

FMT

DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR FLUG- UND MODELLTECHNIK

MIT KOSTENLOSER
BAUPLAN-BEILAGE
IM GROSSFORMAT

Segelflug

- Vom Original zum Oldie-Modell
- Luftkampf am Hang

Motorflug

- Im Test: Jupiter von Krick
- Jets in Finow

Elektroflug

- Im Test: Cumulus 97 von Graupner
- Jets over Grenchen
- Praxistips

Helikopter

- Ultra Star 2000 von Graupner
- Helifantentreffen beim MHC Mosel



Die Profi-Kunstflugmaschine der 3-Meter-Klasse, bei der computergerechnete Aerodynamik, leichteste und hochfeste Faserverbundtechnologie mit langjähriger T.O.C.-Erfahrung verschmelzen und zum Kunstwerk werden:

FiberClassics Giles G-202 „Contest Pro Design“

Gehen Sie mit uns auf's Ganze, denn Sie haben sich schon lange genug mit halben Sachen zufrieden geben müssen:

- Computerberechnete Profile
- Formen CNC-gefräst
- Vakuum-Sandwichtechnik
- Extrem leicht und fest
- In der Form fertig lackiert
- Durchdachte, praxisorientierte Konstruktion
- höchste Vorfertigung, nahezu flugfertig
- Geflogen und optimiert von

Dave von Linsowe, Jason Shulman

FiberClassics
... so baut man
Flugzeuge?

Technische Daten:

Spannweite: 3 m
Länge: 2,70 m
Gewicht: 15 kg*
Motorisierung: 120 - 140 ccm
*Contest Pro Version

Farbiger Poster Katalog DM 20,- im Brief
FiberClassics Super-Video DM 10,-



Design in der Form lackiert

Versionen:

GfK-Styro-Version ab DM 1.890,-
Voll-GfK Standard ab DM 3.790,-
Voll GfK „Contest Pro“ ab DM 5.430,-

Contest Pro Ausstattung:

Alle GfK-Teile in der Form lackiert, wahlweise als Designlackierung; Rumpf Vakuum-Sandwich, mit eingebauten Verstärkungen, angepaßten und vermessenen Tragflächen und Höhenleitwerken. Alle Ruder fertig aufgehängt, Tragflächen Vakuum-Sandwich, fertige Querruder. Alle Holzteile kohleverstärktes Balsa-Sandwich, Kohlefahrwerk, getönte Leicht-Kabinenhaube mit GfK-Rahmen, Radverkleidungen, Spinner, fertige Servoaufnahmen in Rumpf, Flächen und HLW.

FiberClassics · Postfach 1247 · D-65371 Oestrich-Winkel · Tel. 0 67 23 / 8 79 72 · Fax 8 79 72

GYRO

Kreiselsysteme

*Klein, kompakt, leicht,
verschleißfrei, einfaches Handling,
attraktiv im Preis!*

Kauf ohne Risiko!
2 Wochen Rückgaberecht.

IKARUS
Norbert Grünjens
Sie werden begeistert sein. Vergleichen Sie unser Preis/Leistungsverhältnis!

Alle Gyros mit vollautomatischer Temperaturkompensation und Reverse-Schalter. (außer beim Mini-Gyro)



Mini-Gyro
Temperaturkompensiert, Dynamik über Poti einstellbar, Servomitte einstellbar, LED als Kontrollleuchte für Empfängerakku, Gewicht: ca. 13 g
Best. Nr. 720654
DM 119,-

Speziell für Flächenmodelle
Wing-Gyro
Einfach etwas Besonderes, den müssen Sie testen.
F-Schlepp, Start und Landung sind auch bei starkem Wind ein Kinderspiel. Zwei Ein- und Ausgänge für zwei getrennte Querruder-Kanäle, mit vollautomatischer Ausblendung, vom Sender aus einstellbar, Gewicht: ca. 24 g
Best. Nr. 720612 DM 189,-

Master-Gyro
NEU! Vollautomatische Ausblendung, Dynamik über Poti einstellbar, Gewicht: ca. 22 g
Best. Nr. 720610
DM 149,-

Profi-Gyro
mit Heading Lock-Betrieb, für 3 D-Flug, vom Sender aus einstellbar und umschaltbar, Dynamik über Poti einstellbar, NEU! Vollautomatische Ausblendung, Gewicht: ca. 24 g
Best. Nr. 720613
DM 249,-

Tele-Gyro
NEU! Vollautomatische Ausblendung, vom Sender aus einstellbar, Gewicht: ca. 24 g
Best. Nr. 720611
DM 199,-

Katalog Mehr Info!
Hauptkatalog anfordern! ind. Versand Inland, Ausland DM 15,-
10,-
Internet

Sie können auch im Internet durch unseren Katalog surfen und sofort bestellen.
http://www.ikarus-modellbau.de

Flugtag beim Modell-Flugverein Markgräf-
lerland, Müllheim. Piloten: Andreas Meier mit
der weißen Yak 11 und Andreas Schindler mit
der blauen Bear-Cat. Foto: Remo Mutschler.



TOPSHOT

Inhalt

... auf einen Blick

30

Hubert Pruggmayer war 1941 Werkstattleiter und restaurierte ein Segelflugzeug, das ihm zunächst unbekannt war. Schließlich entpuppte es sich als tschechisches Leistungsflugzeug namens „Tulak“, das eine starke Faszination auf den jungen Mann ausübte. Sie hielt über 5 Jahrzehnte an, so daß sich Hubert Pruggmayer 1993 entschloß, seinen Traum als Modell zu bauen.

Vom Original zum Oldie-Modell

Das Segelflugzeug „Tulak“

Hubert Pruggmayer hat sich ein Ziel gesetzt: Er will ein Modell des tschechischen Segelflugzeugs „Tulak“ bauen. Das Original wurde 1941 von Hubert Pruggmayer restauriert. Das Modell ist ein Nachbau des Originals, das er 1993 als Modell bauen wollte.

Das Segelflugzeug „Tulak“ ist ein tschechisches Leistungsflugzeug, das von Hubert Pruggmayer 1941 restauriert wurde. Es ist ein einmotoriges, einstrahliges Segelflugzeug mit einer Spannweite von 18 Metern. Das Original wurde von Hubert Pruggmayer restauriert, nachdem er es in der Werkstatt seines Vaters gefunden hatte. Er hat es über 5 Jahrzehnte lang gepflegt und es in einem hervorragenden Zustand erhalten. 1993 hat er sich entschlossen, ein Modell des Originals zu bauen, um seinen Traum zu verwirklichen.

Motorflug

- Scale-Treffen: Schau-Time in Würzburg 14
- Finow: Flugshow der Superlative 18
- Fun to Fly? Fun-Fly von Engel 20
- Alles im Griff 22
- FMT-Bauplan-Vorstellung: Lancelot 24
- FMT-Test: Jupiter von Krick 26

Segelflug

- Luftkampf am Hang 28
- Vom Original zum Oldie-Modell: Tulak 30
- FMT-Test: Rorýs, die tschechische Schwalbe 35
- F3B-Euro-Tour '98 67

Elektroflug

- FMT-Bauplan: Shorts Skyvan 82
- Tip Impeller: Bau eines Strahlgeschwindigkeitsmessers 86
- 1. Schweizer Elektro-Jet-Meeting 90
- FMT-Test: Cumulus 97 von Graupner 94

Hubschrauber

- Der dritte Frühling: Ultra Star 2000 74
- 3. Helifanten-Treffen beim MHC Mosel 80

FMT-Magazin

- Markt und Meldungen 6
- Fachgruppe Modellflug im DAeC berichtet 11
- EXTREME von Speedwings 16
- Modellflieger unter sich 72

Rubriken

- Top Shot 3
- Inhalt 4
- Editorial 6
- Inserentenverzeichnis 57
- Termine 12
- Vorschau 98
- Impressum 98

Der fliegende Constair® als Elektromodell

Das Original des Constair® ist ein zweimotoriges, zweistrahliges Verkehrsflugzeug. Das Modell ist ein Nachbau des Originals, das als Elektromodell gebaut wurde. Es ist ein einmotoriges, einstrahliges Verkehrsflugzeug mit einer Spannweite von 18 Metern. Das Original wurde von Shorts gebaut. Das Modell ist ein Nachbau des Originals, das als Elektromodell gebaut wurde.

Wer Transport-Flugzeuge mag, findet in diesem Heft genau das Richtige: Als Bauplanbeilage servieren wir Ihnen den Shorts „Skyvan“ für den kleinen Geldbeutel. Elektrisch, praktisch, gut.

82

EDITORIAL

Vom Original zum Oldtimer...

Das habe ich bisher noch nicht erlebt: Ein FMT-Autor schickt uns Originalunterlagen aus seinem Privatarchiv mit Fotos von 1941.



Dokumente der Zeitgeschichte in der FMT-Redaktion. Man sieht es ihnen an, daß sie schon Jahrzehnte hinter sich haben. Ausführlich wurde dokumentiert, wie ein Original-Segelflugzeug restauriert wurde. Es ist ein sehr persönliches Dokument, das uns da übergeben wurde,

fein säuberlich aus dem Fotoalbum herausgelöst. Die abgebildete Maschine hat den Fotografen nicht in Ruhe gelassen. 50 Jahre später baute er nach diesen Fotografien sein Modell. Aus der Erinnerung heraus wurde geplant, gezeichnet und konstruiert. Herausgekommen ist ein wunderschönes Oldie-Modell mit ausgezeichneten Flugeigenschaften. Es macht unserem Autor nichts aus, mit seinen 80 Jahren das Modell nicht mehr selbst steuern zu können; das wunderschöne Flugbild und die Erinnerung sind der Gegenwert, wenn junge Hände das Modell durch die Luft steuern.



Die Europameisterschaften der Klasse F3B sind in Finnland zuende gegangen. Das Deutsche Team war sehr erfolgreich: Stephan Goebel wurde Europameister, 2. wurde Thomas Rotte, 5. Reinhard Liese. Damit wurden die 3 F3B-Musketiere auch Mannschafts-Europameister. Herzlichen Glückwunsch!

Alfred Krist
Chefredakteur

Sommer Elektronik mit neuer Anschrift

Die neue Anschrift lautet ab 15.08.1998 wie folgt: Sommer Elektronik und Modellbau, Postfach 1155, 41801 Erkelenz, Tel.: 02431/972222, Fax: 972223

Diebstahl einer Flühs-Winde

Am 29.06.1998 wurde der Modellfluggruppe Gera in Sachsen-Anhalt eine Flühs-Winde gestohlen. Diese Winde wurde persönlich mit Einweisung von der Firma Flühs am 15.06.1998 bei der Modellfluggruppe abgeliefert. Jede Flühs-Winde wird in reiner Handarbeit erstellt und ist mit eingeschlagenen Zeichen (sichtbar und unsichtbar) gekennzeichnet. Wir bitten die Modellflieger in Sachsen-Anhalt und Umfeld nach dieser Winde Ausschau zu halten.

Merkmale der Winde: Unter der Rücklaufsperrung sind folgende Daten eingeschlagen: G 18 2,7 KW 6.98/6. Weitere Merkmale sind: Akustiksignal (Warnhupe), sichtbar durch roten Druckkontakt an der Hinterseite

der Winde. Die Winde mit Umlenkrolle, Akkuwagen und Transportgriff ist galvanisch verzinkt. Bei Auffinden der Winde benachrichtigen Sie bitte die Besitzer: Thomas Geisler, Otto-Rhote-Str. 8, 07549 Gera, Telefon: 0365/7113921

Update: HELIX-Flugsimulator

Realitätsnahes Fliegen mit der eigenen Fernsteuerung.

Die neue deutschsprachige Version der Modellflug-Simulation Helix bietet in der Version 1.23 neben weiteren Flugmodellen und Kontrollinstrumenten auch erstmals den *Aircraft-Designer* an, ein Sonderprogramm, mit dem eigene Konstruktionen verwirklicht und im Simulator geflogen werden können. Die kostenlose Demo gibt es über den Verlag oder über das Internet unter <http://www.modell-sport.de>

Update (gegen Schutzgebühr) und HELIX-Vollversion (DM 345,-) sind erhältlich über: Modellsport Verlag GmbH, Postfach 2109, 76491 Baden-Baden, Tel.: 07221/95210.

MESSEN

Schweizer Spielmesse in St.Gallen

Die internationale Spiel- und Spielwarenmesse St.Gallen findet in diesem Jahr vom 9. bis 13. September statt. Rund 230 nationale und internationale Aussteller bieten auch diesmal eine große Auswahl an Attraktionen und Produkten in den Bereichen Spiele, Spielwaren, Modellbau, Basteln und Hobby.

Info: Schweizer Spielmesse, Postfach, CH-9008 St.Gallen oder im Internet unter: www.olma-messen.ch/spielind.html

Modellbau '98: Große Welt ganz klein

Die Messe für Modelltechnik, Hobby und Basteln findet vom 23. bis 26. Oktober auf dem Messegelände Wien mit umfangreichem Rahmenprogramm und zahlreichen Vorführungen statt. Die Messe ist täglich von 9.00 bis 18.00 Uhr geöffnet.

Info: Messe Wien, Pressestelle, Bettina Klampferer, Tel.: (01) 727 20 226, e-mail: bettina.klampferer@messe.at

Leipziger Messe

präsentiert MODELL & HOBBY 98

Auf dem neuen Leipziger Messegelände werden vom 15. - 18.10.98 Hersteller, Importeure und Fachhändler erneut für eine perfekte Inszenierung sorgen und für Groß und Klein die ganze Vielfalt von Produkten in den Bereichen Flug-, Schiffs- und Automodellbau, Modellbauzubehör, Modelleisenbahn, Dampfmodelle, Drachenbau, Grafik-, Künstler- und Hobbymaterial zeigen. Verbände, Vereine und Clubs stellen ihre Modelle in Vorführungen und Wettkämpfen zur Schau und gestalten ein fesselndes Rahmenprogramm.

Info: Leipziger Messe GmbH, PF 100720, D-04007 Leipzig, Telefon: 0341/6780, Internet: www.leipziger-messe.de, E-Mail: g.schaufuß@leipziger-messe.de

modellbau SÜD

Mit neuem Konzept und neuer Hallenaufteilung präsentiert sich die modellbau SÜD, die vom 22. bis 25. Oktober 1998 auf dem Stuttgarter Messegelände am Killesberg stattfin-

Neuer Cup für Heli-Einsteiger

In Zusammenarbeit von Robbe Modellsport und dem Deutschen Modellfliegerverband DMFV wird 1999 erstmals der *robbe/DMFV Helicopter Newcomer Cup* zur Förderung von Neueinsteigern in den Hubschraubermodellflug ausgetragen.

Robbe wird speziell für diesen Anlaß eine Sonderserie des Moskito Sport anbieten. Mit dem Erwerb des Modells ist ein umfangreiches Beratungs- und Service-Konzept durch den DMFV und den Hersteller verbunden. Die Bausätze inkl. aller notwendigen Betreuungsunterlagen gibt es ab Spätsommer 1998 im Fachhandel. Der erste *Newcomer Cup* wird im Frühjahr 1999 stattfinden.

Modellmotoren in Mannheim

Die meisten Modellflieger sind von der Technik der Modellmotoren fasziniert, insbesondere dann, wenn es nicht um Motoren von der Stange, sondern um Einzelanfertigungen von Expertenhand geht.

Eine der seltenen Gelegenheiten, solche Exemplare zu bewundern, wird am 26. und 27. September in Mannheim geboten. Ausgestellt werden zwei Arten von Motoren: Eigenbauer stellen ihre Erzeugnisse vor, die vom einfachen Einzylinder bis zum maßstäblich verkleinerten Originalmotor reichen, u.a. gibt es einen Daimler-Benz 601 12-Zylinder-Motor und einen Siemens SH 3 Umlaufmotor zu sehen. Motorensammler

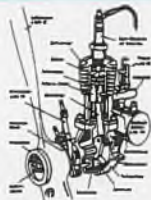
Motoren für Flug-, Schiffs- und Automodelle, aber auch stationäre Motoren, Dampfmaschinen und Heißluftmotoren sind gerne gesehen.

Also, am 26. und 27. September nach Mannheim, Daimler-Benz-Niederlassung an der Autobahnausfahrt Mannheim Mitte, Nähe Planetarium und Landesmuseum für Technik und Arbeit. Die Zufahrt ist ausgeschildert.



MODELL- MOTOREN

- SELBSTBAUMOTOREN
- AUSSTELLUNG
- VORFÜHRUNGEN
- SAMMLERTREFFEN
- FACHBERATUNG



26. und 27. September 1998
10 bis 16 Uhr in

MANNHEIM



Mercedes-Benz · Rhein-Neckar
Niederlassung Mannheim, Fahrlichstr. 50
Autobahnausfahrt MA-Mitte



Eine Veranstaltung der
Modell-Motoren-Baugruppe Rhein-Neckar
und der M. E. C. A. - Motorensammler

Anfragen und Tischbestellungen erbeten bis 1. September 1998 bei:
Holger Menrad, Haldensleber Str. 5, D-38442 Wolfsburg
Tel./Fax: 05361 773298
Eintritt frei

der M.E.C.A.-Organisation präsentieren historische Motoren, in einer Sonderschau werden Motoren aus der Mannheimer Region gezeigt. Hier ist Gelegenheit für Fachgespräche und den Tausch von Teilen und Motoren.

Jeder Besucher ist willkommen, besonders, wenn er selbst ein Ausstellungsstück mitbringen kann. Hier geht es vor allem um

EA 300 L für 6,5 bis 8,5 cm³

Bei Lorenz gibt es jetzt auch eine kleine EA 300 L für Motoren von 6,5 - 8,5 ccm (2-Takt). Gedacht ist die gutmütige und wendige Maschine als Kunstflugtrainer für Piloten, die bereits Erfahrung mit 3-Achs-gesteuerten Flugzeugen haben.

Technische Daten: • Spannweite: 1500 mm
• Rumpflänge: 1200 mm • Gew.: ab 2500 g.
Info bei: Modelltechnik Lorenz, Virchowstraße 3, 36304 Alsfeld, Tel./Fax: 06631/4901 oder 0172/6643699

Amerikanische Großmodelle und Pläne von Munk bei Glockner

Die Firma Munk ist im Modellbau bekannt durch den Vertrieb von überwiegend amerikanischen Holzbaukästen wie z.B. Bud Nosen, Bob Dively, Ikon N'West. Dieser Vertrieb ist nun an Glockner Modellbau übergegangen. Der Schwerpunkt wird im Bereich von nicht alltäglichen Großflugmodellen nach amerikanischen Bauplänen mit dem Vertrieb der Baupläne und den dazu sondergefertigten Holzbaukästen, GFK-Hauben und Einziehfahrwerken gesetzt, wobei das bisherige Angebot bestehen bleibt.

Info: Glockner Modellbau, Stockdorfer Weg 8, 82131 Gauting, Tel.: 089/8507927, Fax: 8501473

det. Die Bereiche Flug-, Schiffs-, RC-Car- und Truckmodellbau sind nun in jeweils eigenen Hallen untergebracht, zahlreiche Vorführungen und Sonderausstellungen, u.a. zum Thema „40 Jahre F-4 Phantom“, sorgen für ein interessantes Rahmenprogramm.

Info: Messe Stuttgart, Am Kochenhof 16, Postfach 103252, D-70028 Stuttgart, Tel.: 0711/2589-584, Fax: 2589-305, Internet: www.messe-stuttgart.de

Modell+Hobby

Die größte Schweizer Fachmesse für Modelleisenbahnen, Modellbau und Basteln findet vom 30. September bis 4. Oktober in Bern statt und bietet neben einem breiten Spektrum von Neuheiten und Trends auch eine Sonderchau des Bundesamtes für Verkehr, die die künftige Einbindung der Schweiz in das europäische Schnellbahnnetz zum Thema hat. Öffnungszeiten: täglich von 10 - 18 Uhr.

Info: BEA bern expo, Mingerstr. 6, Postfach, CH-3000 Bern 22, Tel.: (0041) 31 340 1111, Fax: 31 340 1110, e-mail: beainfo@beaexpo.ch, Internet: www.beaexpo.ch

Produktpflege bei SIMPROP

Für den SOLUTION XL gibt es jetzt einen Elektroausbausatz, mit dem die Umrüstung zum Elektrosegler binnen kürzester Zeit erledigt ist. Der Ausbausatz enthält Rumpfausbauteile, eine Schablone zum Absägen der Rumpfnase, Akkurutsche, einen CNC-gefrästen Motorspant, Kleinteile und eine bebilderte Bauanleitung. Elektroausbausatz, Best.-Nr.: 031 825 6

Für Piloten, die viel am Hang und unter sehr beengten Landeverhältnissen fliegen, gibt es den SOLUTION XL jetzt auch vorbereitet für den Einbau von Störklappen unter der Best.-Nr. 031 826 4.

Weiterhin flossen die bisher mit dem Modell gesammelten Erfahrung in die Serienferti-

gung ein. So traten bedingt durch Spannungen aus dem angepreßten Flügelohr in einigen wenigen Fällen Verzüge im Querruder auf, die nun der Vergangenheit angehören. An sicherheitsrelevanten Punkten der Tragfläche wurden konstruktive Änderungen vorgenommen, um speziell im Elektrobetrieb mit beruhigenden Sicherheitsreserven zu fliegen.

Schleudersegler Fips

Die Fläche des Fips ist in Sandwich-Rippenbauweise mit kohleverstärkter Torsionsverkastung, kohleverstärkter Endleiste und massiver Kohle-Nasenleiste aufgebaut. Die Konstruktion ist äußerst verwindungssteif und dennoch sehr leicht. Der Rumpf besteht aus

weiß eingefärbten GfK mit eingepaßter Kabinenhaube, ebenfalls aus GfK. Bedingt durch das Hochleistungsprofil erreicht das Modell enorme Zeitflüge. Der verwindungssteife Flügel erlaubt kraftvolles Hochschleudern und Hochstarts ohne Festigkeitsprobleme. Der Fips ist ein HLG-Modell, das aber auch durch seine Eigenstabilität und Gutmütigkeit dem



Anfänger empfohlen werden kann.

Technische Daten: • Spannweite: 1440 mm
• Rumpflänge: 910 mm • Leergewicht: 255 g
• Fluggewicht: 355 g • Steuerung: Zweiachs-V-Leitwerk.

Den Fips gibt es wahlweise unbespannt, Preis DM 173,-, oder flugfertig bespannt mit Orallight zum Preis von DM 197,- bei: Modellbau Hans Kraus, Hopfengartenweg 15, 93057 Regensburg, Tel.: 0941/45110, Fax: 0941/42062, Fax-Polling: 0941/42063, Internet: <http://home.t-online.de/home/chk-modelle>, e-mail: chk-modelle@t-online.de

„BIG LIFT – Die Berliner Luftbrücke“. Ein neues Buch zur Berliner Luftbrücke

Thomas P. Höft

Zur Zeit ist sie in aller Munde, die Berliner Luftbrücke. Jenes, aus heutiger Sicht phantastische Unternehmen, in dessen Verlauf die im Sommer 1948 von den Russen abgeriegelte Stadt Berlin mit über 270.000 Transporteinsätzen 14 Monaten lang aus der Luft versorgt wurde. Alle 1,5 Min landete damals eine Transportmaschine auf einem der drei Westberliner Flughäfen. 9 Flughäfen in Westdeutschland stellten das andere Ende der Luftbrücke dar. Kohlen, Lebensmittel, Wirtschaftsgüter, ja sogar ein komplettes, in seine Einzelteile zerlegtes Kraftwerk brachten Amerikaner, Engländer und Franzosen mit Flugzeugen der Typen Dakota und Skymaster nach West-Berlin. Im Gegenzug wurden viele Güter und vor allem Menschen aus Berlin herausgeflogen. Um der heutigen Generation von damals zu erzählen, gibt es zwei Möglichkeiten: man sucht sich Zeitzeugen, die ihre Erlebnisse schildern, oder man kauft sich ein Buch.

Der Bildband „BIG LIFT“, geschrieben von John Provan und verlegt bei Edition Temmen aus Bremen, ist ein, wie ich finde, sehr gutes Buch zu diesem Thema. Interessante, gut lesbare Texte, fast 200 Schwarz-Weiß-Fotos und 52 Farbaufnahmen vermitteln auf 160 Seiten ein beeindruckendes Bild von den damaligen Ereignissen. Provan zeigt nicht nur die Flugzeuge und Flughäfen, sondern vor allem

die Menschen, die diese Zeit geprägt haben. Der in Frankfurt lebende US-Historiker arbeitet eng mit der Luftfahrthistorischen Sammlung des Flughafen Frankfurt



zusammen. So hat er auch die bis zum 11. Oktober in Frankfurt stattfindende Ausstellung „50 Jahre Berliner Luftbrücke“ konzipiert. Auf diese Weise können nachkommende Generationen an diese schweren, aber in gewissen Grenzen menschlich auch schönen Zeiten herangeführt werden. „BIG LIFT – Die Berliner Luftbrücke“ zum Preis von DM 34,95 von Edition Temmen (Hohenlohstraße 21, 28209 Bremen, T.: 0421/348430, Fax 0421/348094) ist ein wirklich zu empfehlendes Buch zur Nachkriegsgeschichte in Deutschland.

Serienbausätze mit CNC-gefrästen Einzelteilen

Bei Rödelmodell gibt es jetzt CNC-gefräste Bauteile in normalen Serienbaukästen auch bei Modellen jenseits von zwei Metern Spannweite! Zunächst wurde die bewährte Bucker Jungmeister weitgehend überarbeitet und auf



den modernsten Stand der Fertigungstechnik gebracht. So entstanden ausgesparte Rippen, die an die Stegbauweise aus der Großluftfahrt

erinnern. Alle Rippen haben genau passende Ausschnitte und Bohrungen für Holme und Steckungsteile. Die einzeln gefrästen Bauteile werden nur an wenigen Punkten in den Grundplatten gehalten.

Nach und nach werden alle Dekore auf Schneidefolientechnik umgestellt und auf Schneideplottern aus hochwertigen farbigen

Klebefolien im eigenen Hause gefertigt. Auf Anfrage sind individuelle Einzelanfertigungen und auch geschnittene Maskierfolien zur Spritzlackierung möglich.

Info bei: Rödel Modellbau-Technik, Lausanger Weg 3, 86874 Mattsies, Telefon: 08268/713, Fax: 08268/715, Email: roedel@roedelmodell.de, Internet: www.roedelmodell.de

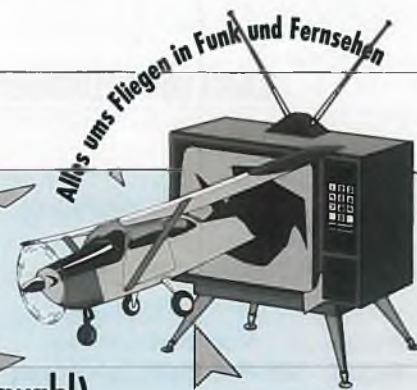
Zwei E-Nurflügel von Fliegerland

Bei der Konstruktion des Wing 600 wurde auf Leichtbau und einfache Handhabung großen Wert gelegt. Der E-Motor und die 1000 - 2000 mAh-Akkus im Holzbauch bieten einen guten Steigwinkel und nach Abschalten des Motors eignet sich das Modell für Thermikflug und einfachen Kunstflug bei optimaler Segelleistung. Durch den hohen Geschwindigkeitsbereich kann auch bei mittelstarkem Wind geflogen werden. Technische Daten:

Spw.: 183 cm, Länge: 60 cm, Motor: Spezial 650, 7-8 Zellen, Fluggewicht: ca. 1300-1450 g, Styro/Furnier-Fläche. Es werden zwei Versionen angeboten, Preis ab DM 136,-.

Die zweite Neuheit ist der Wing 700, ein E-Nurflügel mit Winglets und Tipllets und ausgeprägten Thermikflugeigenschaften. Durch die teilbaren Styro/Furnier-Flächen kann aus dem Wing 700 binnen kurzer Zeit der Wing 600 zusammengesteckt werden.

Technische Daten: • Spw.: 220 cm • Rumpflänge: 60 cm • Motor: Spezial 650 • 7 - 8 Zellen mit 1000 - 2000 mAh • Fluggew. 1400 - 1600 g • Zwei Versionen, ab DM 214,-.



Fernsehtips für unver-schlüsselte Programme:

für September 1998 (eine Auswahl)

• **Montag, 07. September 1998**

Tatsachen und Legenden, 1. Der gescheiterte Blitzkrieg. N3, 13.00 Uhr

• **Mittwoch, 09. September 1998**

Ballonfahrt über den Mount Everest. N3, 20.15 Uhr

• **Donnerstag, 10. September 1998**

Peru: Wo der Kondor fliegt. ARD, 20.15 Uhr

• **Dienstag, 15. September 1998**

Mit dem Ballon zum Nordpol. ZDF, 14.15 Uhr

• **Freitag, 18. September 1998**

Abgestürzt im Dschungel. US-Spielfilm von 1993, ARD, 14.30 Uhr

• **Samstag, 19. September 1998**

Quax der Bruchpilot. Spielfilmklassiker von 1941 ARD, 13.30 Uhr

• **Montag, 21. September 1998**

Krieg gegen die Heimat. N3, 13.00 Uhr

• **Samstag, 26. September 1998**

1-2 oder 3: Fliegen als Sport. ZDF, 08.35 Uhr

• **Sonntag, 27. September 1998**

Fliegender Schrott. N3, 23.00 Uhr

• **Mittwoch, 30. September 1998**

Wüstenbussarde - Strategen der Lüfte. 3sat, 16.45 Uhr

rrf, kurzfristige Änderungen vorbehalten

Flugzeugsendungen auf PLANET (eine Auswahl)

Die Flugzeuge der X-Serie: Der Auftriebskörper

Speziell geformte Flugzeugrümpfe sollten einen zusätzlichen Auftrieb bewirken. Ausgiebige Tests in Windkanälen fanden u.a. maßgeblich Eingang in den Bau des Space Shuttles!

Sa, 5.9.98, 14:45 / So, 6.9.98, 19:45 / Mo, 7.9.98, 0:30 / Di, 8.9.98, 10:40 / Mi, 29.9.98, 22:30 / Do, 10.9.98, 16:10 / Fr, 11.9.98, 11:45

Die Flugzeuge der X-Serie: Himmlische Gefährte

Die X24A und die X24B setzten das Programm zur Gewinnung von Daten für die Forschung bemannter Raumflüge fort. Die X30 ist das vorerst letzte Modell in der X-Serie der Raketenflugzeuge. Sie ist in der Lage, die Atmosphäre zu verlassen und selbstständig zur Erde zurück-zukehren.

Sa, 12.9.98, 14:45 / So, 13.9.98, 19:45 / Mo, 14.9.98, 0:30 / Di, 15.9.98, 10:40 / Mi, 16.9.98, 22:30 / Do, 17.9.98, 16:10 / Fr, 18.9.98, 11:45

Unbekannte Welt: Helikopter-SOS

Was geschieht, wenn ein Hubschrauber über der See verunglückt? Gezeigt wird ein Test-Absturz und die Maßnahmen der speziell für solche Unglücke geschulten Insassen.

Sa, 19.9.98, 17:40 / So, 20.9.98, 23:20 / Mo, 21.9.98, 12:35 / Di, 22.9.98, 00:10 / Mi, 23.9.98, 20:00 / Do, 24.9.98, 11:40 / Fr, 25.9.98, 15:25

• Der Dokumentationskanal PLANET ist über das digitale Fernsehen DFI 1 zu empfangen

• Empfang nur mit DFI Decoder

• Weitere Infos: MultiThématiques GmbH, Carl-Zeiss-Ring 5, D-85737 Ismaning-München, Tel.: 089-960920

länge: 60 cm • Motor: Spezial 650 • 7 - 8 Zellen mit 1000 - 2000 mAh • Fluggew. 1400 - 1600 g • Zwei Versionen, ab DM 214,-.

Bezug: Fliegerland Reiner Pfister, Sinsheimer Str. 2, 69181 Leimen, Tel.: 06224/4657, Fax: 06224/54438, e-mail: Fliegerland@t-online.de

Jupiter von Krick

Ab sofort ist der Jupiter (Testbericht in dieser Ausgabe ab S. 26) auch in einer Elektroausführung lieferbar. Im Bausatz enthalten sind alle Teile zum Einbau des Elektromotors inkl. Akkuhalterung. Als Antrieb wurde ein

Ultra 1300-12 mit 14-16 Zellen á 1,7 - 2,0 Ah getestet. Mit diesem Antrieb erhält das Modell höchst dynamische Flugleistungen mit genügend Kraft und Durchzug für anspruchsvollen Kunstflug. Je nach Flugstil sind Flugzeiten von 5 bis 8 Minuten zu erreichen.

Bausatz: Best.-Nr.: 13030, unverbindliche Preisempfehlung: 319,- DM. Lieferbar ab sofort, Bezug über den Fachhandel.

La Ferté Alais 1998 auf Video

Großmodelltreffen La Ferté Alais '98

La Ferté Alais hat die Grenzen für RC-Großmodelle neu gesteckt: Erleben Sie Großmodelle in einer neuen Dimension mit Abfluggewichten von über 200 kg!

- B 29 mit 4x160cm³, 8 m Spw. und 201 kg
- GeeBee Super Sportster im Maßstab 1:2,34 und 50 kg
- Staggerwing mit 84 kg

• Cri-Cri im Maßstab 1:1 ... und viele weitere Höhepunkte. Viel Flugspaß und Action in einem 90-minütigen VHS-Videofilm in digitaler Aufnahmequalität mit deutschem Kommentar.

Oldtimer- und Warbird-Meeting La Ferté Alais '98
Eindrucksvolle Dokumentation der schönsten Vorführungen in einem 1,5-stündigen Videofilm mit deutschem Kommentar. Im



Rahmen des Show-Programms werden eine Vielzahl von Flugzeugen, wie Bleriot, Fokker, Stampe, Bücker, De Havilland, Grumman, Tiger Cat, Corsair, Yak, B 17 gezeigt, sowie eine Reihe von beeindruckenden Kunstflugvorführungen.

Preis pro Video 39,90 DM zzgl. Versandkosten, beide Videos zusammen für 74,90 DM zzgl. Versandkosten.

Bezug: PR Medien & Hobby, Siemensring 5, 47877 Willich, Tel.: 02154/1022, Fax: 1607, Homepage: www.flugschau.de

Merlin – Der Zauberlehrling von Vogt-Flugmodelle

Bei R. Vogt-Flugmodelle gibt es den Merlin mit Kohlefaser-Rundstab-Flächensteckung. Das Modell mit 1,5 m Spw. und SD 7037-Profil eignet sich sehr gut für Hang-, Ther-



mik- und Elektroflug. Der Merlin hat verschliffene Querruderflächen mit Servoschacht und Kabelkanal und ist inkl. stabiler Fliegerbox zum Preis von DM 169,- zu haben.

Wasserkuppe - neue Zukunft

1999 wird die Bundeswehr ihre Radareinheit, die berühmten Kuppeln, abziehen. Damit wird das unterhalb gelegene Unterkunftsgebäude frei für eine neue Zukunft. Die Deutsche Jugend in Europa hat dazu ein Konzept vorgelegt, das von den umliegenden Gemeinden, dem Landkreis Fulda und dem Land Hessen einvernehmlich akzeptiert wurde.

Geplant ist der Umbau in ein Jugendgästehaus, eine Jugendbildungsstätte, ein Schullandheim und eine Biosphären-Akademie.

Das eröffnet dem Luftsport, dem Modellflug, dem Segelflug, den Drachen- und Gleitschirmfliegern, der fliegenden Jugend völlig neue Möglichkeiten.

Mit dabei der EASYclub, der gemeinsam mit der DJO und allen Beteiligten viele neue Ideen umsetzen wird.

Dazu werden Unterstützung, Hilfe und Spenden notwendig. Nähere Infos zum Wasserkuppenzentrum für die Jugend gibt es in der neuen EASYclub-Geschäftsstelle, Heiderand 25, 28816 Stuhrl-Stelle

EASYclub beim DLR

Zu einem Tag der offenen Tür lud das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt ein. Am Stand des EASYclub zeigte der Landesjugendleiter des DAeC-Niederachsen aerodynamische Versuche

und viele Kinder und Jugendliche bastelten 200 Wurfgleiter, die sie anschließend mit nach Hause nehmen konnten.

EASYclub Post-Card-Competition (PCC)

Wurfgleiterfliegen für Kinder und Jugendliche im Verein, in der Schule, im Jugendzentrum. Die Flugmodelle MINI und PITO der Firma Graupner sind einfach zu bauende Wurfgleiter für den großen Flugspaß auf jeder Wiese.

PCC ganz einfach: MINI oder PITO bauen, fünf Flüge machen, Flugzeiten eintragen, Wertungsliste auf Postkarte kleben, an den EASYclub schicken, Ergebnis abwarten.

Teilnehmen können Jungen und Mädchen in zwei Wettbewerbsklassen: Schüler (bis zum vollendeten 14. Lebensjahr), Jugend (15. bis vollendetes 18. Lebensjahr).

Pokale gibt es für den EASYclub Champion in den Klassen Schüler und Jugend. Urkunden und Sachpreise soweit möglich.

Die Bausätze MINI und PITO gibt es über den EASYclub zum günstigen Gruppentarif!

Weitere Infos: EASYclub, Ulrich Braune, v. Behringstr. 33, 96450 Coburg, Tel./Fax: 09561/33222



Die Fachgruppe Modellflug im DAeC berichtet



DEUTSCHER AERO CLUB



Adolf Middeldorff

Hangflug im Erzgebirge

Unter der Bezeichnung F3F gibt es eine FAI-

Wettbewerbsklasse, die sich mit dem Hangflug befaßt. In Deutschland werden in dieser Klasse nur einige wenige Wettbewerbe ausgetragen, was sicher auch an der geringen Zahl geeigneter Hänge liegt. Es gibt zwar einige bekannte Hang-Wettbewerbe, wie die auf der Wasserkuppe oder der Teck, jedoch werden diese nicht nach den F3F-Wettbewerbsregeln geflogen. Nur in Sachsen gibt es jedes Jahr einige Veranstaltungen, die sicher einen höheren Bekanntheitsgrad verdienen.

Kristian Töpfer, Landesmodellflugreferent im sächsischen Luftsportverband schreibt darüber: Im Modellflug-Sportkalender '98 steht unter Hangflug auch der Wettbewerb um den Annaberger Bergkristall am Pöhlberg bei Annaberg am Pöhlberg bei Annaberg am 12.09.'98. Dieser Wanderpreis ist ein prächtiger Kristallpokal, der die Namen vieler Gewinner trägt und aus dem am Schluß des Wettbewerbs in festlicher Runde roter Sekt getrunken wird. Das Besondere an diesem Wanderpokal ist sein Alter. 1967 ist der erste Gewinner eingetragen. Er flog noch mit einem ungesteuerten, eigenstabilen Segler. Gemessen wurde die Zeit, bis das Modell in den damals noch grünen Wäldern des oberen Erzgebirges verschwand.

1972 tauchten die ersten funkgesteuerten Modelle auf. Gewinner waren nun jene Enthusiasten, die sich eine Fernsteuerung selbst gebaut oder anderweitig beschafft hatten.

Und dann kamen jene, die einen Segler bei dem oft strengen Wetter Anfang Oktober wirklich erfolgreich fliegen konnten; Namen, die man auch bei F3B-Wettbewerben vorn in den Ergebnislisten fand.

Wir standen da bei Sturm und Schneetreiben oder konnten bei Windstille nur die Höhe des Starts abgleiten. Wir hatten aber auch herrliche Flüge mit Fernsicht über das herbstliche Erzgebirge – oder auch schon mal gar keinen Flug, wenn es nebelte.

Die Flugaufgabe wird nach den herrschenden Bedingungen festgelegt. Sie liegt zwischen möglichst vielen Überflügen einer Strecke in 4 Minuten bis zu 6 oder 10 Streckenüberflügen in kürzester Zeit mit Landung in einem ausgesteckten Feld.

Für den Interessierten – wir freuen uns über jeden neuen Teilnehmer – bietet die Bergstadt Annaberg noch viel Sehenswertes, von dem hier nur der Blick vom Pöhlberggipfel, die spätgotische Haltenkirche St. Annen mit dem Bergbaualtar, das Heimatmuseum, der alte Stadtkern und der Fronauer Hammer, ein noch funktionsfähiges, wassergetriebenes Hammerwerk, genannt sein sollen.

Für den Modellflieger steht natürlich über allem die Frage: ... ob es fei gieht, oder net gieht ..., wie man da oben „socht“, (... ob es geht oder nicht geht), das Modellfliegen da oben am Pöhlberghang.

Jugendarbeit

Es soll ja immer noch Vereine geben, die Jugendarbeit für überflüssig halten, weil sie die Ruhe der „erfahrenen“ Piloten stören könnte. Doch es gibt auch andere, wie z.B. im Luftsportverband Nordrhein-Westfalen, wo schon seit etlichen Jahren ein Jugendlager großen Zuspruch findet.

Evelyn Höfs, Fachreferentin F3 im Landesverband berichtet darüber:

In diesem Jahr fand zum 20. Mal das Landesmodellflugjugendtreffen NRW in Much, einem kleinen Ort im bergischen Land statt. 107 Teilnehmer in 20 Mannschaften trafen sich zu einem verlängerten Fliegerwochenende. Dabei mußten die Teilnehmer verschiedene Wettbewerbsaufgaben – sowohl mit fliegerischen als auch mit spielerischen Bezug – erfüllen.

In der ersten Aufgabe hieß es, ein Holzmodell zu entwerfen und zu bauen, dessen Spannweite nicht mehr als 30 cm und dessen Gewicht nicht mehr als 35 g betragen durfte. In der Turnhalle war damit eine möglichst große Flugstrecke zu erzielen.

Zweite Aufgabe: Die vorher in den Vereinen gebauten Wurfgleiter (Spannweite 50 cm, Gewicht 40 g) waren so in die Thermik zu werfen, daß eine maximale Flugzeit von 60 sec erreicht wurde.

Im dritten, spielerischen Teil ging es um den Transport eines Wassereimers über Klötzchen. Sieger in diesem Jahr waren die Mannschaften Oberhausen, Düsseldorf 1 und Walsum 2. Viele Teilnehmer wollen zum Jugendtreffen vom 8. bis 11. April 1999 in Wipperfürth wiederkommen.



Das Modellflugjugendtreffen NRW fand großen Zuspruch.

TERMINE

PLZ-GEBIET	DATUM	ART	ORT	KONTAKT
0	03.-04.10.	Modellfliegertreffen anl. 20j. Best	082—Aue	Ulrich Götthner, Mozartstr. 14, 08280 Aue, T:03771/24977
	05.-06.09.	Jahnsdorf Cup F2B, F4B	093—Jahnsdorf	G. Wagner, Erlaerstr. 10, 08340 Schwarzenberg
	26.-27.09.	Spreekokal F2A, C, F4B	126—Berlin	B. Krause, Hohensaatenerstr. 3, 12679 Berlin
1	05.-06.09.	Flugtag/Tag der offenen Tür	212—Heidenau	Herbert Lyko, Bruchweg 7, 21244 Buchholz, T:04186/7217
	29.-30.08.	Flugtag	216—Stade	Hans v. Rosbitzky, Schützenstr. 42, 21720 Steinkirchen, T:04142/4744
	22.-23.08.	Flugtag	217—Wanna	Egon Döschner, Timm-Kröger-Weg 9, 27474 Cuxhaven, T:04721/62727
2	30.08.	16. Norderstedter Jugendpokal	225—Norderstedt	Gerhard Harder, Langenharner Ch. 406/3, 22419 Hamburg, T:040/5319214
	29.-30.08.	12. Internationales Oldtimertreffen	236—Stockelsdorf	Andreas Meyer, Lübecker Ch. 16b, 23858 Reinfeld, T:04533/3756
	22.-23.08.	Flyin - Freies, Individual, Fliegen	241—Kiel	Lutz Gotschalk, T:0431/713819
3	22.-23.08.	Norderstedter Jugendpokal der FSN	245—Kaltenkirchen	H. Bücheler, T:040/5242129
	06.09.	Teilw. Nord-Cup + Nieders. MS F3J	277—Delmenhorst	Bernhard Onken, Memeler Str. 1, 27755 Delmenhorst, T:04221/22914
	06.09.	3. Teilw. dez. Nieders. MS F5B-J	277—Delmenhorst	Bernhard Onken, Memeler Str. 1, 27755 Delmenhorst, T:04221/22914
4	25.-26.08.	Traditioneller Altmarkpokal	294—Salzwedel	Torsten Bunk, Ceinitzer Str. 35, 35488 Apenburg, T:039001/412
	06.09.	Traditioneller Flugtag	295—Linden/Uelzen	Peter Czarnecki, Eichwald 22, 29565 Wriedel, T:05829/525
	05.09.	F5B-J mod. offener Vereinswettbewerb.	308—Hannover	Herbert Locklair, T:0511/221943
5	19.-20.09.	Stoned Hill Nurfügelcup	311—Bad Salzelferth	Tilo Sander, T:05067/763
	20.-24.08.	Jugendlager des DAeC	313—Uetze	Reinhard Johns, T:05173/1617
	13.09.	dez. Nieders. MS 2 Wettbewerb. F3E/B	313—Uetze	Erich Ullrich, T:05177/92180
6	11.10.	Freiflug F1A und B	313—Uetze	Reinhard Johns, T:05173/1617
	14.11.	Seminar z. Lärmdämpf. Verbrennermot	313—Uetze	Reinhard Johns, Dollberger Str. 28, 31311 Uetze, T:05173/1617
	19.-20.09.	EUROPEAN ACRO CUP 1998	317—Horneln	Klaus Dettmer, Graf-Adolf-Str. 2, 31737 Rinteln, T:05751/957015
7	27.09.	30 Jahre Freiflug Springe F1A-B-C	318—Springe	Helmut Jakob, T:05041/4477
	23.08.	Elektromeet. f. vorbildgetr. Flugm.	324—Petershagen	Ralph Kayser, T:05705/663
	12.09.	HLG Nordcup	326—Lemgo	Klaus Müller, T:05261/88867
8	26.09.	Alle Klassen F3	326—Lemgo	Klaus Müller, T:05261/88867
	27.09.	Fallschirmspringen F4P	326—Lemgo	Klaus Müller, T:05261/88867
	12.-13.09.	DMFV-Bundesendlauf F3B	331—Schlangen	Konrad Tasche, Savignyst. 1, 33175 Bad Lippspringe, T:05252/940137
9	11.-13.09.	Akro Cup Semi-Scale-Segler	334—Harswinkel	DMFV, T:0228/978500
	12.-13.09.	20. Nurfügelcup Versmold	337—Versmold	Jörg Kirchoff, Lindenweg 4, 63322 Rödermark, T:06074/960300
	04.-05.09.	Modellflugtag m. Fefe u. Nachflug	342—Baunatal	Klaus-Dieter Jasper, Molkestr. 19, 34225 Baunatal, T:05601/86143
10	30.08.	DM für vorbildähnliche Segler	343—Reinhardshagen	Edgar Rommel, Königsbergerstr. 12c, 34359 Reinhardshagen, T:05544/1647
	29.-30.08.	Kunstflugrunde 1998 des DMFV	352—Neustadt/Hessen	Wolfgang Bauer, Bogenstr. 28, 35279 Neustadt/Hessen, T:06692/5219
	04.09.	Horst Winkler Gedächtnisfliegen	354—Staufenberg	Uwe Sommerlad, Marburgerstr. 189, 35396 Gießen, T:0641/54343
11	12.09.	Modellflug-Flahmarkt	361—Wasserkuppe/Rhön	Dr. J. Stengele, Wagstadterstr. 21, 97616 Bad Neustadt/S., T:09771/97192
	29.-30.08.	robbe-Schlüter-Helikopter-Cup	362—Bad Hersfeld	T:06621/924016
	20.09.	Bad Lauterberg F3B/E	363—Grebeshain	robbe Modellsport GmbH, 36355 Grebeshain, T:06644/87-0
12	22.-23.08.	F3A-X Deutschland-Cup 1998	374—Bad Lauterberg	Uwe Brille, T:05524/5976
	12.-13.09.	Flugtag - Fly in Hilsere	384—Wolfsburg	Dietrich Altenkirch, Rabenrodestr. 2C, 38110 Braunschweig, T:05307/7586
	24.-27.08.	1. EASY-Club Jugendfestival	385—Hilsere	Birgit Schweitzer, Celler Heerstr. 37, 38114 Braunschweig, T:0531/509550
13	28.-30.08.	7. Bodenland-Cup F1A-F1C	394—Egeln	Ulrich Braune, v. Behringstr. 33, 96450 Coburg, T:09361/33222
	05.-06.09.	EUROFLY-Freundschaftsfliegen '98	394—Egeln	DAeC
	22.-23.08.	Tag der offenen Tür	463—Bocholt	H. Duhme, Am Haverkamp 4, 46397 Bocholt, T:02871/32342
14	30.08.	Segelfluggewebw. um Rheinaue-Pokal	464—Gindrich/Wesel	Erwin Schön, Kapellenweg 3, 46487 Wesel, T:02803/243
	05.-06.09.	Finalwettbewerb. Deutsche MS F3J	471—Walsum/Duisburg	Manfred Rosenberg, Lehmkuhlplatz 71, 47178 Duisburg, T:0203/473400
	20.09.	Offener Segelfluggewebwettbewerb	490—Osnabrück	MFC Osnabrück, Roggenkampstr. 1, 49509 Recke
15	23.08.	Flugtag	491—Wallenhorst/Hollage	Helmut Rudolph, Paul Keller Str. 1, 49324 Melle, T:05422/6619
	20.09.	Jubiläumflugtag anl. 25jähr. Best.	493—Diepholz	T:05441/6252
	30.08.	Kleeberg-Revival	494—Damme	Bernard Nordhoff, Lenastr. 15, 49401 Damme, T:05491/4863
16	05.-06.09.	DJM u. DMM Teiln. n. Qualif. F3J	495—Kleeberg	Helmut Steinigeweg, Brucknerstr. 66, 49525 Lenggerich, T:05481/6611
	28.-29.08.	Großes Oldtimer- u. Klemmtreffen	498—Osnabrück	Reinhard Krol, T:05461/80851
	22.-23.08.	Modell-Flieger-Treffen	511—Porz/Käln	Walter Ebert, Untervalbach 72, 51429 Bergisch Gladbach, T:02204/981117
17	29.-30.08.	Traditioneller Internat. Flugtag	515—Windeck	R. Breslawski, T:02292/2161
	05.-06.09.	Intern. Jet-Treffen JET-FOR-FUN	521—Würselen	Michael Klinkenberg, Plitscharder Str. 68, 52134 Herzogenrath, T:02406/62470
	06.09.	Lehrer-/Schüler-Fliegen f. Jedermann	522—Eschweiler	Hans Huser, Westend 21, 52064 Aachen, T:0241/78974
18	03.10.	Elektroflug-Treffen	536—Eudenberg	Horst Weisbach, Mülldorferstr. 32, 53757 St. Augustin, T:02241/338348
	04.-06.09.	29. Eifel-Pokal	536—Eudenberg	Bernhard Rüb, Flugtraben 30, 53604 Bad Honnef, T:02224/75791
	12.-13.09.	Internationaler Flugtag	539—Zülpich	DAeC
19	19.09.	Flugtag/Allg. Flieg., Segler+Motor	545—Walsdorf	Michael Gröner, Im Mühlenweg 3, 54578 Loagh, T:06593/1812
	20.09.	Flugtag/Schaufliegen + Fuchsjagd	554—Gau Algesheim	Gerhard Meier, Im Brühl 9, 55435 Gau Algesheim, T:06725/1580
	13.09.	Modellflugtag	554—Gau Algesheim	Gerhard Meier, Im Brühl 9, 55435 Gau Algesheim, T:06725/1580
20	06.09.	Flugtag	554—Simmern	S Stefan Buch, Am Kützer Pfad 8, 55471 Kündchen, T:06761/7599
	30.08.	Modellflugtag anl. 25jähr. Bestehen	554—Waldalgesheim	Gerd Rudolph, Hauptstr. 22, 55459 Aspischeim, T:06727/231
	23.08.	Lindenberg-Pokal F3B-E	562—Alsleben/WW	Klaus Janssen, Schneeberstr. 19, 56203 Höhr-Grenzhausen, T:02624/5586
21	20.11.10.	Modellbauausstellung	570—Siegen	Jörg Klingauf, Schmidhainsweg 27, 57080 Siegen, T:0271/394241
	19.11.	Flugmodellbörse	572—Kreuztal-Krombach	MSV Kreuztal e.V., Postfach 824, 57223 Kreuztal, T:02732/891230
	23.08.	11. Vier-Täler-Cup/Segelfluggewebw.	576—Neitersen	I. Müller, A.d. Seelshardt 4, 57638 Neitersen, T:02681/1691
22	29.-30.08.	Flugtag mit Jagdfliegertreffen	588—Plattenberg	Hans-Jürgen Pistora, Dingeringh. Weg 64a, 58840 Plattenberg, T:02391/13075
	22.-23.08.	Freundschaftstr. anl. 25jähr. Best.	593—Wadersloh/Liesborn	Dirk Batzdorfer, Hohe Str. 46, 59302 Balde, T:02522/4682
	29.-30.08.	Traditionelle Modellflugtage	599—Bromskirchen	Christian Hinz, Wangershäuser Str. 3, 35066 Frankenberg, T:06451/23453
23	01.11.	Modellbaubörse	611—Niddatal	Eckhard Schmidberger, 61194 Niddatal 4, T:06187/25196
	27.09.	Trad. Familienfest m. Flugvorführ.	611—Niddatal	Franz Kern, T:06034/5337
	21.-22.11.	Flugmodellausstellung und Börse	631—Dietzenbach	T:06071/72555
24	22.-23.08.	Jubiläumflugtag anl. 35j. Besteh.	633—Rödermark/Oberoden	Frank Oest, Gabelbergerstr. 13a, 63303 Dreieich, T:06103/81801
	06.09.	Alljährlicher Flugtag	635—Gründau	Susanne Liebetrau, Frankfurter Str. 46, 63584 Gründau, T:06051/15708
	12.-13.09.	6. Höchster Modellbauausstellung	643—Griesheim	M. Tuschke, Weilerhöfer Weg 8, 64560 Riedstadt, T:06158/73934
25	26.-27.09.	Flugtag	647—Höchst/Odw.	Bernd Hamann, Ziegelhüttenweg 72, 64739 Höchst/Odw., T:06163/6547
	12.-13.09.	Modellbaumesse ProModellbau	655—Limburg	Wolf Brenschede, T:06436/911977
	31.10.-01.11.	Saallflugmeeting mit Seminarprogramm	663—Völklingen	T:06861/75208
26	01.11.	Modellbauflahmarkt	664—Homburg-Erbach	Gerhard Schwarz, Erbacher Str. 19, 66459 Kirkel, T:06841/80838
	12.-13.09.	F3A - C Kader	664—Homburg-Erbach	Peter Schackmar, Bergstr. 20, 66459 Kirkel-Altstadt, T:06841/982233
	12.-13.09.	Freundschaftsfliegen	667—Beckingen	Albrecht Schneider, Oppener Str. 62, 66701 Beckingen, T:06832/1879
27	19.09.	Modellbauflahmarkt	668—Altenglan	Andreas Zotter, In der Grub 5, 66885 Altenglan
	05.-06.09.	25. Modellflugtag	671—Schiffstadt	Frank Wolf, T:0621/552255
	03.-04.10.	Graupner-Weinpokal/Jederm., Kunstfl.	672—Grünstadt	Thomas Giel, Fried.-Ebert-Str. 5, 67304 Eisenberg, T:06351/43286
28	22.-23.08.	Walter Werst Gedächtnis-Flugtag	672—Grünstadt	Thomas Giel, Fried.-Ebert-Str. 5, 67304 Eisenberg, T:06351/43286
	29.08.	Seglerwettbewerb	673—Gommersheim	Gisbert Schutzius, Eichgartenstr. 25, 67373 Dudenhofen, T:06232/651288
	30.08.	Modellflugtag - 25 Jahre MFSV	677—Schallodenbach	N. Seebode, T:06303/1334
29	22.-23.08.	Modellflugtage	677—Schallodenbach	N. Seebode, T:06303/1334
			686—Hofheim	Günther Kress, Steinlache 12, 68623 Lampertheim, T:06241/81734

PLZ-GEBIET	DATUM	ART	ORT	KONTAKT
6	31.10.	Modellbauabende	686—Lampertheim	Peter Novotny, 68623 Lampertheim, T:06206/58825
	11.-13.09.	Di. F-Schleppmeisterschaft DMFV	687—Oberhausen	Werner Saam, T:07254/8057
	26.-27.09.	Böblinger Modellflugtage	710—Böblingen	Hans Peter Müller, Königsberger Str. 38, 71139 Ehningen, T:07034/30191
	26.-27.09.	Modellflugtag	712—Ditzingen-Heimderd.	Alexander Heindel, Gebersheimer Weg 18, 71254 Ditzingen, T:07152/55591
	12.-13.09.	Flugplatzhockeise	715—Aspach	Walter Schmid, Johann-Strauß-Weg 3, 71573 Allmersbach/Tal, T:07191/51274
	19.-20.09.	Großflugtag	716—Marbach/Neckar	Jürgen Lutz, Im Bühl 21, 71691 Freiberg, T:07141/71604
	19.-20.09.	Modellflugtag	724—Degerfeld bei Bitz	Rolf Hailfinger, T:07431/8304
	21.11.	HSB E-Helikopter Hallen Cup	726—Untersensingen	HSB-Bauteile GmbH, Bachstr. 64, 72669 Untersensingen, T:07022/9662-0
	31.-01.11.	Flugmodellausstellung	730—Eislingen	Erwin Kirchner, Ulmer Str. 49, 73054 Eislingen, T:07161/816329
	19.-20.09.	37. Teckpokalfliegen	732—Kirchheim/Teck	Hans-Peter Götz, Reuchlinstr. 5a, 70178 Stuttgart
7	06.09.	Seglerschlepp-Wetb. Fünf-Täler-Cup	733—Geislingen	Paul Grimsel, Friedensstr. 40, 73312 Geislingen, T:07331/65531
	27.09.	Elektronik-Wettbewerb Graupner-Cup	733—Geislingen	Paul Grimsel, Friedensstr. 40, 73312 Geislingen, T:07331/65531
	13.09.	Modellflugtag	735—Durlangen	Klemens Müller, Rigaer Str. 18, 73568 Durlangen, T:07176/6643
	06.09.	Modellflugtag	744—Oberrot	Andreas Winkle, Postfach 1329, 71536 Murrhardt, T:07192/20500
	06.09.	Modellflugtag	748—Gundelsheim	Werner Hagner, Allensteiner Str. 5, 74831 Gundelsheim, T:06269/354
	05.12.	Gr. Slow- u. Indoor-Flight-Meeting	750—Gondelsheim	Philipp Gardemin, Bruchweg 9, 75053 Gondelsheim, T:07252/87738
	12.-13.09.	Großes Modellflugtag	751—Remchingen/Wilferd.	Kurt Hammel, Birkenweg 3, 75196 Remchingen, T:07232/71216
	13.09.	Wilfried-Klinger-Gedächtnispokalfl.	754—Knielingen	Volker Mähle, Im Spechten 21, 75438 Knielingen, T:07043/930454
	30.08.	Modellflugtag	768—Freckenfeld	Hans Hofmann, T:06340/5393
	13.09.	Flugtag	777—Neuried-Müllren	Walfram Lang, Grüner Weg 6, 77746 Schutterwald, T:0781/52522
8	29.08.	Zehn-Zellen-Deutschland-Cup	784—Konstanz	Michael Noll, Wollmaringer Str. 25, 78467 Konstanz, T:07531/67895
	11.10.	Helitreffen	792—Wosenweiler	Rudolf Gröner, Bauhüterstr. 38, 79115 Freiburg, T:0761/43467
	29.08.	F-Schlepp-Plausch	796—Wehr	Michael Müller, T:07761/6445
	30.08.	Freundschaftsfliegen (alles w. fl.)	796—Wehr	Michael Müller, T:07761/6445
	20.09.	Flugtag	797—Lauchingen	T:07741/913481
	04.10.	Gr. Schauflugtag anl. 30jähr. Best.	823—Weilheim	Florian Schambeck, T:0881/8855
	22.08.	F-Schleppwettbewerb	845—Eggkoben	Christian Göttinger, Mühlbacher Str. 54, 84513 Töging am Inn, T:08631/90530
	23.08.	Modellflugtag m. Flohmarkt vormitt.	845—Eggkoben	Christian Göttinger, Mühlbacher Str. 54, 84513 Töging am Inn, T:08631/90530
	30.08.	Jubiläumflugtag anl. 20jähr. Best.	845—Neuötting	J. Gollnow, Fahrmanweg 4, 84533 Stammham, T:08678/8410
	10.-11.10.	Antik-Elektronikfliegen	857—Oberschleißheim	Dr. H. Eder, T:089/8126352
9	10.-11.10.	Flugmodellausstellung + Flohmarkt	857—Oberschleißheim	P. Keim, T:089/838245
	06.09.	2. Donau-Ries-Pokal 1998 für Großsegelflugmodelle	866—Donauwörth	Karl-Heinz Schneider, Fendelsring 9, 86609 Donauwörth, T:0906/1241
	06.09.	Alois Wolfmüller Gedenkflugtag	868—Landsberg	Klaus Jakob, T:08191/47442
	30.08.	Modellflugtag	880—Kressbronn	Manfred Peter, Vogelherdbogen 60, 88069 Tettnang, T:07542/6655
	20.09.	Internat. E-Flug Meeting	880—Unterheuringen	Horst Schulz, Hofrat-Moll-Str. 22, 88069 Tettnang, T:07542/8338
	26.-27.09.	Flugplatzhockeise	882—Niederbiegen/Rav.	Kurt Rau, T:0751/25513
	26.-27.09.	Internationaler Modellflugtag	884—Biberach-Nord	Bernd Albing, Staufstr. 9, 88454 Hochdorf, T:07355/934199
	19.-20.09.	Graupner-Bodensee-Cup	887—Hagnau/Bodensee	Klaus Daiger, Hübnerweg 3, 88690 Uhlhingen, T:07556/1245
	19.09.	Jedermannsfliegen	914—Dottenheim	Chr. Lotter, T:09161/876787
	20.09.	Schaufliegen	914—Dottenheim	Chr. Lotter, T:09161/876787
AUSLAND	06.09.	Formel I Electric Pylon Race	915—Herrieden/Stadel	T:06031/91579
	19.-20.09.	Intern. Modellschleppflugwettbewerb	915—Herrieden/Stadel	Günther Wisgickl, Am Bocksberg-Br. 1, 91522 Ansbach, T:0981/61600
	26.-27.09.	Modellgroßflugtag	915—Herrieden/Stadel	Günther Wisgickl, Am Bocksberg-Br. 1, 91522 Ansbach, T:0981/61600
	13.09.	Modellflugtag	917—Nennslingen	Günther Hölzlinger, Geyerer Str. 8, 91790 Pfaunfeld, T:09147/1586
	12.-13.09.	Zehn-Zell.-Euratour + Deutschl.-Cup	923—Freystadt/Berching	Franz Brandl, Gredinger Str. 12, 92334 Berching, T:08462/1540
	12.-13.09.	Jubiläum-Schauflugtag	940—Pocking	Josef Högn, Fasanelle 41, 94148 Kirchham, T:08533/2248
	17.-18.10.	Internationaler Hangflugwettbewerb	951—Oberkotzau	DAeC
	13.09.	Modellflugtag f. Modelle bis 10 kg	951—Selbitz	Gerd Bächer, T:09280/1609
	12.-13.09.	Aircombat-Meeting	953—Stadsteinach	Rüdiger Keck, Bassermannstr. 6, 70563 Stuttgart, T:0711/9018054
	30.08.	Großes Schaufliegen	954—Bayreuth	Peter Getrost, Melanchthonstr. 43, 95445 Bayreuth, T:0921/44554
AUSLAND	03.10.	FSB-J Elektro Bavarian Open	962—Sonnenfeld	Klaus Knauer, Schloßstr. 14, 96279 Weidhausen
	27.09.	Modellbauaufhmarkt	973—Volkach	Gerhard Rustler, Michaelstr. 5a, 97332 Volkach, T:09381/3744
	03.09.	Wetb. + Demofliegen Segelfluggm.	976—Bad Neustadt/S.	Dr. J. Stengele, Wagstadterstr. 21, 97616 Bad Neustadt/S., T:09771/97192
	05.09.	Wetb. + Demofliegen Motormodelle	976—Bad Neustadt/S.	Dr. J. Stengele, Wagstadterstr. 21, 97616 Bad Neustadt/S., T:09771/97192
	26.09.	Zehn-Zell.-Euratur + Deutschl.-Cup	977—Bad Brückenau	Walter Muth, Blumenweg 6, 97789 Oberleichtersbach, T:09741/5117
	27.09.	Bavarian-Open + unterfränk. MS FSB-J Flugtage	977—Bad Brückenau	Walter Muth, Blumenweg 6, 97789 Oberleichtersbach, T:09741/5117
	03.-04.10.	Modellflugtage m. Nachtflugvorführ.	977—Gemünden	Horst Hanke, Gartenstr. 23, 97737 Gemünden, T:09351/4322
	05.-06.09.	Großseglerwettbewerb ab 3,75m Spw.	A-2620 Mollram/Neunkirch.	Helmut Klimon, Föhrensiedlung 103, A-2731 Neustedl/Stfd.
	12.09.	EUROPEAN ACRO CUP 1998	A-5431 Kuchl/Hochreith	Hannes Schmalzer, Glanstr. 8/3, A-5082 Grödig/Salzburg, T:0043/6246/74193
	05.09.	E-Flugtreffen/tr. Flieg. + Schaufl.	A-Gnas	Klaus Dettmer, Graf-Adolf-Str. 2, 31737 Rinteln, T:05751/957015
AUSLAND	06.09.	E-Flugtreffen/tr. Flieg. + Flugshow	A-Hartberg-Habersdorf	Modellbau Puchas, T:0043/3332/65026
	12.09.	Großsegler-Treffen ab 3,75m Spw.	A-Hartberg-Habersdorf	Modellbau Puchas, T:0043/3332/65026
	06.09.	Großes Schaufliegen	A-Salzbürger Berge	Modellsport Pegasus, Hauptstr. 20, 83454 Aufham/Obb., T:08656/1842
	06.09.	Zehn-Zellen-Euratour	A-Schmidham/Vöcklamarkt	Helmut Schabesberger, Wegleiten 3, A-4872 Neukirchen/Vöckla, T:0043/7682/7255
	22.-23.08.	MBZB Cup F2B, F4B	B-1851 Bonneville/Andenne	Michel Denel, Kerksstraat 98, B-1851 Grimbergen, T:0032/269/1028
	05.-06.09.	Modellflugtage Nollen	CH-Untersiggental	René Berger, Bruggerstr. 170, CH-5400 Baden
	03.10.	Int. F4C + Sport/Large Scale Wetb.	CH-Nollen	M. Breitenmoser, Weieren 37, CH-9523 Züberwangen, T:0719442455
	04.10.	Flugtag Hausen / Showflug-Spektakel	CH-Hausen	Ueli Aeberhard, Rebhaldestr. 9, CH-8910 Affoltern a/A, T:0041/1761/3831
			CH-Hausen	Ueli Aeberhard, Rebhaldestr. 9, CH-8910 Affoltern a/A, T:0041/1761/3831

Lieber Leser, geben Sie auf jeden Fall die Postleitzahl des Veranstaltungsortes an, wenn Sie uns Ihre Termine mitteilen! Bitte melden Sie sich zur Teilnahme an Wettbewerben und Flugtagen vorab beim Veranstalter. Beachten Sie, daß der Meldeschluß oft einige Tage vor dem Veranstaltungstermin liegt. • Kontakt DAeC: Bundesgeschäftsstelle, Rudolf-Brass-Str. 20, 63150 Heusenstamm, Tel. 06104/6996-56, Fax 06104/6996-11 • Kontakt DMFV: Geschäftsstelle, Rachusstr. 104 - 106, 53123 Bonn, Tel. 0228/978500 • Redaktionsschluß für FMT 10/98: 24.08.98 und 11/98: 25.09.98 • Alle Termine ohne Gewähr!

Die Top-Adresse für Benzin-Motoren und Scale-Modelle

Kennen Sie auch unser Motoren-, Zubehör- und Baukastenprogramm? Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an (DM 10,- in Briefmarken oder Schein).

Toni Clark



Toni Clark · practical scale GmbH · Zeiss-Straße 10 · D-32312 Lübbecke (Industriegebiet) · Tel. 05741/5035

Fax 05741/40338

Schau-Time in Würzburg

Eindrucksvoll in Flugstil
und Geschwindigkeit
flog Dietrich Ebert seine
Bf 110 vor.



Die beeindruckende Convair B-36
von Dr. Bernd Schweitzer ▼



SCALE Treffen – Attraktion für Piloten und Zuschauer

Egon-Manfred Paech

Top-Modelle von Semi bis Super-Scale, rasante Airschau und perfekte Organisation machten während der Pfingsttage das 6. Internationale SCALE-Treffen unserer Schwesterzeitschrift SCALE zu einem herausragenden Ereignis der vorbildgetreuen Fliegerei. Fliegen ohne Programm und Wettbewerbsregularien zog Piloten und Zuschauer an wie ein Magnet. Alles was fliegt, ein reales oder projektiertes Vorbild hat und weniger als 20 kg auf die Waage bringt, durfte auf dem Verkehrslandeplatz Würzburg-Schenkenturm, mit beliebigem Antrieb oder auch ohne, vor großem Publikum in die Luft.

Den Einladungen zu diesem 6. Treffen unserer Schwesterzeitschrift SCALE und ihres engagierten scalefliegenden Chefredakteurs Peter-Jürgen Hartwig, des Vorsitzenden Heinz-Peter Imhoff und Eddie Young, Spartenleiter Modellflug, vom Flugsport-Club Würzburg folgten Piloten mit rund 120 Modellen aus Deutschland und verschiedenen europäischen Ländern. Norbert Gallena, ebenfalls vom mitveranstaltenden Club, führte fachkundig die annähernd 8.000 Besucher durch das Flugprogramm.

Es zeigte sich wieder einmal, daß die Fliegerei frei von Wettbewerbsregularien einen immensen Reiz auf Piloten und Zuschauer ausübt. Sie setzt fliegerisch kreative Kräfte frei. Der Luftzirkus vom Team Italia (Gianpiero und

Massimo Steri, Heiner Wintermann) mit ihren drei Tiger Moth brachte die Zuschauer – im wahrsten Sinn des Wortes – zu *Standing Ovations*. Das Magic-Kunstflugteam mit ihren Sukhoi Su 31 flog sein Programm mit Musik und Rauch. Horst Simon jagte seine Me 163 – manchem Zuschauer schwante Arges – im Tiefstflug über den Runway. Max Merckenschlagers Brewster F2A Buffalo durfte kräftig rauchen und

Mehrere Albatros D V, bunt wie Zirkuspferdchen, vertraten die umfangreiche Flotte der Doppeldecker.



Pavel Fencil erflieg jüngst in Südafrika mit seiner Knoller C II den Weltmeistertitel in der Klasse F-4C.

Um Max Merckenschlagers Brewster F2A Buffalo drängten sich immer interessierte Zuschauer. ▼



zeigen, was sonst noch über Servos an Aktionen zu steuern ist. Andreas Gietz flog seine Gee Bee Rasant, wie es sich für ein Rennflugzeug gehört. Behäbigerschon, wie es das Vorbild auch tat, bewegte Dr. Bernd Schweitzer seine mächtige B-36 durch die Luft. Es ist immer wieder faszinierend und nicht frei von Spannung, wenn Bernhard Lorenz seinen Dornier Wal mittels Gummi-Katapult in die Luft schleudert.

Die Flugbedingungen waren an beiden Tagen nicht einfach. Zeitweilig blies ein ruppiger, die Landungen erschwerender Cross-

wind. Am Samstag unterbrachen immer wieder kräftige Regenschauer die Flugvorführungen. Die letzten Piloten in der Startreihe gaben schon die Hoffnung auf einen Start auf. In dieser Situation reagierte die Luftaufsicht entgegenkommend, flexibel und unbürokratisch. Statt um 19.00 Uhr den durch NOTAM für den Großflugverkehr gesperrte Platz wieder zu öffnen, ermöglichte sie, daß in der bestehenden Wetterlücke noch bis 20.00 Uhr geflogen werden konnte. Die Piloten der kleineren Maßstäbe und ihre Fans dankten es.

Generell darf als erfreulich festgehalten werden, daß die Piloten danach trachteten, in Geschwindigkeit und Flugstil, wie z.B. Dietrich Ebert mit seiner Bf 110, ihren Vorbildern nahe zu kommen. Zweifelsfrei zählten zu den weiteren

Höhepunkten die mit Spannung verfolgten schnellen Flüge der Turbinenmodelle von Gerhard Reinsch (F-5F), Heiko Höft (Saab Wiggan und Su-35) und Altmeister Kurt Schreckling (F-100). Sie zeigten eindrucksvoll Leistung und erreichten Entwicklungsstand ihrer Antriebe.

Im Duett mit Mannschaftsweltmeister Karel Vodesil und seiner Aero Ae 10 präsentierte Pavel Fencil, der neue, jüngst in Südafrika gekürte Weltmeister in der Klasse F-4C sein Wettbewerbsmodell, eine Knoller C II, wirklich weltmeisterlich.

Das SCALE-Treffen 1999 findet wieder auf dem Modellflugplatz in Aerzen bei Hameln statt.

Ein ausführlicher Bericht über das 6. Internationale SCALE-Treffen ist in der SCALE 5/98, Folge 40, zu finden.

Rollen wie an der Schnur gezogen ...

Diese Perspektive enthüllt den Charakter der EXTREME: Das Modell wirkt kraftvoll, fast bullig.



Stefan Schmitz |

Die EXTREME von Speedwings

Es mußte auf die Schnelle ein Modell gefunden werden, das sich in kürzester Zeit fertigstellen läßt, voll kunstflugtauglich ist und darüber hinaus einem noch vorhandenen 10-cm³-Webra-Heckauslaß mit Dynamixvergaser zu neuen Ehren verhelfen sollte. Bei meinen Recherchen stieß ich auf die Firma Speedwings, die eine F3A-Maschine in Voll-GFK entwickelt hatte: die EXTREME. Bereits drei Tage nach dem entscheidenden Telefonat stand der riesige Karton auf dem Tisch.

Einzelteile von höchster Qualität

Aus der Verpackung kamen einige wenige GFK-Teile bester Machart sowie ein Tütchen mit Zubehör zum Vorschein. Die Voll-GFK-Schalenflächen sind vom Hersteller bereits aus der Form heraus zweifarbig eingefärbt. Quer- und Höhenruder waren fertig als Elastoflaps angeschlagen und passend eingefärbt. In beiden Flächenhälften sind die Steckungsbuchsen sowie die Aussparungen für Querruderservos und Einziehfahrwerke fertig eingebracht. Der Rumpf (ein Edelprodukt) wies eine absolut porenfreie Oberfläche und ein ebenfalls zweifarbiges Finish auf. Als letztes gesellte sich dann noch ein Seitenruder in gleicher Machart und passend zum Rumpf lackiert hinzu. Das Modell kam mit fertigem Oberflächenfinish, die Flächenunterseiten blau, die Oberseiten weiß und der Rumpf sowie das Seitenleitwerk in rot-weiß eingefärbt, bei mir an.

Von dem beigegefügt Kleinstmaterial konnte allerdings nur das

lenkbare Spornrad übernommen werden, da der Rest wie Ruderschirmiere und Gabelköpfe etc. allenfalls Alibifunktion hatte und sofort fachgerecht entsorgt wurde. Zu guter Letzt fand ich dann noch eine Art Kohlefaserröhre (Durchmesser ca. 60 mm), die an einem Ende mit einem Auflagewulst und drei 4-mm-Bohrungen versehen war. Die Bedeutung dieses Teils war mir zunächst allerdings vollkommen schleierhaft – doch dazu später mehr. Eine Bauanleitung im eigentlichen Sinn gab es auch nicht. Es lag nur eine Dreiseitenansicht mit den wichtigsten Daten wie Schwerpunkt und EWD bei. Dies ist jedoch für den geübten Modellbauer völlig ausreichend.

In diesem Fall das Finish zuerst

Obwohl das Modell mit fertiger Oberfläche geliefert wird, gefielen mir die reinweißen Flächen- und Leitwerksteile optisch nicht so richtig. Bevor mit dem eigentlichen Bau begonnen wurde, machte ich mir also zunächst Gedanken, wie ich die Optik des Modells ohne viel Aufwand interessanter gestalten könnte. Da man in diesem frühen Stadium einzelne Teile noch ohne störende Anlenkungsgestänge, Ruderschirmer usw. schleifen, abkleben und lackieren kann, wurde das Finish in diesem Fall vorgezogen.

Die bereits erwähnten weißen Flächen habe ich mit 800er Papier naß überschleift und anschließend mit der Airbrush-Pistole überarbeitet. Abschließend erhielt sie dann einen alles versie-

gelnden Zweikomponenten-Klarlacküberzug. Flächenunterseiten, Seitenleitwerk und Rumpf wurden im Lieferzustand belassen. Von vornherein stand fest, daß sich das Modell nach dieser Behandlung deutlich von dem vorherrschenden F3A-Einerlei abheben sollte.

Tragflächenbau – eigentlich eine Endmontage

Von Bauen im eigentlichen Sinne kann hier keine Rede sein, es handelt sich vielmehr um eine Endmontage des benötigten Zubehörs. Da die Steckung und die Querruder absolut fertig sind, beschränken sich die wenigen noch verbleibenden Arbeiten auf den Einbau der Querruderservos und das Einpassen der Einziehfahrwerke. Bei den Fahrwerken bevorzugte ich eine mechanische Lösung mit der Bezeichnung 050 der Firma ZFM-Kenner. Dieses Fahrwerk ist in Ganzmetallbauweise gefertigt und in beiden Endstellungen spielfrei einstellbar. Vom gesamten Aufbau her erinnert es stark an das fast schon legendäre EZ-Fahrwerk, das bei uns leider kaum noch – oder nur sehr schwer – zu bekommen ist.

Beim Einbau ist auf absolute Leichtgängigkeit und Spielfreiheit der Anlenkungsgestänge zu achten, da dies entscheidenden Einfluß auf die spätere Funktion hat. Bei meinem Modell jedenfalls funktioniert die ganze Sache bis heute ohne irgendwelche Störungen und ohne Ausfälle. Des Weiteren paßt dieses Fahrwerk saugend in die bereits fertigen Fahrwerksschächte.

Auf die Herstellung geeigneter Querruderanlenkungen hier nicht näher eingegangen werden, da man dies als Grundwissen beim Erwerb eines solchen Modells voraussetzen kann.

Rumpfausbau: Herstellervorbereitung so gut wie perfekt

Entfernt man die herstellerseitig montierte rauchglasfarbene Kabinenhaube, so erwartet einen die nächste positive Überraschung: Ein Servobrett mit fertigen Aufnahmen für Höhen-, Seiten- und Drosselservo ist bereits sauber in den Rumpf eingepaßt und mit den Rumpfsseitenwänden verklebt. Hier passen ohne irgendwelche Nacharbeiten Servos der Standardgröße. Bei meiner Maschine kamen Servos des Typs Futaba 9204 für Seiten- und Höhenruder sowie Graupner 4041 für die Drossel, Volz Micro für die Gemischverstellung und ein Hitec 605 BB für das Einziehfahrwerk zum Einsatz. Der komplette Servoeinbau nahm aufgrund der enormen Vorfertigung nur etwa zweieinhalb Stunden in Anspruch, einschließlich der Anfertigung der Gestänge und Anlenkungen.

Der Rumpf wies am Kopfspant drei Bohrungen mit fertig geschnittenen M4-Gewinden auf – jeweils eine an den unteren Eckpunkten und oben mittig. Probehalber schraubte ich drei Schwinggummis (15×15) in diese Bohrungen. Bei näherem Betrachten kam mir die Idee: Wenn ich nun den anfangs erwähnten 10er Webra auf eine Grundplatte schrauben und diese dann, mit den entsprechenden Bohrungen

Wie eingegossen sitzt der 10er Webra unter der Haube.



versehen, an den Schwingelementen montieren würde, hätte ich die perfekte Motoraufhängung. Gesagt, getan – und siehe da, die ganze Sache paßte, als ob der Hersteller es so vorgesehen hätte. Jetzt nur noch den Kopfspannt unten mittig aufgefäst und ein Zwischenboden aus 2-mm-Balsa, einseitig mit 45-g-Gewebe beschichtet, eingepaßt, das Merker-Resorohr montiert, und das Thema Antriebseinbau war erledigt. Lediglich die GFK-Motorhaube mußte vorne noch mit einem Zwischenring aus 5-mm-Sperrholz aufgefüttert werden, um den entstandenen Spalt zwischen Spinner und Motorhaube zu schließen.

Jetzt wurden die Flächen provisorisch an den Rumpf gesteckt und die Durchbrüche für Servokabel und Fahrwerksanlenkungen geschaffen. Nachdem die Flächen nun fest mit dem Rumpf verschraubt waren (die Flächenverschraubungen sind ebenfalls herstellerseitig fertig), konnte das Höhenruder in den dafür vorgesehenen Rumpfausschnitt eingearzt werden. Hierbei ist größte Sorgfalt und mehrmaliges Nach-

messen unumgänglich, um das Leitwerk auch wirklich rechtwinklig zum Rumpf zu montieren. Eine abschließende Kontrolle mit der EWD-Waage ergab, daß man sich getrost auf den bereits vorgefertigten Rumpfausschnitt verlassen kann. Die EWD betrug exakt 0,25 Grad zur Fläche. Die Höhenruderblätter wurden aus dem Rumpf heraus mit einer Kohlefaserschubstange angelenkt, wie sie von Multiplex als Anlenkungsset angeboten wird. Als letztes montierte ich dann das Seitenruder mit dem lenkbaren Spornrad und verband es beidseitig über 0,5-mm-Fesselfluglitze mit dem Servo.

Alle Trimmungen nach der Landung unverändert

3.280 g zeigte die Waage beim unbetankten Modell, meines Erachtens ein sensationeller Wert, der auch die letzten Bedenken bezüglich der Leistungsfähigkeit des 10er Webras zerstreute. So motiviert ging es aufs Flugfeld. Hier spendierte ich dem Motor zunächst drei Tankfüllungen Einlaufgemisch (10% Nitro, 20% Öl), Kerze Graupner A5, APC 12x8,

da dieser zuvor im Werk mit einer neuen Laufgarnitur bestückt worden war. Dann wurde bei gleicher Kerze auf Tornadosprit (10% Nitro, 13% Öl) umgestellt und eine APC-Latte der Größe 13x9,5 montiert. Bei dieser Konstellation zeigte der Drehzahlmesser meiner MC-20 noch eine Bodendrehzahl von 6.400 U/min. Dabei war das Modell schon am Boden extrem leise.

Nun stand dem Erstflug nichts mehr im Wege. Also, raus auf die Rollbahn, ein letzter Rudercheck und jetzt langsam Gas rein ...

Ohne Ausbruchtendenzen rollt das Modell an, nimmt nach circa 5 m das Heck hoch, um dann schnurgerade auf dem Hauptfahrwerk weiterzurollen. Nach etwa 20 m ein leichter Tick am Höhenruder und die Maschine ist frei. Flach und als ob sie bisher nichts anderes getan hätte, steigt die Mühle in den Himmel. Vor lauter Freude vergesse ich fast, das Fahrwerk einzufahren. Ein kurzer *Klick* am Knüppelschalter und das Fahrwerk verschwindet. Sofort merke ich, wie deutlich Fahrt aufgebaut wird.

Jetzt werden die ersten Figuren geflogen, und auch hier gibt es nichts Negatives zu berichten. Rollen kommen wie an der Schnur gezogen, Messerflug ist mit geringem Seitenruderausschlag möglich und auch sonst verhält sich der Vogel absolut neutral. Auch nach gerissenen Rollen oder beim Ausleiten des Trudels ist ein Nachdrehen der Maschine nicht zu erkennen. Sie rastet förmlich auf dem Punkt ein. Die Leistung des 10er Webras ist hierbei völlig ausreichend. Vier bis fünf senkrechte Rollen sind aus der Geraden, ohne vorheriges Andrücken, immer drin. Bei all diesen Manövern erinnert die Geräuschkulisse eher an einen Zehn-Zellen-Hotliner als an ein F3A-Modell.

Auch die Landung gelang auf Anhieb problemlos. Fahrwerk raus, und mit leicht erhöhtem Schlepplgas kommt die Maschine wie ein Motorsegler herein, um im nächsten Moment butterweich aufzusetzen. Jedoch sollte man bei der Einteilung des Landeanflugs den enormen Gleitwinkel des Modells unbedingt beachten. Der Platz ist kürzer, als man denkt! Für alle Ungläubigen: Sämtliche Trimmungen waren nach der Landung immer noch unverändert.

Fazit: Dieses Modell ist uneingeschränkt zu empfehlen

Die EXTREME ist eine reine F3A-Wettbewerbsmaschine, die jedoch aufgrund ihrer gutmütigen Flugeigenschaften jedem Modellflieger mit Kunstflugambitionen empfohlen werden kann.

Bei einem weiteren Gespräch mit dem Hersteller erfuhr ich dann noch, daß es sich bei der eingangs erwähnten Kohlefaserröhre um einen Motorträger für die ebenfalls mögliche Elektrifizierung des Modells handelt. Ein entsprechender Elektromotor wird einfach in der Röhre montiert und diese dann am Kopfspannt an den dafür vorgesehenen Bohrungen verschraubt. Ohne irgendwelche Nacharbeiten paßt die ganze Sache dann exakt unter die Motorhaube.

So habe ich Höhen- und Seitenruder angelenkt.



Ein elegantes Modell – der Designer hat Proportionen gefunden, die den Kenner begeistern. Das Resultat der eigenen Airbrushbehandlung – grafische Elemente verleihen den Tragflächen einen avantgardistischen Touch.

Das Fahrwerk paßt saugend in die bereits fertigen Fahrwerksschächte. Vom Aufbau her erinnert es stark an das fast schon legendäre EZ-Fahrwerk.

Toll gebaute F-16 von Robert Sedlmeier, einem jederzeit zu Späßen aufgelegten Piloten. ▼



Peter Rütimann

Die Einladung kam von Winfried Ohlgart und lud ein zur Teilnahme an der größten Modellflugveranstaltung in Europa 1998. Die Aussicht auf eine Reise nach Berlin und die Möglichkeit, unsere Jets auf einem ehemaligen russischen Militärflugplatz fliegen zu können, machte uns die Entscheidung zur Zusage leicht.

Mit dem Autoreisezug durchquerte dann ein Teil des Scale Jet Swiss Teams und das Pulso-Jet Team von Roger Knobel Deutschland. Über holprige und verstopfte Straßen erreichten wir am 1. Mai den Flugplatz von Finow. Als wir ankamen, war die Veranstaltung bereits in vollem Gange. Wir räumten unsere Autos aus und transportierten unser Material in den Bereitstellungsraum, was angesichts der ungeheuren Zuschauermassen und des noch größeren Interesses derselben gar nicht so einfach war.

Dank der perfekten Organisation der Veranstaltenden, der Flying Legends Association und des DMFV, wurden wir sehr rasch im Programm integriert und konnten schon im zweiten Programmteil unsere Flugkünste demonstrieren.

Flugprogramm

Während dreier Tage präsentierten über 80 Piloten ihre Modelle. Dabei wurde alles gezeigt, was der Modellflug zu bieten hat. Das Programm begann mit Fallschirmspringern und Sportflugzeugen.

Finow

Die Großveranstaltung aus der Sicht eines Jet-Teilnehmers

Danach folgten Warbirds, Airliner, Jets und viele weitere interessante Modelle.

Die deutschen Jetpiloten Wolfgang Klühr und Burkhard Dotzauer präsentierten ihre grossen F-86 Sabre. Wolfgang fliegt mit der Turbine von Sophia und Burkhard mit der neuen Jet-Cat. Mit Impellern angetrieben waren die Mirage und die F-16 von Vater und Sohn Sedlmeier sowie die zwei schönen SU-27 von Thomas Singer und Andreas Scholl.

Wir anwesenden Schweizer verlassen uns auf unsere bewährten Gasturbinen T-260 aus dem Hause JPX. Hans Laubscher zeigte seinen Scale-Hunter, Reto Senn seine FA-18 und einen Hawker-Hunter. Ich selbst konnte meine Lockheed T-33 und meine bewährte Rafale A vorfliegen. Reto setzte erstmals die neue Kerosen-Turbine JPX T-260 K in der

Öffentlichkeit ein. Die Turbine erzeugt ca. 1 kg mehr Standschub als die Propanversion. Beide Turbinen können über Reto Senn und mich bezogen werden. Für JPX-Benutzer im deutschsprachigen Raum und Italien stehen Reto und ich als Ansprechpartner zur Verfügung. Das Modell ist ab Herbst bei uns zu haben.

Begeisterungstürme löste auch das Swiss-Pulso-Jet Team aus. Roger Knobel flog sein Delta einmal mehr sehr sicher und sein professioneller Auftritt begeisterte die Zuschauer. Die Höchstgeschwindigkeit lag nahe der 400-

km/h-Grenze. Die große Anzahl Piloten hatte zur Folge, daß in Blöcken geflogen werden mußte. Für die meisten anwesenden Piloten stellte die Bewältigung dieser Aufgabe kein Problem dar. Dem einen oder anderen Piloten machte aber wohl das Fliegen vor der ungewohnt großen Zuschauerkulisse etwas zu schaffen. Unklarheiten konnten aber dann jeweils abends beim obligatorischen Briefing beseitigt werden.

Höhepunkte

Für mich als Jet-Freak waren die Höhepunkte selbstverständlich die Flüge der anwesenden Spitzenpiloten.



Hervorragend waren auch die Pulsos der Herren Knobel und Sippel. Fliegerisch stach für mich vor allem ein Teilnehmer hervor: Bernd Albinger. Er zeigte mit seiner Kunstflugmaschine die hohe Schule der Steuerkunst. Jederzeit konnte er sein Gerät in allen möglichen und unmöglichen Fluglagen kontrollieren. Auch Klaus Dettmer mit seiner Cap 231 zeigte eine gute Show mit einer tollen Musikuntermalung.

Die große Professionalität der anwesenden Piloten war auch der Grund dafür, daß trotz der vielen Flüge während dreier Tage nur



Die Modelle von Sigi Klein aus Köthen. Er ist seit Jahren ein treuer Freund und gehört einfach zur Jet-Szene. Im Vordergrund eine Skyhawk noch aus der Werkstatt von Bauer und im Hintergrund eine F-86 von BVM.



▲ Einbau der zwei Gasturbinen JPX T-260 in der FA-18 von Reto Senn. Gut zu sehen der zentrale Gastank vorne in der Mitte.

FA-18 von Reto Senn. Entstanden ist diese Maschine aus einem Rumpf von Gleichauf; alles andere ist Eigenbau. ▼

Veranstaltung und Rahmenhandlung

Ich habe nie eine besser organisierte Veranstaltung erlebt und auch noch nie geschäftstüchtigere Veranstalter. Geflogen wurde in zwei Blöcken während des Tages. Dazwischen wurde eine längere Mittagspause eingefügt, um den Zuschauern Gelegenheit zu geben, die vielen Verkaufsstände zu besuchen. Was da an Ständen aufgebaut war und was an Artikeln aus dem Bereich der Aviatik angeboten wurde – von Verpflegung aus aller

Welt bis hin zur Unterwäsche – war wirklich sehenswert. Die große Zahl der Anbieter hatte darüber hinaus den Vorteil, daß man nie lange warten mußte, wenn einen Hunger oder Durst plagten.

Neben den Verkaufsständen stellte auch die statische Ausstellung mit verschiedenen Flugzeugen wie Mustang, Catalina, Tornado und vielem mehr einen star-

sehr wenig Schaden an den Modellen hingenommen werden mußte. Lediglich ein Totalschaden infolge Anlagenausfall sorgte für eine gewisse Hektik. Einzelne kontrollierte Außenlandungen infolge Motorabsteller oder Triebwerksausfall lassen sich bei Veranstaltungen dieser Größenordnung nicht vermeiden.



Stolz präsentiert Burkard Dotzauer seine brandneue Turbine Jet-Cat, eingebaut in einer F-86 von Gietz. Diese Turbine ist mit einem Bordanlasser ausgerüstet.

ken Anziehungspunkt für die Besucher dar. Außerdem ist auf dem Gelände die Luftfahrthistorische Sammlung Flugplatz Finow zu finden und wer das Schlangestehen nicht scheute, konnte sein Talent sogar im Tornado-Flugsimulator der Luftwaffe unter Beweis stellen.

Was bleibt

Mir bleibt die Erinnerung an eine Flugshow der Superlative. Insgesamt über 70.000 zahlende Zuschauer während dreier Tage ist ein beeindruckendes Ergebnis. Ich weiß nicht, was wir in der Schweiz auf die Beine stellen müßten, um für eine Modellflugveranstaltung ein solches Interesse zu wecken. Oder haben Sie schon einmal ge-

hört, daß im Radio über die Stau- lage auf der Zufahrt zum Modell- flugtag berichtet wurde?

Einen besonderen Eindruck haben auf mich die Zuschauer aus den Neuen Bundesländern gemacht. Ihre Freude und Begeisterung waren bemerkenswert und ihre Geduld, wenn die Vorführungen einmal für kurze Zeit unterbrochen werden mußten, war vorbildlich. Dies führt einem vor Augen, wie verwöhnt die Zuschauer in der Schweiz und in anderen Gebieten heute sind. Beeindruckt hat mich auch, wie viele Modellflieger ihre Modelle zur Ausstellung brachten, obwohl sie genau wußten, daß sie auf Grund des gedrängten Programms keine Gelegenheit zum Fliegen haben würden.

Belohnt wurde der Mut der Organisatoren, eine riesige Veranstaltung mit hohen Vorlaufkosten auf die Beine zu stellen. Dabei wurde die Flying Legends Association, die sonst Shows mit manntragenden Flugzeugen organisiert, vom Deutschen Modellfliegerverein unterstützt. Insgesamt wurde eine große und nachhaltige Werbung für den Modellflug gemacht, waren doch auch der eine oder andere Politiker und sogar Kamerateams diverser Fernsehstationen vor Ort. Also auf Wiedersehen in Laar 1999!



Hawker Hunter von Reto Senn. Erstmals eingebaut und präsentiert: die neue Kerosen- turbine T260K von JPX.



Richard E. Ritzel
Fotos: C. Richter, R. Ritzel

Fun-Flyer sind üblicherweise Flugmaschinen besonderer Bauart, gesegnet mit überragender Manövrierbarkeit. Der „Fun-Fly“ ist schon rein optisch von diesen Extremfliegern entfernt, eher ein normaler Mitteldecker mit ziemlich eckigem Rumpf. Der Name erscheint also eher irreführend - oder doch nicht?

Der Baukasten ist einfach ausgestattet, vorgefertigte Bauabschnitte sucht man vergebens, trotzdem ist der „Fun-Fly“ dank sauber vorgearbeiteter Hölzer und der kantigen Rumpfform, auch von nicht so versierten Modellbauern leicht aufzubauen. Abänderungen wurden bei der Flügelbefestigung und der Tankraumabdeckung vorgenommen. Letzte erhielt einen abnehmbaren Deckel zwecks Erleichterung von Wartungsarbeiten, die Flügelbefestigung wurde aus optischen Gründen verdeckt. Auch die diversen Fun-Flys der Vereinskollegen erfuhren an dieser Stelle ähnliche Veränderungen, die Vorgaben des Bauplans fanden hier ebenfalls keine Ge-



Fun to fly?

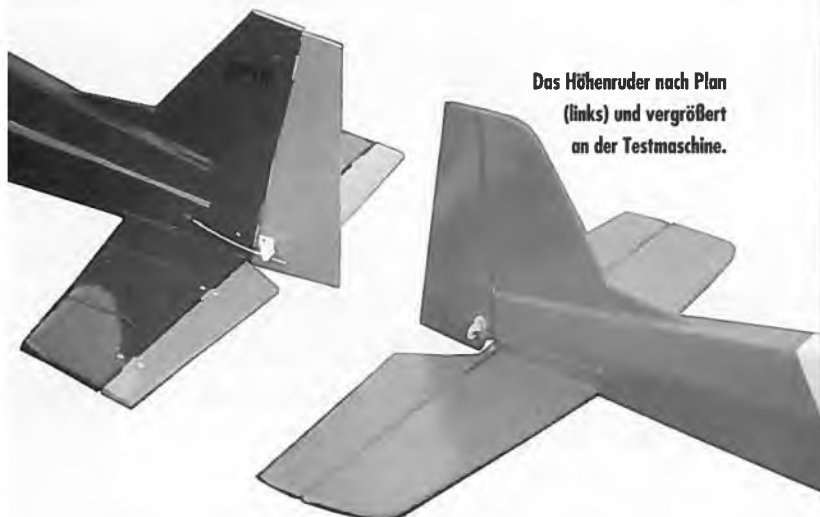
Nomen est omen: Der „Fun-Fly“ von Engel empfiehlt sich als Modell, das mächtig Spaß macht

Der Aufbau ist schnell erledigt. Das Modell ist ein außerordentlich „kofferraumfreundlicher“ Allrounder.

Technische Daten

Spannweite: 1.370 mm
Länge über alles: 1.050 mm
Abflugmasse mit 46er OS-FX und Graupner Rohr 2500 g

Handliche Flieger: im Verein des Autor besitzt fast jedes Mitglied einen „Fun Fly“



Das Höhenruder nach Plan (links) und vergrößert an der Testmaschine.





genliebe. Der Plan selbst ist eher spärlich gehalten, die Erklärungen jedoch reichen zum Aufbau völlig aus, ein Anfängermodell ist der „Fun-Fly“ sowieso nicht. Nach eingehenden Flugstudien von serienmäßigen Maschinen wurde beschlossen, die Fläche der Höhenruder um gute 40 Prozent zu vergrößern - mehr Ruder - mehr fun.

Ein agiles „Normalmodell“ aber kein Extremflyer

Solartex-bespannt und mit Durofix lackiert, harrte der „Fun-Fly“ nach Montage eines 45er Motors (OS-FSR) dem Erstflug. Eindruck: Der Name ist absolut berechtigt. Es macht Spaß, den „Fun-Fly“ zu steuern, die Ruder sind gut aufeinander abgestimmt, die Kommandos werden präzise in Flugbewegungen umgesetzt, das vergrößerte Höhenruder ist ein echter Gewinn. Wie schon die Optik kenntlich macht, ist der „Fun-Fly“ trotz seines Namens kein Extremflyer, eher kann er als ein äußerst agiles und wendiges „Normalmodell“ eingestuft werden. Verblüffend ist sein nutzbares Geschwindigkeitspektrum: Je nach Motorisierung (bis zum 46er mit Resorohr wurde getestet) kann man beachtliche Geschwindigkeiten erreichen, andererseits bleibt das Modell auch bei sehr geringer

Fahrt noch exakt steuerbar. Wer dies schätzt, erfährt eine gehörige Portion Flugsplaus, die Zuschauer erfreuen die sauberen Manöver in Bodennähe sowieso mehr als Akrobatik auf Flugfläche 100. Eine Maschine, die nach dem Abheben, in wenigen Metern über dem Boden und in einem steilen Steigflug begriffen, eine kräftige Rücknahme des Gasknüppels ohne Börsartigkeit wegsteckt, ist schon eine Ausnahmeerscheinung. Bei ruhigem Wetter lassen sich Achten in Augenhöhe bequem auf einer Fläche von 70 auf 30 Metern fliegen - verblüffend, wenn auch nicht „extrem“. Kunstflug ist selbstverständlich, wengleich der kurze und nicht sehr hohe Rumpf Messerflug nicht unterstützt und auch bei höheren Tempi die Ruhe eines reinrassigen Kunstflugmodells nicht geboten werden kann. Bei der empfohlenen Schwerpunktage kommt es bei durchgezogenem Knüppel nicht zum Strömungsabriss, das Querruder behält seine Wirksamkeit bei. Mit dem Seitenruder kann dann der Abriss aufgelöst werden, gerissene Figuren kommen bei hoher Fahrt vehement, gerissene Rollen, Lomkovacs und Trudeln machen einfach riesigen Spaß. Aus dem Trudeln ausgeleitet und ohne Ruderunterstützung, sind die Drehungen nach

Handstart einmal anders: Der „Fun Fly“ kann bei Vollgas nahezu senkrecht (gegen den Wind) in sein Element entlassen werden. Die Steuerbarkeit ist praktisch sofort gegeben.



einer guten halben beendet, eine Tendenz zum Flachdrudeln konnte nicht festgestellt werden.

Eine robuste Konstruktion, die richtig dimensioniert ist

Spektakulär sehen Handstarts aus: Das Modell wird bei Vollgas nahezu senkrecht (gegen den Wind) in sein Element entlassen, die Steuerbarkeit ist praktisch sofort gegeben (Hinweis: Diese Startmethode sollten nur wirklich erfahrene Piloten versuchen). Der Testmotor (45 OS-FSR ohne Resorohr, ca. 15 Jahre alt) reichte hierzu bereits aus, da der Standschub (mit 10x6 Zoll Graupner Super Nylon) bereits geringfügig über der Maschinenmasse liegt. Aber auch mit einem preiswerten Gleitlager-40er macht der „Fun-Fly“ schon eine gute Figur, die dann niedrigere Abflugmasse läßt noch langsames Manövrieren zu, außerdem erlaubt der geringere Verbrauch längere Flugzeiten. Mit einem montierten OS-46 FX und abgestimmten Resorohr, Propeller 11x6 geht es nicht nur senkrecht weg, es geht schnell senkrecht weg - 3-D mit dem Flächenflieger. Auf kurzgeschorener Graspiste liegt die „Startrollstrecke“ mit diesem Treibsatz bei einigen Zentimetern über der Zweimetermarke. Landungen sind bei den gutmütigen Langsamflugeigenschaften und der eher mäßigen Aerodynamik des Rumpfes („bremst so schön ab“) auf engen Plätzen ein müheloses Unterfangen, lediglich das zu nachgiebige

Hauptfahrwerk der Spornradkonstruktion nimmt gröbere Bodenbeschaffenheit oder härteres Aufsetzen übel und bittet um gelegentliches Nachbiegen. Beim Testmodell wurden die Räder des Baukastens gegen größere gewechselt. Nach vielen Flugstunden und auch sehr harten Manövern, etwa gerissenen Figuren aus voller Fahrt mit ihren hohen g-Kräften, gibt es weder Risse noch andere Spuren der Belastung zu sehen. Fun-Fly ist eine robuste Konstruktion, die an den neuralgischen Punkten richtig dimensioniert ist, trotzdem wurde eine erfreulich niedrige Zellenmasse erreicht.

Fazit:

Der Name geht in Ordnung, jede Menge Spaß beim Fliegen ist garantiert, „Fun-Fly“ ist gutmütig und weist eine sehr gute Steuerfolgsamkeit auf. Preisgünstig und für den Fortgeschrittenen (nicht-mehr-Anfänger) auch im Bau problemlos. Eine robuste und ausgereifte Konstruktion, die auch bei niedrigen Geschwindigkeiten eine gute Steuerbarkeit aufweist. Das Fahrwerk könnte etwas kräftiger sein, die Flächenbefestigung eine konstruktive Überarbeitung erfahren, auch das vergrößerte Höhenruder ist von Vorteil. „Fun-Fly“ ist ein kofferraumfreundliches Allroundmodell mit freundlichem Preis. Das Modell steckt an - in meinem Verein hat fast jeder einen, das spricht klar für „Fun-Fly“.





Alles im Griff

Hans-Dieter Müller

Landesmeisterschaft Baden-Württemberg Fesselflug F2B in Konstanz

So'n Mist, der Computer ist ausgefallen, jetzt müssen wir die Zwischenergebnisse noch heute Nacht mit der Hand auszählen.

... der Franz glaubt immer noch, daß er morgen den ersten Platz macht ...

... Unverschämtheit, das hab ich nie behauptet!



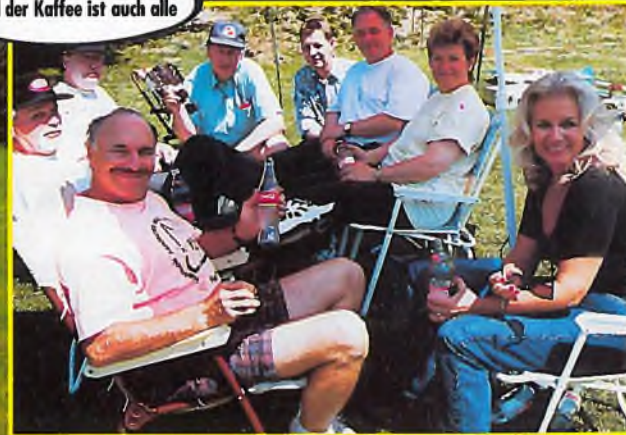
Lutz Hetges und Starthelfer Herbert Baumgärtner mit der excellenten *Tempest*.

Wolfgang Gerlach und Wolfgang Gromann beim Platzsch.

Wolfgang Magg, Peter Germann, Albrecht Reichle und Franz Herzog am Abend nach der Halbzeit im gemütl. Gasthaus Kreuz

Ausgerechnet in der Pause beim großen Ansturm sind die Frauen nach Hause und backen nochmal Kuchen

... und der Kaffee ist auch alle



Die Sieger: v.l.; 3. Thomas Böckler, 1. Claus Maikis und 2. Dr. Geza Egervary

Nicht nur die Frauen, auch die Männer vom Konstanzer Modellflugclub halfen kräftig mit.

Durchweg sehr gute Piloten: Die sympathischen Schweizer beim gemütlichen *hock-in* in ihrer Freiluft-Suite



Die wunderschönen Maschinen von Claus Maikis, Peter Hofacker und Peter Germann

Seit drei Jahren verfolge ich die Baden-Württembergischen Meisterschaften. Es war mal wieder ein gelungenes Fest und ein freudiges Wiedersehen mit der immer größer werdenden Fesselflugfamilie. Die Scale-Fesselflieger waren diesmal leider nicht dabei, da zur gleichen Zeit in Südafrika Scale-Weltmeisterschaften stattfanden. Der Wettbewerb auf dem Konstanzer Modellflugplatz wurde von Wolfgang Gromann und Lutz Hetges hervorragend organisiert, lobenswert sind auch die vielen freiwilligen Helfer, die mit

ihrem unermüdlichen Einsatz für das leibliche Wohl der Gäste und Piloten sorgen.

Nach den ersten zwei Wertungsflügen am Samstag trafen wir uns im Gasthaus Kreuz zum Abendessen. Tips und Erfahrungsaustausch zum noch besseren Fliegen waren das Thema Nummer eins, z.B. wie bringt man den Motor noch besser vom Viertakt- in den Zweitaktlauf und umgekehrt, oder sind die normalen Uniflow-Tanks oder die Chikihopper-Tanks die besseren, ist's besser mit Druckanschluß

oder ohne, fliegt man Zwei-, Drei- oder Vierblattpropeller?

Auf alle Fälle wird immer experimentiert und ausprobiert, jeder hat da so seine speziellen Tricks. Interessant ist, wie bei gut abgestimmten Motoren der Flieger im Horizontal- und Abwärtsflug viertaktet, also langsam läuft und bei den Figuren und im Aufwärtsflug automatisch zweitaktet, d.h. schneller läuft.

Am Sonntag bei strahlendem Sonnenschein ging's auf zum dritten Wertungsflug. Unser Fesselflug-Guru Claus Maikis aus Ulm wurde diesmal Erster. Nach der Siegerehrung präsentierten sich die Piloten zum Gruppenfoto, danach war das schöne Fest zu Ende und man mußte leider schon wieder an den Heimweg denken.

Rangliste

Rang	Name	Land	Punkte
1	Maikis, Claus	BW	6067,5
2	Dr. Egervary, Geza	BW	6056,5
3	Germann, Peter	CH	5825
4	Berger, Rene	CH	5759
5	Bäckler, Thomas	BW	5430,5
6	Haltermann, Christoph	NW	5400
7	Magg, Wolfgang	BW	5210,5
8	Borer, Hugo	CH	5181,5
9	Meyer, Andre	CH	5165
10	Gromann, Wolfgang	BW	5125
11	Hofacker, Peter	CH	4943,5
12	Baumgärtner, Herbert	BW	4830
13	Reichle, Albrecht	BW	4785,5
14	Charrier, Rolf	CH	4162,5
15	Hetges, Lutz	BW	4148
16	Herzog, Franz	BW	3534,5

Hier, ganz da oben neben der kleinen Wolke hab'ich ihn zuletzt gesehen.



Im Zweitakt-Viertakt-Rhythmus laufen gut eingestellte Fesselflugmotoren. Hier Albert Reichle beim Abstimmen.



Claus Maikis bei seiner Kür.



Strahlenschein am Ende der Veranstaltung



Interessant die Griffe, von einfach (rechts oben) bis hin zu kleinen Kunstwerken mit Feinjustierung während des Fluges.

Claus Maikis

Wie sich die Zeiten ändern. Ich kann mich noch gut erinnern, daß man auf Flugreisen zu internationalen Wettkämpfen und Meisterschaften den Flieger fürsorglich mit in die Kabine nahm, und die Stewardess fand dienstbeflissen eine leere Sitzreihe, wo man ihn ungefährdet plazieren konnte. Man stelle sich das heutzutage im vollbesetzten Jumbo vor! Für Vorhaben dieser Art ist es heute unabdingbar, ein zerlegbares Flugzeug in eine maßgeschneiderte Kiste zu packen. Je weiter sich das Flugzeug zerlegen läßt, umso kleiner wird die Kiste. Es gibt da wahre Zauberer.

Aus einem etwa handkoffergroßen Kästchen entnehmen sie eine beträchtliche Anzahl Teile und – Abrakadabra – steht ein komplettes Flugzeug da. Dieses Abrakadabra besteht jedoch in vielen Fällen aus zeitraubender Schrauberei, die nach wiederholten Vorführungen schnell lästig werden kann. Außerdem besteht – außer vielleicht in einigen Sonderfällen – kaum die Notwendigkeit, ein Flugzeug in so viele Einzelteile aufzuteilen. Der Bauaufwand wächst gewaltig. Die Herstellung erfordert eine Baugenauigkeit, die nicht von jedem gemeistert werden kann. Zudem kostet Zerlegbarkeit Gewicht – der Todfeind aller Kunstflieger.



Lancelot

▲ Zum Abkleben der aufwendigen Lackierung bedarf es einiger Meter Tesaflex; das ist ein elastisches Isolierband, das sich – schmaler geschnitten – gut um Kurven kleben läßt. Der Schriftzug wurde aus Maskierfolie geschnitten. Die Tuschelinien sind eine fesselkunstflugspezifische Marotte.

Zur Konstruktion

Es erscheint also sinnvoll, sich auf eine vernünftige Lösung zu beschränken. Für den üblichen Transport im eigenen Wagen, auch wenn man mit zwei Personen und zwei Flugzeugen reist, genügt das Abnehmen des Flügels vollauf. Die Teile lassen sich leicht so arrangieren, daß sich Flächen und Leitwerke irgendwie überlappen. Es lohnt sich also nicht, das Leitwerk ebenfalls abnehmbar zu gestalten. Verpackt in eine Kiste, würde diese allerdings schon sperrige Abmessungen annehmen müssen, und es würde viel leerer umbauter Raum entstehen. Das abnehmbare Leitwerk reduziert die erforderlichen Dimensionen ganz erheblich. Die Abmessungen der Transportkiste ergeben sich dann lediglich aus der Spannweite und der Flächen-



Der Flügel vor dem Aufziehen der Mittenbeplankung. Zu sehen ist die Einheit Segmentträger/Abstützung sowie das doppelte Flaphorn.

tiefe. Die Höhe hängt davon ab, wie geschickt – und wie eng – wir die einzelnen Bauteile aufeinander zu schichten vermögen. Mit der solchermaßen entstandenen Kistengröße hatte ich auch am Flugschalter noch nie Probleme.

Natürlich sind verschiedene Methoden der Montage denkbar. Am weitesten verbreitet ist die Version, bei der der Flügel von unten eingesetzt und mittels Sperrholzzungen- oder -laschen befestigt wird. Dabei stellt das System der Befestigung kein Problem dar; die Kunst besteht darin, das Ganze mit geringstem Gewicht zu realisieren. Ein weiterer Aspekt muß berücksichtigt werden. An-

ders als beim RC-Kunstflugzeug, bei dem die Verbindung Flügel – Rumpfnur in vertikaler Richtung (und nur im Flug) belastet wird, muß der Fesselkunstflieger auch noch mit der sogenannten „Leinenzugprobe“ leben (dabei wird die komplette Einheit Flugzeug – Leinen – Griff mit einer Zugbelastung von 20 kg getestet. Diese ist bei Wettbewerben zwingend vorgeschrieben. Auch der reine Hobbypilot sollte gelegentlich mal sein Gerät auf diese Weise überprüfen. Ich habe schon etliche Flugzeuge sterben sehen, weil irgendein Bauteil versagte und den Zentrifugalkräften im Fluge nicht standhielt. Bei einer Zugprobe im

Bauplan aus dieser FMT-Ausgabe

LANCELOT

Konstruktion: Claus Maikis

Der in dieser Ausgabe vorgestellte Bauplan LANCELOT ist im Maßstab 1:1 mit 1 Bogen DIN A-0 entweder durch den Modellbau-Fachhandel oder direkt durch den Verlag lieferbar.

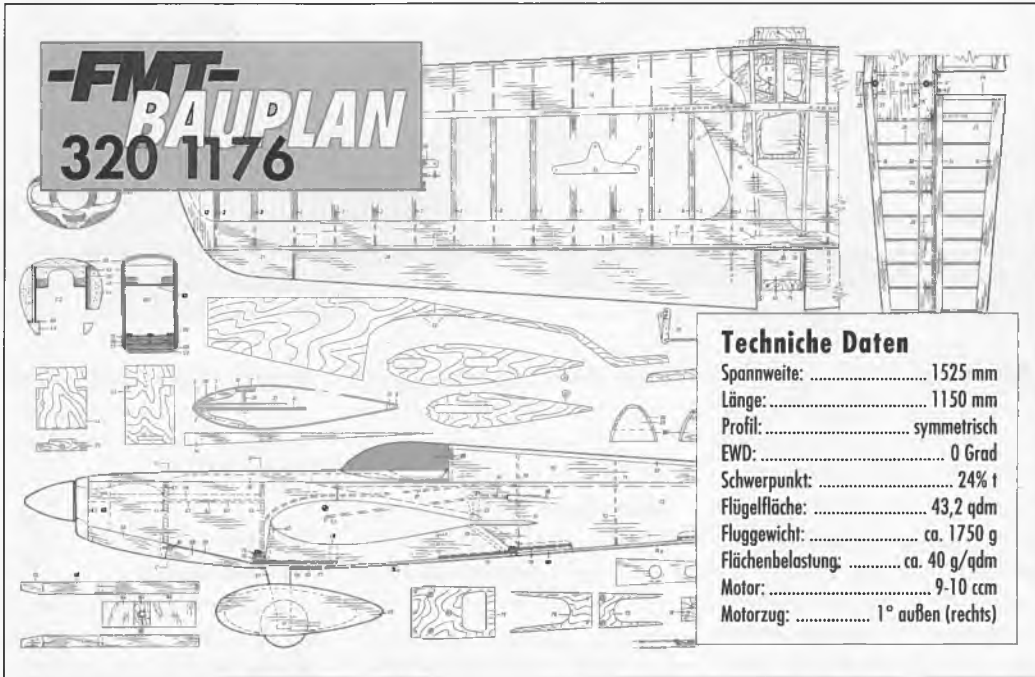
Best.-Nr.: 320 1176 • Preis: DM 23,- + DM 5,- (Versandkosten) = **DM 28,-**



Ihr Partner für Modellbau-Fachliteratur
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 2274, 76492 Baden-Baden

UNSER BAUPLAN-SERVICE !

Fertig geschnittene Styropor-Kerne zu allen FMT-Bauplan-Modellen. Bitte bestellen Sie unter Angabe der Bauplan-Bestellnummer direkt bei: **HS Flächenservice H. Schmitt, Hornbacher Str. 2, 69488 Birkenau, Tel. 06201/33992**



Technische Daten

Spannweite:	1525 mm
Länge:	1150 mm
Profil:	symmetrisch
EWD:	0 Grad
Schwerpunkt:	24% t
Flugfläche:	43,2 qdm
Fluggewicht:	ca. 1750 g
Flächenbelastung:	ca. 40 g/qdm
Motor:	9-10 ccm
Motorzug:	1° außen (rechts)

Der komplette Rohbau des Lancelot

immer noch Leute gibt, die mit Standardtreibstoff auskommen wollen, ich bevorzuge 5 bis 10 % Nitromethan-Anteil. Das verbessert den Motorlauf und macht die Einstellung der Düsenadel bei unterschiedlichen Wetterbedingungen unkritischer.

Das Flugzeug fliegt bei idealem Wetter (= leichte Brise) an 20 m Leinen. Bei Wind verkürze ich auf 15 bis 19 m. Der Steuergriff sollte eine Verstellung der Leinenlänge zueinander zulassen, damit er optimal auf den Piloten eingestellt werden kann. Der Abstand der Leinen am Griff beträgt 10 cm.

Lancelot ist ein angenehm zu fliegendes Modell. Im Horizontalflug liegt er ruhig genug, um stabilen Geradeausflug garantieren zu können. Dabei verfügt er jedoch über ausreichende Wendigkeit für die im Kunstflugprogramm geforderten eckigen Manöver. Wer es lieber etwas ruhiger mag, kann die Übersetzung so wählen, daß das Höhenruder weniger ausschlägt, also die Höhenruder-Stoßstange am längeren Hebelarm einhängen. Mit der in der Seitenansicht gezeichneten Übersetzung fliegt Lancelot am besten und verhalf mir auch zu einigen sehr schönen Erfolgen auf internationaler Ebene.

Lancelot ist eine Kunstflugmaschine für Modellflieger, die bereits über ausreichende einschlägige Erfahrung im Bauen und Fliegen verfügen. Allen, die sich zum Bau des Lancelot entschließen, wünsche ich viel Freude und Erfolg mit dem Modell.

Stand wäre da nur geringer Schaden entstanden! Da hierbei im allgemeinen das Flugzeug am Rumpf gehalten wird, tritt die Zugkraft eben auch an der Trennstelle Rumpf – Flügel auf. Ist die Rumpfform so gestaltet, daß ein Flügelunterbau (der Teil des Rumpfes, der mit dem Flügel zusammengebaut und mit diesem abgenommen wird) entsteht, so muß dieser entsprechend stabil ausgeführt und fest mit dem Flügel verbunden sein. Zur Trennung des abnehmbaren Höhenleitwerks gibt es ebenfalls verschiedene Methoden. Die im Plan gezeigte Lösung ist weniger verbreitet. Sie bietet den Vorteil, daß das Rumpheck samt Seitenleitwerk am Rumpf verbleiben kann (beim Herausnehmen des Höhenleitwerks nach oben muß das Rumpheck abnehmbar sein). Bei nach unten abnehmbarem Leitwerk muß ein unter demselben einzu-

setzendes separates Rumpfteile eingefügt werden, welches dann zusammen mit dem Leitwerk verschraubt wird. Zu beachten ist, daß der Rumpf an dieser Stelle (über dem Leitwerk) noch eine ausreichende Bauhöhe besitzt, um den Belastungen durch das Leitwerk im Flug gewachsen zu sein. Der Rumpfeinsatz wird dann am Rumpfboden zusätzlich vorn und hinten verschraubt, um den Rumpf an dieser Stelle zu schließen. Der Einbau der durch die Zerlegbarkeit zusätzlich erforderlichen Bauteile kostet ein Mehrgewicht von etwa 50 g. Das ist ein Wert, der die Flugeigenschaften schon spürbar beeinträchtigt, und den man beim Fliegen eindeutig fühlt. Es empfiehlt sich daher, ein Augenmerk auf die Holzauswahl zu haben und den Gang zum Modellbauhändler nur in Begleitung einer Briefwaage zu unternehmen.

Fliegen

Ich verwende bevorzugt den bekannten, inzwischen schon zur Oldtimer-Riege zählenden Super Tigre ST 60. Leider wird dieser Motor schon lange nicht mehr hergestellt. Bei verschiedenen Quellen des ehemaligen Ostblocks können nachempfundene Duplikate dieses legendären Motors bezogen werden. Neuerdings wird der Super Tigre G 51 mit Erfolg eingesetzt. Dieser Motor hat eine etwas andere Laufcharakteristik und muß entsprechend betrieben werden. Während der ST 60 mit einer 12 x 6 glücklich ist, zieht der G 51 eine 12 x 5 vor. Der Tank faßt zwischen 150 und 190 ccm, je nach Motor, Vergaser und Sprit. Durch die Mitte des Tanks führt senkrecht ein 7-mm-Messingrohr. Dieses nimmt eine Nyloanschraube M6 auf, mit der der Tank am Tankraumboden festgeschraubt wird. Wenn es auch



Joachim Schumann

Mit Voll-ABS zurück in die Zukunft

Die Firma Krick ist bekannt für ausgezeichnete Holzbaukästen. Daher ist es sehr ungewöhnlich, daß ausgerechnet diese Firma nunmehr Modelle in Vollkunststoffbauweise anbietet. Gibt es da vielleicht etwas Besonderes? Beim ersten Gedanken wohl nicht, denn Kunststoff im Modellbau ist heutzutage so normal wie ein Computer im Büro und man verbindet den Gedanken natürlich mit Begriffen wie GFK, CFK usw... Nicht so bei diesen Konstruktionen: Die Werbung spricht von einer revolutionären Bauweise in Ganz-ABS. Halt, auch wer bei dem Begriff "ABS" naserümpfend einen Schritt in die Steinzeit vermutet, sollte zunächst den Testbericht zu Ende lesen. Derzeit werden zwei Modelle aus italienischer Produktion geliefert: der Ready, ein Hochdecker für Einsteiger und Fortgeschrittene und der Jupiter, ein formschöner Tiefdecker, den ich als Kunstflugtrainer bezeichnen würde.



Der Jupiter von Krick

Alles dabei

Revolutionär und begrüßenswert ist zunächst einmal der Preis. Für 309,- DM erhält man eine Komplettausstattung, die ihresgleichen sucht. Auch das nicht immer selbstverständliche Zubehör wie Räder, Tank, Spinner und RC-Einbauteile findet sich in dem Kasten. Alles ist aus ABS, einige Kleinteile auch aus glasfaserverstärktem Nylon hergestellt. Die Ausnahme in Stahl bilden da nur ein paar Schrauben, Muttern und Anlenkungen. Kaum zu glauben, aber am ganzen Modell gibt es nur 2 Holzteile, und zwar die Höhenruderanlenkung aus einem 5-mm-Rundholz und einen Balsaholm zur Verstärkung des hohlen Höhenleitwerks. Selbst die Spanten, das Servobrett und die Fahrwerks- und Flügelbefestigungen sind paßgenau aus ABS ge-

formt. Der leichte Rumpf, ein geblasenes Teil, ist in seinen Details sehr liebevoll gestaltet und dabei ausreichend stabil. Die Pilotenpuppe ist bereits mit angeformt und es muß lediglich noch die fertig zugeschnittene Windschutzscheibe angeschraubt werden. Die Tragflügelhälften bestehen aus einer ABS-Hülle mit Styroporkern und werden mit einem ABS-Mittelteil zusammengefügt. Das Ganze ist dann so stabil, daß durchaus 80 kg Lebendgewicht über das Tragwerk spazieren können. Sicher wird das kein Modellflieger praktizieren, aber die enorme Festigkeit wurde so auf der Intermodellbau in Dortmund demonstriert. Eine weitere Besonderheit ist, daß sämtliche Ruderscharniere bereits mit angegossen sind. Es müssen keine Scharniere mehr gesetzt werden, die

Rudersitzen absolut paßgenau und -- die Flugpraxis hat es gezeigt -- sie halten auch dem rauhesten Flugbetrieb stand.

Ein Hauch von Plastikmodellbau

Einen Bauplan mit Dreiseitenansichten und Schnittzeichnungen im herkömmlichen Sinn gibt es nicht. Das ist auch nicht erforderlich, denn dank der sehr guten und umfangreichen Baustufenfotos (61 Stück), einer Stückliste und einer aus dem Italienischen übersetzten Bauanleitung wird der Zusammenbau zum Kinderspiel. Der Übersetzer hatte offensichtlich keine Modellbaukenntnisse, das merkt man an einzelnen Formulierungen, wenn z. B. beim Seitenruder von einem *Richtkreisel* die Rede ist. Mit ein wenig Phantasie gibt es aber trotzdem keine Probleme. Ein Vorar-



Das gebogene Kunststofffahrwerk fügt sich nicht nur elegant in die Frontpartie ein, sondern ist auch Garant für saubere Starts und Landungen.



Die ruhigen und ausgewogenen Flugeigenschaften lassen auch unkritische tiefe Vorbeiflüge zu.

beiten oder Anpassen von irgendwelchen Teilen gibt es so gut wie nicht. Lediglich die Kunststoffteile müssen, wie beim Plastikmodellbau, von überstehenden Grat befreit werden. Einige Teile sind zur besseren Verbindung vor dem Verkleben anzuschleifen. Als Kleber dient Sekundenkleber und/oder 5-min.-Epoxy. An einigen Stellen empfiehlt es sich, Kombinationsklebungen mit beiden Sorten durchzuführen, also mit Sekundenkleber, um sofort den richtigen Sitz und mit Epoxy, um die entsprechende Festigkeit zu erzielen. Großes Kompliment an den Konstrukteur und Hersteller: Alles paßt phantastisch und es macht richtig Spaß, den Vogel aufzubauen-

Low-Cost-Ausrüstung

Ein Zweitakter zwischen 6,5 und 8,5 ccm Hubraum sowie Standardservos halten die Investitionen in vernünftigen Grenzen. Es kann aber auch ein Viertakter mit 8,5 ccm eingesetzt werden. Da die *Normalservos* inzwischen recht günstig sind, habe ich von der Empfehlung Gebrauch gemacht, 2 Querruderservos einzusetzen. Das hat den Vorteil der besseren Einstellmöglichkeit und die Querruder können zusätzlich als Lande-/Wölbklappen eingesetzt werden. Da ausreichend Platz vorhanden ist, gibt es an Empfänger und Akku keine besonderen Anforderungen. Für 4 bis 5 Servos sollte allerdings ein

gewonnene positive Eindruck setzt sich auch in der Luft fort. Das fängt schon beim Start an. So mancher Zweibeiner (gemeint sind Flugzeuge) hat einen schon zur Verzweigung gebracht. Nicht so der Jupiter; fast ohne Korrektur rollt er dahin und läßt sich ganz sanft abheben. Er liegt sehr ruhig und satt in der Luft. Die Ruderwirkungen, insbesondere beim Querruder, sind sehr weich und es kann getrost kräftig in die Knüppel gelangt werden. Die gängigsten Kunstflugfiguren sind kein Problem, wobei die gewählte Motorisierung die Untergrenze darstellt. Sogar der Messerflug ist über eine kurze Distanz möglich. Besonders positiv sind die Langsam-

flugeigenschaften zu bewerten, einen abrupten Strömungsabriss gibt es nicht, so daß auch die Landung keinerlei Probleme verursacht. Das Anstellen der Querruder als Landeklappen verringert zwar nochmals die Geschwindigkeit, ist aber eigentlich nicht erforderlich. Das Modell zeigt sowohl am Boden als auch in der Luft ein schönes Bild. Der Einsatzbereich erstreckt sich von der Fortgeschrittenenschulung über den alltäglichen, anspruchsvollen Flugbetrieb bis hin zum Kunstflugtraining. Die revolutionäre Bauweise mit den hervorragenden Passungen und der kurzen Bauzeit sowie die unkritischen Flugeigenschaften haben voll überzeugt.



Selbst das Heckfahrwerk ist als Kunststoffteil im Baukasten enthalten.



Liebvolle Detaillösungen sind am gesamten Modell zu entdecken.

Alles Kunststoff: Torsionsantrieb, Ruderhebel, Scharniere, Servobefestigung. Platz ist auch für zwei Rudermaschinen, damit bieten sich die Möglichkeiten der Differenzierung und der Landeklappenfunktion.



Empfänger-Akku mit einer Kapazität von 600 mAh die Untergrenze sein.

Der sieht ja richtig gut aus

Das ist eine Aussage, die für ein als Trainer ausgelegtes Modell nicht immer selbstverständlich ist. Der formschöne Rumpf mit der offenen Kanzel, das Zweibein-fahrwerk und das ansprechende Dekor sind im wesentlichen dafür verantwortlich. Der bis hierher

en. Wenn man auf eine zusätzliche Lackierung verzichtet, kann man nach 2 - 3 Bauabenden vor dem Endergebnis stehen. Während des Aufbaus merkt man, daß in diese Konstruktion sehr viel Hirnarbeit investiert wurde. Detaillösungen wie Anlenkungen, Motorbefestigung, Fahrwerk und eine Paßgenauigkeit, wie ich sie nicht für möglich gehalten habe, machen dies deutlich. Selbst wer, wie ich, auf eine Endlackierung verzichtet, sollte wenigstens dem Piloten etwas Farbe gönnen. Ansonsten kann der Jupiter mit dem qualitativ hervorragenden Dekorbogen sehr schön gestaltet werden.

MOTORFLUG

Modellname: Jupiter

Verwendungszweck: Kunstflugtrainer

Modelltyp
 Voll-GFK-Modell (ABS)

Hersteller: ARC/Cremona/Italia

Vertrieb: Krick

Preis: DM 309,- (Stand 05/98)

Abmessungen
Spannweite 1.570 mm
Länge ü.a. 1.200 mm
Tiefe Tragfläche
Wurzel 250 mm
Rand 250 mm
Spannweite HLW 580 mm

Leitwerk
 Kreuz-Leitwerk

Flächen
Tragfläche 39 dm²

Flächenbelastung 73,85 g/dm²

Profile
Tragfl.-Wurzel halbsymm. O.A.
Tragfl.-Rand halbsymm. O.A.
HLW vollsymm.

Gewichte
Herstellerangabe 2.800 g
Rohbaugewicht Testmodell - g
Fluggewicht Testmodell 2.880 g

Ruderkfunktionen
 Seite
 Höhe
 Quer (direkt /umgelenkt
 Motordrossel

Antrieb

Vom Hersteller empfohlen:

Motor 6,5 - 8,5 ccm 2-Takter
8,5 ccm 4-Takter

Propeller k.A.

Im Testmodell verwendete

Ausrüstung:
Motor MDS 40 6,5 ccm
Propeller 9 X 7 APC

Fernsteueranlage

Firma/Typ: Graupner MC 24
Empfängerakku Panasonic 700 mAh
Empfänger Simprop SAM FM
Servos
 Seite Simprop MM
 Höhe Simprop MM
 Quer Simprop MM
 Motordrossel Simprop MM

Bezug

Fachhandel

Das Modell ist

für Fortgeschrittene

Kurzbewertung

sehr gut: Paßgenauigkeit der Teile, Komplettaustattung, schneller Zusammenbau, Start- und Landeeigenschaften, Flugbild

gut: Baubeschreibung, Kunstflugeigenschaften, Ruderwirksamkeit, Oberflächengestaltung

befriedigend: Reparaturfreundlichkeit

ausreichend: -

mangelhaft: -





LUFTKAMPF AM HANG

Thomas Rauber

Luftkämpfe mit Flugmodellen, besser bekannt als „Dogfight“, finden offensichtlich immer mehr Anhänger. Indizien dafür sind die zunehmende Anzahl von Berichten in den diversen Fachzeitschriften, sowie die Modellneuheiten speziell für diese Modellflugklasse. Im Zeitalter der (Flug-) PC-Spiele war es eigentlich auch nur eine Frage der Zeit, bis einige Modellflieger versuchen würden, die so beliebten Computerspiele realitätsnaher nachzuahmen.



Ein Nurflügel wird von einer Mustang gejagt und kann sich vielleicht durch seine größere Wendigkeit aus der Affäre ziehen.



PSS Mig 3 mit einem Kampfgewicht von 640g am berühmtem Eagle Butte (Bundesstaat Washington) beim Warmfliegen



Eine Mustang kurz vor dem Einschlag. Keinerlei Schaden, außer daß der Gegner einen Pluspunkt verbuchen kann.

Doch Dogfight am Hang hat es bisher (jedenfalls freiwillig) noch nicht oder kaum gegeben. Größter Vorteil gegenüber den Verbrennern ist es, daß man am Hang nahezu unzerstörbare Modelle einsetzen kann. Ebenso besteht nur ein minimales Risiko für Personenschäden, da kein Propeller oder Motor hervorsteht und die Modelle zudem ein geringes Gewicht aufweisen. Im Entstehungsland des Combat-Fliegens, den USA, wird diese Form des Modellsegelfliegens *Slope Combat* genannt. Vor ca. 3 Jahren wurden die ersten Wettbewerbe organisiert und die Popularität ist nach wie vor ungebrochen, da monatlich neue Modelle in den Fachzeitschriften angeboten werden. In den Anfangsjahren wurden fast ausschließlich herkömmliche Styropormodelle eingesetzt, die einfach mit Paketklebeband beklebt waren. Zugegebenermaßen sahen diese Modelle alles andere als schön aus. Doch mittlerweile sind auch die Modelle so ansehnlich, daß kein Unterschied mehr im

Finish zu einem normal gebauten und bespannten PSS- oder Segelflugmodell zu erkennen ist.

Gründe für die zunehmende Popularität sind sicher die Unzerstörbarkeit und somit Preisgünstigkeit der Modelle. Darum sind wohl auch insbesondere viele Jugendliche dieser Modellflugklasse besonders zugetan. Hauptgrund, so darf der Autor nach Selbststudium uneingeschränkt behaupten, dürfte jedoch der enorme Flugspaß sein, der bei den *Luftkämpfen* entsteht.

Die Luftgefechte werden am Boden meist mit Gejohle und Geschrei begleitet und es herrscht immer eine gute Stimmung unter den Piloten, die sich in sportlich fairer Weise aus der Luft schießen wollen. Nachtragend ist niemand, man kann sich ja gleich revanchieren.

Auch für die meist zahlreichen Zuschauer ist diese Form des Fliegens sehr unterhaltsam. So kommt es vor, daß die Zuschaueranzahl die der Piloten mehrfach übertrifft und Passanten und Spazier-

gänger des öfteren für längere Zeit verweilen und das Spektakel gespannt verfolgen.

Ein Auszug aus den amerikanischen Modellbestimmungen und Wettbewerbsregeln:

- Das maximal zulässige Modellgewicht beträgt 908g (entspricht 2 engl. Pfund).
- Maximale Spannweite der Modelle 1,22m (=48 Inch)
- Keine harten und/oder spitzen Teile am Modell
- Der Flugabstand muß mindestens 10m zu den Piloten und den Zuschauern betragen
- Jeder Treffer, der einen Gegner zur Landung zwingt, gibt einen Pluspunkt (Durch das Fliegen einer Rolle oder eines Loopings

muß man zu erkennen geben, daß das eigene Modell noch voll funktionstüchtig ist)

- Jeder Pilot hat einen Helfer, der die erzielten Punkte an einen Wettbewerbsleiter meldet
- Es werden meist drei Runden (Heats) a' 10 Minuten geflogen
- Ersatzmodelle sind ausdrücklich erlaubt (wenn auch in 95 % der Fälle nicht erforderlich, da Reparaturen in Sekunden(kleber-)schnelle durchgeführt werden)

Modelle und Ausrüstung

Für den erfolgreichen Luftkampf werden vor allem robuste Modelle benötigt. Dies wird durch den Einsatz von EPP-Schaum (expandiertes = entspanntes Polypropylen) als Baumaterial erreicht. Die

Bezugsquellen inklusive Modellprogramm

Dave Aircrafts Works, 34455 Camino El Molino, Capistrano Beach, CA 92624,
Tel: 001(714) 248-2773 • PSS-Modelle: Mustang P51, Me 109, Me 163 Komet, FW-190D, Ki 61

RPV Industries, Palo Alto, CA tel 001(650) 493-550, e-mail: rpv@aol.com
• PSS-Modelle: F-21 „Predator“.

Trick R/C Products, 938 Victoria Ave., Venice, CA 90291, e-mail: zod@zagi.com
• Modelle: Nurflügeler „Zagi“ und „Zagi LE“ sowie PSS B-2A, YF-22.

Bowman's Hobbies 21069 Susan Carole, Saugus, CA 91350 Tel 001(805) 296 2952
e-mail ruffneck1@aol.com • PSS-Modelle: F7U Cutlass.

MM Glidertech, P.O. Box 39098, Downey, CA 90239, Tel 001(562) 927-2583,
e-mail: mmglidrt@keyway.net • PSS-Modelle: Mig 15, F-86 Sabre.

MAD Aircraft Design, 15268 Rolling Ridge Drive, Chino Hills, CA 91709, Tel 001(909)606-363,
e-mail: madair@madaircraft.com • PSS-Modelle: Me P 1111, P40 Warhawk.

Aerofoam, Mark Mech, 1913 East El Parque, Tempe AZ 85282 Tel: 001(602) 968-6007
• PSS-Modelle: F15, F4-U, A-10.

Studio "B" 690-A Los Angeles Ave. #103 Simi Valley, CA 93065, Tel/Fax 001(805) 527-9638,
e-mail: studiob@aloha.net • PSS-Modelle: P38, Mig 3, sowie diverse Zweckmodelle.

Flexibilität dieses Materials absorbiert fast sämtliche Aufprallenergie wirkungsvoll. Es gibt zur Zeit ca. 60-70 Bausätze auf dem US-Markt, meist von Kleinherstellern, die zu Preisen zwischen US\$ 30 bis 85 angeboten werden. Für Servos und Empfänger sind (preisgünstige) Standardkomponenten vollkommen ausreichend, da die Flächenbelastung ohnehin sehr gering ist und Mini- oder Mikro-Servos keinen Vorteil bringen würden. Höhen- und Querruderfunktion genügen, teilweise hat man bei Einsatz von 2 Querruderservos Vorteile durch Flaps, welche die Ruderwirkung erhöhen und somit eine größere Wendigkeit ermöglichen. Aber selbst mit einem Billigst-Bausatzmodell können Wettbewerbe gewonnen werden. Bei unseren herkömmlichen Modellen sorgen wir für eine spielfreie und direkte Ruderanlenkung. Aufgrund der häufig unabwehbaren Notlandungen würden diese aber bei einem Combat-Modell ein erhöhtes Schadensrisiko für die Servogetriebe darstellen. Darum ist es von Vorteil, baulicherseits für flexible Ruderanlenkungen zu sorgen. Bewährt haben sich hierbei die Servodämpfer, die bei den RC-Cars einge-

setzt werden. Bei den meist moderaten Fluggeschwindigkeiten kommt ein Ruderflattern nicht vor. Die PSS-Combat-Modelle sind von Natur aus ein wenig schwerer (ca. 500 - 900 g) als die reinen Zweckmodelle und die Nurflügler. Somit haben sie im direktem Luftkampf einen Vorteil durch mehr Durchsetzungsvermögen. Die leichteren Modelle, mit Gewichten zwischen ca. 350-500 g, besitzen meist eine größere Wendigkeit und können sich aufgrund der geringeren Flächenbelastung leicht in höhere Flugregionen von Ihren Verfolgern absetzen. Ebenso können diese auch bei leichten Aufwinden und an extrem kleinen Hängen (beispielsweise an Deichen und Bahndämmen) eingesetzt werden.

Flugleistungen der Combat- EPP's

Um die Trefferquote zu erhöhen, werden ständig Rollen geflogen. Durch das Rollen erhöht sich die Trefferquote ungemein und es entsteht der Eindruck, als ob die anderen Modelle sich regelrecht in das eigene Modell hineinzu-schrauben versuchen. Es macht einen Heidenspaß, auf engstem Raum wild durcheinander zu se-

Diverse Baumuster für
Combat-Segler (v.vorne:
herkömmliches Styro-
por-Zweckmodell, EPP-
Nurflügel, EPP-Combat
sowie PSS-Modell).



Combat-Fliegen in den USA: 5 Modelle wirbeln auf engstem Raum wild durcheinander.

geln oder aber gezielt nur einen Gegner zu verfliegen und zur Strecken zu bringen.

Eine andere Taktik besteht darin, beim Starten auf einen günstigen Zeitpunkt zu warten, um in ein quer anfliegendes Modell an der Kante hineinzufliegen. Nach einem Zusammenstoß ist das Abfangen von größter Wichtigkeit, übereiltes Ziehen führt meist nur zu einem weiteren Strömungsabrisch und folglich zum Absturz. Aber mit der Zeit weiß man natürlich, wieviel Höhenmeter das Modell benötigt, um aus einen (Rücken)Trudeln herauszukommen. Manchmal hilft selbst bei ca. 8 m Flughöhe nur heftiges Drücken, um dann das Modell wenige Zentimeter über dem Boden wieder abzufangen. *Touch and Go* an der Hangkante und Fliegen im Kreis um einen herum im Radius von 2 bis 5 m sowie

herkömmliche Kunstflugeinlagen, aber in Ameisenkniehöhe, sind mit diesen Modellen problemlos fliegbar und eine wahre Freude, da absolut kein Verletzungsrisiko für Mensch und Maschine besteht. All dies schult, oder besser gesagt fördert ungemein das Flug- und Reaktionsvermögen.

Zukunftsperspektiven

Auch wenn an europäischen Hängen der ein oder andere Modellflieger die Nase rüpfen wird, so bietet Slope Combat doch für wenig Geld enormes Flugvergnügen. Vielleicht ist diese kostengünstige Modellflugklasse sogar eine Möglichkeit, wieder mehr Jugendliche für unseren Modellflugsport zu begeistern? Flugspaß ist auf jeden Fall garantiert und bei Abstürzen wird einfach wieder nachgestartet.



Nach der Neuzulassung trägt die „Tulak“ deutsche Kennzeichen.

Hubert Pruggmayer

Bald 60 Jahre ist es her

Als damaligem Werkstattleiter beim Luftwaffen-Sportverein Segelflug am Fliegerhorst Prag-Gbell wurde mir im Herbst 1941 ein tschechisches Segelflugzeug eines mir vorerst unbekanntes Baumusters in beschädigtem Zustand gebracht. Nach genauer Betrachtung fand ich an der lichtgrün gestrichenen Rumpfspitze den Namen „Tulak“ (Vagabund). Der bauliche Zustand war trotz einiger Schäden und fehlender Kufe, Schleppkupplung, Haubenverglasung, Instrumente usw. als gut zu bezeichnen. Ich machte gleich eine Probemontage, da alle Bolzen vorhanden waren. Die aerodynamische Auslegung begeisterte mich. Ich ersuchte den Leiter der Segelfluggruppe, Herrn Hauptmann Otto Hohmut (Konstrukteur der Entwicklungsjahre auf der Rhön), um die Genehmigung zur Instandsetzung dieses Flugzeuges. Nach Einsicht in die Berechnungsunterlagen beim tschechischen Innenministerium in Prag und der Intervention von Hauptmann Otto Hohmut beim Luftamt Wien

erhielt ich im März 1942 die Erlaubnis dazu.

Die Arbeiten wurden im Dezember 1942 beendet. Nach Überprüfung des Flugzeuges mit dem jetzt zugewiesenen Kennzeichen WL-XVII-222 durch den Leiter des Luftamtes Wien, Herrn Fl.-Haupting. Binder, erhielten wir die Zulassung. Das Flugzeug wurde in Prag-Gbell, Letnany und in Deutsch-Brod mehrmals geflogen und begeisterte immer wieder.

Einen „Tulak“ aus der Letov-Serie erhielt ich noch im November 1942. Dieses Flugzeug war in seiner Bauausführung vorbildlich. Ich bekam jedoch keine Erlaubnis zur Instandsetzung. Nach Auflösung der Luftwaffen-Sportvereine Segelflug und Übernahme der Geräte, der Fluglehrer und Werkstattleiter durch die neu errichteten Segelflug-Ausbildungsstellen an den A/B Schulen wurde vom Luftamt Wien verfügt, daß beide „Tulak“ an meine neuen Dienststellen mitgehen sollen. Am 3.9.1943 wurde der „Tulak“ WL-XVII-222 von Oberfeldwebel Alfred Reifenscheid von Deutsch-Brod nach Budweis überflogen. Dies war der letzte Flug, da vom neuen

Ausbildungsleiter ein weiterer Einsatz untersagt wurde. Der letzte Standort der beiden „Tulak“ war Briesen-Brand in der Niederlausitz, wo sie zerstört wurden.

Die Bespannung erlaubt einen Röntgenblick ins Pendelhöhenruder und Seitenruder.

Vom Original zum Oldie-Modell

Das Segelflugzeug „Tulak“



Unterhalb des Cockpits sind die Servos für Höhen- und Seitenruder, Spreizklappen und Schleppkupplung eingebaut.

Das Original

Zu Anfang der 30er Jahre entwarfen die Konstrukteure Pitrmann und Pesta in Prag das Segelflugzeug „Tulak“. Das Ziel war ein Leistungssegelflugzeug für den Thermik- und Wolkenflug, wobei besonderer Wert auf Wendigkeit und Stabilität wie auch auf ausreichende Festigkeit gelegt wurde. Die Wendigkeit erreichte man durch eine große Flügelfläche in Verbindung mit einem Pendelhöhenruder. Ein stabiles Verhalten ergab sich durch den starken Flügelknick sowie durch große Spaltquerruder. Letztere verhinderten einen Strömungsabrisß im Langsamflug und in engen Kurven.

Allerdings mußte dadurch ein geringer Leistungsverlust in Kauf genommen werden. Am Innenflügel, vom Flächenanschluß bis zum Knick, waren an der Flächenunterseite Spreizklappen als Landehilfe angebracht. Diese wurden beim Prototyp mit Hilfe eines Bowdenzuges betätigt, was sich in der Praxis nicht bewährte. Bei den beiden bei Letov gefertigten Flugzeugen ersetzte man daher den Antrieb durch Stahlrohrgestänge. Die Linienführung und aerodynamische Auslegung war sehr gut gelöst und ist den deutschen Segelflugzeugen dieser Jahre gleichzusetzen.

Der Prototyp des „Tulak“ wurde in der Werkstatt der Segel-



fluggruppe MML in Prag von deren Mitgliedern unter Leitung von Herrn Josef Tlarsky und Herrn Zdarsky (vom Letov-Werk) gebaut. Das Flugzeug entspricht der „klassischen Holzbaweise“ als Mitteldecker mit Knickflügel und ovalem Rumpf. Die Flügel besitzen einen massiven Kastenholm und werden durch eine kräftige Diagonale zum Rumpf abgestützt. Als Wurzelprofil kam GÖ 549 zur Anwendung. Bis zum Knick hatten die Flächen gleiche Tiefe (1,4 m) und verjüngten sich zum Flächenende. Die Flächen Nase war bis zum Hauptholm mit Sperrholz beplankt, das zum Flächenende abnehmende Stärke aufwies. Die großen Querruder an den Außen-

flächen waren kugelgelagert und damit sehr leichtgängig.

Der Rumpf hatte ovale Formrippen, vier Längsurte und war ganz mit Sperrholz beplankt. Zu den ausladenden Flächenstummeln hin wurde ein aerodynamisch sehr guter Flächenübergang erzielt. Am Rumpfenende befand sich die Flosse zum Seitenruder mit einem gut geformten runden Übergang. Seitlich davor ragten die in Kugellagern gelagerten Stahlrohre zur Aufnahme der Höhenruder heraus. Die Rumpfspitze wurde durch eine gut geformte Blechkappe abgeschlossen. Der Führersitz war von einem abnehmbaren Holzgerüst abgedeckt, das einen Stahlrohrrahmen zur Befestigung der Vergla-



sung trug. Dahinter schloß sich am Rumpfrücken eine stromlinienförmige Verlängerung an.

Am Rumpfenende wurde das Seitenruder an der Flosse gelagert. Die Höhenruder waren auf die seitlich herausragenden Stahlrohre aufgeschoben und mit einer Schraube fixiert. Die Ruder bestanden in üblicher Bauweise aus Holz. Zur Landung war eine Eschenku-

▲ Fliegende Erinnerung ...

◀ Ein kräftiger Wurf bringt den „Tulak“ in sein Element.

▼ Spreizklappen erleichtern die Landung.

Die Arbeit schreitet voran: der Rumpf im Rohbau.



fe angebaut. Zwischen dem Rumpf und den Flächen ergaben sich Spalten zur Montage des Flugzeuges. Diese wurden durch Spaltverkleidungen aus Alu abgedeckt. Außer dem Prototyp

► Auch an den Tragflächen gab es einiges zu tun.

Der Rumpf wird repariert. ▼



von Leisten (ca. 13×15 mm) im Abstand der Rumpfrippen festgenagelt. Für den Holm der Seitensteuerdämpfung ist eine Bohrung im Baubrett anzubringen. Nun wird das Rohgerüst des Rumpfes mit dem Kiel nach oben zusammengesetzt.

Anschließend kann man die Beplankung aus 0,6-mm-Sperrholz beginnend bei Spant Nr. 14



wurden bei der Firma Letov noch zwei „Tulak“ gebaut: W.-Nr. 2 OK „General Cecek“ und W.-Nr. 3 OK „Cechy“.

Der Prototyp nahm an der Istustagung im Mai 1937 teil. Die beiden „Tulak“ OK „General Cecek“ und OK „Cechy“ beteiligten sich am internationalen Rhönwettbewerb 1937.

„Tulak“ entsteht als Modell

Meine Verbundenheit mit diesem Flugzeug veranlaßte mich, es mit Hilfe von einigen Fotos, einer von mir gefertigten Skizze sowie meiner eigenen Kenntnisse als Modell zu planen. Nach Fertigstellung der Zeichnung begann ich 1993 mit dem Bau, im Frühjahr 1994 wurde das Modell von meinem ehemaligen Flugschüler und Modellflugexperten Michael Wurm eingeflogen. Im Sommer 1994 konnte er es dann beim Antik-Modellflug-Wettbewerb in Budweis bei Windstärken bis 12 m/s im Hochstart (infolge eines Fehlers bei der Anmeldung außer Konkurrenz) vorführen. Das Mo-

dell begeisterte am Boden wie auch im Flug. Die Leistungen sind beachtlich und lassen einfachen Kunstflug ohne weiteres zu.

Der Aufbau des Flugmodells „Tulak“ ist dem Original weitgehend angeglichen und daher sehr zeitaufwendig zu realisieren und nur fortgeschrittenen Modellbauern zu empfehlen.

Im ersten Bauabschnitt stellt man den Rumpfhauptspant und die Flächenhauptholme her. Dabei ist zu beachten, daß der Hauptspant und die Flächenholme im Wurzelbereich, seitlich gegeneinander, nur einseitig beplankt werden. Dann fixiert man diese Bauteile so auf einem Baubrett, daß sich von den Stummeln am Hauptspant unter Einhaltung eines Abstandes von 10 mm zu den Holmen ein gerader Verlauf ergibt. Die Untergurte der Holme sollen am Außenflügel in einer Ebene verlaufen. Nun werden die Messingführungsrohre für die Stahlzungen im Hauptspant wie auch in den Flächenholmen laut Plan eingepaßt, dann mit den



Schließlich steht die Maschine im Rohbau fertig da.

Stahlzungen verbunden und anschließend mit Epoxidharz unter Zugabe von Glasfasern eingeharzt. Dabei ist zu beachten, daß kein Harz in die Führungsrohre gelangt. Nach dem Trocknen des Harzes sind die Bauteile zu verschleifen und fertig zu beplanken. Sodann werden noch die aus hartem Alu oder Messing gefertigten Flächenbeschläge angeklebt und verschraubt, so daß die aus hartem 3-mm-Messingdraht gebogenen Flächenbolzen genau passen. Jetzt kann man diese Bauteile vom Baubrett abnehmen und mit dem Zusammenbau beginnen.

Fertigstellen des Rumpfs

Zum Zusammenbau ist eine Bauvorrichtung erforderlich. Beginnt man mit dem Rumpf, so ist zuerst auf der geraden Seite der Bauvorrichtung eine Helling aufzubauen. Dazu werden Sperrholzbretchen, etwa 8×12 cm, mit Hilfe

nach vorne aufbringen und dann den Sporn beplanken. Nun wird der Rumpf aus der Helling genommen und an der Bauvorrichtung so befestigt, daß ein Verzug vom Hauptspant zur Seitenflosse ausgeschlossen ist. Vor dem Beplanken des Rumpfrückens müssen die Höhenruderverlagerung (bei Spant 14) sowie die vordere Steuerübertragungseinheit am Spant 6 montiert und mit den zur Steuerübertragung erforderlichen Stahladrähten (0,2 mm) versehen werden.

Den übrigen Fortgang der Arbeiten entnimmt man dem Bauplan. Es ist aber zu beachten, daß die Flächenstummel vorerst nicht beplankt werden dürfen, um die Zuleitungen zu den Flächenservos und den Landklappen anbringen zu können.

Die Rumpfspitze bildet eine aus PVC gefertigte Kappe. Diese ist angeschraubt und läßt sich zur Unterbringung von Trimmblei

verwenden. Der Kabinenaufbau wie auch der dahinterliegende Fortsatz ergibt sich wieder aus dem Plan. Die Ruder am Rumpfe sind in üblicher Bauweise ausgeführt, wobei die Höhenruder mit einem Stift und einer Klemmschraube befestigt werden.

Bau der Tragflächen

Die Tragflächen stellt man auf der geknickten Seite der Bauvorrichtung her. Die Tragflächenrippen werden laut Plan gefertigt, wobei man auf die im Bereich der Querruder befindlichen Rippen die für den Luftspalt erforderlichen Rundungen zeichnen muß. Diese Rippen, ausgenommen die Rippen 12, 16, 20, 24 und 28, dürfen nicht geteilt werden. An die genannten fünf Rippen sind die Lagerarme anzubringen.

Nun kann man den Hauptholm auf die Bauunterlage auflegen und mit dem Zusammenbau beginnen. Soll die Fläche mit einer vorgebogenen Sperrholznase versehen werden, sind unter den Untergurt des Holmes zwischen den Rippen Unterlagsleisten mit etwa 40×5 mm Höhe unterzulegen, um Spannbänder anzubringen. Will man die Beplankung unter Zuhilfenahme einer starken Balsa-Nasenleiste geteilt bauen, ist diese Unterlage nicht erforder-

lich. Im ersteren Fall muß an der Endleiste ebenfalls eine Unterlage von 5 mm erfolgen.

Ist der Flügel beplankt und die Endleiste angebracht, werden noch die Hilfsholme und Querruderholme eingeleimt. An die Hinterseite der Querruderholme klebt man Stege aus Zeichenkarton und kann die Fläche dann aus der Vorrichtung entnehmen. Die Randbögen bestehen entweder aus lamellierten Sperrholzstreifen oder aus Peddigrohr. Die Diagonalleisten vom Holm zur Wurzel werden eingeleimt, aber erst nach dem Einbau der Mechanik zu den Landeklappen beplankt. Die Querruder werden nun vor dem Querruderholm von der Fläche abgetrennt, auf einer ebenen Platte festgemacht und vor dem Holm gerade geschliffen, worauf die im Plan gezeichnete

Nasenleiste angeleimt wird. Diese wird wie im Plan gezeichnet rundgeschliffen. Bei den im Querruderbereich abgetrennten Rippen schleift man die angezeichneten Rundungen aus und verkleidet die zwischen den Lagerrippen befindlichen Felder mit Zeichenkarton oder 0,4-mm-Sperrholz vom unteren Hilfsholm zur Dreikanthilfsleiste. Nach dem Abrichten der Hilfsleiste an der Oberseite erfolgt eine Beplankung entlang des ganzen Querruders ebenfalls mit Karton oder 0,4-mm-Sperrholz bis zum oberen Hilfsholm. Sodann werden die Lagerzapfen für die Querruder an diese mit Epoxid oder Flüssigstahl so verklebt, daß diese mit ansteigender Länge, bei nach unten geschlagenem Ruder, in die Lagerarme der Rippen von der Flächenmitte zum Flächenende hin

eingeführt werden können. Nach dem Hochklappen des Querruders wird dieses bei der Rippe 20 an die Flächenrudermaschinen angeschlossen.

Es sind dann noch die Spreizklappen am Innenflügel laut Plan anzufertigen und anzuschließen. Danach können die Flächenstummel wie auch die Übergänge beplankt werden. Das wären die wichtigsten Arbeiten bis auf einige Fahnen, die zum Aufkleben der Bespannung erforderlich sind. Auf die Rippen werden – zur Vermeidung von Stufen – Aufleimer aus 5 mm breitem Balsa aufgeleimt und verschliffen. Die Bespannung ist aus Modellseide. Sie wird mit Klebelack aufgebracht. Nach dem Cellonieren kann der Anstrich individuell, möglichst natur, erfolgen. Es ergibt im Flug ein besonders schönes Bild, wenn die Bespannung durchscheinend ist.

Einige hilfreiche Bautipps

Zum Beplanken der Sperrholzfelder werden vor dem Zuschneiden Schablonen aus Zeichenkarton angefertigt, um einen genauen Sitz zu gewährleisten. Die Sperrholzschaftungen sind 1:15 auszuführen, am besten stellt man sie mit einer Glaspapierfeile her. Zum Leimen verwendete ich Weißleim (PVH). Mit Ausnahme von einigen Stellen, an denen er flüssig verwendet werden muß, habe ich

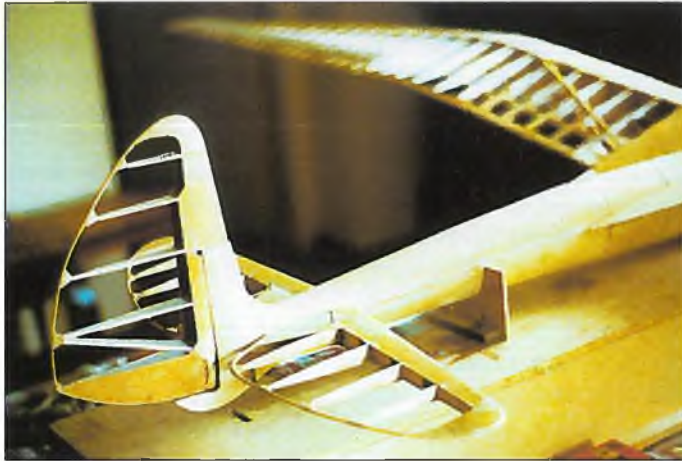
► 1941 erhielt ich die beschädigte „Tulak“.

Prototyp der „Tulak“ bei der Istus-Tagung in Salzburg 1937. ▼

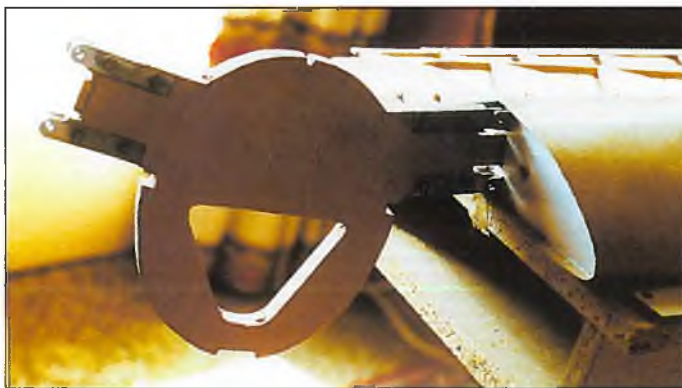


Jetzt fehlt nur noch die Bespannung. ▼





Auch das Leitwerk ist im Rohbau fertig.



▲ Zuerst entsteht der Rumpfhauptspant.

► Neben der Tragfläche ist der Hauptholm zu sehen.

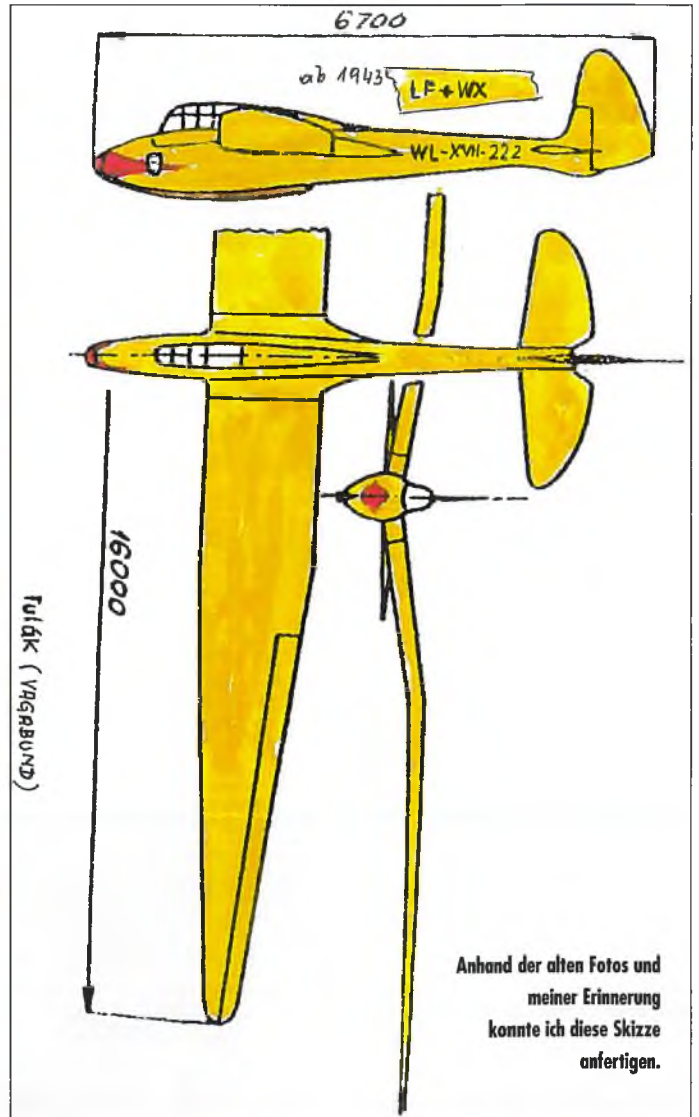
ihn erst etwas antrocknen lassen und die Bauteile dann nach dem Anlegen mit einem kleinen Bügel-eisen festgebügelt. Eventuelle Stufen in der Beplankung verschleift man anschließend.

Gekrümmte Sperrholzteile müssen entsprechend den Erfordernissen vorgebogen werden. Dies geschieht am besten über Dampf. Dabei wird eine mit etwas Wasser gefüllte Teekanne verwendet. Man hält das Sperrholz über den aus dem Schnabel ausströmenden Wasserdampf und biegt es nach dem Weichwerden vorsichtig in die gewünschte Form. Mit Klammern wird es zum Trocknen festgehalten und anschließend verleimt.

Zum Schluß will ich noch bemerken, daß man naturgetreue oder naturähnliche Modelle stets mit einem Flugzeugführer oder,



wie in diesem Fall, wenigstens mit einem Kopf versehen soll. Ferner sollten bei Nachbauten von großen Segelflugzeugen möglichst die Tragflächenprofile des Originals verwendet werden. Ich habe mit den Profilen GÖ 535 und GÖ 549 recht gute Ergebnisse erzielt.



Zuerst entsteht der Rumpfhauptspant.

An interessierte Modellbauer gebe ich die Zeichnungen meines Modells gerne zum Selbstkostenpreis ab und bin auch zu weiteren Auskünften bereit.

Eine dringende Bitte sei an dieser Stelle geäußert: Da ich den „Tulak“ wie gesagt anhand einer Skizze, einigen alten Fotos und meinen Erinnerungen gebaut habe, bin ich stark an Originalzeichnungen interessiert, um mei-

ne Modellpläne anzugleichen. Alle tschechischen Modellbauer und Segelflieger werden also gebeten, mir von eventuell vorhandenen Originalzeichnungen eine Dreiseitenansicht zu überlassen. Anfallende Kosten erstatte ich natürlich.

Meine Anschrift:
Hubert Pruggmayer, Raxgasse 6,
A- 2620 Neunkirchen/
Niederösterreich



Rorýs, die tschechische Schwalbe

Adolf Middeldorff

Da steckt sie, 15 cm tief und senkrecht im (gottlob) weichen Rasen unseres Platzes, eine Fläche seltsam nach vorn geknickt. Rorýs, die Schwalbe aus Tschechien.

„Aus und vorbei mit dem Test“, das ist mein Gedanke, als ich auf den Flieger zumarschiere.

Dabei waren die ersten 8-10 Starts ganz normal verlaufen, eine Veränderung an der EWD, ein wenig Blei raus und die Flüge wurden immer besser. Doch dann ein erneuter Landeanflug, kurz vorm Einbiegen zum Endanflug, dort hocken zwei an ihrem Hubschrauber – natürlich in einer Platzecke, wo's verboten ist – und stellen irgendwas ein, Sender an, Antenne ausgezogen. Rorýs fliegt an den beiden vorbei, kurvt links ein, Gegensteuern zwecklos, Einschlag ...



Geringe V-Form und stark hochgebogene Winglets verleihen dem Modell sein charakteristisches Aussehen

Beim Näherkommen dann Erleichterung. Das Modell hat nicht den geringsten Kratzer, nur der Flächenverbinder, ein GfK-Rohr von 8 mm Durchmesser, ist gebrochen. Natürlich hat der weiche Boden geholfen, aber trotzdem, eine eindrucksvolle Demonstration der Stabilität des Modells war das schon!

Das Modell

Rorýs ist für meinen Geschmack ein sehr elegantes Modell mit einem etwas ungewöhnlichen Flugbild, das in erster Linie bestimmt wird durch die Flächen mit ihrer geringen V-Form, dafür aber mit großen, stark ausgerundeten Winglets. Am Rumpf sind die Flächen in ihrer Tiefe etwas einge-

schnürt, was zu der vogelähnlichen Silhouette beiträgt.

Eigentlich heißt das Modell Rorýs 1,2,3,4. Das soll darauf hinweisen, daß der hübsche kleine Fast-Fertig-Segler in vier verschiedenen Ausführungen erhältlich ist. Dabei unterscheiden sich die vier Typen in der Flügelauslegung, die es entweder mit oder

ohne Querruder, mit kleinen oder großen oder ganz ohne Winglets gibt. Zum Test lag das Modell in der Ausführung mit Querrudern und großen, nach oben gebogenen Winglets vor.

Der Hersteller des Modells, die Firma *Supermodel* aus Tschechien geht in ihrer Montageanleitung ein wenig großzügig mit der Definition der Zweckbestimmung des Modells um, wenn sie das Modell für die Klassen F3B, F3F, F3J und dazu noch für die Klassen F3G und F5B empfiehlt. Sicher könnte es mitfliegen, ich kann mir jedoch keine Siegeschance in einem ernsthaften Wettbewerb vorstellen. Diese Kritik bezieht sich jedoch nur auf die vollmundige Aussage des Herstellers über das Einsatzspektrum. Ansonsten ist Rorýs ein sehr ansprechender Segler der 2 m-Kategorie.

Die Ausstattung

Rorýs ist fast ein Fertigmodell, wenn man in Rechnung stellt, daß Tragflügel und Leitwerke bereits mit Folie gebügelt sind. Trotzdem hat man mit den Rumpfeinbauten und dem Einbau der Fernsteuerung noch einiges zu tun.

Der Rumpf selbst ist ein GfK-Teil mit einer für meinen Geschmack sehr eleganten Form. Die Haube ist aus dem gleichen Material und paßt ausgezeichnet. Zwei Bowdenzüge sind im Rumpf bereits verlegt.

Die Flächen sind in Sandwichbauweise mit Furnierbeplankung ausgelegt. Die Querruder sind fertig, Aussparungen für die Querruderservos in den Flächen sind ausgearbeitet. Ein durchgehender Holm war für mich nicht erkennbar, Angaben darüber waren vom Importeur nicht zu kriegen. Jedoch konnte ich bis jetzt die Belastungsgrenze der Flügel nicht erreichen. Die Winglets sind wie die Flächen ebenfalls bereits fertig bebügelt und liegen einzeln bei.

Die beiden Höhenruderhälften sind ohne Profil als ebene Platte ausgeführt. Das Seitenruderblatt ist aus Vollbalsa zugeschliffen.

Besonders erwähnen will ich die absolute Vollständigkeit und die Qualität des Zubehörs. Es sind sämtliche Schrauben, Hebel, Blei etc. vorhanden. Der Höhenleitwerkshebel z.B. wird von beiden Seiten mit zwei Drehteilen im Rumpf befestigt, die durch eine Schraubhülse verbunden sind. Das Ganze stellt eine sehr solide Lösung dar. Umso ärgerlicher, daß die Schraubhülse einen um ca. 0,2 mm zu großen Innendurchmesser hatte, was den Verbindungsstift zwischen den beiden Höhenruderhälften klappern ließ. Und da



ich gerade dabei bin, hier ein paar weitere Dinge, die mich beim Thema Ausstattung gestört haben: Die fertigen Winglets hätten besser an die Flügelenenden angepaßt werden müssen, ein Nacharbeiten war wegen der fertigen Folien-Oberfläche nicht mehr möglich. Zum anderen war das Seitenruderblatt doch zu deutlich nur mit dem groben Schleifklotz behandelt, was unter der Bügelfolie verräterisch zum Vorschein kam. Ein weiterer Mangel, der vom Folienbügler verursacht war, ließ sich beheben. Jeder, der sich auskennt mit dem Bügeln von Folie, weiß, daß man bei der Arbeit wirklich jeden Quadratzentimeter mit Hitze und Druck erreichen und auf der Unterlage befestigen muß. Ein großzügiges Drüberwegfahren mit dem Bügeleisen oder Fön führt unweigerlich nach einiger Zeit zur Wellenbildung.

Über die Montageanleitung will ich noch ein Wort verlieren. Man merkt, daß der Hersteller sich sehr große Mühe gegeben hat, den Aufbau und das Einflie-

gen verständlich zu erklären. Daß er dabei mit der Übersetzung ins Deutsche Schwierigkeiten hatte, ist an manchen Stellen sehr lustig. Manchmal wird der Sinn erst nach mehrmaligem Lesen klar. Oder wie finden Sie den Satz „Die Ausgangsstellung der Tragflächen und der VOP, die durch den Winkel gegeben, eingeschlossen von ihren Sehnen und der Schwerpunkt-lage, erreichen wir schon durch die Einlage und Befestigung einer Last von 50 g in den Rumpfvorderteil...“

Meine Bitte an den Importeur: Die deutsche Fassung von einem Modellflugkundigen überarbeiten lassen.

Fertigstellung

Trotz der Bezeichnung *Fertigmodell* gab es natürlich noch einige Abende Arbeit. Da war zuerst der Rumpf, in den das Servobrett und das Messingrohr zur Flächenbefestigung einzuharzen waren. Am Rumpfeinde war der schon erwähnte Höhenruderhebel mitsamt seiner Mechanik einzubauen und dann

Viel Eleganz bei einem Segler der 2-Meter-Klasse



Die Servoabdeckungen sind aus ABS tiefgezogen.

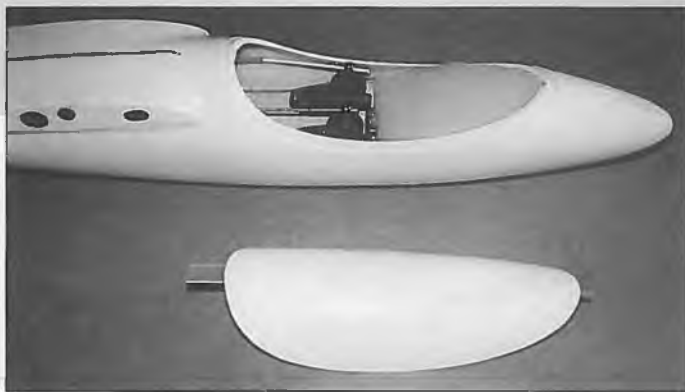
das Rumpfeinde mit der Abschlußleiste zu verschließen. Bemerkenswert, wie genau zugeschliffen diese Leiste war. Die Haube mußte noch mit der Vorrichtung zur Haubenbefestigung versehen werden. Das geschah mit Hilfe eines Buchendübels und eines elastischen GfK-Streifens, eine Lösung, die mir gut gefiel, da sie viel besser sitzt, als wenn nur ein federnder Stahldraht verwendet wird.

Bei den Flächen waren zuerst die Kabel für die Querruderservos durchzuführen, was aufgrund der ausreichend dimensionierten Kanäle auch gut gelang. Für die Servos waren kreisrunde Ausfräsungen vorhanden, in die die Servos nach Einschrumpfen in Schrumpfschlauch direkt eingeklebt wurden. Servoabdeckungen gab es zwar nur aus ABS, das aber sehr dünn ausgezogen war. Ich habe sie der Einfachheit halber mit Tesafilm aufgeklebt. Die Winglets sollen gemäß Montageanleitung stumpf angeklebt werden. Zur Sicherheit habe ich noch je zwei Buchendübel eingefügt. Die Übergangsnäht mußte ich mit Klebeband abdecken, da die Passung Winglet-Fläche doch zu wünschen übrig ließ.



Beim Verschleifen des Seitenruderblattes hätte ein wenig mehr Sorgfalt nicht geschadet

Das Zubehör ist komplett. Selbst die schraubbaren Gestängeanschlüsse auf den Servoantriebs-scheiben sind mitgeliefert.



Letzte Einstellungen

Erstaunlicherweise erreichte ich mit dem beiliegenden Blei genau den angegebenen Schwerpunkt, der bei 68 mm hinter der Nasenleiste liegen sollte. Ich habe ihn später beim Einfliegen nur wenig ändern müssen. Die EWD liegt bei ca. 2°.

Auch bei den Rudereinstellungen fand ich die in der Montageanleitung angegebenen Werte für meine Steuergewohnheiten passend. Querruderausschlag 25° nach oben, 15° nach unten, Höhenruder +/- 10°, dazu Seitenruder bei Vollausschlag 45° nach beiden Seiten sind beim Erstflug auf jeden Fall ausreichend. Der Hochstarthaken sitzt 5 mm vor dem Schwerpunkt eher auf der sicheren Seite.

Fliegen

Rorýs fliegt gut. Das kann ich guten Gewissens behaupten. Ein

erstes Einwerfen, bei dem mein Freund Jürgen für den nötigen Schwung sorgte, brachte gleich einen sauberen Gleitflug. Also direkt an die Winde mit dem Flieger. Unsere Winde wurde auf die erste Schleppstufe zurückgestellt und ab ging es zu einem ersten schön geraden Steigflug. Trotz des herrschenden Windes zog Rorýs gut durch und ließ sich um alle Achsen gut steuern. Nach der Landung wurden noch 10 g Blei entfernt, was den Gleitflug gleich verbesserte. An diesem Tag wurden noch etliche Flüge absolviert, die immer mehr Sicherheit mit dem Flieger brachten.

Inzwischen hat das Modell viele Starts (einschließlich des zu Beginn beschriebenen) sowohl an der Winde als auch am Gummiseil absolviert. Dabei hat es gezeigt, daß es alle Voraussetzungen mitbringt, um z.B. das Um-

steigen auf ein 3-Achs-Modell zu erleichtern. Rorýs steigt sehr gut im Hochstart, wobei er keine Ausbruchtendenzen zeigt, kreist sehr schön in der Thermik (wozu sicher die Winglets ihr Teil beitragen), kommt auch bei mehr Wind gut voran und läßt sich mit hochgefahrenen Querrudern sehr sauber landen.

Noch gerade rechtzeitig vor Fertigstellung dieses Berichts konnte die Erfahrungen einer Woche an den verschiedenen Hängen in Hanstholm einbezogen werden. Wir hatten sowohl Schwachwindtage als auch auffrischenden Wind. Immer war Rorýs dabei in seinem Element. Zum besseren Durchzug reichten

ca. 30 g Blei in der Rumpfnase und das Verschieben der Trimmung. Dabei zeigte sich, daß das Modell auch am Hang sehr flott zu fliegen ist. Allerdings ist es kein Hochgeschwindigkeitsmodell für den F3F-Hangracing-Wettbewerb.

Fassen wir zusammen

Rorýs ist vom Erscheinungsbild kein typisches Anfängermodell, sondern eher ein den heutigen Super-Orchideen vergleichbarer eleganter Fertigsegler. Allerdings ist er kleiner, also auch handlicher und viel leichter zu transportieren. Seine Flugleistungen sind so, daß es Spaß macht, mit dem Modell zu fliegen. Der Fertigstellungsaufwand ist nur gering. Für den Vorfertigungsgrad halte ich den Preis von DM 278,- für sehr angemessen.

Ich kann Rorýs allen empfehlen, die einen kleineren Segler guter Qualität mit guten Leistungen zu einem vernünftigen Preis suchen.



FMT- Test-Datenblatt -FMT-

SEGELFLUG

Modellname: Rorýs

Verwendungszweck: Segler/Elektrosegler

Modelltyp
 Fertigmodell

Hersteller: Supermodel, Nerudova 18, CZ 50002 Hradec Králové

Preis: DM 278,- (Segler)
DM 318,- (E-Segler)
(Stand 03/98)

Abmessungen
Spannweite 2166 mm
Länge ü.a. 1150 mm
Tiefe Tragfläche
Wurzel 200 mm
Rand 130 mm
Spannweite HLW 520 mm

Leitwerk
 Kreuz-Leitwerk

Tragfläche 37,5 dm²

Flächenbelastung
33,0 g/dm² (Herstellerangabe)
35,2 g/dm² (Testmodell)

Profil
Tragfl.-Wurzel S-3021
Tragfl.-Rand -
HLW eben

Gewicht
Herstellerangabe ab 1300 g
Rohbaugewicht Testmodell -
Fluggewicht Testmodell 1320 g

Ruderfunktionen

- Seite
- Höhe
- Quer (direkt umgelenkt
- notwendige Mischer:

Ausrüstung:

Fernsteueranlage (Firma/Typ)

Graupner MC 20
Empfängerakku 1000 mAh
Empfänger Simprop Der Kleine

Servos
 Seite Hitec 101MG
 Höhe Hitec 101MG
 Quer Hitec 80MG

Bezug
 direkt bei: MKO Modellbau Kuhlmann & Oestreich, Telefon: 05223/78419 oder 05741/12711

Das Modell ist
 anfängertauglich
 für Fortgeschrittene

Kurzbewertung

sehr gut: Preis-/Leistungsverhältnis, Qualität des Zubehörs

gut: Gesamtausstattung, Flugleistungen

befriedigend: Schleifqualität des Seitenruderblatts, Montageanleitung

mangelhaft: Bügelqualität, Paßgenauigkeit der Winglets

Flugspaß

idee
spiel

Fachgeschäfte



Für Segel- oder Elektroflug

ohne Grenzen!



Python (FRANKEN MODELLBAU)

Allroundsegler für Segel- oder Elektroflug.

Die spezielle Geometrie des Flächenrandrohgens verleiht dem Modell besonders gute

Langsamflugeigenschaften. Spannweite 248 cm.

Preis-Hit
jeweils

349,- DM

Highlight Unlimited (FRANKEN MODELLBAU)

Hochleistungs-„Hand-Launch-Glider“ der Unlimited-Klasse. Weiß eingefärbter GFK-Rumpf mit eingeleimten Bowdenzügen. Balsarippenflächen mit Carbon-D-Box. Flächen mit Leitwerke sind fertig mit „Oralight-Transparent“-Folie bespannt. Spannweite ca. 180 cm.

HOBBYTEC®
Exklusivangebot

Den ausführlichen „HobbyTec“-
Info-Prospekt gibt's im HobbyTec-
Fachgeschäft.

Ein Modellbau-Profi ist auch in Ihrer
Nähe. Wo, das erfahren Sie unter:

Service-Telefon
051 21/51 11 11

Nennen Sie uns bei Ihrem Anruf bitte Ihre
Postleitzahl. Sie erreichen uns von Montag bis
Freitag zwischen 9.00 und 17.00 Uhr.

Hier erhalten Sie Ihren „Python“ oder „Highlight Unlimited“:

03048 **Corbus** - Böcking & Sohn - Modellbahn-Center - Vaischauer Str. 70 • 03130 **Spremberg** - Hobbyboutique - Inh. Angela Schaal - Gartenstr. 5 • 06712 **Zeitz** - Jürgen Schwier - Modellbau-Spielwaren-Modellbahn Kalkstr. 10 • 15230 **Frankfurt/Oder** - Heike Bühmann - Spielzeugfachgeschäft - Karl-Marx-Str. 179 • 33102 **Paderborn** - MMS Sester - Modellbahn-Modellbau - Friedrichstr. 7 • 34117 **Kassel** - spiel + technik - Inh. Ing. Erich Rübe - Königplatz 36 • 35290 **Gießen** - Bastler-Zentrale - W. Lomhoff - Bahnhofstr. 53-57 • 37154 **Northheim** - LÜRG - Hobby Basteln, Modellbau - Neustadt 10 • 42651 **Solingen** - MBS Modellbaushop - Inh. R. u. Th. Kaatz - Linkgasse 1 • 48155 **Münster** - Horst Boatz - Modelltechnik - Wolbecker Str. 138 • 53111 **Bonn** - Hans Witkowski - Modellbau + Spiel - Berliner Platz 7 • 58095 **Hagen** - Modell-Pelzer - Felix Pelzer KG Pothofstr. 24 • 58511 **Lüdenscheid** - Illhardt GmbH & Co. - Kreative Freizeit - Ringmauerstr. 5 • 58706 **Menden** - Bastler-Zentrale - Heinz Schäfer - Hauptstr. 14 • 63654 **Büdingen** - Modell + Technik - Rainer Mäser Bahnhofstr. 37 • 64625 **Bensheim-Auerbach** - Modellbau-Garten - Inh. Elisabeth Garten - Dormsäcker Str. 134 • 65549 **Limburg** - Steckenpferd - Klaus Rädtsch - Diezer Str. 10 • 66482 **Zweibrücken** - Gerhard Cleemann - Modelleisenbahnen, Modellbau - Wolfslachstr. 48 B • 70736 **Fellbach** - Conzelmann Modelltechnik - Gotthilf-Bayh-Str. 34 • 71126 **Gauteladen-Nebringen** - Groß Spielwaren - Hobby- und Bastelartikel - Siedlerstr. 14 72669 **Unterensingen** - HSB Bouvrie GmbH - Claus Single Modellbau - Bachstr. 64 • 74072 **Heilbronn** - Hobby-Eberhardt - Inh. Alfred K. Eberhardt - Kirchbrunnstr. 16-23 • 83435 **Bad Reichenhall** - Spielwaren Schmidt Bahnhofstr. 31 • 86391 **Stadlbergen** - Koch KG - Modellbau - Ulmer Lanstr. 249 • 86899 **Landsberg/Lech** - Reinhard Hetkemann - Modellbau-Zentrum - Lechfeldstr. 35 • 90762 **Fürth** - Fürther Hobby Haus - Alexanderstr. 22 96052 **Bamberg** - Modellbau Friedel - Modellbaubedarf - Margaretenamm 10 • 97842 **Karbach** - Modellsport Ziegler - Inh. Karl Ziegler - An der Leite 22 • 99427 **Weimar** - Modellbau & Hobby-Center - Inh. Jens Mitschke - Vaischauer Str. 26 B • 99867 **Gotha** - INDEXCITY - Jochen Daniel - Mönchelsstr. 23

HOBBYTEC®
MODELLBAU-PROFI

Die kompetenten Modellbau-
Fachgeschäfte in der Idee+spiel-
Leistungsgemeinschaft

Hochleistungssegler

ASW 19
DM 245,-

Rohbau-
fertiges
modell

E-Version
Webra LS-Z
7-14 Zellen

Spw.: ca. 2,07 m
Profil: HQ 2,0-12
Fluggewicht ab 1200 gr
Flächeninh.: ca 32 dm

Drive

ab DM 185,-

Spw. ca. 2 m
ab 8 Zellen

Rohbaufertigmodell

Cosmic Wind Spw. 1,76 m

Mot. ab 15 ccm
ab DM 460,-

Rohbaufertigmodell

Mallbu

Spw. ca. 2 m

ab DM 185,-

Rohbaufertigmodell

Hersteller: W. Steinhardt
Hobby und Modellbauversand
Postfach 900 211
32532 Bad Oeynhausen
Tel./Fax: 0 57 31 / 5 33 69

Erhardt Ww
Modellbau & Technik
Gronenstr. 11 - 37073 Göttingen
Tel.: 0551/58638 - Fax: 0551/47679

Sanyo Limit	FO	265,-	DM
Fox	FO	335,-	DM
K-Rat	FO	242,-	DM
Afino	MP	260,-	DM
Raven	MP	280,-	DM
Foka	GR	280,-	DM
Boat	GR	350,-	DM
Swift S1	GR	310,-	DM
Islander	Sim	329,-	DM
Handsel	Ja	150,-	DM
Biene	GR	220,-	DM
V-Star	GR	175,-	DM
Domier 328	Sim	299,-	DM

Glühregler getaktet, für 1-4 Zylinder

• getrennte Strominstellg.
• Nachglühzeit (0...7 s)
• im Servogehäuse (40g)
1 Zylinder DM 74,50
2-4 Zylinder DM 89,50
Ordnungsplapper 8268
• PCM, PPM 33x20x12, 12 g
DM 29,50

Blinkmodul für Positionslichter, Blinkphase wählbar,
im Servogehäuse DM 49,50 - Blinkmodul 2-Kanal:
1. Positionslichter, 2. Dauerlicht DM 74,50

Dipl.-Ing. H. Hölzl - Dornweg 20 - 88709 Meersburg
Telefon/Fax: 0 75 32 / 67 50

LF 109 „Ponyr“ M 1:6 für 229,- DM

2245 mm - 2000 g - Holzbausatz - Frästeile

mario weichert importgeschäft
06484 Quedlinburg - Westerhäuserstraße 59
Tel.: Mo-Fr 19.00-21.00 Uhr: 01 77 / 286 22 50
... damit Ihr Hobby bezahlbar bleibt: mwi.

Conzelmann- Modelltechnik

Eröffnet die neu gestaltete
Modellbauabteilung mit
großem Rahmenprogramm:

Sommer '98

Bombensache
... der
OPEN-AIR

Modelltechnik-Flohmarkt

am Samstag 5.9.1998
von 9.00 - 15.00 Uhr

Super Angebote für Ihr Hobby!
Lassen Sie sich überraschen!

**Große Neueröffnung
der neugestalteten
Modellbauabteilung**

Eine große Modellauswahl und
riesiges SB-Zubehör- und Ersatz-
teilprogramm auf mehr als 120 m²
Lochwandflächen erwartet Sie in
der neuen Modellbauabteilung.

Tolles Rahmenprogramm:
Park + Slow-Flyer in Aktion; Heli-
Vorführungen und großem
RC-Car Showrennen

Für das leibliche Wohl ist bestens
gesorgt.

Tolle Eröffnungsangebote!

Conzelmann
Modelltechnik

Gotthilf-Bayh-Straße 34
70736 Fellbach-Schmiden
Telefon 0711 / 5 17 40-60
Telefax 0711 / 5 17 40-75

HEGO Modellbau VERSAND

D 87746 Frickenhausen/Lauben
Tel.: 08336/9901 Fax: 9902

Der "Take it Easy" Elektrosegler kommt in einer 4-farbigen Geschenkpackung, mit ausführlicher Flug-Anleitung, Erf. Zubehoer: 4-Kanal Anlage 7.2 V Batterie BEC-Regler 25 Amp

"Take it Easy"



Spannweite ca 180 cm. Angeformte Randbogen aus Balsaholz, fertig bespannt. Fluggewicht ca 1.2 kg. In wenigen Minuten flugbereit.

nur
DM 169.-

Versand per NN, Visa, MasterCard, Diners, Vorauskasse. Versand zu Selbstkosten. Angebote freibleibend und so lange Vorrat. Irrtum vorbehalten.

Der Elektrosegler "TAKE IT EASY" fliegt sehr gutmuetig und ist der ideale Partner zum Erlernen des Fliegens oder auch zum stressfreien Feierabendfliegen.

Der "Take it Easy" spricht sehr gut auf Thermik an und erzielt lange Flugzeiten. Der Zusammenbau ist in wenigen Minuten erledigt, da der Motor, 8x4 Propeller, Servobrett und Schubstangen bereits installiert sind. Es passt jede Fernsteuerung mit Std. oder Micro-Servos, 7,2 Volt Akku und BEC Fahrtregler. Zum Transport zerlegbar. Flaechen und Leitwerke sind aus Balsa und fertig bespannt.

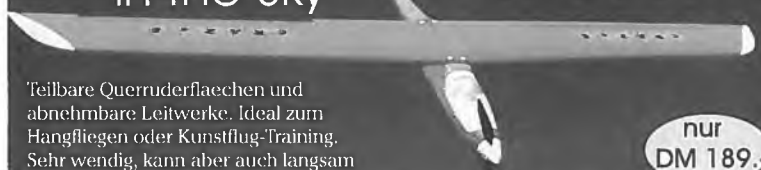


Der lange rote Hebel!

nur
DM 36.50

DYMOND D 200 BB Kugelgelagertes Hochleistungs Servo mit starkem, breiten Getriebe. Dadurch sehr robust und langlebig. Ideal zum Einbau in Flaechen und E-Modelle. Langer, roter Servohebel zum Einbau in Flaechen. 29x13x25 15gr. 2,5kg

"Pink Fire in the Sky"



Teilbare Querruderflaechen und abnehmbare Leitwerke. Ideal zum Hangfliegen oder Kunstflug-Training. Sehr wendig, kann aber auch langsam geflogen werden.

nur
DM 189.-

"Crazee"

Spannweite ca 165 cm Querruder-Acrobat. Mit 600-er Motor und 8x4 Prop. Servokabel bereits installiert. Flugfertig bespannt.

Spw 110 cm, einfach zu fliegen. Seite, Hoch-Tief Motor An-Aus.

Sport Scale Trainer

Plug & Play

"Cessna Bird Dog" Der totale Flugspass



Spannweite 110 cm Gewicht ca 700 gr.

nur
DM 169.-

Motor-Laufzeit 12 Minuten mit Sanyo 1400 KRAE

Piper Cub gelb schwarz #61730
Piper Cub rot/ weiss #61700
Super Cub blau weiss #61760

Super Flugbild durch aufwendige Akrostreifen. 110 cm Spannweite 2-Achs gesteuert

Fertig gebaut, bespannt, mit Motor, Prop. E-Schalter, Servobrett Schubstangen, schon installiert

Aeronca

nur
DM 169.-

400 SERIE FLUGMODELLE fertig gebaut incl Motor-Prop-Schalter- Ihre Wahl, nur DM 169.-Stk. Cessna 150, Cessna 170, Burda Piper blau/ weiss Piper weiss/rot, Bird Dog Tarnfarbe, Piper L 19 US Army weiss, Aeronca weiss/rot SUPERMOTOR fuer rasanten Flugstil. Einfacher Einbau. Speed 480 XE nur DM 15.90



"Flipper"

DM 189.- nur

Hochleistungs HLG mit 400-er E-Motor 150 cm Spannweite In wenigen Minuten aufgebaut

Flaechen und Leitwerk zum Transport zerlegbar. Sehr wendig und auch schnell zu fliegen.

Die 400- Serie bietet jede Menge Flugspass mit geringem Aufwand zum SUPERPREIS. Komplettausstattung. Balsaflaechen und Leitwerke, an den Stresspunkten verstaerkt, bereits fertig gebuegelt. Scharniere spaltfrei. Motor, 6x4 Hochleistungspropeller. BEC Controller bereits eingebaut. EMK-Bremse und AutoCutoff. Lange Flugzeiten. Nahezu unzerbrechlicher, sehr leichter Rumpf aus Nylon. IN WENIGEN MINUTEN FERTIG MONTIERT

KABEL MINIPREISE ERLESENE ANGEBOTE

- Servokabel 10 Stk/Sorte DM 17,00
- Servokabel vergoldete Stecker 10 Stk DM 23,00
- Servo-Buchsenkabel 10 Stk DM 22,00
- Schalterkabel mit Ladebuchse Stk DM 9,00
- Schalterkabel Mini ohne Ladebuchse Stk DM 8,00
- Adapterkabel Stk DM 4,50
- Y-Kabel Stk DM 5,00
- Servokabel glatt 10 m DM 5,00
- Servo Stecker Bausatz 10 Satz DM 7,00
- Buchsen Bausatz 10 Sätze DM 7,00
- NEU: Spezialcrimpzange f. Servokabel DM 24.50
- Ladekabel mit Bananenstecker Stk DM 5,00
- Goldstecker mit Isolierung 10 Paar DM 12,00
- Bullstecker 4 mm verg. mit Isol. 10 Paar DM 8,00

- "Future" Buegeleisen mit Griff-Thermostat DM 79.-
- Buegelfolie weiß/gelb/rot 5 M DM 29.-
- Textilfolie weiß/gelb/rot/antik 5M DM 44.-
- Six-Shooter Spritpumpe Meth/oder Benzin DM 22.-
- Z-Biegezange Stahlhart DM 34.95
- NEU Pat. Magnet Luftschaubewuchter DM 39.95
- OS Max LA 40 blau incl. Schalldämpfer DM 149.00
- COX FESSELFLUG HUBSCHRAUBER "APACHE" Neuheit komplett mit Motor und Leinen nur DM 129.-
- Attack Cox Freiflug Hubschrauber nur DM 109.-
- Fesselflug Corsair (Cox) mit Motor DM 109.-
- PSS-Balsa buegelfertige Hangflitzer 125 cm auch fuer E-Motor. Mustang/Me 109. Nur DM 169.-
- Aus USA wieder jede Menge Neuheiten eingetroffen.

- Pico Servo Winzling 21x11x19 mm 9 gr 1,7 kg BB DM 39.50
- MICROSERVO BB 29x13x25 15 gr Kugellager 2,5kg DM 36,50
- Micro Servo DXL 29x13x28 17 gr DM 32.90
- Micro Servo DXLM 29x13x28 24 gr Metallgetr. 2,7kg DM 49.50
- Mini Servo extrem schnell 31x16x30 2,0kg DM 25,00
- Standard Servo präzise, zuverlässig 41x20x36 3,5kg DM 16,00
- Power Servo D 9000 41x20x41 über 5 kg DM 39,00
- Power Servo D 9500 Metallgetriebe über 5,4 kg/4,8V DM 49,00
- UltraPower DXP im Std. Gehäuse über 9,2 kg/7,2 V DM 59,00
- ¼ Scale Servo 59x29x52 9,2 kg DM 39,00 MGBB DM 49,00
- Speed Controller Vorw. Bremse BEC 6-10 Zellen 4000 Hz programmierbar 40 A DM 69.- / 60 A 79.- / 100 A DM 89.-
- Speed Controller prgr. BEC vorw. rev. ABS 40 A Dauer DM 89.-



Neu
DM
248.-

ADRENALIN Pylon Vollblut

400 - HOT LINER Composite Carbon, 126 gr Leergewicht 760 mm Carbon/Alu Spinner, spant eingebaut. Enorm schnell. Perfekte Passungen

Das M MODELL
 Inhaber Thorwald Petersen
 Fenitzer Platz 2
 D-90469 Nürnberg
 Telefon 0911 / 553325
 Fax 0911 / 553326


NEUE MOTOREN RAKETENMODELLE UND ZUBEHÖR

Bitte Farbkat. anfordern
 Schutzgebühr DM 6,- (in Einzelmarken)
 Raketen-Motoren A-B-3
 10er Packung B-4-4
 Bausätze ab 11,50 C6-3

Neu erhältlich: D-Motoren! 3er Packung
 Fachhändler-Anfragen erwünscht!

CNC-FLÄCHENKERNE

Egbert Greiner
 Seestraße 16
 95369
 Untersteinach
 Tel.: 09225/6311
 Fax: 09225/6331
 ab 17 Uhr



Präz. DREH- u. FRASMASCHINEN
 Direkt vom Hersteller! Viele Modelle!
 Für Hobby und Gewerbe!
 Sehr preiswert! Fa. KLIPPFELD
 85247 Schwabhausen · Augsburgerstr. 13



AEROMAX SCALE DOKUMENTATIONEN
 präsentiert
Katalog Nr. 5 !!!

6500 verschiedene Scale Unterlagen erhältlich!!!
 FARBFOTOSÄTZE und ZEICHNUNGEN von
 Original-Flugzeugen aus aller Welt und allen Zeiten!
 Ein anspruchsvolles und exklusives Angebot, sowie
 eine interessierte und freundliche Fachberatung erwartet
 jeden Scale-Enthusiasten!

* MOTORFLUGZEUGE * SEGLER *
 * HUBSCHRAUBER * FLUGMOTOREN *

Überzeugen Sie sich selbst! Schauen Sie in den
 Aeromax Katalog Nr. 5 mit mehr als 210 Seiten:
 DM 10,- bei Vorauszahlung in bar, per V-Scheck oder
 Überweisung.

AEROMAX

Janet Gray, PG Konto Ffm. 1022 87-604
 Verm. Niederend S., D-64331 Weiterstadt.
 Auskunft unter:
 Tel.: (0 61 50) 4 02 03, Fax: (0 61 50) 1 74 69.
 Mo - Fr: 15.00-20.00 Uhr; Sa: 10.00-14.00 Uhr

A World of Fun!

← robbe

ME 109
 No. 3090
 Vorbildähnliche Kunstflugmodelle für E-Antrieb
 1025 mm Spannweite

Spitfire
 No. 3091
 Vorbildähnliche Kunstflugmodelle für E-Antrieb
 1100 mm Spannweite

Spot
 No. 3108
 Hand Launch Glider mit Allround-
 flugeigenschaften
 1500 mm Spannweite

Breeze
 No. 3092
 Leichtes RC-Segelflugmodell
 1470 mm Spannweite

SILENCE
 No. 3073
 Segelflugmodell für den Neueinsteiger
 1800 mm Spannweite

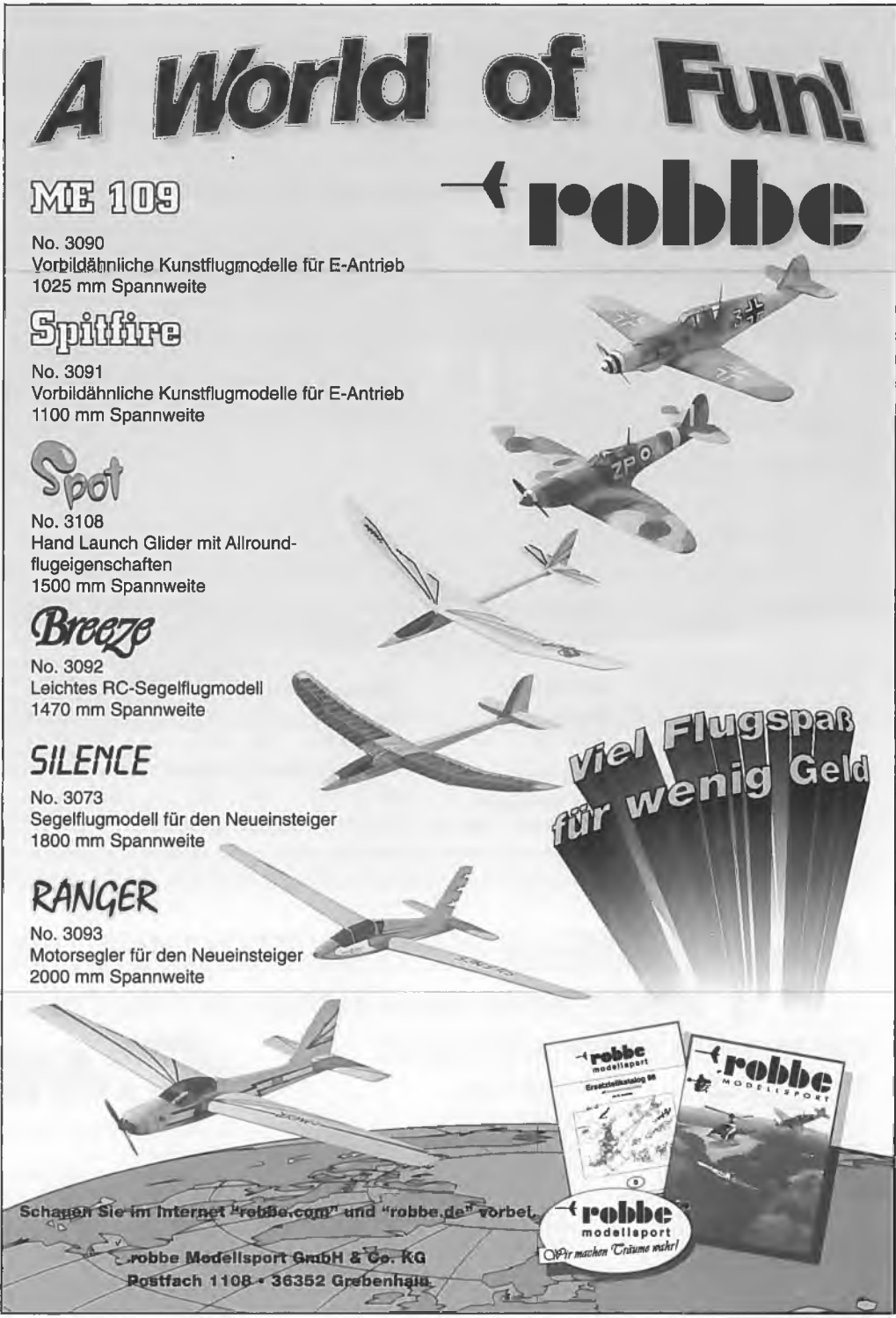
RANGER
 No. 3093
 Motorsegler für den Neueinsteiger
 2000 mm Spannweite

Viel Flugspaß für wenig Geld

Schauen Sie im Internet "robbe.com" und "robbe.de" vorbei.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
 Postfach 1108 · 36352 Grebenhain

robbe modellsport
 Für machen "Cräume wahr!"



Harze Glas-Kohle-Aramidgewebe Klebstoffe

Luftfahrtharz L-285:	1,4kg	DM 42,10
Harz 25F:	1,4kg	DM 36,90
Harz UNI 200:	1,4 kg	DM 33,90
Harz H-105:	1,2 kg	DM 37,50
5 Min.-Epoxi:	250 g	DM 14,90
Sekundenkleber:	20 g	DM 5,90
Glasgewebe I-550		
25g	8,90	105gK 13,60
163g K+L	8,00	280gK 10,20
		390gK 12,70



Baumwollflocken:	1 Ltr.	DM 6,50
Microballons:	1 Ltr.	DM 7,90
Thixotropiermittel:	1 Ltr.	DM 6,50
Glasfaserschnitzel:	500 g	DM 8,90
Wachstrennmittel:	500 ml	DM 9,10

Wir führen außerdem zu günstigen Preisen: Formen- + Deck-
 schichtharze, Laminierpinsel, Aramid- + Kohlegewebe, Glas-
 + Kohlebänder, Trennmittel, Klebstoffe usw.

Fordern Sie unsere NEUE kostenlose Preisliste an!

GeFa Faserverbundwerkstoffe · Lerchenbergstr. 34 · 71665 Vaihingen-Horrheim · Tel.: 0 70 42 / 83 01 28 · Fax: 0 70 42 / 3 46 35

Füllstoffe Trennmittel Gew.-Schläuche ++++

...ihr zukünftiges Flugwetter:

ab sofort ideale Bedingungen, zu jeder Jahreszeit, Tag und Nacht, mit dem **3D Flugsimulator!**

Bereits die **NR. 1** unter den Flugsimulatoren!

NEU!

AERO-FLY

für Windows 95/98 und DOS
sofort lieferbar!



Beim AERO-FLY können

Sie erstmalig durch **echte 3D-Landschaft** den Konturen der Landschaft nachfliegen, z.B. über Berge ins Tal. Fliegen Sie in eine Halle und stellen Sie dort Ihr Können als Indoor-Pilot unter Beweis. Anschließend fliegen Sie einfach wieder durch die Hallentüre nach draußen, um sich auf dem Flugfeld auszutoben. Das gab's noch nie! Erstmals können Sie als Anfänger mit nur einer Steuerfunktion beginnen. Die anderen Funktionen wird Ihr Computer (Fluglehrer) automatisch für Sie übernehmen. Das bedeutet optimaler Lernerfolg.

DOS Version für:

Graupner
Best. Nr. 31051 DM 249,-
MTX/Futaba/Hitec/JR/Graupner
Best. Nr. 31052 DM 269,-

Windows 95/98 Version für:

Graupner
Best. Nr. 31041 DM 399,-
MTX/Futaba/Hitec/JR/Graupner
Best. Nr. 31042 DM 419,-
Demo-CD Best. Nr. 31034 DM 10,-

Menüführung über Tastatur oder Maus. Verwenden Sie Ihre handelsübliche Fernsteuerung mit Lehrer-Schüler Buchse, erforderliche Anschlusskabel liegt bei (Fernsteuertyp angeben). AERO-FLY WIN 95/98 kann auch mit handelsüblichem Joy-Stick betrieben werden.
Lieferumfang: Diskette oder CD, Kabel vom PC zu Ihrem Sender, ausführliche Anleitung

IKARUS

Norbert Grütjens

Auswahl/Funktionen

- verschiedene Flugmodelle Helicopter, Segelflieger, Senkrechtstarter
- verschiedene Szenarien
- echte 3D-Landschaft mit Kollisionserkennung
- Über 500 Parameter kinderleicht mit grafischer Unterstützung einstellbar
- Fernsteuerung frei kalibrierbar
- zuschaltbarer Anfängermodus
- Windstärke und Richtung einstellbar
- Kamera-Position beliebig verschiebbar
- Speichern der Modelldaten
- Autom. Speicherung der letzten Einstellung
- deutsch, englisch, französisch
- Digitaler original Motorsound

Katalog

Mehr Info!

Hauptkatalog anfordern!

incl. Versand Inland, Ausland DM 15,-

10,-

Sie können auch im Internet durch

Internet

unseren Katalog surfen und sofort bestellen.

<http://www.ikarus-modellbau.de>

<http://www.aerofly.de>

e Mail

eMail ikarus@t-online.de

IKARUS MODELLSPORT · Brambach 36 · 78713 Schramberg · Tel. (07422) 54001 · Fax 54005

RC MODELLE, ZUBEHÖR UND EL. MOTOREN DIREKT VON DER CZ PRODUZENTE

Händler können unsere Kataloge mit Netto-Preislisten bestellen

EINE ÜBERSICHT UNSERER ERZEUGNISSE:

SCALE MODELLE:

CAP 232 -1,4 m
Super Star -2,2 m
Mosquito DH-98 -1,6 m
Zlin 242 -2,6 m
Habicht -2,2 m
Grob G 109 -1,5 m
Helio Courier -1,1 m
Ultimate -1,4 m

SEMI SCALE:

Lightning P 38 -1,2 m
Mosquito DH-98 -1,2 m
Vivat -1,9 m
Extra 300 -1,8 m
Discus -1,5 m
Islander BN 2 -1,3 m
B25-Mitchell -1,4 m
CRI-CRI -1,2 m
BD-5J -1,3 m
Cessna Skymaster -1,2 m

SEGLER/E-SEGLER/:

Regent -2,4 m
Blue Angel -2,4 m
Fenix -2,6 m
Handsel -1,2 m
Super Handsel -1,4 m
Rapid -2,6 m
Discus LS -1,4 m

SPEZIELE MODELLE:

Escaper/F3A/ -2,0 m
Diablotin 1,5 m
FUN-FLY -0,8-2,2 m
Trenner Akro -1,2, 1,5, 1,9 m
Easy Fly -1,6 m
Extasi -0,8 m
Rumfal-1/2 F3A -1,0 m



MEGA elektromotoren

Auswahl aus 16 Typen speziellen Elektromotoren MEGA für Elektroflug

- elektromotoren von 6 Zellen bis 30 Zellen (z.B. für 7 Zellen gibt es im Angebot für 6 Typen den Motoren nach dem Flugmodellparameter.)

MOTOREN: MEGA mini Reihe (230 g) für Flugmodellen mit dem Gewicht bis 2 kg.

MEGA MIDI (320 g) für schnelleres und größeres Elektroflugmodelle bis 2,5 kg.

MEGA MOTOREN der S Reihe 395 g) Diese Reihe der Motoren überdeckt den größten Umfang der Zellenzahl von 6 Zellen bis 30 Zellen.

MEGA L (600 g) Motoren für große Flugmodelle mit dem Gewicht 7 kg, Spannweite 6 m.

Spezielle Motoren für Akrobatische Modelle

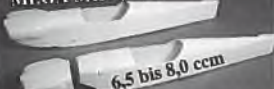
Weitere Zubehöre für Modellbau:

Mitnehmer und Klappluftschaube, Magnetische-auswucht-center für Luftschaube, Magnetlötlötstand mit Lötspitze für die In-Line-Verlötung, Entstörfilter, Motorspannten....

CAP 232 - Spw.: 1,4 m



MEGA MIDI, 16 Z



JR MODELS
Dipl.-Ing. J. Rumreich
CZ-67922 Šebrov 113
Czech Republik

Telefon + Fax: 0042-0506-431-611

Information über Elektromotoren MEGA im Internet <http://web.telecom.cz/megamotor>
Karel Matyas, Zahrebska 27, 61600 BRNO, Czech Rep.
Tel./Fax: 00420 5 41212289
Infoservice E-mail: karel.matyas@telecom.cz

3 x im Norden

Staufenbiel

21073 Hamburg, Seeveplatz 1, Tel.: 0 40 / 77 38 98, Fax: 0 40 / 77 65 23
 22399 Hamburg, Harksheider Str. 11, Tel.: 0 40 / 6 02 20 39, Fax: 6 02 10 82
 23556 Lübeck, Schönböckener Str. 50, Tel.: 04 51 / 4 03 34, Fax: 4 03 35

EINER DER GRÖSSTEN MODELLBAUHÄNDLER DEUTSCHLANDS



FLASH

Elektrosegler, GFK-Rumpf, Fertigfläche in Rippenbauweise, Spw.: 2,08 m, Oracover bespannt, Querruder, Kleinteile. Geeignet für 7-10 Zellen Antrieb, sehr gute Allroundflugeigenschaften

DM 279,-



MAGIC

Segel-/Elektrosegelflugzeug, GFK-Rumpf, Fertigfläche in Rippenbauweise, Oracover bespannt, Spw.: 1,50 m, Querruder, Kleinteile. Geeignet für Antrieb mit Speed 400 / Getriebe (7 Zellen)

DM 198,-



BESSY

Elektrosegler, GFK-Rumpf, Fertigfläche in Rippenbauweise, Oracover bespannt, Spw.: 2,08 m, Kleinteile. Geeignet für Antrieb mit 7-8 Zellen, Einstiegsmodell.

DM 259,-

TOP 100

Die Liste mit den heißesten Preisen, ständig neu – Hol sie Dir! Auch im Internet: Staufenbiel.com

MODELLBAU WIGGERICH

Ihr leistungsstarker Partner für den RC-Modellbau

Unsere Pluspunkte:

- ⊕ Dauertiefpreise
- ⊕ kompetente Fachberatung
- ⊕ Riesenauswahl
- ⊕ Versandservice

Bei uns finden Sie: Flugmodelle, Hubschrauber, Schiffsmodelle, Automodelle, Fernsteuerungen, Servos, Fahrtregler, Elektromotoren, Verbrennungsmotoren, Akkus und viele 1000 weitere Artikel für den gesamten RC-Modellbau.

Beispiele unseres Angebotes:

Wir führen die Fernsteuerungsprogramme der Firmen Graupner, Futaba und Hitec. Nach Ihren Wünschen stellen wir Fernsteuerungen zusammen – vom losen Sender bis zum ausgebauten Komplett-Set. Fordern Sie uns! Natürlich halten wir für Sie auch das gesamte Zubehör bereit.

Fernsteuerungen		Interessante RC-Pakete für Hubschrauber	
F-14 4/8/1	228,- DM	F-14 4/8/3 NC	328,- DM
Skysport 4/5/1	184,95 DM	FC-18 V3 4/8/1	578,- DM
MC-14 4/8/1	Dauertiefpreis	MC-15 4/8/1	Dauertiefpreis
Hitec Fernsteuerungen, z.B. Focus 4, Flash 5, Prisma 7		MC-16/20 4/8/1	
Wir halten für Sie das Graupner-Empfängerprogramm bereit.		super Dauertiefpreise	
FP-R 116 F 35A	105,95 DM	FP-R 118 F 35A	123,99 DM
Servos – andere Servotypen und Mengenstaffeln auf Anfrage		HAL 2100 Autopilot	149,95 DM
Servos: Mini > 31x16x31, 34 Ncm	26,85 DM	Micro > 13x28x28	32,40 DM
Power > 41x20x41, 50 Ncm	38,- DM	Power Metall 54 Ncm	48,- DM
Achtung! Preissteigerungen in unseren Graupner und Hitec Servoprogrammen.		Pico BB > 22x11x20, 9 g, 17Ncm	34,85 DM
S3001	29,89 DM	S9202	94,99 DM
Flug-Regler mit BEC+Bremsen 10A	49,95 DM	18A	59,00 DM
Graupner Loop, Spark, Cumulus 97, Rogallo, Foka 4, Acro Junior		35A	75,00 DM
Kyosho Piper J-3 Cub	295,- DM	Fairchild PT-19 ARF	329,- DM
robbe Joy	195,- DM	K-Rat	224,- DM
Simprop Dornier 328 Jet	309,- DM	Selection	217,- DM
Islander E ARF	239,- DM	Try It	129,- DM
OS-Max- und Super Tigre Motoren zu Dauertiefpreisen, z.B.:			
GS 51 Ring m. SD	185,- DM	S 61 ABC m. SD	239,- DM
Balsa 1000 x 100 mm, l. Wdh: 1 mm	1,35 DM	1,5 mm	1,55 DM
2,0 mm	1,79 DM	2,0 mm	1,99 DM
2,5 mm	2,39 DM	3,0 mm	3,74 DM
MSE-Plaza-Kreisell mit Head Lock			
Graupner Ultra-Motoren und Ultra-Ladegeräte zu Dauertiefpreisen			
Schlüter Mosquito Basic mit Super Tigre GS 45 mit Schalldämpfer	619,- DM		
Jaguar, alles fertig bespannt, Spannweite 1230 mm	209, DM		
Servoanschlusskabel	ab 1,69 DM		
Sekundenkleber	3x20g	11,90 DM	
Flugsimulatoren		ab 198,- DM	

Wir führen das MCE-Programm

hotline für Preisbewußte
 ☎ 0 23 03 / 122 04

Schlüter-Ersatzteil-Center
 Super Tigre Ersatzteil-Service.

Öffnungszeiten:

Mo-Fr: 10.00-13.00 und 15.00-18.00
 Sa: 9.00-13.00

59423 Unna - Massener Straße 96

Schreiner + Savex GFK Modelle

Voll GFK Albatros L39 semiscale

F-16
 F-18
 Corsair F4U
 Me110
 Spitfire

Spannw.: 127 cm
 Länge: 138 cm
 Rg 15 mod.

Einleitungspreis: DM 599,-

Infos gegen frank. Rückumschlag

Axel Schreiner
 Kehlgraben 2
 96317 Kronach
 Tel. + Fax 0 92 61 / 9 48 34
 Handy: 01 71 / 286 39 04

SIMPROP ELECTRONIC

EPILATUS B4

RC-Semi Scale Segelflugmodell

Spannweite 3000 mm

- Topleistungen in Thermik und Gleiten
- Gutmütigkeit und Kunstflugtauglichkeit wie beim Original
- Ausgelegt für das neue Wassertanksystem WET Pack 1000
- Weißer Simprop High Quality GFK-Rumpf mit fertiger HLW-Befestigung
- Hochfeste, formgepreßte Simprop High-Tech Fertigflügel mit fertiger Steckung

Fragen Sie in Ihrem Modellbaufachgeschäft nach der neuen Pilatus B4.

SIMPROP ELECTRONIC

Simprop electronic * Walter Claas GmbH & Co.
 Ostheide 5 * 33428 Harzewinkel
 Telefon (05247) 604-10 Telefax (05247) 60415

Interessiert?
 Den Simprop Prospekt 188
 Schutzgebühr DM 5,-
 Den Hauptkatalog
 Schutzgebühr DM 15,-

Die Schutzgebühr liegt per Eurocheck oben bei.

Wega Sunshine Modellbau GmbH · 59457 Werl
 Haus Lohe 2 · Tel.: 02922/5172 · Fax 83914

Cessna 172 Skyhawk

Spw.: 2740 mm Länge: 1850 mm
 Gewicht: ab 9,2 kg Motor: ab 45 ccm

Gesamtkatalog
 DM 15,-
 Ausland 25,-

www.wega-sunshine.de

Cessna 182 Skylane

Spw.: 2050 mm Länge: 1640 mm
 Gewicht: ab 5,2 kg Motor: 15 ccm

Qualität und Service ist unsere Stärke!



52525 Heinsberg -Lieck, Bergstr.26a
 Tel: 02452- 88810
 FAX: 8143
 INTERNET:
 HTTP://www.hobby-land.com

E-MOTOREN-TESTSTAND Motoren-Vermessung+Luftschrauben- Anpassung gratis!

SVENSON Holzbausätze

STARTER	1,5m Anfänger-Segler	65,90
SUNNY	2,0m	99,90
WESTERLY	1,5m Motor-Trainer	139,90
CHANNY	1,25m	109,90
PINTO	1,5m Fortgeschr.-Trainer	169,90
FLY BOY	1,5m Tiefdecker	169,90
PIPER CUP	1,8m Trainer	209,90
FIESELER STORCH	2,38m SCALE	699,90
WAYFARER (HOBO)	1,35m D'ecker	229,90
TWINNY	0,98m Doppeldecker	119,90
BRISTOL Scout	1,25m	219,90
BARONNET	1,3m Oldtimer Eindecker	119,90
VICOMTE	1,6m	139,90
THE DUKE	1,7m	259,90

MODELTECH Rohbaufertigmodelle

In Balsa bügelfertiggebaut! leicht! mit Zubehör!

Clipped Wing Piper Cup	2,02m	499,90
Cessna 182	1,90m	589,90
CAP 21 40	1,50m	294,90
CAP 21	1,83m	449,90
DRAGON Lady 40	1,30m	279,90
DRAGON Lady	1,68m	349,90
NUTTEN SPEZIAL	1,70m	449,90
GREAT LAKES Doppeldecker	1,17m	269,90
SUKHOI SU 29	1,55m	499,90
MUSTANG P51D	1,68m	398,00
F-20 Tiger Shark	1,20m	359,90
SAPHIR II 4T	1,88m	629,00

FLAIR Holzbausätze Oldies

TIGER MOTH	2,26m, ab 20cm²	588,00
PUPPETEER	1,52m, 6,5-10cm²	239,90
MAGNATILLA	1,46m, 6,5-10cm²	184,90
ATTILA	1,16m, 4-5 cm²	124,90
HANNIBAL	2,30m, 20-40 cm²	299,90
FOCKER DRI	1,86m, 30-40 cm²	399,90
FOCKER D VII	1,55m, 8-15 cm²	259,00
S.E. 5A	1,35m, 4-6,5 cm²	219,90
ETRICH TAUBE	2,03m, 8-15 cm²	239,90
BARONETTE	1,25m, 4-9 cm²	219,90
LEGIONAIRE	1,32m, 4-9 cm²	209,90
PIPER CUP	1,85m, 8-10 cm²	249,90
PATRIOT	1,50m, 10 cm²	249,90
PYLON-RACER DARA20	4 cm²	129,90
PYLON-RACER SHARK40	6,5cm²	239,90

NEU! 2-motorige WWVL mit Dekor + Zubehör
 ME 110, 1,65m 2x Speed 600 o. 2cm² 219,95
 Bristol Beaufighter, 1,59m wie vor 219,95

Elektro - Impeller

Fouga Magister 1. Traum!
 1,54m Spann., 1,23 Rumpfl., 14 Zellen, ca 2kg
 Wemotec- 86mm oder 90mm Aeronaut Imp.
 GfK-CfK-Rumpf, Styro-Flächen+Leitw. 498,00

DH 100 VAMPIRE 2. Traum!
 1,56m Spw., Rumpf+Doppelrumpf GfK-CfK
 f. 86-90mm Aeronaut o. Wemotec Impeller
 Styro/Balsa Flächen+Leitwerke 498,00

ME 262 3. Traum!
 Kommt später in kleinerer Ausführung für
 2x Speed 480 o. Pletti 200

Elektro - Motormodelle

Cessna Skymaster, die berühmte
 2-motorige 1,5m Spw, 2x Speed 500-600
 GfK-Rumpf, Styro-Balsa-Fläche, 349,00

SPITFIRE
 1,7m, Scale-GfK-Rumpf, Balsa-Rippenfl.
 u. offen f. Fahrwerk+Servoeinbau 498,00

Douglas DC 3 Ab 2x Speed 600+3:1
 1,9m, GfK-Rumpf/ Styro/Balsa Fl. 449,00

I-TRAINER, Styro/Furnier Flächen,
 Sperrholzrumpf, bespannfertig verschliffen
 1,2m mit Fahrwerk 129,00
 1,8m mit Fahrwerk 149,00
 1,5m mit Fahrwerk 129,00

WEBRA Motoren

Speed 32 FGT	5,2 cm²	169,90 DM
Speed 40 FGT	6,5 cm²	169,90 DM
Speed 50 FGT	8,3 cm²	238,90 DM
Speed 61 FGT	10 cm²	269,95 DM
Speed 61 Heli Heim	10 cm²	289,95 DM
Speed 120	20 cm²	339,95 DM
Speed 140 Racing+Pumpe	24 cm²	719,90 DM

NEU! M.V.V.S. Motoren Preishit!
 Alle 2x kugelgelagert + ABC-Garnitur
 Auslaß drehbar auf Heck-o.Seitenausl.

2,0 cm² ABC RC	79,95
2,5 cm² ABC RC	89,95
3,5 cm² ABC RC TN-Vergaser	119,95
6,5 cm² ABC RC	129,95
10,0cm² ABC RC	199,95
12,7cm² ABC RC	239,95
20 cm² ABC RC	399,95
20 cm² ABC RC	419,95
20 cm² ABC RC	539,95

Walbro Verg. 419,95
 2-Zyl.-Boxer 539,95

KRUSE Getriebe Intro 400 149,90-Intro 700 mit 3,05:1 149,90
 Synchro 800 oder 2500, je 139,90
 - 1000 189,90

E N G E L

TELEMASTER 1,8m Hochdecker 79,95
 mit Fertigflächen 129,95
 T180 mit Tank,Räder,Pilot,Zuge 189,95
 T180 mit Fertigflächen 219,95
 T240 wie T180, aber 2,4m 299,95

FERTIGFLÄCHEN zu T 2 4 0
 in STYRO, balsabeplankt 169,90
 ME 109 1,7m 10cm², Holz 189,90
 HI BOY 1,6m Hochdecker Trainer 149,90
 Turbo 1,6m Schulterdecker 164,95
 LO BOY 1,4m Tiefdecker-Trainer 149,90
 BI-FLY 90 1,3m Doppeldecker 269,90
 FunFLY 1,39m Sportmodell 144,90

DIE GROßEN VON ENGEL in 1:4
 SITAMPE, 2,08m Doppeldecker 348,90
 DRUINE turbulent, 2,38m 1:3! 348,90
 AERONCA CHAMP, 2,6m Hochd. 338,90

Tiger MOTH, 1,68m 10-20cm² 279,00
PIPER CUP, 2,68m 10-45cm² 369,00
NEU! CNC-gefräste Holzbausätze für Speed 600 Antriebe
 Grumman Bearcat, 1,15m 149,90
 Hawker Hurricane, 1,17m 149,90

Voll - GfK - Motormodelle

TRIFFIK 0,6m Speed 400m 198,-
 Spiffire 0,6m, fertig lackiert 199,-
 Corsair 0,92m, Sp 600, 259,-
 ME 110 1,4m, 2xSpeed400-600o. 2cm² 475,-

VOLL - GFK - SEGLER

ARIANE V6
 von Weltmeister Franz Weißgerber
 aus der Original-Form mit 2 eingeharzten
 Graupner/JR 341 für Queruder 1149,00
 COLT II F5E, 1,85m 939,00
 PARABOLA 1,9m, einteilige Fläche 619,90
 TWIN 1,8m, geteilte Flächen 579,90
 DOGAN F3B oder Elektro-Version 799,90
 DRAGON F3J, 2,98m, V-Leitwerk 849,00

Segelflugmodelle

ELEKTRA FLY 2,2m, Antriebssatz 159,90
CRAZEE 1,5m3-Achs-Hotliner fertig 229,-

O S Motoren

10 FP RC 1,7cm² mit Dämpfer	92,95
15 FP RC 2,5cm²	119,90
20 FP RC 3,5cm²	134,90
25 FP RC 4 cm²	138,90
35 FP RC 5,8cm²	149,90
40 LA RC 6,5cm²	149,90
48 LA RC 7,5cm²	179,90
25 FX RC 4 cm²	189,90
40 FX RC 6,5cm²	249,90
48 FX RC 7,5cm²	279,90
61 FX 10cm²	359,90
26FS 4-Takt, 4,4cm² m.Dämpfer	299,90
40FS 6,5cm²	349,90
48FS 8 cm²	399,90
52FS 8,5cm²	409,00
70FS 11 cm²	489,90
91FS 15 cm²	579,90
120Surp. II E 20 cm²	769,90

VERBRENNUNGS-MOTOREN

DOLMAR 33cm³ 429,00 40cm³ 499,00
MUTUNUK 65,10,5cm³, 1.95PS, 2xKugell.
 2-Kamm.-Dämpf., ABC-Garnitur 169,90

IRVINE Qualitätsmotoren
 2-fach-kugelgelagert, TN-Vergaser, Dämpfer
 40 ABC, 6,5cm³ 179,90
 46 ABC, 7,6cm³ 189,90
 72Q ABC, 12,6cm³ 2-Kammer-Dämpfer 289,90

PLETTENBERG Elektromotoren
z.B. 200/ 6-10 vorrätig 199,95
290/40/7 EVO, 14-16 Zellen 469,00
355/25/3 EVO, 10-15 Zellen 449,00
 Bürstenlose Motoren von HP + Kontronik
LEHNER-Motoren vorrätig!
 z.B. 27/35 für Aeronaut Impeller,
 14 Zellen ca. 23 000 U/min., 38A
16N Schub 399,00
bürstenlose Motoren vorrätig!
Graupner ULTRA-Motoren
 930-6/7/8/10 297,00
 1300-6/8/9/12 319,00
 3300-3-10 393,90

SCHULZE Regler + Lader

Slim 7e, ips, BEC, 7/15A, 5-7 Z.	39,95
18be .IPS, BEC, Bremse, 18/25A, 6-8Z.	49,95
24be .-	25/35A, 6-10Z. 59,95
25be .-	25/33A, 6-12Z. 69,95
35be .-	35/45A, 6-12Z. 77,95
50be .-	50/65A, 6-12Z. 124,95
dart60be, IPS, BEC, Br.	60/90A, 6-8Z. 149,90
smart-70e .-	70/140A, 6-12Z. 174,95
47bo, IPS, Opto, Br. 47/ 90 A, 6-16Z.	139,95
52o, .-	52/105A, 10-24Z. 149,95
75o, .-	75/160A, 6-32Z. 174,95

f43-50bo, 7-24Z 50/65A optok. 114,90
 f43-60bo, 9-30Z, 60/85A oder (Ho) 159,90
 f43-120Fo, 7-14Z, 120/140A 209,90
 f43-125Fo, 9-30Z, 125/150A 224,90
 mcf31-47be o. bo 6-12Z, 47/95A 169,90
 mcf43-75bo, 6-32Z, 75/150A 209,90
 mcf31-52bo, 10-24Z, 52/105A 179,90
 mcf43-110bo, 6-32Z, 10/200A 234,90
 ISL6-430d, CE-Norm 1-30Z, 5A 429,90
 ISL6-530d, CE-Norm 1-30Z, 6A 479,90
 ISL6-636a, CE-Norm 1-36Z, 8A 649,90

HOBBY-LAND REFLEX - LADER
 12V, nie mehr Memory-Effekt!!
 1-30 Zellen, 5,5A Ladestrom 349,90
 1-30 Zellen, 8,5A Ladestrom 398,90
 Mit Display 2 x 16 Zeichen, Kapaz., 2x
 Spannung, Strom + 120,-
 Eingebautes Netzteil mit 30VA +75,-
REFLEX-Heimlader
 220V, 2Ausgänge, je 1-12 Zellen
 je bis 2A Ladestrom 369,90
 Netzteile für Lader 13,8V stabilis.
 10A = 99,- 15A = 129,90
 20A = 149,- 30A = 229,-

HI-TEC Fernsteuerungen + Servos

HS 60 Ultra-Mikro 28x13x24	69,90
HS 80 Mikro, 28x28x21,3,7	49,90
HS 85 Mikro, kugelgel., 2,8kg	69,90
HS 225 Mini-Servo, kugelgel., 3,9kg!	69,95
HS 300 Standard NEU! 41x38x20,3,2kg	21,95
HS 300 BB Standard kugelgelagert	27,95
HS 422 Deluxe, wie vor, 4,2kg	39,90
HS 545 HELI Glockenanker	74,90
HS 605 Super-Power, 6,6kg	64,90
HS 615 Ultra Power, 9,1kg	84,90
HS 700 Quarter Scale, groß	59,90
HS 805 Riesenpower 16kg!	99,95
HS 75 Einziehfahrservo	84,90
HS 725 Segelwinde	69,90

EMPFÄNGER

Micro FM 35o. 40, 5-K., JR-St., 16gr.	92,95
Hi TEC Mini FM 35o. 40, 5-Kanal	108,90
Hi TEC Doppelsuper, 7-Kanal	159,90
WEBRA 6-Kanal, 15gr!	79,95

Computer - Fernsteuerungen
 Prism 7, 4 Servos, alle Akkus 598,00
 FLASH 5,4 Servos, Akkus, Lader 449,00

HELI - ECKE

HIROBO - SHUTTLE Z, Basisset 399,90
 SHUTTLE ZX, kugelgelagert 589,90
 SHUTTLE ZX, voll-kugelgelagert 689,90
 OS 32SX/H 279,00 / IRVINE 36 H 249,00
 Elektro HEAVEN Bausatz 479,00
 Elektro HEAVEN mit Motor+Regler 599,90
 Piezo-Kreisler, 12gr. Ab 169,00
 MSE Kreisler mit Head Lock 339,00
 IKARUS ECO 8 oder 16 günstig!
 alle Helis auch montiert lieferbar!

RESO-ROHRE und Schalldämpfer

3-Kammer-Systeme
 Schalldämpfer mit Mini-Vox-Adaptern

Rohr bis 6 cm³	69,90
Schalldämpfer bis 5,5cm³	59,90
Rohr bis 8,5cm³	84,90
Schalldämpfer bis 8,5cm³	69,90
Rohr bis 10cm³	94,90
Schalldämpfer bis 10cm³	79,90
Rohr bis 25cm³	129,90
Rohr bis 45cm³	149,90
Rohr bis 100cm³	169,90

Viertaktsysteme mit Wellenschlauch und Adaptern,
 komplett bis 12cm³ 109,90
 für viele Motoren bis 15cm³ 119,90
 lieferbar! bis 20cm³ 129,90

Ausgesuchtes ZUBEHÖR:

ORACOVER Polyester Bügelfolien ab 10,95 DM/m, Klebefolien, in KURZE Gewebefolien!
SOLARTEX Gewebefolien ab 9,95 DM/m
R&G 5-Min-Epoxy ab 7,85 DM/100gr.
REGINA Glühkerzen ab 8,75 DM z.B. Viertakterze nur 11,95 DM
OS Glühkerzen ab 9,95 DM
DELUXE Klebstoffe für alle Modellbauzwecke, Gesamtprogramm vorrätig!
ZAP Sekundenkleber, weltweit die Nr. 1, z.B. ZAP dünnflüssig, 28,3gr. nur 9,95 DM
ZAP EPOXYD-Harze 5- oder 30 Minuten Harze, die als einzige schleißbar sind!
ALUMINIUM Spinnerunterteile für Aeronaut Elektroflugspinner
 40mm 14,95DM 45mm 14,95 DM 50mm 15,95DM
ALUMINIUM Mittelstücke für Elektroflug-Luftschrauben
 mit 42mm, 47,5mm und 52,5mm nur 12,95

Kontronik Regler + MOTOREN vorrätig

EASY 1000, 6-10Z, 18A, BEC, Bremse 58,95
EASY 3000, 6-12Z, 35A, BEC, Bremse 74,95
EASY 5000, 6-18Z, 35A, Opto, Bremse 74,95
10-4-8 ohne Kabel 67,90
20-6-10 6-10Z, 20A, BEC, 109,95
CYBEC 40-6-12 6-12Z, 40A, BEC 134,95
CYOPT 40-6-18 6-18Z, 40A, Optok 134,95
CYBEC 50-6-14 6-14Z, 50A, BEC 169,95
CYOPT 50-8-30 8-30Z, 50A, Optok 169,95
Optomax 80, 6-18Z, 80A 209,95
Optomax 100, 6-30Z, 100A 279,95

AKKUS 1 ab 10 ab 100

Panasonic SP	6,95	6,85	6,65
Panasonic EX	7,95	7,85	7,65
Sanyo 500AR	5,05	4,95	4,75
700 AR	5,05	4,95	4,35
800 AR	5,25	4,95	4,65
1000SCR	5,75	5,50	5,25
N 1250SCR-L	5,50	5,25	4,95
N 1300SCR	5,25	4,95	4,75
1700SCR	5,85	5,50	5,35
N 1700 RC	6,95	6,50	6,25
2000 RC	6,75	6,25	7,95
N 350 AA	4,45	4,25	4,05
KR 600 AE	4,25	3,95	3,85
KR 1100 AAE	5,45	5,30	4,95
KR 1400 AE	6,25	5,95	5,55
KR 1800 SCE	6,25	5,95	5,45
KR 2300 SCE	9,95	9,45	8,95
N 3000 SCR	9,95	9,35	8,95

Wir fertigen Inline Packs für 1,20/Z Aufpreis

Hobby-Land SERVOS

Wie Immer: getestet + empfohlen

STANDARD, 3,5kg, 3-fach-Schleifer
 broncelagert, 1St 18,95 / 10St. 169,00
 Kugelgelage 1St. 24,95 / 10St. 229,00

NANO 20x22x11mm 9 Gramm
0,8kg Zugkr., mit 1 Kugellager 49,90
NANO + Gewicht und Maße wie vor
 Jedoch 1,2kg Zugkraft 57,90
NANO Max 27x24,6x12,7mm 15Gr.
2,8kg bei 4,8V! 1 Kugellager 52,90
MIKRO DER HIT: 29x29x13,5mm 2,2kg!
 Kunststoffgetriebe Broncelager 39,90
 Metallgetriebe Broncelager 59,90
 mit Kugel-Lager jeweils +5,00DM High-Speed / LOW - Profile / 0,7sec. 59,90

Kraftstoffe, lose Ware

Methanol 1l	1,55
Glow 1 Rizinussprit 5l	16,95
Glow S Synthetiksprit 5l	19,95
Rizinusöl 1.Pressung 1l	8,95
RD-Synth-Glow Synthetik-Öl 1l	14,95
Graupner Aerosave -"- 1l	17,95
Graupner Aerosynth II -"- 1l	16,95
NITROMETHAN, 99,8% 1kg	39,90

Täglich Kraftstoff-Versand möglich!
Balsaholz, 1.Wahl, leicht, 100x1000mm
 1mm 1,45/12,95 6mm 2,80/25,25
 1,5mm 1,65/14,75 8mm 3,35/15,15/5
 2mm 1,85/16,95 10mm 3,75/16,95/5
 3mm 2,00/18,25 15mm 5,95/26,75/5
 4mm 2,25/20,00 20mm 7,25/23,75/5
 5mm 2,50/22,50 30mm 13,45/59,90/5

SIMPROP + MULTIPLEX AERONAUT + EXTRON FLUGMODELLE

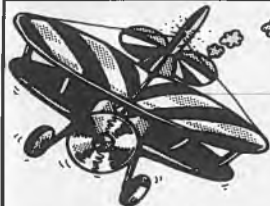
Fernsteuerungen Servos Modelle Anrufen + sparen, jeder Preis einVolltreffer! HIT: KYOSHO + TOPAZ

MODELLFLIEGER-URLAUB



Urlaub und Elektrofliegen im Fichtelgebirge

Bei uns finden Sie Ruhe und Erholung.
Elektrofliegen direkt von der Terrasse aus.
3 Ferienwohnungen von 55-70 qm evtl. mit Frühstück.
(Auf Wunsch Modellflugschulung möglich) **Konrad Zimmermann**
Metzlersreuth 60 · 95482 Gefress · Tel.: 0 92 54 / 81 88



Fun and Fly! Modellflugschule

Schon mehr als 1000 Jungpiloten haben Peter Kirchers Segelflug- und Motorflug-Intensivkurse absolviert. Versuchen Sie's doch auch mal: ab 270 bis 840 DM, von April bis November: 1 Woche HP im 4-Stern-Hotel pro Person schon ab 600 DM, Kinder zahlen die Hälfte.

Herrliche Segelflughänge, Super-Sportangebot und viel Abwechslung für die ganze Familie. 15. Oberdrautaler Modellflugwoche Ende August. Buchen Sie jetzt gleich!

Glocknerhof Ferienhotel
A-9771 Berg im Drautal
Tel. 0043-4712-721-0, Fax 721-168
E-Mail: hotel@glocknerhof.co.at
http://www.glocknerhof.at



Fliegen auf der Wasserkuppe – wohnen gleich daneben

Landhaus Bott
Telefon 06658-202
Brunngrabenstraße 2
36163 Poppenhausen

Ferienhaus, Ferienwohnungen, Zimmer mit Dusche/WC, nahe den Flugplätzen Wasserkuppe und Weiherberg im Ortsteil Abtsroda. Bitte Hausprospekt mit Preisen anfordern.

MODELLFLUGURLAUB am Bauernhof für die ganze Familie

am Gasthof Karawankenblick – 1000 m oberhalb der Ossiachersee mit sehr großer hauseigener Modellflugwiese gleich neben dem Gasthof!

Hang-, Elektro-, Motorflug und Segelschleppbetrieb. Modellwerkstatt im Haus.

Der Wirt – ein begeisterter Modellflieger – kümmert sich selbst um seine Gäste.

Zimmer mit Frühstück DM 25,-, Halbpension DM 40,-, große Ferienwohnung DM 80,-,

Kinderermäßigung, Ganzjahresbetrieb.

Produkte aus eigener Landwirtschaft.

Viele Wandermöglichkeiten, Badestrand 10 Autominuten entfernt.

Gasthof Karawankenblick · Fam. Weissmann · Manessen 6
A-9552 Steindorf am Ossiachersee · Tel. 00 43 / 42 43 22 30

RHÖNLERCHE



Pension

Modellflugurlaub in der Rhön

Familie Bräutigam
Hochstraße 34 · 36129 Gersfeld · Tel.: 0 66 54 / 3 48

Vielseitige Modellflugmöglichkeiten, Zimmer mit Dusche und WC, Doppelzimmer: Übernachtung mit Frühstück DM 31,- pro Person. Modellflugfachgeschäft in der Nähe, Bastelraum, Freizeitanlagen unterhalb des Hauses, Sonnenterrasse.

Zu einem schönen Urlaub erwartet Sie... Ihre Pension über den Dächern von Gersfeld.



Profile und mehr

- Profilprogramme und -sammlungen
- Modellauslegung, Leistungsberechnung
- Modellflugsimulatoren und Zubehör

Windows-Profilprogramm Version 2.0

Polarenberechnung (!!!), Geschwindigkeits- und Druckverteilung, Rippengestaltung mit Holmen, Aufleimern und mehr, Wölbklappen und natürlich allen normalen Funktionen, die Sie sonst in Profilprogrammen erwarten.

Bender-Datenbank, über 3000 Profile mit über 1200 Polarenscharen

neue Profile und aktuelle Messungen aus Prof. Selig's Windkanal

Professional-Programm + Standarddatenbank (350 Profile)	DM 320,-
Professional-Programm + Bender Datenbank nur	DM 445,-
Profilkatalog mit Minibildern und Daten aller 3000 Profile	DM 40,-
Günstige Updates	

RCFS Modellflugsimulator: Neu: Version 5 mit 500 Modellen und eigenem Formen-Editor

RC-LINK - Interface zum Verwenden Ihrer eigenen Anlage zum Steuern; wird zwischen Empfänger und PC gesteckt;	
RC-LINK (mit Kabel, für div. Empfänger erhältlich)	nur DM 249,-
RC-LINK + Simulatorprogramm	DM 399,-
Standardsteuerpult + Simulatorprogramm	DM 375,-
Update aller Versionen von RCFS	DM 149,-

AERODesign:

Immer noch beliebt: Das bewährte alte DOS Programm zur Modellauslegung und Leistungsberechnung von Seglermodellen (250 Profile/Polaren) DM 129,-

Das Paket für den engagierten Modellsegelflieger: Windows Profilprogramm Professional, Standard-Profildatenbank, AERODesign DM 370,-

Dipl.-Ing. Ludwig Wiechers, Allinger Str. 84a, 82223 Eichenau
Tel. 08141 / 537511 Fax 08141 / 537512 LWiechers@t-online.de
Gesamtübersicht anfordern

Die MICROMOT-Serie von PROXXON

FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

Spezialisten für feine Bohr-, Trenn-, Schleif-, Polier- und Reinigungsarbeiten.

Bohrschleifer
MICROMOT
220/E

DM 169,-*

500 g leichte Elektrowerkzeuge für 220-240 Volt Netzanschluß. Gehäusekopf aus Alu-Druckguß. Leise, präzise, effizient. Stufenlos regelbar mit Vollwellenelektronik.

Verpackt in unverwüstlichem Kunststoffkoffer mit Zubehör.

Winkelschleifer
MICROMOT
WSL 220/E

DM 189,-*

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine grosse Auswahl an passenden Einsatzwerkzeugen für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Bandschleifer
MICROMOT
BSL 220/E

DM 209,-*

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

*unverbindliche Preisempfehlung inkl. MWST

PROXXON

Geräte mit Charakter

Proxxon GmbH - D-54518 Niersbach - A-4224 Wartberg/Aist

Modellbau Schröder

<http://members.aol.com/rcmodelle>

Cosmic Wind Gr.	DM 389,-
Styro Fly, 2-Mot. 400	DM 129,-
Computer Power Peak Infinity	DM 269,-
Mini Servo 13 g, wahlw. Gr./MPX	DM 39,-
Micro Servo 9 g	DM 39,-
Mini Empfänger 15 g	DM 48,-

Liste gegen Freiumschlag anfordern!

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.00-13.00 + 14.30-18.30 • Sa. 9.00-13.00

RUGENBERGER CENTER

Kieler Straße 101 (Parkplätze hinter dem Haus)
25474 Bönningstedt · Tel.: 040 / 5 56 62 46 + Fax 5 56 62 43

Faserverbundwerkstoffe

Riesiges Programm in **HIGH-TEC-WERKSTOFFEN** in Epoxid- und Polyesterharzen und -Feinschichten, Verstärkungsfasern in Glas-, Carbon- und Aramid-Geweben, Schmalbändern u. Flechttschläuchen, dazu Füllstoffen, Spezialwerkzeugen u. Hilfsmitteln, leichten **De-Q-cell-Hartschäumen**, **Carbon-Vollstäben** von 1,6 bis 16 mm Ø, **Carbon-Röhren** von 4 bis 30 mm Ø und **Epoxy-Glasvollstäben** von 2 bis 25 mm Ø.



für den **Urmmodellbau**

für den **Negativ-Formenbau**

für den **Fertigteilebau in Leichtbautechnik**

in 1998 weiter ausgebaut:

- **FULL-Carbon-Rohplatten** in 2 bis 3 mm Stärke
- **Carbon-Sandwichplatten**, leicht und steif
- **PVC-Hartschaumplatten** in 1,2 und 2,0 mm Stärke für Nischen sandwich in Vakuumtechnik
- **PVC-Semisandwichplatten**, wie vor, jedoch einseitig glasgewebeverstärkt als Außenhaut leichter, steiler Bepflanzungswerkstoff
- **Carbon-Gewebe- & Glas-Gewebeschläuche** in vielen Ausführungen, z.B. Neue Carbon-Gewebeschlauch **Ultraleicht** ca. 4,8 g/m u. 20 mm Ø

Neues Glaselidengewebe 58 g/m², gefirnisset, extra hohe Faserzahl und hohe Feinheit

CAD/CIP-Studio und 3D-Frästudie:

Herstellung computergenauer Urmmodellformen ihrer Rumpfe, Flächen und Leitwerke
Schnellschablonen für Ihre Beschriftung
<http://home1-online.de/home/AtelierID>

Sondertarife für den Warenversand nach Benelux, Österreich, Schweiz, Dänemark

bacuplast

Fordern Sie bitte an:

Katalog/Preisliste mit allen Neuheiten

mit **DM 8,50** (Ausland 17,90)
in bar, Freimarken oder Euroscheck

mit großer, erweiterter Musterkollektion

unserer gängigsten Verstärkungsfasern in Glas, Carbon und Aramid, einschli. neuem Glasflegegewebe 58 g/m², UET-Carbon-Gelege.
Für die Vakuum- und Sandwich-Technik: Wabenvliese, Lochfolie, Absaugvlies, PVC Hartschaumplatte ca. 1,2mm, sowie umfangreicher Verarbeitungsanleitung unserer flüssigen Kunststoffe.

mit **DM 30,00** (Ausland DM 45,00)
in bar, Freimarken oder Euroscheck

U. Baier Kunststoffhandels GmbH
Drehherstr. 4
Industriegebiet Großhulsberg
D-42899 Remscheid-Lüttringhausen
Telefon 0 21 91/ 5 47 42

Das ideale Schleppmodell: Dornier DO 27 – Semi Scale –
Spw.: 2,79 m – Motor 35-60 ccm – Maßstab 1:4,3 –



Test:
MFI
5 + 6/96
Fax 9 68 55 50

Fertigteile – Bausatz
mit GFK-Vorflügeln

R. Vogt Flugmodelle · 76139 Karlsruhe · Glogauer Str. 35
Tel.: 0721/688844 · Vertrieb Schweiz: Fa. Hope · Modellbau AG · 5040 Schöffland

POWER-HOBBIES KEYENCE

- * Kleinsthubschrauber
- * indoor-Betrieb
- * Elektroantrieb
- * Ersatzteilservice
- * Revolutor H-610
- * Tandemfly V-877
- * Gyrosaucer II E-570
- * Engager GS III



INTERTRONICS
Rotebühlstr. 44 - D-70178 Stuttgart
Tel: 0711 - 612976
Fax: 0711 - 6152930

SM 75 1998 – die nächste Generation!

- neuer Zylinder
- neuer Kolben
- optimales Anspringen
- höchste Leistung
- geringstes Gewicht
- zuverlässig und robust

Der Motor für höchste Ansprüche
75 ccm / 7,4 PS / 2180 g incl. Zündung!
und das für nur

895,-

- Weitere Motoren:
- SM23 Benzin
 - SM25 in 3 Versionen
 - SM46 Benzin/Boxer
 - Atlant 38-4 Takt
 - SM150 Benzin/Boxer mit allem Zubehör



Modell Exklusiv

Schenkenstr. 7 · 74544 Michelbach/B.
Tel. 0791/41535 · Fax: /492816 Mo-Fr 17-21 Uhr

Sofort Katalog anfordern
für 5,- DM in Briefmarken
(10,- DM Ausland)



Richthofen Team Modellflugschule

Modellfliegen lernen, heißt fliegen !!!

Bei drei Flugschülern ist das Schulungsmodell
während einem langen Modellflugwochenende,
bei schönem Wetter,

15 Stunden in der Luft.

Richthofen Team

Modellflugschule

Christian Streichsbier

Tel. 0 85 33 / 16 12 · Fax 0 85 33 / 14 29

Klosterberg 23 Asbach · 94094 Roththalmünster 2



Eurofighter, 86 cm

E-IMPELLER SPEED-480

weitere Modelle:

- MIG-31, 86 cm
- F-14, 107 cm
- Cessna Cit., 115 cm
- Rafale, 86 cm
- Mig-15, 70 cm
- HE-162, 78 cm
- P-80; 80 cm + 110 cm
- Phantom, 83 cm
- Vampire, 110 cm
- F-16, 60 cm
- Tornado, 110 cm
- Saab 39 Gripen 70 cm

Info kostenlos!

Für alle Modelle liefern wir:
Bauplan mit Anleitung: 35,-
tiefegezogene Haube: 15,- DM
CNC-gefräste Spanten: ab 35,- DM

<http://members.aol.com/offshoreel>

OFFSHORE ELECTRONIC

Dipl.-Ing. C. Franken
Limburger Straße 65 · 28259 Bremen
Telefon 04 21 58 78 51 · Fax 04 21 58 78 51



MODELL & HOBBY 98

AUSSTELLUNG FÜR
MODELLBAU, MODELLEISENBAHN
UND KREATIVES GESTALTEN

15. - 18.10.1998 in Leipzig



MODELLBAU SÜD



Ausstellung für Auto-, Flug-
und Schiffs-Modellbau

MESSE STUTT GART
22.-25. OKTOBER 1998

Zwei Messen

wir sind dabei

Mit unserem Literaturprogramm zum Thema Modellbau sind wir führend.

Wir haben für Sie auf den Messen dabei:

FMT

die Nr. 1 unter den Fachzeitschriften im Bereich Flugmodellbau

SCALE

die Fachzeitschrift über den Nachbau von Originalflugzeugen als RC-Modell

MODELLWERFT

die Fachzeitschrift über den Schiffsmodellbau

amt

die führende RC-Car-Fachzeitschrift

TRUCKmodell

die Fachzeitschrift über den Selbstbau von ferngesteuerten Lkw-, Truck- und Sondermodellen

drachen

die Fachzeitschrift aus der bunten Welt der Drachen

MASCHINEN

die Fachzeitschrift über den technischen Funktionsmodellbau

- zahlreiche Sonderausgaben zu verschiedenen Themen
- über 100 Modellbau-Fachbücher

Wieder dabei: Der Bauplan-Service für unsere Leser:

Sie bestellen telefonisch (0 72 21/50 87 22, Frau Bauer) oder per Fax (0 72 21/50 87 33) oder schriftlich

- für Leipzig unter dem Stichwort „Messe Leipzig“ bis 30.09.1998
- für Stuttgart unter dem Stichwort „Messe Stuttgart“ bis zum 02.10.1998

ein bis fünf Baupläne Ihrer Wahl aus unserem Bauplanprogramm.

- Wir bringen diese Pläne, für Sie reserviert, zur Ansicht mit auf die Messe.
- Sie können sich die Pläne an unserem Messestand in Ruhe ansehen und aussuchen.
- Es besteht keine Kaufverpflichtung für Sie.



Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 2274, D-76492 Baden-Baden

00000

Verkaufe Grob-109SPW 1500 mm zur Dekoration und ASW17 SPW 3200 mm, nur noch Flächen bespannen, Tel. 03 57 52 / 1 60 88.

Verkaufe: Ready Spannweite 167, Länge 109 U-s-a OS-Max LA 406,5 ccm ARC-Plaste noch nicht geflogen, fertig gebaut, Bellanca Spannweite 203 Länge 138 Holzfertigbau o. Motor, Servos RC-Anlage Preis Ready für DM 600,00; Preis für Bellanca DM 450,00 Telefon: 0 34 21 / 71 41 35.

Verkaufe ZG 62 mit Aluansaugboge 500,-; FEMA Bordanlsser f. ZG62 150,-; EASY Startsystem 150,-; ZG45 450,-; ZG23 450,-; CESSNA 172 2,50m 400,-; WACO-SRE 2,40m nach Bauplan Kriz 350,-, Tel. 03 46 06 / 2 18 66

Verk.: neuen 15 ccm Thunder Tiger Viertakter mit Kerze und Dämpfer für DM 300,-. 35 ccm BGX-1 mit Dämpfer und Motorträger fast neu für DM 350,-. Tel. 03 47 82 / 2 29 37

Suche guterh. 4T-Motor 10-15ccm, biete alte Diesel, Tel. 0 35 37 / 21 33 54.

Satov. WIK 200,-, Motors. Spw 1,8m 150,-, m. OS 6,5ccm + 5 Serv. 300,-, Haugs. MIG3 + Bat. 60,-, CHK Carat 200,-, Baus. Taxi Sp. 200,-, Topp Rumpf Superstar neu 100,- BSF3AX SuperFl. 400,-, 0 37 45 / 7 39 79.

Verk. ZG38SC mit Edelstahlämpfer u. Motorträger 550,- DM neu; ZG45SL mit Motortr. neuw. DM 550,-; Suptertiger 15 ccm neuw. DM 180,-; Enya 534C 4Takt 8,5 ccm neuw. DM 200,-, Tel. 0 37 22 / 9 53 72.

10000

Verkaufe 20 FMT 1966-1971 kpl. m. Bauplan FM DM 100,00; T. Sörensen; Marschstr. 12055 Berlin Telefon: 0 30 / 7 53 33 58.

Verk. Laser, Spw. 2 m, rob+25er Super Tigre+Pumpe+Rohr, DM 600,-; sowie alte Modellmotoren+FB Multiplex Royal, Preis VB. Tel.: 0 33 34 / 35 38 43.

20000

Großmodell-T28B gelb neu sauber gebaut ZG 38 MLTX Servos komplett mit Empfänger usw. Materialpreis oder Gebot evtl. frei Hauslieferung Maße 2,10 m Gewicht 9 kg - jede Menge Segelflugmodelle Telefon: 0 40 / 82 91 20.

Sokhoi-Goldeb. Spw. 2,10 - ST 2500, noch nicht eingefl., 2 Akkus, 6 Servos, noch nicht geflogen, DM 850,-. Tel. nach 19.00 Uhr 0 71 31 / 28 07 25

Holzurm hat Erfahrung, Zeit und Spaß Baue Ihr Modell nach Plan o. Bauk. rohbau- o. flugfertig. Tel. 0 43 46 / 16 30

F33 Segler Termik V96 mit E-Rumpf DM 850,00 Telefon: 0 44 82 / 9 72 58.



DC 3, Spw. 3,20 m, Voll-Gfk, Einziehfahrwerk, Landescheinw., flugfertig, mit MC18 Empfänger zu verkaufen, VHB DM 2.900,-. Tel.: 0 44 52 / 94 89 89.

Graupner-Typsi DM 110,00; Shadow von Beineke 1600 mm Spw. DM 250,00; Graupner SSM D14 35 MHz mit Dual-Rate DM 230,00; Alles wie neu Telefon: 0 47 63 / 83 93.

Suche MC 20, 40MHz u. Kurzant., G. Modzel, Herm.-Löns-Weg 6, 27607 Langen.

Verkaufe 3W80 kaum gelaufen mit Becker Zündung neu VB DM 900,-, Telefon 0 47 04 / 17 20.

Moskito Basic mit 46er T. Tiger, Merker-D., 120er Gfk-Blätter, Servo's, Kreisel, Startbox, Ersatz., ohne Empf. DM 899,00 Telefon: 0 58 43 / 12 92.

Suche 2 gebrauchte, billig, YAESU-FT-23 R/E2 auch ohne Accu. G. Schneider, Klosterweg 6, 29549 Mechingen.

30000

Cessna Cardinal 240 cm ZG 22, Schleppmodell 300 cm ZG 45 je DM 1200,-. Motorsegler ASK 16 450 cm DM 1400,-. Segler KA 10 420 cm DM 800,-. Alle Modelle in sehr sauberer Ganzholzbauweise. Tel. 05 11 / 6 49 93 31

Schleppm. The Horse Spw. 2,40, 35 ccm Quadra, 3 Ruderm. DM 400,-. Bauk. Traktör, Mpix DM 390,-. Fernst. MC 15, neu, DM 350,-. 10 ccm OPS, Heckverg. Gold Kopf, DM 160,-. ZG 38 DM 280,-. Heli-Motor OS Max SF 61, neuw. DM 160,-. **Suche ME 163** ab 1,50 m. Tel. 0 51 71 59 03 59 o. 5 27 77

Bausatz für formschönen Tiefdecker Aeorstar v. Metterhausen 10 ccm DM 160,00; Fertigmodell Benji 400er Klasse DM 165,00; Bausatz FW 190 1,8m Spannweite für 10-15 ccm DM 260,00; OS Max FS 80 wenig gel. DM 250,00; Picco 60er Heckauslaß DM 230,00; Pico 45 mit kpl. Ersatzteilen DM 250,00; Baukasten Ford Fliver Jamara DM 100,00; Telefon: 0 50 32 / 94 92 76.

Voll-GFK „ASW-22“ 2m, Sym.Profil, VB 250,- / Tucan-E, Topp, SLW-Steckbar, QR-Stecker + Fl.Schnapp VB 120,- / „Mini-

0

01705 FREITAL

Bastelecke GmbH,

Rabenauerstraße 16
Tel. 03 51 / 6 44 45 06

02785 OLBERSDORF

Modellbau-Center

Das Fachgeschäft für den Funktionsmodellbau mit guter Kundenberatung.

Gärtner · Bertsdorfer Str. 25c · Tel.: 0 35 83 / 69 02 08

03046 COTTBUS

Modellbau-Center

Bautzener Straße 15
03046 Cottbus
Tel./Fax: 03 55 / 3 11 12



03238 FINSTERWALDE

MODELLBAU

Schulze

Ihr Fachgeschäft für Flug-, Schiffs- und Automodellbau mit eigener Modellflugschule
03238 Finsterwalde · Kleine-Ring-Str. 9 (Nähe Marktplatz)
Tel./Fax 03531/701176

08107 KIRCHBERG

RC-Modellbau Hergl, D.

Lieboldstr. 16
08107 Kirchberg
Tel.: 03 76 02 / 6 62 75
Fax: 6 41 13

1

10827 BERLIN

Peter Marienwald
MODELLSPORT

Peter

Dominicusstraße 34 10827 Berlin Tel 788 14 50 Fax 782 77 60

15732 WALTERSDORF

Modellbau & Basteln in Waltersdorf

Kreis Königs Wusterhausen/Land Brandenburg
Flug-, Schiffs-, Automodelle
Fernsteuerungen, Balsa und Zubehör
U. Reineck · Berliner Straße 8 · 15732 Waltersdorf
Telefon: Zeuthen 03 37 62/6 00 18

21614 BUXTEHUDE

Eigenentwicklung GFK-Formenbau, Fahrwerke, Motorhauben
BS-Modelltechnik 200 qm Verkaufsfläche
 100 cm Werkstatt
 Claus Stöven 10000 Kleinteile
 St.-Petri-Platz 1-3 · Tel.: 04161-3866 · Fax: 3789 · Harze, Glas und Kohlefaserverbunde - Balsam im 10er Pack - Akkus

26215 OLDENBURG-METJENDORF

Ihr Spezialist in Oldenburg für Flugmodellbau + RC-Anlagen und Zubehör
Modellbau Krüger Modellbau Total auf 200 qm
 Am Osikamp 25
 26215 Oldenburg · Tel.: 04 41 / 6 38 08

28195 BREMEN

SPIELWAREN Bürckel
 das Fachgeschäft in der City mit Spezialabteilung für Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau, RC-Fernsteuerungen, Exklusiv-Modelle
 Carl-Ronning-Straße nahe Sögestraße - Telefon 04 21/1 30 00

28779 BREMEN-BLUMENTHAL

MODELLBAU HASSELBUSCH Hervorragend in Beratung, Auswahl & Service
 FACHGESCHÄFT FÜR MODELLSPORT
 Landrat-Christians-Str. 77 · Tel. 0421/6090782 · Fax 0421/6028784

30165 HANNOVER

GBH
 Flug-, Schiffs- und Automodellbau

GEORG BRÜDERN
 Inhaber Michael Davidelt
 Vahrenwalder Straße 102
 30165 Hannover
 Telefon (05 11) 66 85 79
 Telefax 66 61 29
 Schlüter- und Heim-Service-Center

33332 GÜTERSLOH

MODELLBAU-WELT
 Andreas Heitmann
 Neuenkirchener Str. 46
 33332 Gütersloh
 Fax + Tel.: 0 52 41/53 11 94

33332 GÜTERSLOH

40 JAHRE MODELLBAU

Günther Vogel Teutoburger Weg 23 · 33332 Gütersloh
 Modellbau-Fachgeschäft Telefon: 0 52 41 - 2 86 01
 Telefax: 0 52 41 - 1 40 78

39240 CALBE (SAALE)

ELEKTRONIK-SERVICE SEIDEL
 Lessingstraße 6 · 39240 Calbe (Saale) · Tel.: 03 92 91 / 23 28 · Fax 7 22 47



Discus“ Hangsegler 2,15m, Halbsym. P., QR-Stecker + Fl.Schnapp VB 150, / Joy-Fl.Robbe, VB 80,-; BU 0 57 22/28 08 52, PRIV 0 57 23 / 14 81 + Fax.

Verkaufe: Tigermoth Spw. 120 cm mit OS-MAX 4-Takt, einschl. 5 Servos flugber. DM 290,00; ASW 17 Spw. 300 cm DM 160,00 Telefon: 0 57 22 / 2 69 49 nach 20.00 Uhr.

Baukasten Hobie Hawk für Kenner, USA Ventilsatz Stegmeier Ruppert, Boxermotor mit Vakuumpumpe N234, bitte um Angebot, Tel. 0 52 47 / 33 77.

Hobbyaufgabe verk. Ausgeb. FC 16 div. Modelle hochwert., Ladegerät GfK Rümpfe viel Zub. 05 61 / 28 35 34.

Suche Baupl. Motorflugz., Angebote an Chiffre: 970, VTH, Postf. 2274, 76492 Baden-Baden.

Zu verkaufen: 1 Meinberg-Sender Digicont PCM-8 Kanla; 1 Meinberg-Empfänger mit MPX-Steckersystem mit Quarzen Ka-nal 70; 3 Leistungs-Servos Di-gicont 3,2; 2 Servo MPX Lini-ar, gebraucht sehr guter Zu-stand; 1 Empfänger-Accu 4,8 V 1 Sender-Ladekabel; 1 Sender-pult, 1 Autopilot HAL-“2100“ neu DM 685,-; Tel. 0 56 75 / 17 29.

RC-Segler (RC-Start) Spw. 2,4 m, flugfertig mit oder ohne FS, zu verk. VB DM 190,-; Baukasten ASTIRV. Rödel Spw. 3,4 m VB; digitaler Höhenmesser Rohles HM3 für Flugmod. VB; Monstertruck 30 cm zu versch., Tel. 0 64 29 / 16 72, bitte ab 20 Uhr!

Verkaufe sehr schöne Wigans 230 cm Spw. 2K-Lack, 2 Reso, 3 m 70, mit Servos u. Akkus, kann vorgefliegen werden VB DM 2350,00 Telefon: 0 64 08 / 21 77.

Verkaufe: robbe Arcus 2m mit 2-Flächenservos Grp. C341 u. 2C508 DM 280,-; Grp. DG 100, 2m Spw., Höhe, Seite, mit Servos DM 150,-; Skyracerflächen DM 50,-; Panda mit Servos DM 50,-, Tel. 0 66 20 / 75 41.

zu verk.: Robbe FC16 mit Campac + Zub., Robbe Prisma + Motor, beides 1 Jahr alt, div. Zubehör, Tel: 0 66 38 / 17 18 abends.

Grumman Cougar nach MT 816 vergr. Spw. 3m, Holz, 2 x Quadra, 15 kg, eingeflogen, evtl. m. Motoren, Fotos vhd., VB m. Motoren DM 1400,-, D. Behse, Helmstedt, Tel. 0 53 51 / 30 97, Fax 3 49 52.

40000

E-Motore: LRP Super 400 1.3,7 DM 100,00; KE 22/5 DM 130,00; KE 25/5 DM 130,00 KE 25/8 DM

TURN AROUND !

PROSPEKT KOSTENLOS
 Die 1. Adresse für Preiswerte
 Robbaufbaumodelle
 Mo-Mi 12-18,30, Fr 12-15 Uhr
 D-36123 Osterode, Tel. 05664/7247

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

FIRE BIRD Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 189,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

ASW 24 Spw. 2120 mm, Flächennorm 17,20 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 299,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 369,-

ASW 17 Spw. 2000 mm, Flächennorm 15,70 qm, 7-20 Zellen, E-Antibid, HOBBYFERTIGMODELL DM 398,-

AS

130,00; KE 40/10 DM 140,00; KE 80/6 DM 180,00; Astro 40 DM 140,00; Astro 60 DM 210,00. D. Ide Telefon: 02 31 / 44 71 15 ab 18.00 Uhr. H.-D. Ide, Aplerbecker Schulstr. 24, 44287 Dortmund.

Überbestand: HP320/40/3, HP355/37/5, Kontronik-Set 38-16 mit Regler, Kruse Intro 1000, alles neu, VB, Tel. 02 31 / 4 44 02 13.

Verk. Cessna-PRO-Master mit neuer 61 Webra-Blackhead + Reso + 2Fl. Servos Comet II v. Topp mit Einziehfahrwerk MPX-Sender 3010 ausgeb., wenig gebraucht, Tel. 02 01 / 74 43 87.

Verkaufe Cessna PRO-Master mit neuem 61 Webra-Black Head + Reso + 2 Fl. Servos Comet II v. Topp mit Einziehfahrwerk MPX-Sender 3010 ausgebaut - wenig gebraucht. MPX-Sender 3010 Vollausgebaut. Telefon: 02 01 / 74 43 87.

Suche Motor Moki 30 RC, Klein, Vogelsberg 36, 45529 Hattingen, Telefon: 0 23 24 / 4 23 75.

KA6e-Rumpf MPX-Original 388 cm SPW Neuwertig DM 150,-, 0 28 22 / 1 09 92.

Rohbau Großer Olympic Doppeldeck 220 cm Sp-Weite + 4 m Segler Alpina nur noch Flächen bebügeln + 1 Progo + 1 Charter zu verkaufen, Tel. 0 28 58 / 5 83.

Verk.: komplett Paket Vario Panther mit 11,5 ccm Rossi (sehr wenig geflogen), MC 16/20, Startbox mit Tank, Batterie und Power Panel, Ladegerät und Starter; FP DM 3300,-, Tel. 01 72 / 2 53 62 21 AB

Puma Spw. 1,40 40-er OS Mot 4Serv. DO 27 Spw 1,60 ohne E-Mot 3Serv. E-Riser m. 700 Getr. Mot Klappprop. E-Accu 4Serv. Segl. Spw 2,20m. MPX Empf. Accu 4Serv Segl. Spw 2,10 600 Getr. Mot 4Serv. Drehflügel E-Segl. Spw 1,95 710 Mot. Wölbklappe V-LW 4Serv. Segl. Spw 2,40 4Serv. V-LW Wölbklappen. Mehr Modelle, Preis a. Anruf Tel. 0 25 34 / 73 11.

Verkaufe wegen Umzugs Segler von 2m bis 6,20 Spannweite (ASW 20, Salto 4,20m, Salto 5,50m, Großsegler mit Ultra 2000 6,20m) teilweise ZG 62 mit Servos + Empfänger, neuwertig, Preise VS, Tel. 02 21 / 77 39 10 47.

Gelegenheit: Ultra 1600 16 V, wenig gelaufen, VB DM 160,- oder Tausch gegen Ultra 930. Tel. 0 54 75 / 52 49

Ladegerät 1-12 Zellen bis 4 Ampe-re, neuwertig, noch 3 Monate Garantie, Preis DM 95,-, Tel. 0 54 75 / 52 49

Gelegenheit: Heli Elektro, Kyosho EP, Modell Nr. 17 aus FMT Extra, vorführbereit, mit Servos VB DM 350,-. Auf Wunsch weiteres Zubehör, Schulung bis zum Schwebeflug kostenlos. Tel. 0 54 75 / 52 49

Krick Grunau Baby Scale 1:4 1a Flisen mit 4 Fl. Servos, Preis VS TC

Tiger Moth 1:4,8, Semi Scale mit Motor OSFS 90 Surpass, incl. 2 Fl.-Servos u. Glühkerzenheizung, beide Modelle können vorgeflogen werden. Telefon: 0 54 29 / 81 00 oder 01 71 / 4 05 14 93.

Suche FMT Extra RC Elektroflug, Jahr 94, 95, 96; Tel. 0 54 83/93 50.

50000

Hangflieger: Am Fuß der Nockberge/Gerlitzten günstig FeWo für 6 Personen, Hobbyr. Liegewiese. Telefon: 0 22 35 / 7 49 74.

Wg. Hobbyaufgabe mehrere RC-Hang- und Thermiksegler, neuwertig sowie Multiplex Anlagen und Zubehör günstig abzugeben. Tel. 02 21 / 73 56 02

Verkaufe E-Segler MPX Alpina, Hotliner GFK-Galaxy, Zahme Dora 20 Zellen Flächenmodell, nur Selbstabholer, Tel. 02 21/17 46 52.

Verkaufe verschiedene Modelle von Jamara Cap 232 ARF 153 Sp. Me 109 Semi Scale ARF 170 Sp. Pilatus Porter ARF 240 Spw.! Dies ist eine kleine Auswahl meiner Modelle. 53501 Grafenschaft bei Bonn, Telefon/Telefax: 0 26 41 / 2 82 49.

Verkaufe E-Heli Ikarus Eco 8, neu, kpl. flugfertig, VB DM 1000,00 Telefon: 0 26 45 / 46 38.

Grp. Husky 2164 mm DM 550,-. Grp. Gypsy 1500 mm DM 200,-. Bauk. Husky DM 300,-. Taxi Sport DM 150,-. Ju 52 DM 150,-. Tel. 0 26 27 / 4 59

ASK 18 (ALRO) 5,35 m, flugfertig aber ungefliegen incl. 7 Servos (u.a. Graupner C4421) Schleppkpl., Pilotenfigur, Ersatzhaube, alles neuwertig, statt DM 2250,00 nur DM 1900,00; Telefon & Telefax: 0 27 64 / 77 42.

Jodel 2,70 m Spw. Flächenservos, VB DM 850,-, Tel. 01 71 / 6 01 10 48.

Hunter MK2 nach FMT, Spw. 142 cm, Holzrohbau, für 10 ccm S/H/Q/L/M 250,- DM mit WEBRA Langhub + Rohr 500,- DM, nur Selbstabholer, Tel. 0 23 35 / 7 25 88, N. Labenda 58300 Wetter.



Genesis inkl. 3 Servos 10 ccm Webra + Resorohr 2K-Lack Preis DM 950,00; DG800 Voll Gfk Airworld incl. Einziehfahrwerk DM 700,00; Telefon: 0 23 81/30 65 16.

Verkaufe 2 MDS Zweit Glühzünder von Robbe MDS61FR Aero m.

4

40235 DÜSSELDORF

Modellbaucenter
Sonnen

40235 Düsseldorf, Lindenstr. 216/
Ecke Höffeldstr., Tel. (02 11) 67 53 44
Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 9.30-18.30 Uhr
durchgeh.; Mi. ab 13 Uhr geschlossen;
Sa. 9-13 Uhr.

Das führende Fachgeschäft in Düsseldorf

44309 DORTMUND-BRACKEL

Ihr Modellbaupartner in Dortmund
Herkströter GmbH

Wir sind für Sie da, wenn Sie uns brauchen!
Geöffnet täglich von 8 - 18.30
Samstags von 9 - 13 Uhr

Westfälische Str. 169a
44309 Dortmund-Brackel
Tel.: 0231/201777 Fax: 0231/201235

47623 KEVELAER/47533 KLEVE

Röhricht Flug-, Auto-, Schiffmodellbau

47623 Kevelear
Hauptstraße 35-37
Telefon: 0 28 32 / 93 32-0

47533 Kleve
Hagschestraße 28
Fax: 0 28 32 / 93 32-20

45127 ESSEN

B & W
MODELLE

45127 Essen · Schwarze Horn 6
Tel.: 02 01 / 23 69 93 · Fax: 02 01 / 20 78 75
Mo-Fr 10.⁰⁰ - 19.⁰⁰ · Sa 9.³⁰ - 15.³⁰

47178 DUISBURG-WALSUM

IHR MODELLBAUFACHHÄNDLER

MIT DER GROSSEN AUSWAHL



Flug-,Schiffs-,Automodellbau

Inh. Ursula Halda-Bos
47178 Duisburg-Walsum
Friedrich-Ebert-Str. 383 (88)
Tel. 02 03 / 47 16 11 - Fax 47 67 16

48155 MÜNSTER

Modelltechnik
HORST BAATZ



Das Fachgeschäft für jeden Modellbauer!
Wolbecker Str. 138 · Tel. 02 51/66 43 00

5

50676 KÖLN

DER KUM
Modellbau-
Profi in NRW

Blaubach 26/28 · 50676 Köln
Telefon Auto & Schiff 0221 / 2406901
Telefon Flug & Heli 0221 / 213060
Telefax 0221 / 230296

51373 LEVERKUSEN

DER KUM
 Modellbau-
 Profi in NRW
 Breidenbachstr. 40
 51373 Leverkusen
 Telefon 0214 / 4 58 58
 Telefax 0214 / 4 58 56

52066 AACHEN

MODELLBAU-ORTMANN
 52066 AACHEN · ADALBERTSSTEINWEG 267 · TEL.: 02 41 / 54 16 16
 Das führende
 Modellbau-
 Fachgeschäft
 in Aachen
 und Umgebung.

52349 DÜREN

BASTLER-MAGAZIN Scholz
 Weierstraße 2, Tel. 0 24 21/1 31 39
 Das Fachgeschäft für Modellbau • Hobby + Basteln

53902 BAD MÜNSTEREifel


Franz Moll Telefon (0 22 53) 86 34,
 Wertherstraße 55, Fax (0 22 53) 80 69
 Hubschrauber-, Flug-, Schiff- und Automodellbau,
 Weltbekannt durch erstklassigen Ersatzteilservice

56070 KOBLENZ-LÜTZEL

Ellen Schwab-Modellbau-Spezialgeschäft
 Am Mittelrhein führend bis ins kleinste Teil. Wir führen alle
 Firmen, vernünftige Preise. Ersatzteil-Schnelldienst,
 Parkmöglichkeit, Brenderweg 28, Tel.: 02 61 / 8 46 12
 Internet-Angebote: <http://home.rhein-zeitung.de/~eschwab>

6

60316 FRANKFURT

Internet <http://www.modellbau-profi.de>
 Angebot **Abruf-Fax** 06151-22505 / **eMail** modellbau-profi@t-online.de

 Neuwöhner und Haas oHG
 Frankfurt / Sandweg 6c / tel: 069-445017 / fax: 069-490495
 Mo-Fr 10.00-18.30 Uhr. & Sa 10.00-14.00 Uhr

60316 DARMSTADT

Internet <http://www.modellbau-profi.de>
 Angebot **Abruf-Fax** 06151-22505 / **eMail** modellbau-profi@t-online.de

 Neuwöhner und Haas oHG
 Darmstadt / Frankfurter Str. 2 / tel: 06151-20782 / fax: 06151-997475
 Mo-Fr 10.00-18.30 Uhr. & Sa 10.00-14.00 Uhr

Heckauslass. m. 2 Resoröhre, bei-
 de Motore neu, Telefon: 0 29 42 /
 47 20.

Verkaufe „CURARE 60“ flugfertig
 mit Motor HP 9,98 ccm, Reso-Rohr,
 elektr. 2-Bein-EzFw-Giezendanner-
 2-K-lackiert DM 600,00 Telefon:
 0 29 32 / 2 92 46.

Verk. LSD-Ornit Wanit 3,53 Rohbf
 300,- DM RC-Boro mRC GrpC4
 Spw 2,20 flugf 250,- DM Trainer
 ähnl. Taxi neu Spw 140 cm Flügel
 eintl. 100,- DMMPX-Filius Spw 194
 cm oRC 150,- DM, Tel. 0 29 37 /
 14 52.

DG 600 Bauk. DM 450,00; Multi-
 plex DG 600 m. SR. DM 700,00; SB
 10 4,40m DM 450,00; ASW 22 3,80
 m DM 222,00; ULTRA 1800 DM
 150,00; B 4 Elektro 3 MDM 550,00;
 Telefon: 0 29 33 / 7 97 51.

60000

ASK 21 Spannweite 4,20 m mit fünf
 Servos für DM 750,00 Telefon: 0 69
 / 53 25 82.

Elektro-Fans! Graupner Husky,
 Newtor 4111, Newtronic, 30-er Akku
 Pack (Sanjo 2000), alle Servos,
 komplett flugbereit, o. Empfänger,
 sehenswert, transparent bespannt,
 erst 4 Flüge, wg. Umstieg auf Hub-
 schrauber, DM 1500,- VB, Tel. tags
 0 60 21 / 36 66 58, abends 0 60 21
 / 9 38 97.

Tefifon Schallbandkassetten der
 50er J. v. Sammler gesucht. Auch
 sonstiges Tefifon Zubehör u. Schrift-
 tum Telefon/Telefax: 0 60 23 /
 3 04 09.

Klemm L20 3,25m King35,
 Beckerzünd. 6Profibb. 2Klack,
 eingefl. DM 2000,-; Schleppm. muli
 Rödermod 2,25m a. für Fall-
 schirmspr. os Gemini 160 2Klack,
 kpl. Innenausb. 10 Profibb., eingefl.
 DM 2000,-; LS4 VGFK 4m Roving7
 Servos, Ezf., Schleppk.,
 DM 1400,-; Tel. 0 61 51 / 59 37 87.

Verk. Airworld Foka voll GFK DM
 850,-. Swift Graupner GFK-be-
 schichtet DM 250,-. Tel. tagsüber
 0 61 51 / 10 88 15; ab 19 Uhr
 0 61 62 / 66 67

Fafnir II kompl. Holz Spw. 480 cm
 NEU!!! 3 J. Bauz. VHS Telefon:
 0 61 52 / 6 15 05.

Verkaufe wegen Platzmangel eini-
 ge E-Flugmodelle. Bilder u. Liste
 gegen frankierten Rückumschlag +
 DM 5,00 Briefmarken oder Telefon/
 Telefax: 0 61 45 / 3 14 93.

50 ccm Benziner neu DM 500,-; 22
 ccm ZG neu DM 400,-; 30 ccm DM
 300,-; Fly Baby Spw. 280 cm, 38
 ccm fliegt super, DM 1.200,-. Tel:
 0 68 31 / 6 27 03.

Verk. Segler E.UHU m. Motor; Seg-
 ler Jura von Robbe; SB7 v. Hegi;
 Parat mit V-Motor; Verb. Motor
 OSMax FS 61 4Takt; Preis VHB,
 Tel.: 0 68 81 / 5 11 54.

Suche Supermonocote orange
 Cord, Glantz Ringstr. 9, 66849
 Landstuhl, Tel. 0 63 71 / 1 41 88.

Aerolift E-Winde m. Umlenkrolle u.
 400 m Seil 1KW, DM 650,-; Tel.
 0 63 71 / 1 41 88.

Verkaufe Modellflugzeuge, Tel.
 Mo.-Fr. 06 31 6 10 49 bis 17 U r,
 Karl Peters, Kaiserslautern.

**Hobbyaufgabe wegen Studien-
 beginn;** privater Flohmarkt 12.9.
 bis 13.9.98, Doppeldecker F3A-
 Trainer, Hubschrauber Heim-Vario,
 usw. Tel. 0 63 57 / 75 31.

Suche alle verfügbaren Infos über
 das Original des Schubbootes
 Roba-2 u. Bauplan für Schubleicher.
 Müller, Tel. 01 71 / 2 85 57 97
 (eventuell Mobilbox) ich rufe dann
 zurück.

Dimona Spw. 4100, Motor Quadra
 35, mit vevos u. Kabinenausbau
 DM 1200,-, Tel. 0 62 23 / 4 73 36

70000

Amarette v. Schnur m. V-LTW (n.
 gefl.) DM 550,00, neuer Pletti 355/
 374 Evo DM 520,00; Sukhoi SU
 26M 185 cm Spw. DM 650,00; Roh-
 bau Akrostar MK II 150 cm Spw.
 DM 370,00; MHM-ASW 19 DM
 790,00; (m. 2 Servos); Salto 380
 cm Spw.; SB 10 433 cm Spw.; Fox
 Rumpf 580 cm Spw. m. Haube; E-
 Fox 285 cm Spw. DM 580,00; Me
 109 E-7 DM 55,00 Telefon: 01 72 /
 7 87 60 52.

zu verkaufen Spacewalker Spw.
 227 Beaver Spw. 219 alles Holz-
 bauweise, 0 70 44 / 4 19 25.

Voll-Gfk Amaretto neu 700,- Pletti
 355-30-3 mit Schulzeregler 9-30Zel-
 len 550,- Graupner-regler Power-
 Moos45 80,- Sender MC16-20 mit
 Koffer 450,0; 0 74 73 / 39 89

Piper Twin. Com., 2-Mot., 2 x 4
 ccm, 160 cm, 2,9 kg, neu DM 550,-
 ; Grundigsender, T 14 PRO-MIX-
 EXPERT, FM 35, VS; ENYA 35-
 4C, neu, Hörnlein 12,6 ccm, VS;
 0 74 86 / 93 59 + Fax 9 55 30.

Verk. Skyflex V von Robbe Spw 1,
 80 m, Preis: VB, Tel.: 0 73 81 /
 84 32.

DO IT mit Motor u. Servos DM 250,-
 ; Super Chart mit Motor u. Servos
 DM 230,-; Tel. 0 71 81 / 4 23 32 ab
 18 Uhr.

**Wegen Hobbyaufgabe TOP Groß-
 segler sehr günstig abzugeben.**
MU 28 org. mit 23 Flächenpaaren
 (WK, SK, QR) Acro + Thermik (Spw.
 3,80 u 4,20 m) kompl. VB DM 890,-
 . **DG 202** mit 2 Flächenpaaren Spw.
 5 m, sehr gute Thermikeigenschaf-
 ten sowie Kunstflug, kompl. VB DM
 750,-. Tel. 0 79 46 / 15 15 oder 01 71
 / 6 10 07 08, Rufen Sie an!

MC 16/20 neu=520,- EX-1=300,-,
 07 21 / 61 28 23

Verkaufe: Sender-Simprop Super
 123 mit GRD-Umhängevorr., NC-
 Akku 700 mAh Quarze S+E K72 für

DM 120,-, Witte, Achern, Tel. 0 78 41 / 53 30.

Graupner MC18/20XD Sender, wenig benutzt, wie neu, nur Segelmodelle DM 780,- mit Wetterschutzpult DM 1000,-/Thermik,- Zweckmodell „PIRAT“ Spw. 3.20m, flugfertig DM 800,-, diverse mc 18 s Empfänger 35 MHz - kleinere Lade-station günstig abzugeben. Tel. 07 41 / 2 18 26 u. Fax 1 30 22.

Verkaufe Bausatz F 20 Gleichauf kpl. mit Mot. 15er Rossi, Resorohr, Impeller u. EzFw DM 1500,00; Bausatz Spektra v. Rödell F3A mit Kohle-Kevelar-Rumpf DM 350,00 Telefon: 0 74 20 / 4 04 od. 0 74 20 / 15 73.

Verk.: 1 x OS-Winkel neu mit SD 370,- DM; 1 x OS-Winkel ca. 15 min. gel. mit Resorohr u. Krümmer 300,- DM Tel.: 07 61 / 55 26 30 oder 07 61 / 7 08 91 05.

80000

Zahle Höchstpreise für alte Modellmotoren bis 1970. D. Rother, Tel.: 0 89 / 14 57 39, Fax: 0 89 / 1 41 70 41.

Piper Super Cup ca. 205 cm Spw. DM 390,-. Tel. 0 89 / 89 43 27 48

Verkaufe EPS 2020 von Graupner mit Motor NP DM 370,00 für DM 170,00 Telefon: 0 80 31 / 28 92 81.

Verkaufe: Hänel Maxxima, ASW 17 Gewalt 5m neu, Ellipse 2V neu, Space CHK neu, Spiro CHK neu, Rohbau ASW 24.4.2, Gewalt, Bergfalke 4,20m, einige Elektromodelle (Segler, Motormodelle) Plettenberg Motore und Zubehör. Tel. 0 86 21 / 23 73 Fax 77 73.

Verkaufe Burda Piper, 10 ccm Enya 4-Takt, 6 Servos, DM 300,-. Tief-decker Malibu 10 ccm Webra Blackhead DM 200,- nur Selbstabh. Tel. 0 86 51 / 6 49 30

Pilatus B4 6m Spw. 1500,-, ASW 27 9 m Spw. 6000,- DM, F3 B Weltmeistermodell **Elektro Elypse** 2,95 Spw. Voll GFK 1000,- DM, F5 B Weltmeistermodell **Surprise4** 500,-, Anfängermodell **Smyli** mit Einstein u. Sender 300,- DM, **Schulze Lader** 936 u. 636 400,- DM u. 800,- DM, **Variometer** von Schulze 433 Mhz 400,- DM, **Telemetriesystem** von Robbe mit Sensoren 1000,- DM, **Multiplexsender** Profi MC 4000, 1400,- DM, **Prise VB**. Tel. tagsüber 0 86 38 / 96 89 14, abends 0 86 38 / 88 75 61

Verkaufe: Bausatz Mini-Alpha-Jet (Topp/Rippin), 110 cm, DM 180,-; 3m Querrudersegler (ASW-ähnlich) mit Rad und Schleppk., hervorr. Thermikleistung, DM 180,-, ggfs. auch mit Servos; E-Schleppmodell (195cm Spw, 4,3kg bei 24Z) mit Pletti 355/40/8, 8mm-Welle, F-Schlepp bis 5kg, Huckepackaufsatz DM 750,-, ggfs. mit Servos/ Kreisel/Empf.; Pult + Haube für FC28 DM 60,-; F3B-Winde m. Umlenkrolle, komplett DM 700,-; Tel. 0 89 / 6 09 06 37.

Verk. Mustang und Spitfire v. Gietz, beide Modelle Scale Spitzenfinish nur flugfertig abzugeben, Cap 21 v. Bräuer die 5te 140 3w 4Zy. top Servos Cockpit 19kg Do 27 v. AB Scale alle Nieten flugbereit, DG 200 7m 18kg traumhafte Oberfläche flugbereit; Tel. 0 81 91 / 6 51 66.

3"-240B Motor mit Zündung, 2 Vergaser, Auspuff, propeller, wenig gelaufen, VB. Tel. 0 75 27 / 23 45 (Wochenende)

Verkaufe Cumulus 2800 Tragflächen-Set DM 250,00 Telefon: 0 75 82 / 93 39 77.

Pilatus B4 von Rippin 3,75 m, mit/ ohne Servos, sehr gutes Finish, Reiher 4,30 m, mit/ohne Servos, sehr gutes Finish; Kleinsegler 1,50 m, sehr gutes Finish, Preis VB Telefon: 0 73 45 / 32 00.

Piper Cup, Spw. 1,9 m, incl. 11,5 ccm, 4-Takt, 5 MPX-Servos, unfallfrei, Tel. 0 73 03 / 4 26 64 ab 18 Uhr.

Suche dringend: Klemmteil f. Varioprop TM 2014 zum nichtneutralisieren des Steuerknüppels, Tel.: 0 73 21 / 7 26 71.

90000

Zu verkaufen: 1 Ultra 1200 sowie 2 Ultra 1600. Beide überpr. Tel. 0 91 91 / 6 09 46



Benzinhubschrauber Bell 47 G Vario, Militärausführung mit 6 funkt. Raketenwerfern, Cockpit ausg., alle Servos und Piezo 2000 NP ca. DM 5000,00 abs. neuwertig DM 3300,00 Telefon: 0 91 61 / 87 67 89.



Heißluftballonhülle Ballon ca. 7 Meter hoch aus Ballonseide neuw. div. Zubehör (Flaschen etc.) dazu DM 1000,00 Telefon: 0 91 61 / 87 67 89.

60437 FRANKFURT

MZ-Modellbau
 Hobby · Modellbau · Basteln
 Mo-Fr 10 bis 18.30 Uhr · Sa 9 bis 13 Uhr
 Kalbacher Hauptstraße 57
 60437 Frankfurt am Main
 Tel.: 0 69 - 50 32 86 · Fax: 0 69 - 50 12 86

61250 USINGEN-ESCHBACH

TAUNUS MODELLSPORT CENTER Pistor OHG

Fachgeschäft für Flug-, Schiffs- und Automodelle, Fernsteuerung und Zubehör

61250 Usingen-Eschbach
 Grundgasse 6
 ☎ 0 60 81/33 69
 Fax 0 60 81/6 65 20
 vorm.
 Modellbau Stadlbauer

63825 SCHÖLLKRIPPEN

Peter Ostheimer
 63825 Schöllkrippen zwischen A 66 und A 3
 Telefon 0 60 24/67 21-0 – Fax 0 60 24/77 63

64625 BENSHEIM-AUERBACH



64625 Bensheim-Auerbach · Darmstädter Str. 134 (B3)
 Telefon 0 62 51 / 7 44 99 · Telefax 0 62 51 / 78 76 01

MODELLBAU_GARTEN

67059 LUDWIGSHAFEN

SCHMITT MODELLTECHNIK
 Ludwigshafen Ludwigstr. 46-50 Tel. 0621/621566

67346 SPEYER

SCHMITT MODELLTECHNIK
 Speyer Kämmererstr. 24 Tel. 06232/629212

67655 KAISERSLAUTERN

TECHNIK – Flug
 – Schiff
 – Automodellbau
 – Miniaturautomodelle
 – Modelleisenbahnen

Reiß
 G M B H

67655 Kaiserslautern · Richard-Wagner-Str. 4 · Tel.: 0631/14614 · Fax: 0631/14932

68161 MANNHEIM

Bernhard Haas u.a. GdBR
Modellbaufachgeschäft
 L8 Nr. 4, 68161 Mannheim
 Telefon 06 21 / 2 1174
 Telefax 06 21 / 10 54 64



70174 STUTTGART



BASTLER ZENTRALE
STUTTGART

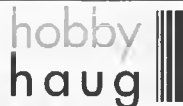


Reinhard Tannert
 Lange Straße 51
 70174 Stuttgart
 Eingang Firnhaberstraße
 Tel.: 0711/292704 · Fax 291532

Ihr Fachgeschäft für
 technischen
 Modellbau und
 MATERIAL
 TOTAL

76133 KARLSRUHE

modellbau - fachgeschäft
 akademiestr. 9-11 · 76133 karlsruhe
 telefon 0721/25347 · telefax 0721/21746



70736 FELLBACH

Pfliffige Ideen für Modellportler kommen von:

Conzelmann
Modelstechnik

Gottlieb-Boyh-Str. 34 • 70736 Fellbach-Schmidlen • Telefon 0711/51740-60 • Telefax 0711/51740-75

77656 OFFENBURG

abc
Modellsport

Heli-, Flug-, Schiffs- und Automodellsport.
 Modellbau vom Feinsten auf 200 qm.

Fliederweg 8
 77656 Offenburg
 Tel.: 0781-991040 Fax: 0781-991041

80639 MÜNCHEN

Modellbau & Hobby Wotanstraße 39 · 80639 München
Joh. Hötzl Tel.: 0 89 / 17 34 06 · Fax: 1 78 31 07



Verk. 3W 4-Zylinder-Boxer 160 ccm ca. 6 Stunden gelaufen, Preis DM 1900,-, Tel. 0 91 63 / 3 15.

Genesis PW Webra 10 Comp. Reso. 2k-Lack, EZFW, Servos, 1a-Zustand DM 1200,-; F3B Rainbow 3 2,95m voll-GFK 4 Servos DM 700,-; 3W60 Heindl Topfschal. Vergaserumlenk. neu 3-Blatt 20 x 11 DM 950,- Tel. 0 91 79 / 50 78.

Zlin 526 AS 2,22 m zu verkaufen - ohne Mot. DM 500,00 mit King RV 50 DM 1400,00 Telefon: 0 94 27 / 16 26.

Suche ältere Modellmotoren, auch defekt oder in Teilen sowie ältere Modellbauliteratur (inkl. Hefte). H.D. Tegmeier, Versbacher Str. 11, 97078 Würzburg, Tel.: 09 31 / 2 35 31.

Umsteiger auf MC24! Kaufe komplette MC20, Angebot an: Stanek, Tel. tagsüber 0 95 22 / 72 90 nach 19 Uhr 84 91.

ASW-24 V-Gfk 4,60 m inkl. Servos 1750,00 DM; Gambit V-Gfk DM 950,00; BAT Grpn. DM 150,00 Telefon: 0 97 71 / 87 06.

CAP 231 Spw. 240 cm Rumpf beschä. Fl. ok DM 180,-, Mini-Hotliner FAN-TIC mit Motor DM 90,-; F3A-Model Comet Spw. 180cm Fast-fertig-Bausatz Styro, Fl. GFK-Rumpf für DM 190,-; Normen Pulz, Tel. 0 36 82 / 4 41 69 ab 10 Uhr.

Verkaufe Three Dee komplett flugfertig + Startzubehör wegen Umstellung Preis VHS Telefon: 0 36 91 / 78 45 18.

Verkaufe Tiger Moth TC 1,86 Baus. + E-Ausstattung; Pylon-Racer 12 Zellen Voll-Gfk + Brushless + Regler + Servos + C12; alles neu; Preis VHS Telefon: 0 36 91 / 78 45 18.

Ausland

JPX Turbine T 240, werksüberholt, nicht gelaufen, mit allem Zubehör DM 3000,-; Impeller-Modelle im Rohbau mit Impeller (Bauer-Modelle): A4 Skyhawk DM 300,-; Heinkel Salamander (mit Motor) DM 500,-; F-86 SABRE 1,3m, rohbaufertig mit Impeller DM 400,-; SUPER STAR 2,2m voll GFK mit 45ccm Super Tigre, Krümmer, Reso, noch zu lackieren DM 1000,-; BELLANCA DECATHLON 2m, 15ccm Webra, alle Servos DM 1000,-; IKARUS Trainer 1,5m, 10ccm Webra, Reso, Servos DM 400,-; DELMO Delta mit Motor 6,5ccm, Reso, EZFW, alle Servos DM 300,-; Minare 40 Innenreso, gebraucht DM 150,-; Minare 20 Innenreso, DM 150,-; Speed 400: Diesel, Ultralight, je DM 150,-; Falcon 1,35m 10-Zellen Hotliner voll GFK mit 3 Micro Servos DM 300,-; Boxer 70ccm 2-Zyl. Benzin mit el.Zündung DM 1000,-; Motor ZDZ 40ccm mit Zündung DM 600,-; Tel. 00 43 / 1 / 9 14 33 76.

Gewerbliche Kleinanzeigen

Fertigfl. ab DM 61,50 / Bausatzfl. ab DM 35,50 eigene Fabrikate passend für: Charter / Taxi2 / SE10 / Progo / Puma 3/ Charly / Geier / Commander / Capriolo Telemaster 1,8 u. 2,4 m/ NACA-Profil-Flächen für 2,4 m für Schleppmodelle/ BIG Lift/ E-Segler-Fläche für Chip 1,6 m u. 2 m/ Sonderpreis: 2,1 m E-Segler Fertigfläche E286 nur DM 50,00/ Segler-Flächen-Styrobausätze mit Abachi DM 67,00 für Cirrus/ ASW 17E 387 3 m/ Alpha/ Fiesta-LS 3 MPX/ ASW 22 Gr./ Mosquito/ ASW 17 NACA 2,4 m, Info gegen DM 2,20 Rückporto. Hobbycenter S. Böhm, Viktoriastr. 14, 41747 Viersen, Telefon/Telefax: 0 21 62 / 1 77 76.

Inline-Lötset, Weller 75 Watt Löt-kolben T-Spitze vernickelt, U-Schiene, Lötz. incl. Porto DM 55,-. Vorkasse - Verrechnungsscheck BATT-MANN, Hobackestr. 25, 45899 Gelsenkirchen, Tel.: 02 09/58 22 02, Fax 58 22 62.

Stabilisierte Netzgeräte 13,8 Volt 10/12 A DM 89,-, 3 Stck. DM 250,-, 20/22 A DM 139,-, 3 Stck. DM 400,-, 30/32 A DM 229,-, 3 Stck. DM 650,- BATT-MANN, Hobackestr. 25, 45899 Gelsenkirchen, Tel.: 02 09 / 58 22 02, Fax 58 22 62.

T-Hammer Lötspitzen vernickelt für Inline Löterei Schaft mm 7-8-9,3-10 DM 16,-; 12-12,5 mm DM 18,-. Porto DM 3,-. Vorkasse - Verrechnungsscheck. BATT-MANN, Hobackestr. 25, 45899 Gelsenkirchen, Tel.: 02 09 / 58 22 02, Fax: 58 22 62.

AUSSTELLUNGS-STÜCKE m. voller Garantie: Set's + Sender m. HF - MC 20-MC 18-MC 16 - FC15-16-18-28-2020+3030/Empfänger: Graupner - Futaba MPX + Servos - alles SUPERGÜNSTIG! Modellbau Total 58453 Witten. Tel.: 0 23 02 / 67 72.

Mabuchi N20 u.a. E-Motoren ab 6 mm Ø Solarzellen, Internet: www.solmec.com.

Mabuchi N20 u.a. E-Motoren ab 6mm Ø Solarzellen, Internet: www.solmec.com.

Ich fertige Luftpolster-Schutztaschen in jeder Größe, auch mit Mittelsteg, für Ihr Modell an. Werner Albrecht, D.-Reithofer-Str. 10, 83512 Wasserburg/Inn, Tel.: 0 80 71 / 83 15, Fax: 74 51.

MPX DG-600 Spannsw. 3,2m DM 475,-; Astra 2,2m DM 175,-; Swift 2,11m DM 325,-; Röga Super Fly II 1,53m DM 319,-; Midwest Extra 300 S 2,03m DM 575,-; Rödel Pilatus B42, 14m DM 225,-; Fox 2,17m DM 343,-; Fox 2,8m DM 565,-; Fox 3,75m DM 1109,-; Robbe DO-IT DM 115,-; Mosquito Basic DM 449,-; GR UNI-Expert-Mechanik m. Motor + UNI-Star 60 DM

1199,-; GR Christen Husky DM 439,-. s.l. Vorrat reicht. Günstige Glasgewebe, Flüssigkeitsstoffe und Modellbaubehör für den Flugmodellbau! Fordern Sie unsere neue Preisliste an. Modell-GFK-Technik Wolfgang Rückert, Doblweg 5, 94160 Ringelai. Tel. + Fax 0 85 55 / 15 17.

VIAGRA macht den OPA fit, jetzt hält er mit den Youngsters mit. Er fliegt jetzt **XXS** mit Speed, vierhundertachtzig das ist klar, der Wonder ist der große Hit, vom Höllein, einfach wunderbar. Fühlt sich wie ein Junggeselle, denn oben kreist seine **LIBELLE**, vier Stunden bleibt er oben gar, **DER HIMMLISCHE MACHT TRÄUME WAHR!**

MEIN FAZIT: Höllein's Flieger sind besser als seine Reime!

Wir verkaufen italienisches Design, französisches Flair, deutsches Engineering und Himmlische Flugleistungen zu schottischen Preisen. Die **LÖSER-CNC-Serie**. By Höllein. Made in Germany. Made for Europe.

FAXBESTELLUNGEN zum **NULLTARIF???** Natürlich beim Himmlischen **HÖLLEIN**: free-call 0800 - 0800 888. **DAS Bestellfax!**

Versandkunde? **HÖLLEIN**, Unterlauter. Der **SERIÖSE** Versender. Himmlische Auswahl, irdische Preise! **HÖLLEIN**. Sicher ist sicher.

Sie möchten uns besuchen? **GLENDER WEG 6, D-96486 UNTERLAUTER**. Der Himmlische **HÖLLEIN**.

09561-861 670. **HÖLLEIN-Angebote** topaktuell zum **ABFAXEN!**

REGEN oder **NEBEL** auf der **WASSERKUPPE?** Beim **HÖLLEIN** ist es **WARM** und **TROCKEN!** Nur 106 (landschaftlich reizvolle) km bis **UNTERLAUTER!** Also: Geld (Scheck, Erbschaft...) einstecken, Fahrgemeinschaft bilden und 90 Minuten später sind Sie im Himmlischen Hangar! Wir freuen uns auf Sie!

IM URLAUB ZUM HÖLLEIN! Unser neuer „Himmlischer Hangar“ (900m² ModellFLUG pur!) und unsere höllisch guten Teufelchen hinter der Theke erwarten SIE!

Unterlauter zu weit weg? Testen Sie unseren Himmlischen Schnellversand. Teuflich gut, seriös, superschnell. Irdische Preise! 09561 - 555 999. Wir haben zwei offene Ohren für Sie!

Libelle und Libelle competition ... und die Thermik gehört Dir! **NATÜRLICH VOM HIMMLISCHEN HÖLLEIN!**

DAS PIPERLE! VOM HÖLLEIN! AUS FREUDE AM BAUEN, AUS FREUDE AM FLIEGEN! Mehr darüber in unserem Elektroflugprospekt. **DER HIMMLISCHE HÖLLEIN.**

MICRO. 1,5m. RG15. Voll-GFK. V-Leitwerk, Querruder. Riesiger Geschwindigkeitsbereich. FAST (Fiss Alpine Soaring Tested). Natürlich vom Himmlischen HÖLLEIN! Neugierig geworden? Gut so! Kostenloses Infoblatt anfordern unter 09561 - 555 999.

DER HIMMLISCHE ELEKTROFLUGPROSPEKT! Für nur 5,-DM gehört er Dir...(Höllein-Kunden geben nur Ihre Kundennummer an, der Prospekt kommt dann natürlich kostenlos!)

MINI-WIZARD II, WIZARD F3J (Version 98) und WIZARD COMPACT. Die VOLL-GFK-MODELLE von MILAN JANEK im Himmlischen HÖLLEIN-VERTRIEB. Außergewöhnliche Qualität und TOP-FLUGLEISTUNGEN. WIR beraten sie ehrlich und kompetent. Fordern Sie bitte das kostenlose Infoblatt an. HÖLLEIN, LAUTERTAL. 09561 - 555 999.

WONDER XXS ... DENN STILLSTAND GIBT'S SONSTWO. Mehr darüber im neuen Elektroflugprospekt vom Himmlischen **HÖLLEIN.**

Der neue Superstar aus der Milan-Janek-Collection: **WIZARD COMPACT. VOLL-GFK-Spitzen-technik. 2500mm Spannweite, einteiliger Flügel. 1600-2400g (ballastiert). Für F3F, F3B-e, ... und FÜR SIE! Kostenloses Datenblatt anfordern. Natürlich vom Himmlischen HÖLLEIN, Unterlauter.**


NEU beim HIMMLISCHEN: MICROBE. 700mm-SPASS-, BODENTURN-, MINIKUNSTFLIEGER. Für Speed 400/2,33:1/6V und 7 Zellen 500AR. CNC-made. DM 79,00. Kostenloses Infoblatt anfordern. HÖLLEIN, UNTERLAUTER.

NEU BEIM HIMMLISCHEN: THE STICK 400. CNC-made. 900mm-TRAINERMODELL für SPEED 400. Nur 480g. DM 85,00. HÖLLEIN, Unterlauter.

ES IST UNS VÖLLIG EGAL, ob Ihr Eure neuen Modelle STYROFLIEGER, GESCHÄUMT oder HARTSCHAUMTECHNOLOGIEMODELLE nennt. WIR fertigen CNC-gefräste HIGHEST-QUALITY-HOLZbausätze mit TOP-Flugleistungen und durchdachten Antriebs-konzepten. ...Und wenn's sein muß, fliegen die auch im Park! HÖLLEIN,

80809 MÜNCHEN

ZIMMERMANN GMBH
 Riesenfeldstraße 16
 80809 München
 Telefon 0 89/3 50 77 36
 Telefax 0 89/3 50 71 70



81241 MÜNCHEN

Hobby-Shop Modellbau 81241 München; Tel. 88 51 21
 Planegger Straße 11

81476 MÜNCHEN

RC-Modellbau T. Grosser
 Possenhofener Straße 32 · 81476 München · Tel.: 0 89 / 7 55 97 12

82166 LOCHHAM

GÜNTER OECHSNER MODELLBAU
 workshop
 beratung & service



Aubinger Str. 2a · 82166 Lochham
 Ruf: 089/872981 · Fax 089/877396

82178 PUCHHEIM-ORT

MULTEK Flugmodellbau
 Dipl.-Ing. Thomas Müller / Augsburg Str. 3
 (Ortsmitte direkt an B2)
 82178 Puchheim-Ort / Tel.: 0 89 - 89 02 08 79 / Fax: 089 - 89 02 08 78
 Mo. - Fr. 10.00 - 12.00 / Do. 14.00 - 19.00 / Sa. 9.00 - 14.00 Uhr
 Vorbildgetreue Bausätze und Zubehör für Einsteiger und Profis



83071 STEPHANSKIRCHEN

Modellflugzeuge Zubehör, Kleinteile Fernsteuerungen Modellbau-Werkstatt
 Westerndorfer Str. 45
 83071 Stephanskirchen-Westerndorf
 bei Rosenheim
 Tel: 08036/99548, Fax: 08036/99549



83278 TRAUNSTEIN

MODELLBAU BICHLER
 FLUG-, SCHIFFS-, AUTOMODELLBAU • ZUBEHÖR • HELI-SERVICE-CENTER
 HOCHSTRASSE 35 • 83278 TRAUNSTEIN • TEL. 0861-7172 • FAX 2003



83022 ROSENHEIM

Flug – Schiff – Automodellbau – Drachen
R. WACHINGER
 Ebersberger Straße 2 • Telefon 0 80 31/3 73 28

83454 AUFHAM/OBB.



Hauptstr. 20 · 83454 Aufham/Obb.
Tel.: 0 86 56 / 18 42 Fax / 7 02 44

84307 EGGENFELDEN

84307 Eggenfelden
modellbau
steber
Schellenbruckstr. 13
Tel. 0 87 21 - 30 65

86391 AUGSBURG-STADTBERGEN



Ulmer Landstraße 249, neben Parkkauf, Tel. 08 21 / 44 01 80 20

Fachgeschäft für Modellsportler
Wir führen: Aeronaut, GM-Racing, Graupner, Greven, Gröschel, KDH, Krick, Kontronik, Kyosho, LRP, Menz, Multiplex, Proxon, Raketen, Revell, Robbe, Simprop, Steingraber, T2M, Titan, Tamiya-RC, Wedico, Webra, Wilesco, Fachbücher, Zeitschriften, Eisenbahn- und Plastikmodellbau, Airbrush.
NEU ... Jetzt große Auswahl auf über 600 qm ... NEU
Wir wissen aus eigener Erfahrung, was der aktive Modellsportler braucht.

85221 DACHAU



Service-Fachgeschäft

- Beratung ● Meßservice ● Reparaturen,
- Bestellservice ● Einsteigerhilfen

Flug-, Schiffs,
Automodellbau
+ Technik

Berliner Straße 2, 85221 Dachau, Tel./Fax 08131 / 539276
Mo.- Fr. 10-18 Uhr · Sa. 9-13 Uhr · Langer Samstag bis 16 Uhr

86883 LANDSBERG/LECH



Lechfeldstraße 35
D-86883 Landsberg/Lech
☎ 08191/4499, Fax 32143



DERKUM

Modellbau-Profis in NRW
Blaubach 26/28 • 50676 Köln
Tel 0221/ 21 30 60 • Fax 23 02 96
Breidenbachstr. 40 • 51373 Leverkusen
Tel 0214/4 58 58 • Fax 4 58 56

Täglich Schnellversand per UPS
Skysport, F 14, FC 16, FC 18, FM 314, 414, MC 14, MC 15, MC 16/20, MC 24 zu Aktionspreisen vorrätig! Rufen Sie uns an!

Sanyo NC Zelle N 1900 SCRC-SP 56g schwarz.....ab 4,95
Standardervo 4,8kg Stellkraft.....15,90

IMMER ÜBER 100 FLUGMODELLE AUF LAGER!
Sensationelle Hitec Servopreise!
BESUCHEN SIE UNS: Mo.- Fr. 9.30 - 13.00 +14.30 - 18.30 UHR · SA. 10.00 - 15.00 UHR
Hotline Köln: Flug 0221/ 21 30 60 · Auto & Schiff 0221/ 240 69 01

Achtung, neue Preise

Modelltreibstoff Spitzenklasse zu günstigen Preisen

TF - mit 20 % Rizinusöl (1 Pressung!)

	20l-Kanne	50l-Faß
mit 0% Nitrom.	DM 49,90	DM 99,90
mit 1% Nitrom.	DM 59,90	DM 119,90
mit 3% Nitrom.	DM 74,90	DM 149,90
mit 5% Nitrom.	DM 94,90	DM 189,90
mit 10% Nitrom.	DM 132,90	DM 264,90

TX = mit dem hochwertigen Aerosynth-Öl 10%

	20l-Kanne	50l-Faß
mit 0% Nitrom.	DM 84,90	DM 169,90
mit 1% Nitrom.	DM 94,90	DM 189,90
mit 3% Nitrom.	DM 109,90	DM 219,90
mit 5% Nitrom.	DM 124,90	DM 249,90
mit 10% Nitrom.	DM 164,90	DM 329,90

Auch jede andere Mischung möglich!
Vorgenannte Preise ab Lager Krefeld.
Versandkosten per NN 20 l : 20,- DM / 50 l 40,- DM

HOBBYTHEK-MODELLBAU
Telefon 0 21 51 71 15 60
Telefax 0 21 51 71 07 66
Baackesweg 120 · 47804 Krefeld

REFLEX LADER

Was für die Raumfahrt (NASA) gut ist, kann auch für den Modellbau nicht schlecht sein

PREIS: DM 398,-

NEU!
NEU!

- Ni-Cd, NiMH Akkus ladbar
- kein Memory Effekt !!
- Entladen nicht notwendig, einfach nachladen
- Betriebsarten: langsam, mittel, schnell
- Laden, Konditionieren, Kap.-Messung (anschl. Laden)
- Ladestrom: 50 mA 4 A
- Zellenzahl: 1 25
- Anzeigen: Mode, Strom, Spng, Zeit, Autobat. geladene/entnommene Menge, Fehlermeldung, ...
- Anschluß: 12 V
- Größe: Taschenbuchformat (165 x 128 x 26)

Gewicht: 450 g

H. Hölzl · Dornberweg 20 · 88709 Meersburg
Tel./Fax: 0 75 32 / 67 50

Wir arbeiten auch für Sie!

Der Service für Ihre Rippensätze, Spanlen, Konturen, Styro-Flächenkerne.
Wir arbeiten nach Ihren Angaben, Plänen oder Dateien

FORDERN SIE KOSTENLOSE INFOS AN!

CREAMTEC
D. Kimmelmann
Katharinenweg 7/1
72108 Rottenburg
Tel.: 07472/24670
Fax: 07472/24672

Fernsteuerungen

Folienschneider STIKA

STX-7 998,-
STX-8 1198,-

- Modelldesign nach Ihren individuellen Vorstellungen
- Umfangreiches Zubehör • Erprobte Folien in vielen Farben
- Lackiermasken kinderleicht selbstherstellbar

REFLEX - Der Flugsimulator

FC 18V3 4/8/1 579,-
Markenservos ab 14,90

NEU
Vollversion 3.0 599,-
Update ab 89,-

GBH
Vahrenwälder Straße 102 30165 Hannover
Telefon 0511 66 85 79 Fax 0511-66 61 29

Ihre Modellbaupartner ohne Kompromisse!

R Computertechnik & Zubehör
Lessingstraße 2 · 30159 Hannover
Tel. 05 11 32 12 95 · Fax: 05 11-32 12 73

ANZEIGENSCHLUß

FÜR FMT

10/98 IST AM 26.08.1998
11/98 IST AM 29.09.1998

CARBON für FLUG- UND MODELLBAUTECHNIK MIT FASERVERBUNDWERKSTOFFEN...

Carbon-Platten ab 0,2 mm
Carbon-Stäbe ab ø 0,5 mm
Carbon-Wellen geschliffen
Kohlerovings
GFK/Epoxy-Platten ab 1 mm
Fiberglas-Stäbe ab ø 1 mm
Fiberglas-Rohre ab ø 4 mm

Tel. 07171/40950
Fax 07171/44614

Versand
Carbon CFK & GFK
Jetzt anfordern:
Gesamtprogramm gegen 3,- DM in Briefmarken

Aero Line · Dreifaltigkeitsstraße 46 · D-73550 Waldstetten

Inline-Packs zu Superpreisen!

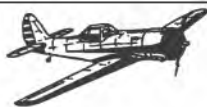
z. B.	8 Zellen	10 Zellen	12 Zellen	14 Zellen
N 1000 SCR	59,20	70,-	84,-	98,-
N 1700 SCR (rot)	52,80	63,50	76,20	88,90
RC 1700	57,60	69,50	83,40	97,30
RC 2000	78,40	98,-	117,60	137,20

Alle Packs incl. Schrumpfschlauch und hochfl. Silikonkabel!
 Kostenlose Preisliste mit über 60 verschiedenen Zellen bei:
AKKU-Shop · K. Ladewig · Akku- und Zubehörversand
 Herefortstraße 36 · 48429 Rheine · Tel./Fax 0 59 71/96 15 03

Modellbau-Fachgeschäfte

9

90482 NÜRNBERG



Ihr Fachgeschäft für Einsteiger und Experten

Modellbau Köstler
 Bürgweg 15
 Telefon 09 11/54 16 01

93059 REGENSBURG

Modellbau **Koczy**



Wir beraten
 und informieren
 Sie gern Ihr

MK → Team

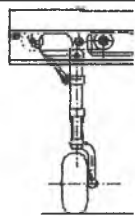
93059 Regensburg · Donaustauer Str. 152 · Tel.: 0941/447149 · Fax 42318

Feinmechanische Werkstätten - Németh

I. Németh · Elbestraße 12
 14974 Ludwigsfelde · Tel.: 03378 / 871798 o. 801475

Feinmechanische Arbeiten für den Modellbau, alle Dreh- und Fräsarbeiten.
 Bugfahrwerk 2fach gefeder, lenkbar, teleskopgefedert, Scale-Ausführung
 Neu!!! Elektromechanisches Einziehfahrwerk, Bug- und Hauptfahrwerk,
 teleskopgefedert, einfach einen Stecker in den Empfänger, Sendersonder-
 funktion einschalten, sicheres Ein- und Ausfahren ist gewährleistet.

In allen Scaleformen und Größen lieferbar. -- Sonderanfertigungen auf Wunsch
 Bitte kostenlose Broschüre anfordern.



Heute schon ge FIPS t?

Spaß pur für Anfänger
 wie Profis

- Spannweite: 1440 mm
- Leergewicht: 255 g
- Fluggewicht: 350 g
- Carbonverstärkte Endleiste
- Carbonverstärkte torsion
- Carbon-Nasenleiste massiv
- Flugfertig bespannt rot

DM 197,-

**HLG
 FIPS**

CHK MODELLS

Fax-Polling: 09 41 / 4 20 63

Internet: <http://home.t-online.de/home/chk-modelle>

D-93057 Regensburg · Hopfengartenweg 15 · Tel.: 09 41 / 4 51 10 · Fax: 4 20 62

Holland

NL-2641 GD PIJNACKER

Delftsestraatweg 26D · NL-2641 NB Pinacker
 Tel. 0031-1736-92205 · Fax 0031-1736-96220



UARTEL
 MODELBOUW B. V.

Ungarn

Fantasy III! Elektrosegler m. hervorragenden Flugeigenschaften
 (auch als Seglervers. m. abnehmbarer Nase lieferbar).

Techn. Daten: Spw. 2.000 mm, Profil SD 7037, ab 7 Zellen / Speed 600, 1200 gr., ab 269,-.

Kleinsegler „Universal“, Spw. 1500 mm, Profil HN 1033, Speed 400, ab 209,-.

Elektromodelle „White-Star“, „Sky-Star“ u. „Sky-Star 25“ von Pegasus im Programm !!

Regler v. Plusline u. Orbit sowie Ladegeräte; unser Sortiment an Modellen u. Zubehör
 wird ständig erweitert, deshalb am besten die neuesten Angebote telefonisch erfragen,
 oder aktuelle Infoliste gegen DM 3,00 in Briefmarken anfordern!

E. Donhauser Modellbau · Schwalbacher Str. 59, 50969 Köln · Tel. u. Fax 0221 / 363344, D2: 0172 / 9974058

H-1067 / 1076 / 6724 / 7621 / 9022



UNGARNS FÜHRENDE
 MODELLBAUFACHHANDELSKETTE

TAMIYA-FUTABA-GRAUPNER-
 ROBBE-OS-HASEGAWA-
 REVELL-ITALERI-U.V.M.

TAX · FREE · SHOPPING

H-1067 BUDAPEST BAJCSY ZS, UT 19 +361 / 3 32 55 67

H-1076 BUDAPEST THÖKÖLY UT 30 / +361 / 3 51 78 96

H-6724 SZEGED ROKUSI KRT.64 +36 62 / 47 07 00

H-7621 PÉCS JÓKAI UT 11 (RÓMAI UDVÁR) +36 72 / 33 61 77

H-9022 GYÖR SZENT ISTVAN UT 39 +36 96 / 31 17 65

ZENTRALE: +361 / 3 83 69 66 · FAX: +361 / 3 83 11 07

** AKKUS ** AKKUS ** AKKUS ** AKKUS **

Wir bauen Akkupacks in jeder Größe und Bauart

Einzelzelle	Preis pro Zelle	Stück	ab 10	ab 40
Panasonic Lila N 170 SCR	6,00	5,80	5,60	5,60
Panasonic P 170 SCR-SP	7,00	6,70	6,50	6,50
Sanyo N 1700 SCR	6,80	6,50	6,30	6,30
Sanyo N 1700 SCRC-SP	7,20	6,90	6,50	6,50
Sanyo N 1000 SCR	5,80	5,40	5,00	5,00
Sanyo RC 2000	9,50	9,00	8,50	8,50
Sanyo N 3000 PP	9,00	8,50	8,00	8,00

Versand per Rechnung zzgl. Porto und Verpackung; Info: 3,- DM

AKKU-TECHNIK **STEPHAN** Tel.: 0 71 54 / 2 18 68 · Fax: 0 71 54 / 18 07 11
 70806 Kornwestheim · Lenzhalde 15

MULTIPLEX® mc/V2-Servos

...Hochleistung für Profis!



Zum Beispiel: **Micro mc/V2**
 Ideal für Querruder bei Seglern bis ca. 4 m.

Micro speed mc /V2

High-speed-Servo für die 1:10 Elektro-Szene, oder
 als Heckrotor-Servo in Helis

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH · Neuer Weg 15 · D-75223 Niefern

Sie können auch mit
VISA- oder EUROCARD
 spenden! **Brot**
 Für die Welt

Postbank Köln
 500 500-500
 Service-Telefon
 07 11/21 59-2 42/-5 61

Österreich

A-5020 SALZBURG

5020 SALZBURG
modellbau
steber
Weiser-Straße 14
Tel. 06 62/88 15 30

A - 8530 DEUTSCHLANDSBERG

Erlebniswelt Modellsport
Giga-Fachmarkt mit über 1000 m² Verkaufsfläche -
Wahrscheinlich Europas größtes Fachgeschäft für
RC-Funktionsmodellbau - unerreichte Auswahl!

Bitte fordern Sie unseren eigenen 300-Seiten-Versandkatalog an, dieser ist
auch auf CD-ROM erhältlich. Senden Sie uns einen DM 10,- (für Katalog oder
CD-ROM) oder DM 20,- Schein (für Katalog und CD-ROM) - inkl. Porto

A-8530 Deutschlandsberg, Hauptplatz 9, Tel. 0043/3462/2541-19, Fax 7541
<http://www.der-schweighofer.at>, email bestellung@der-schweighofer.at

Schweiz

5040 / 3018 / 8400 / 6006

HOPE Modellbau AG
Ihr Fachgeschäft

5040 Schöffland
Tel. 0 62/7 21 11 70

8400 Winterthur
Tel. 0 52/2 42 81 18

3018 Bern
Tel. 0 31/9 81 12 36

6006 Luzern
Tel. 0 41/4 20 68 00

Eigener über 400seitiger Katalog!!

CH-8042 ZÜRICH

Für Flug- und Schiffsmodelle
C. STREIL & Co.
Inh. M. Wieser
Rötelstraße 24, CH-8042 Zürich
Tel. 01/3 61 25 31 Vorwahl aus Deutschland: 0 04 11/

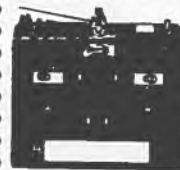
USA

**Sie benötigen Modellbau-Artikel
aus den U.S.A.?**

FLUGZEUGE, AUTOS und SCHIFFE
Rufen Sie Tel. 001-702/786-7733,
oder faxen Sie 001-702/825-4052
www.amsrchobby.com
RENO/NEVADA Wir sprechen
deutsch!

Inserentenverzeichnis

abc	58	Klima	63
accu-profi	63	Klippfeld	41
ACT	65	Kontronik	97
Aero Line	55	Kraut	97
Aeromax	41	Kyosho	U3
Ahl	88	Ladewig	56
Amelung	59	Lenger	88
AMZ	59	LS-Modellbau	49
AP-Modellbauversand	61	Modell Exklusiv	46
Baeuplast	46	Modellbau Messe	63
Beinke	49	Modellbauecke	88
CHK-Modelle	56	Multiplex	56/59
Clark	13	Nemeth	56
Computertechnik	55	Offshore	46
Conzelmann	39	Orbit	65
Crea-Tec	55	PAF	97
Das Modell	41	Proxxon	45
Derkum	55	R & G	60
Domhauser	56	Reinköster	88
Donath	88	Reitter	60
Erhardt	39	Renz	60
Essel	61	Robbe	41
Eurocom	63	Rödelmodell	88
Faber	57	Scheufele	97
Faller	63	Schreiner	43
Fleischmann	64	Schröder	46
Fliegerland	49	Schulze	58
Flyaway	97	Schwab	61
Fohrmann	89	Schweighofer	89
Franken Modellbau	59/66	Simprop	43/61
FKV-Modell	63	SL-Modell	66
GBH	60	SMC	60
GeFa	41	Sommer	59
Gietz	U2	Staufenbiel	43
Glockner	66	Steber	88
Graupner	U4	Steinhardt	39
Greiner	41	Stephan	56
Gross	59	Streichsbier	46
Hanss	60	Swiss Model Shop	59
Heerdegen	60	Titanic	88
HEGO	40	Trapelt	61
Herzog	63	Urlaub	45
Hobby-Direktversand	61	Vogt	46
Hobby-Land	44	Vögele	63
Hobbythek	55	Vöster	61
Honig	60	Wega	43/63
Hölzl	39/55	Weichert	39
Idee + Spiel	38/39	Whitworth	88
Ikarus	42/U2	Wiechers	45
Intertronic	46	Wiggerich	43
Jamara	66/89	Witkowski	63
Jasper	89	X-Models	65
JR Models	42		



Funkfernsteuerungen - Modellbauartikel -

Ihr Fachgeschäft mit einer guten Beratung,
promptem Service, umfassendem Zubehör-
sortiment und lückenlosem Ersatzteilprogramm!

- 2-Kanal-Fernlenkanlagen kompl. in 27/40 MHz ab 105,- DM
- C4-X SSM Futaba-Attack-DR-T2, u. MEGATECH AM u. FM ständig vorrätig.
- Futaba Skysport 4 T VF u. Futaba F-14 kompl. mit 1 Servo lieferbar.
- Graupner-Fernlenkanlagen mit Zubehörprogramm komplett vorrätig.

Futaba Computer-Anlagen FC 16, FC 18 V3, FC 28 V3 - vorrätig.

Wir führen alle MULTIPLEX-Fernlenkanlagen mit dem kompletten Zubehörprogramm.

- Servos ab 22,- ab 3 Stck. je 20,- Super Chart m. Querr. (146) 149,-
- MDS-Motor 6,5 ccm + Schallid. 132,- Selection (168 cm) 249,-
- MDS-Motor 10 ccm + Schallid. 159,- Diamond (191 cm) 289,-
- Telemaster, Holzbaus. (180) 89,- Varta Fly-FF (180 cm) 215,-
- Telemaster m. Fertigflächen 145,- Flug-Draghen Skyflex 2000 210,-

SANYO und PANASONIC-Einzelzellen und Akkupacks in großer Auswahl.

SCHÜTTER - u. Heim-Hubschrauber-Ersatzteile ab Lager lieferbar.
Ersatzteil-Schnellversand innerhalb 24 Std.

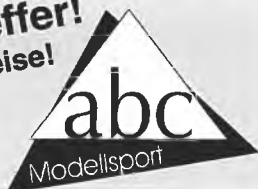
• MINICRAFT - Kleinbohrmaschinen • WEDICO-Programm •

- Regler und Schalter für Elektrolflug von Graupner, robbe und Simprop in großer Auswahl im Lieferprogramm.
- ULTRA-, robbe- PRO- und sports-Motore sowie Speed-Motore komplett vorrätig.



Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.
Ihr Fachmann für Fernlenktechnik und Modellbau
Gerhard Faber · Funkfernsteuerungen
Ulmenerweg 18 Postfach 1204 32326 Espelkamp
Ruf 05772 / 8129 · Fax/Anrufbeantworter 7514 · Verkauf Breslauer Str. 24

Wir haben die Volltreffer!
Große Auswahl -- kleine Preise!



Wir führen:

- alle namhaften Hersteller
- viele Eigenimporte und Exklusivprodukte
- eigenes Modellprogramm

Slow-Flyer

"Bleriot" und Zubehör weiterhin super günstig!

Jeti - Drehzahlsteller

Das Reglerprogramm von 5A bis 150A

z. B. Jeti 35 BEC 6-10 Zellen 35A **nur: 75,- DM**

Micro-Servos

z. B. 13mm Qualitätsservo **nur: 34,90 DM**

13mm Servo Metallgetriebe **nur: 54,- DM**

Wir führen das MCE-Programm!

z. B. Yellow6 Empfänger, Hal 2100 Autopilot, usw.

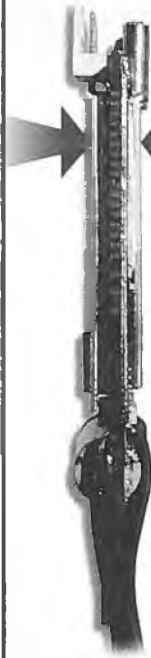
Mehr über unsere Angebote erfahren Sie gegen 3,- DM in Briefmarken, in der abc-Depesche 2/97! Heute noch anfordern!

abc-Modellsport
Volz GmbH&Co
Fliederweg 8
77656 Offenburg

Tel.: 0781-991040
Fax: 0781-991041

Alle Angebote freibleibend, Änderungen, Druckfehler, Liefermöglichkeit vorbehalten

bürstenlos?



7mm kann nicht alles sein!

der booster kann mehr:

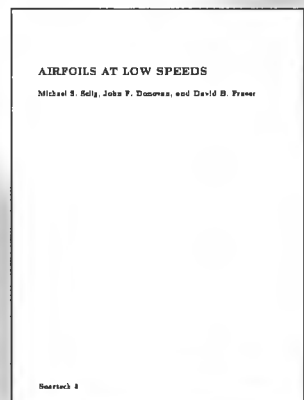
- flach, leicht, stark, preiswert.
- api-system: kein kabelsalat durch integrierte steckverbindung.
- ips: einfaches konfigurieren durch „plug and fly“-system.
- preiswerte 40/50A-Version.
- universell durch hochstrom-bec 5V/3A und optokoppler.
- minimalste verluste durch silizium statt kühlblech-technik:
- 90/120A FAI-Version ohne kühlkörper, weil durch „cool-FETs“ alles kalt bleibt.
- **booster** - der überzeugt!
- demnächst: **future**, der sensorlose.

prenzlauer weg 6 • D-64331 weiterstadt - braunshardt
telefon: 061 50/1306-5 • fax: 061 50/1306-99
www.schulze-elektronik.com • mail@schulze-elektronik.com



...die größte auswahl an drehzahlstellern/-reglern und ladegeräten.

Die Bestseller aus den USA



Summary of Low Speed Air Foil Data - Vol. 2

Best.-Nr.: 310 3094
Preis: DM 68,-

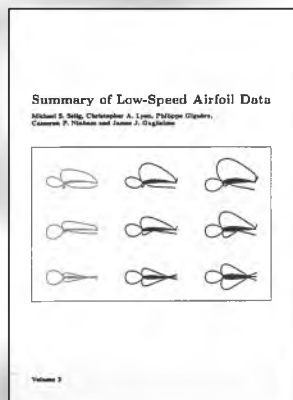
Airfoils at Low Speeds

Best.-Nr.: 310 3087
Preis: DM 68,-



Summary of Low Speed Air Foil Data - Vol. 1

Best.-Nr.: 310 3093
Preis: DM 68,-



Summary of Low Speed Air Foil Data - Vol. 3

Best.-Nr.: 310 3095
Preis: DM 98,-



Der vth-Bestellservice:

0 72 21 / 50 87 22 oder per Fax 0 72 21 / 50 87 33
eMail: vth-service@t-online.de

Verlag für Technik und Handwerk GmbH · 76526 Baden-Baden

EINE GUTE GELEGENHEIT:

Sehr gut eingeführtes Fachgeschäft in Südbayern mit über 20 % Umsatz-Zuwachs in 1998 und fast 10.000 Kundenadressen aus gesundheitlichen Gründen zu verkaufen. Warenwert 1,5 Millionen DM.

Anfragen unter Chiffre-Nr. 971

Verlag für Technik und Handwerk GmbH · Postfach 2274 · 76492 Baden-Baden

DIE ANTIK-, FESSELFLUG- und DIESEL-SPEZIALISTEN



Neu: UELZEN II, Pylonflügelmodell von W. KRATZSCH aus dem Jahr 1991 für den KRATMO 1.25 ccm Diesel. Baukasten mit fertig ausgeschnittenen Teilen in Original-Kiefer Sperrholzbauweise, Pendelhöhenleitwerk, Bauplan mit RC-Adaptation und allen Zubehörteilen. Sofort lieferbar. Spw. 116 cm. DM 140,-

miniKapitän: Der beliebte Doppeldecker der 50er Jahre, jetzt im Westentaschenformat mit 68 cm Spannweite. Für 0.5 ccm Motoren, z.B. Schlosser 0.5. Erhältlich als papierbespanntes Fertigmodell (DM 313,-) oder als Schnellbaukasten, komplett mit Tank, Rädern und Beschriftung (DM 150,-).

GILBERT THUNDERHEAD .074, 1.25 ccm, DM 42,50; **THUNDERHEAD .11**, 1.90 ccm, DM 53,20
O.K. 049, 0.8 ccm 28,5 g leicht, DM 54,50; **JET-X** Miniatur-Feststoff-Düsentriebwerk, DM 46,00.
Passende Modelle: F 86, FIAT G91, Grumman Panther, Hawker Hunter. Je DM 34,-.

LASER-4-Taktmotoren von 11.5 bis 50 ccm (Ein- und Zweizylinder-Motoren). z.B. LASER 150S DM 925,-. Betrieb völlig ohne Nitromethan! Vielfache Siegermotoren auf Scalewettbewerb!
Alle Motoren äußerst kompakt und leicht; komplett mit Schalldämpfer! Info kostenlos!

Unseren Gesamtkatalog 1998 (ca. 80 S.) mit vielen Neuheiten und mehr als 100 Diesel-, Glow- und Benzinmotoren von 0.1 bis 10 ccm, CO-Motoren, Antik-, Kleinst- und Fesselflugmodellen, Pisto-Düsentriebwerken und -Modellen, Fesselflug- und Antikmodellzubehör erhalten Sie gegen Voreinsendung von DM 8,- in Briefmarken.

AMZ - Antik- und Fesselflugmodell-Zentrum und -Versand, Im Straßer Feld 29, 52134 Herzogenrath. Tel./Fax: 0 24 06 / 59 52. Tel. Bestellanfrage täglich von 8⁰⁰-19⁰⁰ Uhr

MULTIPLEX® mc/V2 -Servos ...Hochleistung für Profis!



Zum Beispiel: **ROYAL mc/V2**
Das ideale Helicopter-Servo. Das ROYAL mc/V2 ist speziell für Anwendungen im Heli mit einem Kunststoff-Getriebe ausgerüstet.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH · Neuer Weg 15 · D-75223 Niefern



Unseren neuen Katalog
erhalten Sie
kostenlos
gegen
Rüchporto
von 3,- DM



Alexanderst. 22, 90762 Fürth

Power ohne Ende!

ZDZ Modellmotoren - der kraftvolle Antrieb für jedes Modell
40 - 160cm³ 1-Zylinder, Reihenmotore und Boxermotore

Neu Z.B. ZDZ 120B2RV 2.950g 1.595DM
ZDZ 160B2RV 2.900g 1.950DM

Sofort telefonisch Katalog anfordern!

160B2RV

Modellbau Amelung

Dr. Pfeifferstr. 3/1, 73035 Göppingen 0 71 61 - 7 04 32

EZ + PROT Hatori Yamada
finest models finest silencer finest engines
SWISS MODEL SHOP
Direkt-Verkauf/Handel/Service/Beratung/Eil-Versand
Höchlistraße 7 · CH-8370 Sirnach
Tel./Fax: 0041/71 966 62 51 · Handy: 0041/792076837

eine HANDVOLL ELEKTROFLUG



BIENCHEN und GOLD-MÜCKE!

Passende Propeller. Winzige Flugakkus.
Sub-Miniatur-Fahrtregler! Gesamtkatalog/Handbuch für DM 10,- (Schein)

MODELLBAU GROSS

Walkemühlenweg 29 · D-37083 Göttingen

...und da tritt uns doch der Elch!
Leistung pur und noch mehr Funktionen



Power-Netzladestation

- ... 5 Ladeausgänge
- ... wahlweise gleichzeitiges Laden
- ... Schnellladen hintereinander
- ... 3 Ampere Lade-Entladestrom
- ... für 1 bis 16 NiCd/NiH Zellen
- ... für Bleiakkus von 2 ... 18 Volt
- ... vollautomatischer Betrieb
- ... jeder Ausgang programmierbar
- ... automatische Ladestromwahl
- ... Display hintergrundbeleuchtet
- ... hellgraues Kunststoffgehäuse
- ... leistungsfähiges Kühlaggregat

Testen Sie selbst den neuen Megaron '98

14 Tage Rückgaberecht und 1 Jahr Garantie

Elektronik und Modellbau · Postfach 1155 · 41801 Erkelenz

Tel. 0 24 31/97 22 22 · Fax 0 24 31/97 22 23

Sommer



Leichtbauwerkstoffe für den Modellbau



- Epoxyharze
- Polyesterharze

• Vakuumtechnik



Glas • Kohle • Aramid
in Geweben, Bändern,
Rovings, Schnitzeln

Außerdem: Stützstoffe (Waben),
Spezialwerkzeuge, Halbzeuge,
Sillikonkautschuk...



Haben Sie schon den R&G-Katalog?

Auf 215 Seiten finden Sie: Epoxyharze, Klebstoffe, Glas-, Aramid- und Kohlenstoff-Fasern, Werkzeuge, Fachbücher und:

→ umfangreiches Datenmaterial über Epoxyharze und Verstärkungsfasern

→ genaue Hinweise für die erfolgreiche Verarbeitung

→ bebilderte Arbeitsanleitungen (z.B. Formenbau)

Kurz: Ein Handbuch und Nachschlagewerk das Ihnen hilft, modernste Leichtbauwerkstoffe erfolgreich einzusetzen.



Katalog DM 15,- (Nachnahme),
Preisliste kostenlos



R&G GmbH Faserverbundwerkstoffe • Postfach 1145
D-71107 Waldenbuch • Tel. 0 71 57/84 99 • Fax 86 07

Swiss Composite Shop • Postfach 98 • CH-3303 Jegenstorf • Tel. 0 31/77 61 06 06 • Fax 7 61 06 05
Lindinger KG • A-4591 Molln 131 • Tel. 0 75 84/33 18-0 • Fax 33 18-17



Seewald Modellbau-Center
GFK-Herstellung, Formenbau und Fachhandel

NEUHEITEN
Die Überflieger 1998

Extra EA 300 S

Super Scale-Rumpf
mit Nieten + Bleche

Spw.: 3,16 m
Länge 2,80 m
Gewicht: 18kg
Motor: 3W-140 iB2 ccm

Gysmo

Ultraleichtes F3A Modell

Spw.: 1,8 m
Länge: 1,8 m
Gewicht: 2,0 kg
Motor: 7,5 - 10 ccm
Rohbau oder gebügelt

Wir führen: Graupner, Robbe, Simprop, MPX, 3W-Motoren, Krumscheid, Fuchs, Menz usw.

SMC Seewald Modellbau-Center
Gewerbestr. 17 • 72297 Seewald-Besenfeld
Tel.: 0 74 47 / 23 20 • Fax: 0 74 47 / 23 30

E-Hotliner "ZOOM"

Spannweite 1320mm
Gewicht ab 700g
für Speed 400 / 480 race

179,-



Außerdem:

CFK- Luftschrauben
2-; 3-Blatt in versch. Größen



Modellbau und mehr...

Axel Hanss Modellbau - Lerchenweg 1 - 76761 Rülzheim
Tel.: 0 72 72 / 64 73 Fax: 0 72 72 / 7 62 59

KOSY Bei uns
vorföhrbereit!

CNC-Maschinen



CNC-Bearbeitung
vom Drehteil bis
3 D - fräsen
A 3, A 4 Maschinen



Wir führen

- Graupner/Heim
- Robbe/Schlüter
- Kyosho
- Simprop
- und viele andere!

Infunterlagen bitte anfordern!

Georg Brüdem
Inh. Michael Davidelt
Vahrenwalderstr. 102
30165 Hannover
Tel. 0511/688579 • Fax 0511/666129

Viele Sonderangebote!
z.B. Trainer 40 mit Motor
DM 249,00



Styroflächenschneidemaschine

Perfekte Flächenkerne
schneiden ohne eine
teure CNC - Maschine.

Der neue Feather Cut ist eine leicht zu bedienende Styroporschneidemaschine. Zur Aufbewahrung wird die Maschine und der Schneidebogen zusammengeklappt. Zum Wiederaufbau werden dann lediglich 5 Minuten benötigt. Feather Cut kann auf jedem Tisch oder Werkbank mittels Klebeband befestigt werden. Die größte Teilfläche kann bis zu 1300 mm lang sein. Feather Cut wird komplett ohne Netzteil mit einem 700 mm Schneidebogen geliefert. Schneidebögen mit 1000 mm und 1300 mm sind optional lieferbar. Styropor Handschneidebögen



Feather Cut
DM 439,-

Sonderinfo
anfordern!

60 cm DM 59,90 / 80 cm 69,90 / 100 cm 79,90
Reitter-Modellbau-Versand Tel. 069/96200099 Fax 069/611102

Wir liefern sämtliche
Schrauben, Muttern,
Zubehör sowie Gewin-
deschneidwerkzeuge
ab M1 bis M4.
Sie erhalten unsere Lis-
ten "FM" gegen Frei-
umschlag.

Hans-H. Honig, Holser Heide 32,
33154 Salzkotten



HEERDEGEN BALSAHOLZ

Bröckerweg 66
49082 Osnabrück
Tel. + Fax 05 41 / 5 14 14

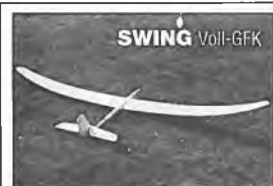
für anspruchsvolle
Modellbauer
ein Begriff

Wir führen Balsaholz in allen Abmessungen, auch Überlängen und -breiten, sowie Birkenperrholz, Pappelsperrholz, Birkenflugzeugsperrholz und Bootsdecks in allen Stärken.

Leisten in allen Abmessungen in den Holzarten Balsa, Kiefer, Nußbaum,

Unsere Internet-Adresse: http://home.t-online.de/home/B_Heerdegen

Mahagoni, Abachi; Bu.-Biegeleisten sowie Kiefer- und Buchenrundstäbe. Außerdem haben wir Abachilurnier 1 mm stark, Kleber, Harze, Glasgewebe und Akkus. Alle Materialien in 1a Qualität zum günstigen Preis. Bitte fordern Sie unsere Preisliste gegen DM 1,10 in Briefmarken an.



SWING Voil-GFK

Thermiksegler Fertigmodell
Spw.: 2,5 m siehe Test Modell DM 649,-



MICRO
GFK-Rumpf

Fertigmodell
Spw.: 1,4 m DM 219,-



GRANAT
60 2x2

Voil-GFK, dreifarbiges Finish
Spw.: 1,95 m, fertig, siehe FMT-Test
DM 1669,-



SPEEDWINGS INTL. · W. RENZ

Modellflugzeuge · Motoren · Zubehör · Asternweg 17 · 71131 Jettingen-Oberjettingen · Tel.: 0 74 52 / 7 58 22 · Fax: 0 74 52 / 7 78 51

Wir führen annähernd 20 verschiedene Servotypen vom Slow-Flyer-Winzling bis zum 24kg-Mammut-Servo. Alle in erstklassiger Qualität und zu Superpreisen. Lieferbar für alle üblichen Fernsteueranlagen.

Verlangen Sie den **kostenlosen Prospekt**. Darin finden Sie auch preisgünstige Fertigmodelle und sinnvolles Modellbau-Zubehör.



AP-Modellbauversand

August-Borsig-Str. 9 • D-78467 Konstanz
Tel. 07531 / 694 683 • Fax 07531 / 694 661

<http://www.traplet.co.uk>

In 1998 the modelling world got a lot bigger

....enjoy the trip!



Get on-line with
Traplet's great new
1998 website and
drop in on the
largest modelling
family on the
planet!

So don't surf on still water,
check out the site that's really travelling!

Schon wieder **KNALLERPREISE**

Graupner MC 24, MC 16/20 Futaba Fernsteuerungen z.B. FC 16 DM 307,- • FC 18 DM 549,- • FC 28 DM 1099,-	Superknaller Superknaller Superknaller	9 gr. Servo (11 mm) 13 mm Micro Servo 16 mm Mini Servo (3,4 kg) Hitec Servos aller Arten Slow Flyer Bleriot II v. III	ab DM 34,90 DM 34,- DM 29,90 Knallerpreis DM 99,-
Graupner + Futaba Servos z.B. S 3001 DM 29,90 • S 3101 DM 57,50 • S 9202 DM 95,-	Superknaller	robbe + Graupner-Modelle Z.Bsp. robbe K-Rat 225,-; Fox 309,-; Diamant no limit 190,-; Progo 269,-	Knallerpreise
Graupner + Robbe Hubschrauber z.B. Moskito DM 439,- • Youngblood DM 1639,- OS + Ultra + Sports Motoren Robbe Power Peak Infinity, Nr. 8153 DM 259,- Ultra Duo Plus II	Superknaller	Simprop-Modelle Z.Bsp. Solution 365,-; Solution XL 585,- Ventura 325,-; Spacewalker 559,-	Knallerpreise
Netzgerät 12 AMP DM 93,- • 22 AMP DM 148,-	Knallerpreis Knallerpreis	Kyosho-Modelle Z.Bsp. Spacewalker ARF 381,-; Catalina 520,- Extra 300 ARF 381,-; Shooting Star 225,-	Knallerpreise
Webra Nano S6, Yellow 6 Simprop RX 2000 DC Picco 2000 Kontronik + Schulze Regler	je DM 74,95 DM 125,- DM 95,- Knallerpreis	Topaz-Modelle Z.Bsp. F 16 229,-; Magic 279,- A-4 E Skyhawk 489,-; Ultimate 489,-	Knallerpreise
		Multiplex-Anlagen + Modelle	Knallerpreise

Weiterhin führen wir natürlich die Artikel aller Firmen! Super günstig! Sie wünschen weitere Knallerpreise? Rufen Sie an!!
Internet-Angebote: <http://home.rhein-zeitung.de/~eschwab> • e-Mail: eschwab@abo.rhein-zeitung.de

Modellbau-Spezialgeschäft Ellen Schwab Brenderweg 28 • 56070 Koblenz • Tel.: 02 61 / 8 46 12 • Fax: 02 61 / 80 13 43

VÖSTER - MODELLBAU

Standard **Libelle**

SEMI-SCALE
M 1 : 7,5
DM 293,50
Spannweite : 2000 mm
Gewicht ab : 800 gr.
GFK-Rumpf weiß
Tragfläche Styropor-Abachi

DG 200 / 17

SEMI-SCALE
M 1 : 8
DM 293,50
Spannweite : 2120 mm
Gewicht ab : 800 gr.
GFK-Rumpf weiß
Tragfläche Styropor-Abachi

Farbkatalog 1998 DM 8.-- in Briefmarken

SEMI-SCALE
M 1 : 8,25
DM 240...
Spannweite : 1212 mm
Gewicht ab : 800 gr.
GFK-Rumpf weiß
Tragfläche Styropor-Abachi

SEMI-SCALE
M 1 : 6,15
DM 320...
Spannweite : 1628 mm
Gewicht ab : 1300 gr.

SUPER
SEMI-SCALE
M 1 : 4
Spannweite :
3750 mm
Gewicht ab :
4800 gr.
DM 1184,50
SEMI-SCALE M 1 : 7,3
Spannweite : 2050 mm
Gewicht ab : 850 gr.
DM 293,50

Münchinger Str. 3 • 71254 Ditzingen
Tel. 07156/5652 • Fax 07156/951666

Flügelkernservice: Kerne in CNC-Technik
Schneide jedes Profil • Superpreise
K. Essel, 78727 Oberndorf, Kaltenbergstr. 8, Tel./Fax: 0 74 23/58 17

www.hobbydirekt.de
...oder gleich den Haupt-
katalog 98/99 bestellen
(DM 5,- in Briefmarken)

FON: 07171/929656

Hobby-Direktversand
Goethestr. 59
D73525 Schw. Gmünd

FAX: 07171/929657

HOBBY - DIREKTVERSAND

SIMPROP ELECTRONIC

Spacewalker 90/120

Fast-Fertig-Modell für Verbrennungsmotore

Der Baukasten enthält fertig gebaute und teilweise gespannte Hauptkomponenten, fertig lackierte Motorhaube und Radverkleidungen, Fahrwerk, Räder, Kraftstofftank, diverse Kleinteile und Bauleitung.

- Spannweite ca. 2000 mm
- Motor 2-Takt 75-90
- Motor 4-Takt -1-120

Fragen Sie in Ihrem Modellbaufachgeschäft nach dem neuen Spacewalker 90/120.

Interessiert?
 Der Simprop Prospekt 198
 Schutzgebühr DM 6,-
 Den Hauptkatalog
 Schutzgebühr DM 15,-

Ja, senden Sie mir

Die Schutzgebühr liegt per Eurocheck oder bei.

SIMPROP ELECTRONIC
 Simprop electronic • Walter Claas GmbH & Co.
 Ostheide 5 • 33428 Harsewinkel
 Telefon (05247) 604-10 Telefax (05247) 60415

AUFWIND
 Batt-Mann
 CHK
 Conzelmann
 DAeC
 EMC
 Euromodell
 Fischer V-Ultra
 FMT
 Graupner
 Höllein
 Kontronik
 Kyosho
 MFI
 MODELL
 Model
 Technology
 Philips APM
 Robbe
 R&G Flüssig-
 kunststoffe
 Schreinerei
 Köberlein
 Simprop
 Steber
 TUN-Modellbau
 RC-Forum



präsentieren

MODELLSPORT Euro-Touren '98

Segelflug · Thermiksegelflug · Elektroflug · Hand-Launch



F3J



F5B



F5B/10



HLG

Graupner
Modellbau

Der Himmlische
Höllein
... Modellflug pur!



F3B

Attraktives, 40-seitiges
Ausschreibungsmagazin gegen
3,- frankierter Rückumschlag
anzufordern bei:

CONTEST.

Contest - Förderkreis Modellsport · Ottacker 25 · D-87477 Sulzberg · Tel. 08376/8715 · Fax 08376/8736

Freifliegende Raketenmodelle

Große Auswahl an Raketenmodellbausätzen ab DM 13,90, und z.B. 10 Stück A8-3 Treibsätze nur DM 17,90.

Neuheiten:

Space-CAD Raketen-Software für PC
 Minitreibsätze: 1/2 A3-2T und A3-4T
 langerwartete D-Motoren
 Fertigmodelle startfertig zusammengebaut
 sowie Rauchpulver
 Farbkatalog gegen DM 5,- in Briefmarken



**Raketenmodellbau
 und Zubehör Robert Klima**
 Birkenweg 7 · D-86494 Emersacker
 Tel.: 0 82 93 / 17 34 · Fax: 78 15

MARUTAKA RC MODELS

Marutaka Flugmodelle sind hochwertige Holzbausätze
 Katalog gegen 5.-DM in Briefmarken



Zero Fighter ab 10ccm 369.-DM ME 109E ab 10ccm 349.-DM
 Zero Fighter Dogfighter 119.-DM ME 109E Dogfighter 109.-DM

HANS WITKOWSKI Modellbau + Spiel

Berliner Platz 7 53111 Bonn Tel.: 0228/651221 Fax: 0228/630445

Ab Juni <http://members.aol.com/hwitkowsk>
 Email: witkowsk@idee-und-spiel.de

Kostenlos erhalten Sie unser Lieferprogramm über:
Accus für jeden Anwendungsfall z.B.:

Bleiaccu 6V / 7,2 Ah 22,00	Sanyo RC 2000 7,75
Bleiaccu 12V / 7,2 Ah 32,00	Sanyo RC 1700 5,20
Bleiaccu 12V / 12 Ah 55,00	Sanyo N1700SCR 4,50

Ihr Partner für Batterien und Accus

accu-profi R. Kochanek Pf 3201 32566 Löhne Tel. 05731/105544



MVVS 25 GF Walbro DM 479.-
 25 ccm / 3,3 PS / 858 g

Krümmter Seite und Heck à DM 27.-
 Resonanzrohr DM 97.-
 3 Kammer-Dämpfer DM 84.-

Alle Motoren sind von uns optimiert und mit
 öldichten RS-Kugellagern nachgerüstet

MVVS 25 GF	DM 449.-
MVVS 20 GF W.	DM 417.-
MVVS 20 GF	DM 389.-
MVVS 13 GFS	DM 259.-
MVVS 10 GFS	DM 227.-
MVVS 8,0 GFS	DM 197.-
MVVS 7,5 GFS	DM 179.-
MVVS 4,6 GFS	DM 157.-
MVVS 3,5 GFS	DM 149.-

Voller Service (Ersatzteile und Reparaturen) wird
 durch uns gewährleistet. Gesamtprogramm gegen
 DM 3.- in Briefmarken.

Modellbau Vögele Tel.: Werk 0711 / 615 14 95
 Weimarstraße 40 Tel.: Priv. 0711 / 62 47 51
 70176 Stuttgart Fax 0711 / 615 83 33

Herzog-4-Takt-Mehrkammerdämpfer Tiefpasssystem

70, 80, 180, 300, 400 ccm, 2-in-1-Systeme
 Info gegen DM 3.- in Briefmarken

Jakob Herzog Schalldämpferbau

Schlosserstr. 2 · 89601 Schelklingen · Telefon und Fax: 0 73 84 / 2 73

RIPPEN-SPANTEN-FLÄCHENKERNE

WIR SCHNEIDEN UND FRÄSEN JEDES PROFIL
 KARL FALLER-WILHELMSTR.10-5143 KÖLN

02203/55587

Die größte MODELLBAU MESSE im SAARLAND

12. - 13. SEPT
 VÖLKLINGEN (Saar)
 Neuberger-Halle

Eisenbahnen, Schiffe, Flugzeuge,
 Autos, Figuren, Plastikmodellbau

Bei Vorlage der Anzeige, auch kopiert,
 erhalten Sie eine um 2,- DM ermäßigte
 Eintrittskarte für Erwachsene B

Info Tel/Fax: 06861-75208

Eine der aufregendsten Airshows in Europa!



NEU
 1998 auf
 Video!

LaFerté Alais '98

★ Oldtimer und Warbird-Meeting!
 Airshow aus dem Aerodrome
 Cerny/Paris mit deutschem Kommentar. **39,90***

★ Großmodelle bis 201 kg!
 B29 (4x160ccm/201 kg/8m), GeeBee **39,90***
 1:2,3 (50 kg), Staggerwing (84 kg) u.v.
 Super-Kunstflug des franz. CAP-Teams

★ **SUPER BUNDLE-PREIS:**
 BEIDE: Warbirds + Großmodelle **74,90***
 * zzgl. Versandkosten

PR Medien & Hobby

47877 Willich · Siemensring 5 · Tel. (0)2154/1022
 Fax (0)2154/1607 · <http://www.flugschau.de>

Wega Sunshine Modellbau GmbH · 59457 Werl Haus Lohe 2 · Tel.: 02922/5172 · Fax 83914



Spw.: 1720 mm Länge: 1660 mm
 Gewicht: ab 5,5 kg Motor: 15 ccm

Gesamtkatalog
 DM 15,-
 Ausland 25,-
www.wega-sunshine.de



Spw.: 1920 mm Länge: 1870 mm
 Gewicht: ab 8,0 kg Motor: 45 ccm

Qualität und Service ist unsere Stärke!

FVK-Modell

Simply the best

Spw.:
 1,8 m
DM 499,-



Sommerangebot!

Gillette

DM 269,-



Sommerangebot!

Skylark 6

DM 599,-



Spw.:
 3,0 m

Graphite F3J Competition

Spw.: 3,10 m
 Gewicht:
 1150-1250 g



DM 1299,-

Sommerangebot!

Silent Dream

ab
DM 330,-



Sommerangebot!

Impuls

DM 399,-



Neuheit '98

ASW 24

Spw.:
 1,6 m

Scale-Segler
DM 269,-

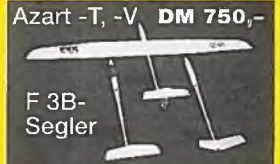


Sommerangebot!

Azart -T, -V **DM 750,-**

F 3B-
 Segler

Sommerangebot!



Achtung: Sie können jetzt den Gesamtkatalog über Fax 06363/4141 anfordern.

Geschäftszeiten: Montag bis Freitag von 17 bis 22 Uhr · Hotline 0171/6470704

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an!

FVK-Modell · Römerstr. 22 · 67701 Schallodenbach · Tel.: 06363/1576 · Fax: -/4141

Kaufen Sie **Märklin** bei Fleischmann! Kaufen Sie **LGB** bei Fleischmann
 Kaufen Sie **ROCO** bei Fleischmann! Kaufen Sie **Trix** bei Fleischmann!
 Natürlich bekommen Sie auch **Fleischmann** bei Fleischmann!
 Fordern Sie mit Kreuzchen die gewünschten Listen an!

E.-H. Fleischmann · Niederste Straße 10
 57425 Attendorn · Telefon: 0 27 22 / 93 80 10-13 · Fax 0 27 22 / 93 80 26
 Öffnungszeiten: Mo-Fr. 8.30-12.30 und 14.00-18.00 Uhr
 Mittwochnachmittag geschlossen, Sa. 9.00-13.00 Uhr

2-Takt-Motoren mit Schalldämpfer kugelgelagert

25er	4 ccm	93,-
46er	7,5 ccm	111,-
75er	12,3 ccm	159,-
91er	15 ccm	169,-
108er	17,8 ccm	205,-
120er	20 ccm	325,-
180er	30 ccm	415,-

4-Takt-Motoren mit Krümmer und Schalldämpfer

52 FS	8,5 ccm	265,-
65 FS	10,6 ccm	285,-
80 FS	13,1 ccm	309,-
91 FS	15 ccm	319,-
160 FT	Boxer 26 ccm	849,-
400er	Stern 64 ccm	1599,-

Elektropower

Lightning P-38	1220 mm	2xSpeed 400	245,-
Lightning P-38 ARF	1220 mm	2xSpeed 400	288,-
Mosquito	1600 mm	2xSpeed 700	545,-
Mosquito DH-98	1240 mm	2xSpeed 400	245,-
Mosquito DH-98 ARF	1240 mm	2xSpeed 400	289,-
DO 328	1311 mm	2xSpeed 400	319,-
Piaggio P180 Avanti	1306 mm	2xSpeed 400	299,-
Cessna Skymaster	1260 mm	2xSpeed 400	259,-
Cessna Skymaster	1260 mm	2xSpeed 400	302,-
B-25 Mitchell	1360 mm	2xSpeed 400 Getr.	288,-
B-25 Mitchell	1360 mm	2xSpeed 400 Getr.	332,-
Islander BN-2	1300 mm	2xSpeed 400	229,-
Islander BN-2 ARF	1300 mm	2xSpeed 400	269,-

Flugmodelle inkl. Motor und Schalldämpfer

Cap 232 ARF	1530 m	269,-
mit 15 ccm 4-Takt-Motor inkl. Krümmer und Schalldämpfer		569,-
mit 12,5 ccm 2-Takt-Motor inkl. Schalldämpfer		419,-
ARF Trainer 1550 mm		189,-
mit 6,8 ccm 2-Takt-Motor inkl. Schalldämpfer		299,-
Cessna ARC		349,-
Passender 15 ccm Motor inkl. Schalldämpfer		169,-
Vulti Valiant kompl. mit 7,5 ccm 2-Takt-Motor inkl. Motor		249,-
Gambler mit 7,5 ccm 2-Takt-Motor inkl. Schalldämpfer		179,-
Kingfisher m. 7,5 ccm 2-Takt-Motor inkl. Schalldämpfer		219,-
Hellcat mit 7,5 ccm 2-Takt-Motor inkl. Schalldämpfer		249,-
Citabria m. 7,5 ccm 2-Takt-Motor inkl. Schalldämpfer		219,-
Bearcat mit 7,5 ccm 2-Takt-Motor inkl. Schalldämpfer		249,-
Lancaster mit 4 x 4 ccm Motor inkl. Schalldämpfer		749,-
Lancaster mit 2 x 7,5 ccm Motor inkl. Schalldämpfer		649,-

Neu bei Fleischmann!

Kreisel für den
Flächenflieger jetzt bei uns
ab **159,00 DM**

Servos supergünstig

Bezeichnung	Maße	Ge- wicht	Zug- kraft	Preis
Micro-Servo	23,8x11x2,1	9 g	2,2 kg	31,90
Mini Servo	28x13x27,5	17 g	2,5 kg	41,90
Mini Servo met.	28x13x27,5	20 g	2,5 kg	62,50
Standard Servo	40,5x20x38	44 g	4 kg	16,90

Segelflugmodelle

Bezeichnung	Maße	Preis
ASK 21	1675 mm	189,00 DM
ASK 21	3200 mm	ab 255,00 DM
ASK 21	4200 mm	625,00 DM
Ka6 E	3200 mm	ab 269,00 DM
Ka6 E	4200 mm	676,00 DM
Pilatus B4	2000 mm	274,00 DM
Pilatus B4	2150 mm	225,00 DM
Pilatus B4	2600 mm	ab 419,00 DM
Pilatus B4	3000 mm	499,00 DM
Ventus	2500 mm	269,00 DM
DG 100	2150 mm	219,00 DM
DG 800	4150 mm	795,00 DM
Fox MDM-1	2170 mm	319,00 DM
Fox MDM-1	2800 mm	509,00 DM
Fox MDM-1	3750 mm	1019,00 DM
ASW 27	4000 mm	699,00 DM
ASK 18	1600 mm	ab 119,00 DM

Bezeichnung	Maße	Preis
Falke		
Motorsegler	3850 mm	999,00 DM
Swift S1	1269 mm	165,00 DM
Swift S1	2110 mm	319,00 DM
Swift S1	2538 mm	515,00 DM
Foka	2200 mm	289,00 DM
LS 8	2500 mm	389,00 DM
ASH 26	3200 mm	459,00 DM
LS 7	3300 mm	545,00 DM
ASW 27	1970 mm	325,00 DM

**High-Tech-Servos
supergünstig!
Rufen Sie uns an!**

Preislisten für: Fernsteuerungen Hubis Flugzeug Eisenbahn
 Trucks Cars Sprit (fmt 3/98)

Name _____
 Anschrift _____
 PLZ _____ Ort _____

Preisliste für Modellbau
 gegen Freiumschlag oder
 gegen 3,- DM in
 Briefmarken.
 Versand gegen Nachnahme
 oder Bankinzug.
 Postübliche Portokosten,
 keine Verpackungskosten.

Modellbau-
 Eisenbahn
 E.-H. Fleischmann
 Niederste Straße 10
 57439 Attendorn

Lieferantenbedingt sind nicht immer alle
 Artikel ständig im Lager. Zwischenverkauf,
 Fehler und Preisänderungen vorbehalten.

**Wir haben Motoren von
 OS, Saito, Thunder Tiger,
 Enya, MDS, SC, ASP im
 Programm.**

Ja, ich muß Ihre
 Preisliste haben:

Orbit Microladerpro

Akku-Schnellladegerät 0,1 - 8 Ampere für 1 - 32 Zellen

DM 498,-

NEU

Mehr Power zum Superpreis!

Orbit Microlader V4.0

Akku-Schnellladegerät 50 mA - 5A für 1 - 30 Zellen

Version 4.0!

1000-fach bewährt!

DM 348,-

Orbit Control50opto

Drehzahlsteller mit Optokoppler und EMK-Bremse

DM 139,-

NEU

- optoisoliert; für 12 - 32 NiCd-Zellen
- Microcontrollertechnik mit APS (Automatisches Programmier-System)
- EMK-Bremse ein-/ausschaltbar
- für Motorströme bis 50 Ampere
- Gewicht: 32g / LxHxB: 40x30x9 mm

Orbit Microladerpro + Orbit Microlader V4.0

- Automatik-Schnellladen
- Reflexladen gegen Memory-Effekt
- Entladen und Kapazitätsmessung [mAh]
- Formieren, Normal- und Bleiakku laden
- RS232-Schnittstelle und PC-Software
- K205-Netzteil 13,8V 20/22A

DM 32,- **DM 198,-**

Orbit Control50opto

- optoisoliert; für 12 - 32 NiCd-Zellen
- Microcontrollertechnik mit APS (Automatisches Programmier-System)
- EMK-Bremse ein-/ausschaltbar
- für Motorströme bis 50 Ampere
- Gewicht: 32g / LxHxB: 40x30x9 mm

Orbit Control30/50

Drehzahlsteller mit EMK-Bremse und BEC

DM 59,- **DM 98,-**

TOP-Preis!

Orbit M-Saver

Spannungswächter für Empfängerakku

- Anzeige der Akku-Spannung durch Blink-Leuchtdiode (dreifarbig blinkend)
- Umschaltbar zwischen 4 oder 5 NiCd-Zellen!
- Gewicht / Maße: 4 g LxHxB: 36x11x5 mm

DM 28,-

Orbit Control30/50

- Jeweils für 6 - 12 NiCd-Zellen
- Microcontrollertechnik mit APS (Automatisches Programmier-System)
- EMK-Bremse ein-/ausschaltbar
- BEC-Empfängerstromv.: 5V / 1,5 A
- Orbit Control30: bis 30 Ampere *
- Orbit Control50: bis 50 Ampere**
- Gewicht: 30g / LxHxB: 40x30x9 mm

Alle Preise zzgl. Porto/Versandkosten

Orbit electronic Hard- & Software engineering

Arno Hausmann · Mittelstraße 76 · D-52222 Stolberg
 Fax/Fon: 02402-21229 · email: Orbitronic@aol.com

Kreisel für Hubschrauber

Z-Gyro classic

219,-



Made in Germany



DER Standard-Kreisel für alle Modellhubschrauber LED-Diagnose-Monitor, selbstlernende 3-fach Temperaturkompensation, ermüdungsfreie Sensormontage (D.G.M.), Betriebsspannung 3-9Volt, ca. 50 Gramm, ca. 53x41x38

Z-Gyro competition

HEADING-Kreisel

349,-



Made in Germany

Profikreisel mit modernster Technik, Pulserate, Stickexpander, Servowegverlängerung, Dynamik-Einstellung o. PC, externer LED-Monitor umschaltbar auf HEADING-Lock ca. 60 Gramm, ca. 53x41x41mm, optimal für **FAI, 3-D und Rückwärtsflug**

Kreisel für Flugmodelle + Hubschrauber

Z-Gyro-MINI

189,-



Made in Germany

Optimal für Anwendungen, wo nur 1 Servo eingesetzt wird. Ausblendung mit Sendermischer Klein, leicht, Empfindlichkeit am Sender einstellbar, abschaltbar im Flug, intelligente Temperaturkompensation, ca. 20 Gramm, ca. 40x38x16mm

MI-cro

Speziell für kleine und kleinste Modelle +E-Hubis Gewicht ab 7,5g (ohne Gehäuse), Abm. 28x28x16 m. Gehäuse Lieferung m. Gehäuse



129,-

WINGCO

249,-



Made in Germany

Piezo-Kreisel für Flächenmodelle Vollelektronisch, keine beweglichen Teile 2-EIN + 2 Ausgänge für 1 Achse, z.B. 2 Querruder, 2 Höhenruder. Empfindlichkeit + EIN/Aus vom Sender aus wähl- bzw. abschaltbar, ideal für Start+Landung, Thermik+Strecke, F-Schlepp+Kunstflug, leicht und klein, ca. 43x33x12mm, ca. 21 Gr. Auch mit 1 Servo einsetzbar

- interne Ausblendung, keine Veränderung des Steuergefühls -
- Erkennung von Flaperon, Butterfly, dann keine Ausblendung -

Oder wollen Sie ausgerechnet im Landeanflug instabil fliegen ????

Fliegen wie auf Schienen

Info und Bestellung nur bei cleveren Händlern, z.B.:

- Vogel Modellbau, Leipzig, Tel. (49) 0341/3913349, Fax (49) 0341/3918651
- Wiggerich Modellbau GmbH, Tel. (49) 02303/12204, Fax (49) 02303/14071
- ABC Modellsport, Tel. (49) 0781/991040, Fax (49) 0781/991041
- Modellspaß B'sorger, Telefon + Fax (49) 07082/40005
- Hope Modellbau AG, Tel (41) 62721/1170, Fax (41) 62721/1774
- Modellsport Schweighofer, Tel. (43) 3462/2541 19, Fax (43) 3462/7541

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen in DM Irrtum, Änderung, Liefermöglichkeiten vorbehalten



DM 280,-

Little-Star



DM 398,-

Thermik-Star



Ab DM 898,-

Exploiter



DM 535,-

Cion

Flugfertig bespannter Elektrosegler für Speed 400. Rippenbauweise mit Kohlefaserrohrholme. GFK Rumpf, 2-teilige Tragfläche, steckbarer V-Leitwerk. Leergewicht 250 g, Profil S-3021, Spannweite 1650 mm.

Flugfertig bespannter Elektrosegler für Speed 600. GFK Rumpf, 3-teilige Tragfläche in Rippenbauweise, abnehmbares Höhenleitwerk. Profil S-3021, Leergewicht 470 g, Spannweite 2175 mm.

Flugfertig bespannter F3J Segler mit GFK Rumpf, 3-teilige Tragfläche in geodätischer Rippenbauweise mit Wölbklappen und Querruder. Kohlefaserholm. Spannweite 2800 mm, Fluggewicht 1800 g, Profil S-3021.

Flugfertig bespannter F3J Segler mit GFK Rumpf, Computergeschnittene Styrotragflächen mit Kohlefaserholm und Furnierbeplankung. Fertige Wölbklappen und Querruder. Spannweite 2800 mm, Fluggewicht 1900 g, Profil SD-7037.

Kostenlose Info anfordern!

X MODELS

Luxemburger Strasse 310--L-4222 Esch/Alzette--Luxemburg
 Tel: 00352 55 25 95/Fax: 00352 55 25 92
 Handy: 00352 021 167 166.

Phoenix

3-Achs-gesteuerter Thermiksegler

Lieferumfang: Balsa-Rippenfläche und Leitwerke in herkömmlicher Rippenbauweise
Leitwerke und Fläche bereits fertig bebügelt; weißer GFK-Rumpf mit fertiger Steckung und blauer Kabinenhaube

Gewicht: 1000 g
Spannweite: 1860 mm
Länge: 990 mm

299,-

Elektroeinbau möglich

Verpackungskosten: 25,- DM für Porto und Verpackung

NEU! Der **7.** Sekundenkleber für Styro-Flugmodelle

In Ihrem Fachgeschäft

JANUS

D-88317 Aichstetten
Tel. 07565/1856, Fax 1854

Franken Modellbau

90762 Fürth Tel. (0911)779549
Alexanderstr.22 Fax (0911)770765

SL - Modell - Start - Zubehör

SL-Taschen Startbox 2000

ab 39,- DM
ab 209,- DM (Ausstattung Standard)

Projekt aufdrucken (3 DM Rückporto belegen)
Jetzt auch: e-mail: SL2000@t-online.de
Internet: http://home.t-online.de/home/SL2000
Frankenweg 6 76456 Kuppenheim Tel. 07222/47217

Franz Glockner
Stockdorfer Weg 8 · 82131 Gauting
Tel.: 089/8503738 · Fax: 089/8501473

Bausätze und Baupläne aus den USA
Baupläne, Semi-Kit's und Holzbausätze für Doppeldecker, Air-Racer, ein- und mehrmotorige Warbirds und Zivilflugzeuge mit Spannweiten von 100 cm bis 360 cm. Umfangreichen Katalog anfordern (DM 12,- in DM-10-Schein + DM 2,- Brfm.)

Ausstellung
Modellbau München '98
27.-29.11.1998
Ausstellerinfo: Tel. 02204/75139 · Fax 02204/75180

Eine private Kleinanzeige in der -FMT-

Zeigen Sie, was Sie zu bieten haben!

Als besonderen Service für unsere Leser gestalten wir Ihre Anzeige auf Wunsch mit Bild und grau hinterlegtem Text.

Was wir dazu von Ihnen brauchen:

- Eine Schwarz/Weiß- oder Farb-Foto im Querformat 9 x 13 cm (Negative, Dias oder Abbildungen aus Prospekten o.ä. können nicht verwendet werden)
- Einen Anzeigenauftrag. Bitte verwenden Sie die dafür in diesem Heft vorbereitete Karte. Die zusätzlichen Kosten für die Abbildung (42 x 20 mm) betragen DM 20,-

So geht's noch einfacher und schneller ...

Damit wir Ihre Anzeige schnellstmöglich veröffentlichen können, stehen Ihnen ab sofort zwei Zahlungsarten zur Verfügung:

- Sie bezahlen bequem und bargeldlos per Bankeinzug. Bitte tragen Sie dazu auf Ihrem Anzeigenauftrag Ihre Bankverbindung ein oder
- Sie legen Ihrem Anzeigenauftrag einen Verrechnungsscheck bei.

Der Anzeigenschluß für die Ausgabe 09/98 ist der 29.07.98, für die Ausgabe 10/98 ist es der 26.08.98
Foto, Text und Verrechnungsscheck bzw. Bankeinzugermächtigung müssen bis spätestens zum Anzeigenschlußtermin bei uns eingegangen sein. Aufgrund des kleinen Abbildungsmaßstabes sind Reklamationen bezüglich der Abbildungsqualität ausgeschlossen.

Suche Ultra 1111-318 V., Tel. 0111/1234 ab 18.00 Uhr

Gelegenheit: Elektro-Motor, Ultra 2000-7, neuwertig, Preis VHS., Tel. 00000/0000

Tausche Futaba FC 100 Empfänger und xer-Trimmodul gegen alte Motoren, RC-Anlagen, Bauwerke und Plane von 1970, alte Dieselmotoren, Dämpfer und Zubehör, Tel. 0123/4567

Verkaufe Hotliner Minius, Spw. 1500 mm, inkl. Motor, ohne Servos, Preis VHS., Tel. 00000/0000

Verkaufe Voll-Gfk, F3J-Segler, neu, Hochstartwinde mit Seilrückholung, 3 Schleppgeschwindigkeiten, 2 Rückholgeschwindigkeiten, bis 5kg, mit Transportkiste, Umlenkrolle, Zusatzkühlung, Preis VHS., Tel. 0123/4568

bauplan für Boeing 727, mit Abziehhäube, Antriebsmotor RF 407, E-Segler Spannweite 2,1 m, Gf-Rumpf, Preis VHS., Tel. 0123/4568

Finanzschwacher Schüler sucht billige oder zu verschenkende Flugzeuge und Automodelle und Zubehör, bin auch an Bauplänen jeder Art interessiert, Tel. 01234/7894

Aufgabe wegen Umzug: Verkauf sämtlicher Modelle, Segler, Empfänger, Servos, Kisten, Styropor-Schneidwerkzeuge, Akkus, Preis VHS., Tel. 0123/4568

-FMT- Immer eine Idee weiter!

vh Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 2274 - D-76492 Baden-Baden

F3B-EURO- TOUR '98



Start zum Zeitflug auf dem Dörnberg bei hochsommerlichen Bedingungen.

**attraktiv
und faszinierend**

**Dr. Helmut Quabeck, in Luzern,
Wien und am Dörnberg selbst dabei, gibt Zwischenbilanz**

Objektiv gesehen muß es sich bei der Spezies der F3B-Flieger wohl um unheilbare, süchtige und selbstquälerische Narren handeln, die auf keiner Psychocouch dieser Welt von ihrem verrückten Tun abzubringen sind. Zwar soll es ansatzweise auch lichte Momente in ihrem F3B-Dasein geben, wo ihnen der Nonsens ihrer Narretei ins Bewußtsein gerufen wird und die Rückkehr in ein normales Dasein momentan erstrebenswert erscheint, aber mit den Jahren gesellt sich erfahrungsgemäß zunehmend stoischer Fatalismus zur Narretei. Und so kommt es, daß es am Ende den F3B-lern vor keinem Wetter mehr graust, daß vom Windenachbarn zerschnittene Seile, Speedverwender, „falsche“ Helferweisungen („Fliegen muß der Pilot schon selber ...“, ad hoc-Zitat Pfarrer Ruedi Binkert, CH), der oftmals selbstzerstörerische Hang der Modelle in der Luft oder am Boden, die Sucht der Luft zum „Saufen“, wenn es daraufankäme, und so manches mehr schicksalsergeben ertragen werden. Subjektiv gesehen geht es natürlich um sehr viel mehr. Wir F3B-Enthusiasten stellen uns einer Aufgabe, die in so

außerordentlich vielen Belangen unsere schöpferischen, unsere wissenschaftlichen und kunsthandwerklichen Talente beim Entwickeln und Bauen der Modelle und des zugehörigen peripheren Equipments fördert und die uns in harten, Kopf-an-Kopf-betonten Wettbewerben oftmals das Äußerste an mentaler Anstrengung und physischer Belastung auferlegt. Dies alles verlangt vom Einzelnen Willenskraft, Durchstehvermögen und Charakter im Sieg und in der Niederlage, es fördert Kooperation und harmonischen sozialen Umgang im Team, denn ohne

**Nach
sechs von zehn Tour-
events ist der Schweizer
Stefan Knechtle an
der Spitze**

Teamarbeit läuft im F3B-Wettbewerb bekanntlich nichts. Subjektiv gesehen ist es die Summe all dieser Elemente, die auf Zeit gesehen den F3B-Sport so faszinierend und attraktiv macht. Und wer schließlich die Anfangshürden zu diesem Sport, die zugegebenermaßen hoch, aber nicht unüberwindlich sind, geschafft hat, wird von ihm wie von einer Droge angezogen und trotz aller Rückschläge und Niederlagen wohl nie mehr lassen können. Mit den Euro-Touren wurden die Tore zum F3B-Sport für jedermann europaweit geöffnet und kein F3B-Enthusiast muß mehr aus irgendwelchen Gründen außen vorbleiben!

F3B im Aufbruch zu neuen Leistungsufnern

Wir schreiben Anfang Juli 1998 und wehmütig konstatiert der Autor, daß schon wieder sechs der geplanten zehn Tourwettbewerbe für dieses Jahr gelaufen sind. Zeit und Gelegenheit, eine Zwischenbilanz des Wettbewerbsgeschehens, der Resultate,

und Bewundernswerte an diesem Trend ist, daß sich die Entwicklungsteams keineswegs nur mit bewährten Konzepten und Gewichtsreduzierung zufrieden gegeben haben, sondern es wurde fortschrittlich am aerodynamischen und flugmechanischen Design experimentiert, um trotz längerer Flugzeiten auch noch bes-



Zu jedem Tourwettbewerb gehört ein Eingangsbriefing: hier mit Wettbewerbsleiter Rütö Galliker in Luzern-Emmen.

der Technologien und über anderes Bemerkenswertes zu ziehen.

Es gab Jahre, da hatte die Berichterstattung über das elliptische Einerlei bei F3B-Ereignissen schon die Überzeugung aufkommen lassen, daß die Klasse in ihrer Entwicklung bald am Ende sei. Da hatten wir die Ambitionen und die Kreativität vor allem junger europäischer F3B-Piloten gottlob aber arg unterschätzt. Diese und die Initiative des DAeC, die Zeitflugaufgabe durch Anhebung der Flugzeit von 7 auf 10 min im Schwierigkeitsgrad dem Strecken- und Geschwindigkeitsfliegen anzugleichen, hatten einen wohl unerwartet starken synergetischen Entwicklungseffekt in der Folge. Seit der vergangenen Saison haben wir mit Staunen die Taufe von mehr als einem guten Dutzend neuer, leistungsstarker F3B-Modelle erlebt, die zumeist in Teamarbeit zustande kamen. Über etliche davon hat der Autor bereits in früheren FMT-Ausgaben berichtet. Das Erstaunliche



Martin Weberschock (l.), Designer der EUROPHIA, stellt die Urformen zum Abformen zur Verfügung, Hansi Gözl stellte mit seiner Stuttgarter Jugendgruppe einen Negativformensatz her und gewann mit dem Modell den „Örebro Open Contest“ in Schweden.

sere Strecken- und Geschwindigkeitsleistungen zu erzielen. Wie die diesjährigen Wettbewerbe zeigten, scheint dies bei den meisten neuen Konzepten vollauf gelungen. Man muß es ganz deutlich herausstreichen: Hieraus wird gewiß wieder einmal ein unschätzbare Leistungsschub für die gesamte Modellfliegerei resultieren!

Ein jeder Tourwettbewerb ein großes Fest

„Wir sind unmüßig, um müßig zu sein.“ Damit hielten es schon die



Die Sieger von Wien:

- 1. Stefan Göbel, D;
- 2. Harald Michel, A;
- 3. Andy van de Graaf, A

88 Piloten aus 14 europäischen Ländern (AUT, BEL, CZE, DEN, FIN, FRA, GER, ITA, LUX, NED, RUS, SUI, SVK, SWE) haben sich bisher für die F3B-Euro-Tour eingeschrieben und damit ihre Absicht bekundet, an mindestens 4 Tourwettbewerben teilzunehmen, die für die Endwertung gefordert sind. Leider vermißt man wie im Vorjahr die Engländer. Da darüber hinaus auch noch andere Piloten aus dem regionalen Umland der Wettbewerbe antraten, waren alle Wettbewerbe bis zu ihrer Teilnahme-grenze ausgebucht. So mancher Bewerber blieb außen vor, weil: „Wer zu spät kommt, usw.“

Der Berichterstatter und seine Teamfreunde aus der Schweiz und Österreich hatten sich für die vier Wettbewerbe in Salzburg, Luzern-Emmen, Wien und Dörnberg/Kassel verabredet. So weiß er aus eigener Beobachtung und aus Angaben des Tour-Managers Hansi Gözl von den Wettbewerben in Herten und Örebro/Schweden als Highlights zu berichten:

alten Griechen. Dem F3B-Euro-Tour-Teilnehmer sind die Wettbewerbe die Höhepunkte der Saison, die möchte er genießen und mit Freunden feiern, dafür reist er hunderte, gar tausende von Meilen kreuz und quer durch Europa. Die Veranstalter der Tour-Events scheinen das alle begriffen zu haben. Selbst unter schwierigsten klimatischen Bedingungen zelebrierten sie uns heuer allesamt Wettbewerbe, die uns als großartige Feste in Erinnerung bleiben werden.

• **Salzburg**, zum Saisonauftakt am 18.-19. April, kalt und naß, aber dennoch eine Perle in der Kette der Tour-Events. Überraschungssieger ist Peter Hubbertz aus Lünen. Die FMT berichtete unlängst über Details

• **Herten**, Anfang Mai, hüllte sich halbtagsweise mit berüchtigtem Emschernebel ein, da blieb der

schließlich Exweltmeister Denis Duchesne aus Belgien. Nach seinem verkorksten Wettbewerb in Salzburg, wo er seine letzte Qualifikationschance für die diesjährige Europameisterschaft verpatzte, war dieser-Sieg-sicher nur ein

Europhia-Detail:
Anlageneinbau im Rumpf von unten ▼



TTL-Pokal-Fliegen, routiniert und professionell organisiert vom Tarrantula-Team Luzern, mittlerweile ein glänzendes Juwel der europäischen F3B-Tour. Mit diesem Wettbewerb hat das engagierte TTL-Team sicher erheblich dazu

beitragen, die schweizer F3B-Szene aus ihrem vormaligen Dornröschendasein zu erwecken. Heute stellen die Schweizer im F3B-Tourzirkus neben den Deutschen das größte Teilnehmerkontingent und sind leistungsmäßig

Auf ihn wird man künftig achtgeben müssen: Der junge Wolfgang Hirt aus Österreich begleitet mit seinem Masterpiece in Luzern den beachtlichen 4. Platz der Gesamtwertung. ▼



▲ **Tourmanager Hansi Götz** beim Start seiner neuen **EUROPHIA** zum Zeitfliegen am frühen Morgen.

◀ **Hier sollten sich andere F3B-Piloten ein Beispiel nehmen: Bernd Klose** aus Kassel, Teamkollege von **Reinhard Liese**, sorgt mit **Sicherheitshandschuh** dafür, daß beim **Seileinziehen** an der **Umlenkrolle** das eigene und andere Seile nicht beschädigt werden! So gesehen in Luzern.

relativ kleinen Teilnehmerzahl von etwas über 40 jede Menge Zeit zum Schnacken. Worüber wohl? Die Ellipse 3 von Jaro Müller, der sie hier nach langer Ankündigung endlich erstmals in einem Wettbewerb voll einsetzte, hat sicher reichlich Gesprächsstoff geliefert. Gewonnen hat

kleiner Trost. Zweiter wurde Andreas Böhlen aus der Schweiz, der damit zu seiner eigenen Überraschung zeitweise die Tourführung übernahm.

• **Luzern-Emmen**, 23./24. Mai, mit 89 Teilnehmern einer der größten Tourwettbewerbe des Jahres. Ist Salzburg eine Perle, so ist das

fast immer auf den vorderen Plätzen vertreten.

Auffällig und bewundernswert ist, wie hier die schweizer Teilnehmer ambitionierter als sonst bei den Tourwettbewerben zur Sache gehen. Verständlich, denn dieser Bewerb zählt neben der rein internen Schweizer F3B-Meisterschaft im Herbst zur jährlichen Qualifikation für das Nationalteam. Man stelle sich vor, die deutschen Piloten

F3B Euro-Tour 1998

Die vorderen 20 Teilnehmer nach 6 von 10 Wettbewerben

Platz	Name	Land	Salzburg	Herten	Luzern	Örebro	Wien	Kassel
1	Knechtle, Stefan	SUI	95,81	0,00	93,85	97,44	97,46	98,07
2	Hortzitz, Armin	GER	97,23	0,00	93,83	95,07	0,00	99,86
3	Böhlen, Andreas	SUI	95,70	98,80	92,38	0,00	0,00	97,44
4	Götz, Hans-Peter	GER	95,82	0,00	90,50	100,00	0,00	97,38
5	Weberschöck, Martin	GER	97,76	0,00	96,53	90,21	0,00	98,80
6	Goebel, Stephan	GER	96,41	0,00	81,67	0,00	100,00	100,00
7	Hofmann, Roland	SUI	97,11	0,00	88,49	0,00	97,74	92,97
8	Kropka, Horst	GER	95,08	96,13	65,71	0,00	94,90	84,29
9	Duchesne, Denis	BEL	87,70	100,00	94,82	0,00	0,00	84,31
10	Goebel, Johannes	GER	87,88	0,00	87,59	0,00	95,18	94,41
11	Käberlein, Gerhard	GER	92,94	0,00	85,53	88,51	90,50	91,86
12	Landsmann, Heinz-Dirk	GER	91,65	92,73	0,00	90,78	0,00	85,72
13	Schaub, Rudolf	SUI	93,38	0,00	90,16	0,00	82,53	94,02
14	Dr. Quabeck, Helmut	GER	94,67	0,00	85,94	0,00	86,89	84,56
15	Binkert, Ruedi	SUI	93,64	0,00	87,89	0,00	92,15	63,38
16	Liese, Reinhard	GER	99,21	0,00	100,00	0,00	0,00	96,21
17	Kraus, Georg	GER	96,53	0,00	0,00	0,00	95,25	96,50
18	Böhlen, Stefan	SUI	94,63	0,00	95,47	0,00	0,00	96,65
19	Piss, Robert	AUT	95,32	0,00	91,67	0,00	97,27	0,00
20	Hoffmann, Peter	AUT	93,94	0,00	92,01	0,00	97,93	0,00



Stefan Göbel entläßt die neue *Ellipse 3* zu ihrem Wettbewerbsjungferstart, superb gebaut, mit viel Liebe zum Detail und offensichtlich konkurrenzfähig.

Stefan Knechtle, Mitglied des schweizer LOGO-Teams, führt in der Tour nach 6 von 10 Wettbewerben.



ten müßten sich beim Oktoberfest-Pokalfliegen in München qualifizieren!

F3B-Sport findet im Freien statt, und unser ärgster Gegner ist stets das Wetter. Schöne Tage waren für Emmen angesagt, daß aber ausgerechnet solches Wetter zur Horrorvorstellung für viele Teilnehmer werden könnte, stand eigentlich nicht zu erwarten. Aber die Zeitflüge waren mit 10 Minuten ausgeschrieben und fanden in den frühen Morgenstunden statt, als die Sonne noch neblig trüb verhangen war, kaum Wind zu spüren war und nur sporadisch leichte Thermik aufkeimte. Das topfebene, weitläufige Fluggelände auf dem vormaligen Emmener Militärflugplatz bot bei solchen Bedingungen natürlich kaum eine Chance zur thermischen Konvektion. Damit wurde aber, wie die statistische Auswertung dieses

Wettbewerbs zeigt, einmal deutlich, wie z.Z. der durchschnittliche Leistungsstand der F3B-Modelle im Zeitflug (10 min) ist. Hier ist der Hebel für das Design künftiger Modelle anzusetzen!

Bis zu den Strecken- und Speedflügen schaffte dann das TTL-Team jeweils den solaren Thermikgenerator auf Touren. Fast identische Spitzenzeiten um die 16,7 Sekunden im Geschwindigkeitsfliegen aller drei Durchgänge und Durchschnittszeiten zwischen 20,6 und 21,3 Sekunden spiegeln ein normales Ergebnis für normale Bedingungen. Den Speedpokal sicherte sich am Ende Exweltmeister Reinhard Liese mit einem Schnitt von 17,18 Sekunden. Spitzenergebnisse im Streckenflug waren 26 Laps, geflogen von Hans-Jörg Sutter, CH, Martin Weberschock, D und auch einmal vom Autor selbst. Der Durch-



schnitt lag bei mäßigen 16-17 Strecken. Reinhard Liese flog insgesamt einen souveränen Wettbewerb und gewann mit fast 300 Punkten Vorsprung vor Martin Weberschock und dem besten Schweizer Stefan Böhlen.

Bemerkenswert bleibt, daß Tourmanager Hansi Gölz zum erstenmal mit einem Europhia-Modell antrat und ihm mit dem 20. Wertungsplatz ein vorzügliches Entree verschaffte. Bekanntlich wurde dieses Modell von Martin Weberschock entworfen, der dafür auch alle Urformen herstellte, die er interessierten Teams zum Abformen zur Verfügung stellt. Sieben Gruppen in Norwegen, Dänemark, Deutschland und Österreich haben von der Möglichkeit bisher Gebrauch gemacht, darunter auch ein Jugendteam in Stuttgart unter Hansi's Leitung.

• **Örebro Open** in Schweden, 30./31. Mai, nach Hansi Gölz ein kleiner, aber feiner Wettbewerb in idyllischer landschaftlicher Umgebung, nicht weit westlich von Stockholm. Immerhin haben sechs deutsche Piloten die lange Anreise nicht gescheut und sich offensichtlich bei schönstem Flugwetter schwedischer Gastfreundschaft erfreut. Hansi Gölz wird diesen Wettbewerb, bei dem er sich mit seiner Europhia gegen die schwedischen Mannschaftsweltmeister als Sieger durchsetzen konnte, sicher in euphorischer Erinnerung behalten.

• **Wien, Marchfeldpokal**, 13./14. Juni. Salzburg, das war nur Regen; Wien, das war Traufe. Dabei hätte dieser Wettbewerb, der auf 60 Teilnehmer limitiert war, bei all der vielen Mühe, die sich der kleine Modellflugclub Phönix heuer zum 2. Male gemacht hatte, ein Glanzstück der diesjährigen Tour sein können. Mehr als allen Teilnehmern stand Konstantin Praprotnik, dem liebenswürdigen und rührigen Wettbewerbsorganisator die Enttäuschung ins Gesicht geschrieben, daß wir wegen orkanartigen Windes und teilweise strömenden Regens am ersten



Trinitus, noch ein neues Gemeinschaftsprojekt der drei Dänen **John Rasmussen** (l.), **Erik Dahl-Christensen** und **Claus Olsen**, erlebte auf dem Dörnberg sein erfolgreiches Wettbewerbsentree. Technische Details: 3,20 m Spw., 64 qdm Tragfläche, Streckung » 17, Profil HQ/W-2/8



Tag nicht zum Fliegen kamen. Der Sonntag brachte dann aber etwas Besserung und trotz noch immer garstiger Winde schafften die immerhin noch 42 Teilnehmer, die ausgeharrt hatten, zwei volle Durchgänge. Tiefdruckwetter mit strammem Wind ist erfahrungsgemäß eine gute Voraussetzung für schnelle Speedflüge, so flog das Gros der Teilnehmer durchschnittlich 20,2 Sekunden, wurde aber von Stefan Göbel fürchterlich düpiert, der erst 15,44 flog und dann auch noch 14,77 Sek. im zweiten nachlegte. Klar, daß er den Geschwindigkeitspokal heimnahm, daß er den Wettbewerb gewann, eigentlich bei solchen Leistungen auch selbstverständlich. Ach ja, es gab ja auch noch andere Aufgaben, die 7-min-Aufgabe im Zeitflug wurde trotz starken Windes von den meisten Teilnehmern ganz ordentlich gemeistert, und der Durchschnitt schaffte einmal 15 und einmal 18,5 Strecken ohne spektakuläre Ausreißer, Stefan Göbel bot mit 21 Strecken das Beste der Veranstaltung. Die Mitglieder Harald Michel und Andy van de Graaf des MFC Phönix, beide exzellente Speedflieger, erreichten am Ende die Plätze 2 und 3 und im Verband mit ihrem Clubmitglied Wolfgang Scheda den ersten Mannschaftsplatz.

Bleibt noch festzuhalten: Gerhard Köberlein aus München war in Wien wohl der erste Kunde von Jaro Müller, der die neue Ellipse 3 durch einen ganzen Wettbewerb flog. Die interessierten Piloten fanden schließlich, daß sie wohl ein superb gebautes, brauchbares Kampfgerät sei.



• **Dörnbergpokal/Kassel, 27./28. Juni, F3B-Spektakel** mit starker Tendenz zum Pylon-Racing.

Das ist es, worauf im Grunde alle F3B-Piloten insgeheim hoffen und warten, weshalb es sie immer wieder in großer Schar aus ganz Europa auf den Dörnberg bei Kassel zieht. Diesmal sind sie nicht enttäuscht worden: herrliches, hochsommerliches Wetter mit jeder Menge thermischer Entwicklung und einer kräftigen Brise aus West bis Südwest, die direkt auf den Dörnberghang zuhielt. Das versprach tolle Speed- und Streckenflüge im thermischen Hangaufwind, das nahm von vornherein alle traumatischen Angstzustände vor der 10-Minuten-Zeit Aufgabe. Wie immer sorgte das seit 18 Jahren eingefuchste Kasseler Organisationsteam um Reinhard Liese für einen speditiven Wettbewerbsablauf und vorzügliche Stimmung der 90 Teilnehmer mit Freibier am Samstagabend. Die beste Speedzeit wurde diesmal nicht von einem der dafür bekannten Experten sondern mit



▲ Georg Lewandowski (r.), Bürgermeister von Kassel und Schirmherr des Dörnberg-Pokals und Wettbewerbsleiter Reinhard Liese (m.) beglückwünschten Stefan Göbel gleich zweimal: zum Speedpokal und zum Gesamtsieg. Bürgermeister Lewandowski brachte auch die frohe Kunde, daß entgegen anderen Bestrebungen der Dörnberg auch künftig der Fliegerei erhalten bleibe.

◀ Markantes Ellipse 3-Detail: Herabgezogene Flächenspitzen, über deren Wirksamkeit man wohl erst nach ausreichender praktischer Erfahrung wird urteilen können.

15,0 Sekunden von Martin Becker aus NW mit dem von ihm selbst entwickelten und vorzüglich gebauten Modell Pulse 311 gleich im ersten Durchgang geflogen. Am Ende setzte sich aber wieder einmal Stefan Göbel mit einem Durchschnitt von 16,7 Sekunden an die Spitze der Speedwertung. Wurden im ersten Durchgang im Durchschnitt noch 17,2 Strecken geflogen, so steigerte sich das Gros im 2. und 3. Durchgang auf 20,6 Strecken, was wohl ein einmaliges Ergebnis sein dürfte. Im 2. Durchgang geriet der Autor selbst unter optimalen thermischen Bedingungen in ein heißes Streckenrennen mit Martin Weberschock und Stefan Göbel, bei dem schließlich Stefan mit 28 Strecken, dem besten Streckenergebnis des Wettbewerbs, um eine Länge die Nase vorne hatte. Martin und der Autor bekamen für ihre 27 nicht mal einen Wertungsausender.

Am Ende hatte wieder einmal Stefan Göbel in der Gesamtwertung die Nase vorn. Ganz dicht auf seinen Fersen Armin Hartzitz

aus München und Jesper Jensen aus Dänemark. Bleibt zu erwähnen, daß der Schirmherr der Veranstaltung, der Kasseler Oberbürgermeister Georg Lewandowski, zur Siegerehrung selbst erschien und in einer kurzen, kernigen Ansprache mit berechtigtem Stolz zu unser aller Fliegerfreude mitteilte, daß es ihm endlich gelungen sei, den Erhalt des Dörnbergs als Fluggelände entgegen starken anderen Bestrebungen durchzusetzen. Der Mann verdient unser aller Dank!

Noch vier Tourwettbewerbe

Bei den noch ausstehenden 4 Wettbewerben in Lappeenranta in Finnland im Rahmen der F3B-Europameisterschaft, in Upton upon Severn in England im Rahmen der 1. F3J-Weltmeisterschaft, in Lünen/Westfalen und in München werden die derzeit Führenden der F3B-Tour, mit dem Schweizer Stefan Knechtle an der Spitze, noch starke Konkurrenz bekommen. Abgerechnet wird nach dem Oktoberfest-Pokal. Bis dahin ist noch alles offen.

Modellflieger unter sich

Ein Modellflieger-Urlaub der etwas anderen Art



Alfred Kirst

Eigentlich war es ein Zufall, daß es ein Grüppchen Melsunger Modellflieger ins Fichtelgebirge verschlagen hat. Das war vor sieben Jahren, als eine kleine Gruppe aus dem dortigen Verein beschloß, einmal ungestört dem Hobby zu frönen. Als kleine Mannschaft von rund 10 Leuten tingelte man los, um deutsche Hänge unsicher zu machen, sprich: um nach neuen Hangflugmöglichkeiten Ausschau zu halten. So landeten die unternehmungslustigen Melsunger Hangflieger schließlich im Großraum Bayreuth, wo sie denn auch Kontakt zu dort ansässigen Vereinen bekamen. Landschaft und Leute gefielen der Melsunger Hangflugtruppe so gut, daß man wiederkam. Und wiederkam – und wiederkam. So war es nun in diesem Sommer das siebte Mal, daß man im Konvoi gen Fichtelgebirge zog. Besonders in den letzten zwei Jahren hatte sich der Kontakt zu den Bayreuthern stark gefestigt, nachdem dort Helmut Hager die Vorstandschaft übernommen hat. Ohne Zweifel hat dieses fränkische Original mit seiner aufgeschlossenen und hilfsbereiten Art viel dazu beigetragen, daß

sich zwischen den beiden Vereinen nun ein intensives Band der Partnerschaft spannt. So wurde er ohne Umschweife Mitglied bei den Melsungern, deren 1. Vorsitzende, Bruno Schicker, in diesem Jahr um die Anmeldeformulare bei den Bayreuthern bat.

Vier Tage verbringen die Melsunger an wunderschönen Hängen im Fichtelgebirge, zu denen Helmut Hager die eifrigen Modellflieger führt. Das ist eine besondere Ehre, denn nicht jedem werden die guten Plätzchen verraten, die man nur als eingefleischter Ortskundiger kennt. Für fast jede Windrichtung steht ein Hang zur Verfügung, so daß geflogen werden kann, bis der Arzt kommt. Sofern es nicht regnet. Sollte es dennoch mal, wird in der geräumigen Garage der Pension gegrillt und gefeiert – und auch repariert. Hier haben die Melsunger inzwischen „Hausrecht“, denn seit Jahren wird die Unterkunft gleich im Voraus wieder gebucht. Die Wirtsleute kennen inzwischen ihre „Melsunger Pappenheimer“ und wissen, daß Modellflieger durchaus nette und verträgliche Zeitgenossen sind, auch wenn sie im Rudel auftreten. Daß Epoxidharz stinkt und Reparaturen im Doppelzimmer nicht immer ein Garant für bleibende Sauberkeit sind, haben die Vermieter inzwischen auch gemerkt und deshalb

in kooperativer Weise die Garage für Reparaturarbeiten zur Verfügung gestellt. Der Hangflugtruppe ist's recht, den Wirtsleuten billig und so kommt man Jahr für Jahr hierher. Niemanden hat es nach den tollen Erfahrungen mit Hangflug und Einheimischen mehr woanders hingezogen. Schließlich ist es auch kein Wunder, denn die Gastfreundschaft der Bayreuther kennt kaum Grenzen. Kommt es zwischen Gästen und Einheimischen zu Kanaldoppelbelegungen, lassen die ansässigen Modellflieger den Gästen wie selbstverständlich den Vortritt. Eine bemerkenswert freundschaftliche Geste, die höchstens noch dadurch übertrumpft wird, daß Helga Hager „Kaffee-Express“ spielt und frischen Kaffee und frischgebackenen Kuchen zum nachmittäglichen Kaffeetrinken an den Hang bringt. Ein Service, der kaum mehr zu überbieten sein dürfte! Kein Wunder also, daß sich die Melsunger Hangflieger im Fichtelgebirge wohlfühlen. Den Wirtsleuten ist das natürlich auch recht, denn so haben sie unter Garantie auf einen Schlag die ganze Bude ausgebucht. Da sind dann die Modellflieger unter sich. Das stärkt die Gemeinschaft innerhalb des eigenen Vereins und natürlich auch die Gemeinschaft zu anderen Gleichgesinnten. Eine tolle Idee mit Vorbildcharakter, wie ich meine, die vielleicht den einen oder anderen Vereinsvorstand motiviert, etwas ähnliches im eigenen Verein auf die Beine zu stellen.

Die beiden Vereinsvorstände:
links: Helmut Hager
(Bayreuth), rechts:
Bruno Schicker
(Melsungen).

Das Hangflug-Camp. Gemütlichkeit ist Trumpf. Ganz rechts wird noch geflogen, ansonsten gibt man sich kulinarischen Genüssen und Fachgesprächen hin.



Eine Super-Orchidee kommt zum Landen herein. Das Treffen bot gute Gelegenheiten, auch Modelle von anderen zu fliegen. Das macht die Sache spannend und interessant.



Fliegen bis der Arzt kommt (Teil 1).
Der ärztliche Rat: Mäch' doch auch mal 'ne Pause.





Fliegen bis der Arzt kommt (Teil 2).
Der ärztliche Rat: Nimm' doch endlich mal 'nen Stuhl. 5 Stunden Stehen ist ungesund.



Der Ausflug ins Fichtelgebirge war auch eine willkommene Gelegenheit, Testmodelle zum Einsatz zu bringen, wie hier den Ventura von Simprop.



Bei einem solchen „Happening“ sehen auch weibliche Begleitpersonen alles aus einem anderen Blickwinkel.



Manchmal staunt man nicht schlecht, was in so ein Auto alles 'reinpaßt (Flieger, Flieger und nochmals Flieger), wenn das obligatorische Familiengepäck draußen bleibt

Der dritte Frühling



Ultra Star 2000 von Graupner



Meinrad Debatin

Die UNI-Mechanik 2000, hier in der Form des Trainers Ultra Star 2000, ist zunächst mal nichts aufregend Neues auf dem Hubschraubermarkt. Die Basis dieser Konstruktion bildet die ehemalige Pro-Mechanik von Heim, wie sie erstmals bei Robbe vertrieben wurde. Zuerst als Einbaumechanik gedacht, geriet sie in den Sog des geblasenen Kunststoffrumpfes der Ecureuil, der anfangs recht viele Probleme aufwarf und somit auch die weitere Verbreitung der Pro-Mechanik behinderte. Als „Entsorgungsproblem“ bespöttelt, dauerte es doch einige Zeit, bis E. Heim aus dieser Mechanik einen leichten, leistungsstarken Trainer machte, der dann von Graupner als UNI-Star erfolgreich vertrieben wurde. Doch die Zeiten ändern sich, was man von der geistigen Einstellung des damaligen Herstellers und Ent-

wicklers, einem richtigen Schwaben, nicht immer sagen konnte. Stärkere Motorisierungen und leistungsbezonteres Fliegen forderten technische Weiterentwicklungen, die nicht oder nur sehr schleppend gemacht wurden, so daß die UNI-Expert-Mechanik ab einem gewissen Moment den Mitbewerbern gegenüber technisch ins Hintertreffen geriet. Als dann E. Heim die Produktion und sämtliche Rechte an Graupner verkaufte, war natürlich die Überlegung, wie es letztendlich weitergehen sollte. Graupner entschied sich, das Programm weiterzuführen, zu straffen und den Erfordernissen und Ansprüchen der jetzigen und zukünftigen Kunden anzupassen. Das Ergebnis liegt nun in Form des Ultra Star 2000 vor und soll im folgenden Bericht näher betrachtet werden.

Was ist neu am UNI-2000-Konzept?

Zunächst wird es auch weiterhin die „einfache“ UNI-Expert-Mechanik geben, die als preisgünstiges Angebot den Einstieg ins UNI-System schmackhaft machen soll. Mit den normalen Standard-Getriebekomponenten und dem Heckantrieb mittels Stahldraht ist sie für eine durchschnittliche Motorisierung gedacht, hat aber bereits alle Verbesserungen im Bereich der Spritzteile, die in Richtung UNI 2000 vorgenommen wurden, bis hin zu den Messing-

Gewindeeinsätzen in den Kugellagerböcken. So ist sie auch später problemlos auf den technischen Stand der UNI 2000 aufzurüsten.

Die UNI-Mechanik 2000, und damit natürlich auch die Trainerausführung Ultra Star 2000, wurde jedoch für den Betrieb mit aktuellen Hochleistungsmotoren ausgelegt und bekam somit eine hochwertige Getriebekonstruktion, die den Ansprüchen der Leistungsflegerei angepaßt war. So wurde das oftmals überbelastete Hauptzahnrad aufgetrennt und besteht nun

aus einem gefrästen Stirnzahnrad aus Delrin und einem zusätzlichen Tellerrad für den Heckantrieb, ebenfalls aus Delrin gefräst und mit Alu-Nabe versehen. Das Tellerrad ist mit der Hauptrotorwelle starr verbunden, so daß der Heckrotor beim Autorotieren mitdreht, während der eigentliche Freilauf in der Alu-Nabe des Stirnzahnrades ist. Die Hauptrotorwelle hat nun oberhalb des Domlagers einen Klemmring als axiale Fixierung, der an dieser Stelle etwas fragwürdige Einstich für einen Sicherungsring ist weggefallen.



▲ Um die Erkennbarkeit im Fluge zu erhöhen, wurde ein neongelber Farbstreifen aufgebracht. Viel hat es nicht geholfen, eine weiße Grundfarbe für fröhliches Design wäre sinnvoller. Der Schalldämpfer ist aus eigenem Bestand und hat das im Text verlangte gebogene Abgasrohr.

◀ Durch die enganliegende, schmale Haube wirkt der Ultra Star 2000 ausgesprochen zierlich.

Die Kupplungsglocke ist ebenfalls aus Metall und hat ein auswechselbares Stahlritzel (24 Zähne) zum Antrieb der ersten Getriebestufe. Deren Zahnrad (54 Zähne) ist noch ein Spritzteil, bei dem man immer mit irgendeiner Ungenauigkeit rechnen muß. Graupner bietet zwar ein gefrästes Delrin-Zahnrad mit Alu-Nabe

zum Nachrüsten an, der Preis ist aber erschreckend hoch. Die Stahlkupplung in der Glocke ist ebenfalls gründlich überarbeitet. Auffallend ist dabei, daß sich die Backen entgegen der Drehrichtung öffnen und somit beim Einkuppeln eine Art Verkeilung zwischen Glockenbelag und Backen erfolgt, die auch bei niedrigen Drehzahlen hohe Leistungen ohne Durchrutschen übertragen kann. Deshalb konnte auch das Gewicht der Backen verringert werden. Sinkt im Flug die Motordrehzahl, öffnet die Kupplung sofort, so daß im Extremfall sogar ein festklemmender Freilauf überbrückt werden kann.

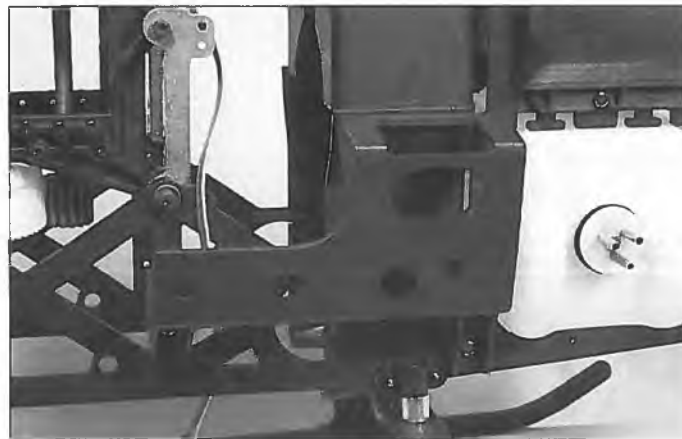
Am Hauptrotorkopf ist das neue Alu-Zentralstück die auffallendste Neuerung. Sauber gefräst und poliert sieht es richtig gut aus. Nicht mehr so ganz passend sind die Blatthalter, von der Funktion her natürlich einwandfrei, von der Form her jedoch etwas antiquiert und unnötig klobig wirkend. Eine nun doppelte Verschraubung des Steuerbügels auf der Stabstange sorgt für die zuverlässige Ansteuerung der Paddel. Kugelgelagerte Blattmischhebel und ein ebenfalls kugelgelagerter Pitchkompensator vervollständigen die präzise Blattansteuerung. Nicht mehr ins Bild eines Leistungshubschraubers paßt die Kunststoff-Taumelscheibe, hier erwartet man heutzutage einfach ein Alu-Teil, unabhängig davon, ob es von der Funktion her unbedingt notwendig wäre.

Auch der Heckausleger ist dem Leistungsdurchsatz angepaßt. Ein CFK-Rohr, beidseitig in hochwertigen Kardangelenken gelagert, treibt den Heckrotor an. Die Abstützung des Heckauslegers übernehmen zwei lange CFK-Stützstreben. Auch die Heckansteuerung selbst geschieht mittels CFK-Schubrohr. Das Heckgetriebe entspricht noch altem Heim-Standard, lediglich der Umlenkhebel ist doppelt kugelgelagert. Die Heckrotornabe ist nun wieder gedämpft gelagert, die Bohrung für die Schlagachse bewirkt einen

ausgeprägten Delta-Effekt. Nicht mehr ins Bild paßt die einteilige Pitchbrücke, hier sind inzwischen Brücken mit Gelenken Stand der Technik. Die beiden Leitwerke sind leichte, hohle GFK-Teile. Der Qualitätseindruck ist gut, die Form könnte aber ruhig etwas progressiver sein.

Nun von ganz hinten nach ganz vorne. Jahrelang mußte man sich

Der Ultra Star 2000 dürfte wohl der einzige Hubschrauber sein, der serienmäßig eine komplette Konsole für Schalter, Glühkerzenfernanschluß und Tankanschluß hat. ▼

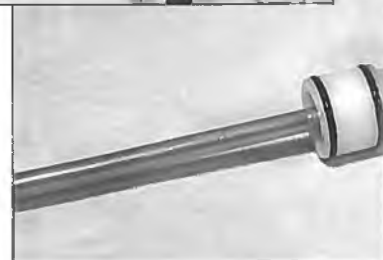


bei der UNI-Mechanik Gedanken machen, wie und wo man die gesamte Elektronik sinnvoll unterbringen könnte. Graupner hat jetzt Nägel mit Köpfen gemacht und stattet den Ultra Star mit einer stabilen RC-Box, einer Akku-Auflage und, besonders erfreulich, mit einer Konsole für Schalterkabel, Kerzenfernanschluß und Tankventil aus. Gerade die Konsole ist eine runde Sache und sollte einigen Mitbewerbern zu denken geben, bei denen immer noch alles wahllos verstreut untergebracht werden muß. Die Haube aus rot eingefärbtem GFK entspricht ebenfalls der gehobenen Klasse, sie ist bereits mit allen Bohrungen und Öffnungen versehen.

Aus der ursprünglich geplanten Aufzählung der Änderungen ist nun doch fast ein kompletter Bericht über den Ultra Star 2000 geworden, aber es ist doch deutlich zu erkennen, daß vieles verbessert wurde, was vor allem die



Zum Einbau des Motors klappt man am besten die Mechanik vorne hoch.



Technische Daten:

Modelltyp: Ultra Star 2000
 Hersteller: Graupner GmbH u. Co. KG
 Rotordurchmesser: 155 cm
 Länge: 141 cm
 Gewicht, flugf. ohne Sprit: 4.800 g
 Fernsteuerung: Graupner mc 24
 Motor: OS MAX 61 RX-HGL C
 Unverb. Preis: DM 1665,-
 Bezug: Fachhandel

inneren Werte betrifft und damit (leider) nach außen hin nicht sonderlich spektakulär wirkt. Doch nun zum eigentlichen Zusammenbau des Ultra Star 2000.

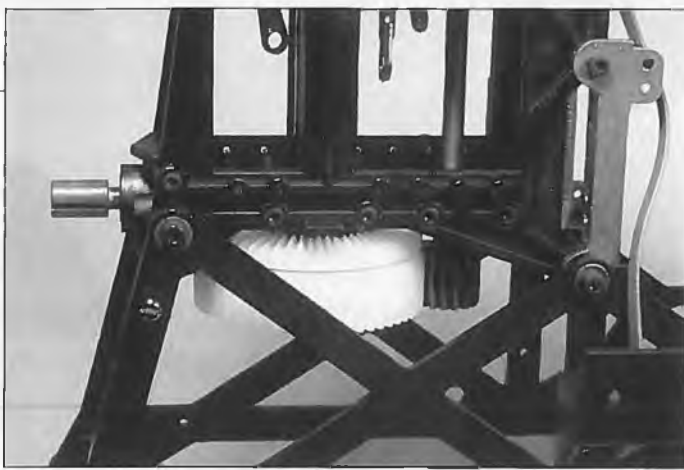
Bauen oder Montieren?

Der Trainer hat nun eine eigene Bestellnummer, besteht aber immer noch wie früher aus zwei Baukästen, einmal der Mechanik selbst und zum anderen den Ausbauteilen für den Trainer-Rumpf. Die gesamte UNI-Mechanik 2000 ist bereits vormontiert, ebenso der Hauptrotor und das Heckgetriebe mit Heckrotor. Die Vormontage konnte zufriedenstellen, wo es notwendig war, wurde Schraubensicherung eingesetzt, alle Schrauben waren entgeltlich fest, die Passungen an den Zahnrädern waren ebenfalls OK. Diese Arbeiten hatte man also schon mal gespart. Nach dem Auspacken der Mechanik fängt allerdings für den Erstbesitzer einer UNI-Mechanik

leichtes Rätselraten an. Da die Mechanik und der Trainer-Ausbausatz immer noch unabhängige Baukästen sind, hat zwar jeder seine eigene, gut gemachte Anleitung, aber es fehlt eine Anleitung für die Hochzeit, für das Zusammenfügen der beiden Komponenten. Nirgends ist beschrieben, was jetzt als erstes zu montieren ist, welche Teile wieder abzubauen sind, um z. B. den Tank zwischen die Ständer-Seitenteile klemmen zu können.

Eine sinnvolle Reihenfolge ...

... erfordert nämlich zunächst einmal das Demontieren des Vorderteils der Mechanik, da der Tank zwischen die Ständer-Seitenteile eingeschoben werden muß, die



Die weißen Getriebezahnräder, aus Delrin gefräst, erhöhen die Belastbarkeit der Mechanik beträchtlich, dürften allerdings in Verbindung mit den notwendigen Alu-Naben auch einen Großteil des Aufpreises ausmachen.



Die Stützlagerhalter für den CFK-Heckantrieb lassen sich leicht in das Heckrohr einschieben und ermöglichen so dem Antriebsrohr ein selbstständiges Ausrichten in Längsrichtung.



Die gesamte Kupplung ist jetzt aus Metall und läuft damit auch absolut rund.



Eine hochwertige Kardankupplung befindet sich jeweils an den Enden des CFK-Antriebsrohres und sorgt für guten Rundlauf.

dazu sehr weit auseinandergepreizt werden müssen. Also: RC-Box und Akku-Auflage abmontieren, Ständer-Seitenteile am Kühltunnel lösen und den vorher fertiggestellten Tank einschieben. Zuvor muß aber die Zugangsbohrung für die Glühkerze an der unteren Kühlluftableitung nach unten vergrößert werden, damit man mit dem Schlüssel auch wirklich an die Kerze herankommt. Die Teile wieder montieren, an der Akku-Auflage aber vorher die Haubenhalterung anbringen, die entsprechende Schraube muß nämlich von innen nach außen eingesteckt werden. Jetzt die Mechanik auf das Kufengestell montieren, damit sie sicher steht. Zum Einsetzen des Motors entfernt man die beiden unteren Schrauben an den Motorträgern und klappt die eigentliche Me-

chanik schräg nach oben. Dazu die hinteren Mechanik-Schrauben etwas lösen und nach dem Hochklappen wieder festziehen. Jetzt kann der Motor nach Entfernen des Kühlgebläses von vorne bequem eingebaut werden. Anschließend Mechanik nach unten klappen, Motor endgültig ausrichten und alles wieder gut festziehen. Will man einen Drehzahlregler einbauen, muß der separat erhältliche Magnethalter in Form eines Stellrings auf der Hauptrotorwelle befestigt werden. Dazu wird die komplette Domlagerplatte nach oben abgezogen. Der Sensorhalter wird mit dem Magnethalter mitgeliefert und kann vorne an der Domlagerplatte angeschraubt werden. Die notwendige und im Beilageblatt empfohlene Blechtreiberschraube ist unverständlicherweise nicht im Liefer-

umfang. Dann den Magnethalter auf die Rotorwelle aufschieben. Zuvor werden noch die beiden langen Schrauben für die oberen Haubenhalterungen von innen in die Mechanik-Seitenteile eingeschraubt. Die beiliegenden Schrauben waren zu lang und mußten aus eigenem Bestand ersetzt werden. Erst jetzt kann die Domlagerplatte wieder eingesetzt und alles sorgfältig befestigt wer-

auf achten, daß die Kabel sorgfältig gebündelt und fixiert werden, sie dürfen keinesfalls irgendwo an drehende Teile kommen. Im vorliegenden Testmuster wurden alle Kabel auf einer Seite in die RC-Box geführt, so daß diese zum Kerzenwechsel gelöst und seitlich weggeschwenkt werden konnte. Dies geht schneller und einfacher als das Fummeln mit einem langen Kerzenschlüssel. Zum Vorglühen der Kerze ist im übrigen ein kompletter Fernschluß beigelegt, wie man ihn sich oft bei den Mitbewerbern wünscht. Der vormontierte Rotorkopf wird jetzt aufgesetzt und festgeschraubt. Dann kann alles bis hin zur Einstellung des Pitchweges bereits vorjustiert werden.

Der Heckausleger ...

... besteht aus dem üblichen 20-mm-Alurohr, das den zweifach kugelgelagerten CFK-Rohrantrieb aufnimmt. Die Stützlagerhalter sind mit O-Ringen zentriert und gehen recht leicht in das Heckrohr, was von Graupner auch so beabsichtigt ist. Das Heckrohr wird mit den CFK-Stützstreben schräg nach oben ausgerichtet, so

den, erst jetzt ist man soweit, daß zusammen und nicht mehr auseinander gebaut werden muß.

Einbau der Fernsteuerung

Jetzt kann schon die gesamte Fernsteuerung eingebaut werden. Je nach persönlichem Geschmack kann eine Drei- oder Vierpunktanlenkung für die Taumelscheibenansteuerung verwendet werden, wobei Dreipunkt vorgesehen ist und die entsprechenden Steuerstangen beiliegen. Sämtliche Servos werden laut Anleitung in die Seitenteile der Mechanik eingebaut. Unbedingt dar-

Die Hauptrotorwelle wird jetzt axial mittels Alu-Klemmring gesichert. In der Domlagerplatte sind die Messing-Gewindeinsätze erkennbar, die eine ordentliche Verschraubung mit M3 Inbusschrauben ermöglichen.



daß der Heckrotor genügend Bodenfreiheit bekommt, wobei zweifelhaft ist, ob das Heckrohr wirklich soweit hochzudrücken ist, wie es das angegebene Maß notwendig machen würde. Auch das Heckgetriebe ist vormontiert, die Kegelräder waren einwandfrei justiert, da war keine Nacharbeit notwendig. Etwas Verwirrung stiftete die Heckrotor-Doppelanlenkung, die unterhalb des Heck-Umlenkhebels anzubringen ist. Sie dient eigentlich dazu, den tiefergelegten Anlenkpunkt für die Schubstange zusätzlich zu versteifen, macht allerdings notwendig, in der Kugel der Pitchgleithülse senkrecht eine 1,5-mm-Bohrung anzubringen. Dies ist sicherlich eine recht heikle Angelegenheit, nicht jeder ist aus Passion Feinmechaniker, so daß diese Lösung mit einer gewissen Skepsis zu betrachten ist. Die CFK-Schubstange wird oberhalb des Resorohr-Halters in einer Öse geführt, die ein Schwingen verhindern soll. Dabei ergibt sich eine leichte Biegung der Schubstange, die so gewollt ist, damit die Steuerstange nicht innerhalb der Öse flattert. Nach nicht allzu langer Flugzeit zeigte sich an dieser Stelle allerdings schon Abrieb an der Schubstange; ob das wirklich so längere Zeit funktioniert, muß sich also erst noch erweisen. Die beiliegenden Plastik-Heckrotorblätter haben noch das alte S-Schlagprofil und dürften somit nicht mehr ganz dem Stand der Technik entsprechen. „Zum Anrühren von Kleister“ hat sie mal jemand beschrieben, und das schon vor Jahren. Sie wurden für den Flugbetrieb gegen vollsymmetrische Kohleblätter ausgetauscht.

Abschlussarbeiten

Mit dem von Graupner empfohlenen Antrieb, bestehend aus OS Max 61 RX HG mit passendem Edelstahlkrümmer und Edelstahl-Resorohr kann man nichts falsch machen, alles paßt einwandfrei. Man wünscht sich lediglich den Dämpfer mit nach unten gebogenem Endrohr, da-

mit die Abgase nicht das gesamte Heck einnebeln können. Die GFK-Haube paßt recht stramm auf die Halterungen, was aber lt. Graupner Absicht ist, damit sie nicht vibrieren kann. Das Kühlluftansaugrohr mußte etwas gekürzt werden, da es auf das Gebläsegehäuse drückte. Ausgesprochen dünn ist das, was Graupner als Dekorbogen anbietet, die blassen Farben können das recht dunkle Erscheinungsbild des Ultra Star 2000 nicht maßgeblich verändern. Der Hubschrauber wird damit auf jeden Fall im Fluge nicht sonderlich gut erkennbar sein, ein helles Outfit wäre optisch und fliegerisch sicherlich angenehmer gewesen. Mit neonfarbenen 195-g-Blättern von RS Modellbau und einem 2000-mAh-Akku wiegt der Ultra Star dann ca. 4.800 g, jedoch ohne Sprit. Damit ist er immer noch etwa 300 bis 400 g leichter als vergleichbare Modelle.

Fliegen mit dem Ultra Star 2000

Fürs normale Herumfliegen wurden 1.400 U/min eingestellt, für den Kunstflug reichen 1.650 U/min. Damit hat man einen recht leisen Hubschrauber, der dennoch schon volle Kunstflugtauglichkeit besitzt. Der Ultra Star wollte allerdings anfangs nicht so recht: bei niedriger Drehzahl im Pitch ausgesprochen pflaumig, bei hoher Drehzahl nur mäßige senkrechte Beschleunigung, das ließ aus Erfahrung auf vertauschte Drucklagerscheiben in den Blattgriffen schließen. Ist die Druckscheibe mit dem größeren Innenmaß nicht an der richtigen Stelle, verkantet diese und der Blattgriff wird mit zunehmender Fliehkraft extrem schwergängig. Nach dem Abmontieren der Griffe mußte zunächst festgestellt werden, daß Graupner keine Normlager verwendet und der vermutete Fehler nicht vorhanden war. Ein intensiveres Betrachten der Drucklager-Einzelteile brachte dann aber doch den Übeltäter zur Strecke. Schleif-



Die Kunststoff-Taumelscheibe ist zierlich und leicht und läßt etwas mehr Pitchweg zu, der Qualitätseindruck ist aber nicht berauschend.

spuren am Kugellagerkäfig, der die Kugeln zwischen den Druckscheiben zusammenhält, zeigten, daß bei Belastung die beiden Druckscheiben sich auf dem Käfig abstützten und so die Blattgriffe mechanisch blockiert wurden. Im Prinzip sind die Kugellaufbahnen in den Druckscheiben zu tief, die Kugeln können somit keinen Spalt zwischen den einzelnen Scheiben des Drucklagers aufbauen. Abhilfe brachte das Abschleifen der flachen Druckscheibe auf einer planen Fläche, auf die ein Blatt guten Schmirgelpapiers aufgelegt war. Der minimale Abrieb, der damit möglich war, reichte bereits, um das Problem zu lösen. Beim Zerlegen des Rotorkopfes wurde auch noch festgestellt, daß die Länge der Blattlagerwelle mittels Distanzringen angepaßt war. Die techni-



▲ Die linke Mechanikseite wurde komplett von Kabeln freigehalten, damit...
▶ ...die RC-Box zum Wechsel der Glühkerze nach rechts weggeschwenkt werden kann.



Der Hauptrotorkopf besteht aus zwei Technik-Generationen: die Blattgriffe haben ihren Ursprung noch in den 80er Jahren, während das Zentralstück aus Alu Stand der Technik darstellt.

sche Ausführung des Rotorkopfes kann damit keineswegs befriedigen, das paßt absolut nicht in diese Preisklasse, das kann jeder Einsteigerhubschrauber besser. Sicherlich sind für Graupner solche Toleranzprobleme der Zulieferer ärgerlich, aber dies kann nicht das Problem des Kunden sein.

Nachdem dies alles erledigt war, konnte der Ultra Star seine eigentliche Leistungsfähigkeit beweisen. In der Baukasten-Abstimmung ist er nicht auf kompromißloses 3D-Fliegen ausgelegt, die schweren Paddel begünstigen mehr das schnelle, großräumige Fliegen und den dazu passenden Kunstflug. Eine enorme Steigfähigkeit und hohe Vorwärtsfahrt ergeben riesige Loopings und langgezogene Rollen. Trotzdem ist das Modell nicht träge, auch sehr enge Figuren sind möglich, allerdings kein Umklappen, dafür bräuchte man dann leichtere Paddel. Damit ist der Ultra Star insgesamt eher universell ausgelegt, passend zur Zielgruppe vom unerfahrenen bis zum guten Piloten, wobei die Experten sicherlich ihre eigene Abstimmung vornehmen. Die Heckrotorwirkung reicht auch für dieses Einsatzspektrum aus, lediglich für hartes 3D-Fliegen ist langfristig die Festigkeit des Heckgetriebes fraglich, schließlich ist es doch schon eine betagte Konstruktion aus einer Zeit, in der man die Heckrotorleistung zum

Steuern des Modells und nicht zum Ausloten der mechanischen Festigkeit des Hubschraubers nutzte.

Zusammenfassung

Die Überarbeitung und Aufwertung der mechanischen Komponenten des UNI-Systems ergeben insgesamt einen recht hochwertigen, leistungsstarken Kunstflughubschrauber. Natürlich gibt es mechanisch bessere und leistungsfähigere, dabei darf man aber nicht vergessen, daß der Ultra Star 2000 inzwischen erheblich preisgünstiger geworden ist und somit aus dieser High-Cost-Vergleichsklasse vollkommen herausfällt. Von der Konstruktion her ist und bleibt das UNI-System etwas mehr pflegebedürftig als modernere Systeme, etwas technisches Geschick und das Gefühl fürs richtige Zahnflankenspiel sollte der Kunde schon haben. Investiert man hier etwas Zeit und Geduld, ist die Standfestigkeit des UNI-Systems dennoch vollkommen ausreichend und man hat einen universell einsetzbaren, gut fliegenden Allroundhubschrauber. Nicht vergessen sollte man den Einsatz als Rumpfmechanik. Das niedrige Gewicht, die Startmöglichkeit von oben und der vibrationsabsorbierende Mechanikaufbau sind wichtige Argumente dafür, ebenso die einfache Befestigungsmöglichkeit über maximal sechs Punkte.



Die Unterbringung der gesamten RC-Anlage ist jetzt sicher und auch optisch ansprechend gelöst.



Um die Stabilität des Heck-Umlenkhebels zu erhöhen, wurde anstelle der Doppelanlenkung eine Aufdopplung mittels Sperrholz gewählt, was aber sicherlich dem eigenen Geschmack entspricht. Die Seitenflosse ist übrigens in Flugrichtung nach links ange stellt, was ein Trick aus früheren Zeiten ist. Damit ist ein Umtrimmen des Heckrotors beim Übergang vom Schwebeflug in den schnellen Vorwärtsflug nicht nötig.

3. Helifanten-Treffen beim MHC Mosel



Kein verbissener Keller-Tüftler ist Jürgen Wagner, dessen Großhubschrauber (320 cm Rotordurchmesser) inzwischen überall Aufsehen erregt. Das futuristische Design zeigt, daß man in dieser Klasse nicht immer nur einen Jet Ranger bauen kann. Die seitlichen Ausleger dienen als Kufenersatz und werden im Fluge waagrecht hochgezogen, so daß man sie mit viel Fantasie als Waffenträger ansehen kann.



Meinrad Debatin

Ob Helifanten schwimmen können, weiß ich nicht. Wenn sie nach Koblenz-Gondorf zum Helifanten-Treffen wollen, sollten sie es aber können. Auch dieses Mal, am 7.6.'98, behinderte das regnerische Wetter nachhaltig den Verlauf des Treffens, so daß trotz des regen Interesses im Vorfeld nur wenige Piloten den ungewissen Weg zum MHC Mosel fanden. Schade, die vielen Anfragen und Anrufe beweisen ganz eindeutig, daß das Interesse an größeren Hubschraubermodellen eigentlich viel größer ist, als man landläufig vermutet. Leider sind doch viele dieser Piloten ausgesprochen introvertiert, sind vielleicht auch nicht so reise-freudig wie die anderen Piloten, so daß diese Interessentenschicht von den Firmen nicht richtig einschätzbar ist. Falls es jemals ein trocke-

nes Helifanten-Treffen geben sollte, dürfte es beweisen, daß es sehr wohl ein reges Interesse an größe-

ren Modellhubschraubern gibt. Ein paar Unentwegte haben es sich aber nicht nehmen lassen, die kur-

ze Regenunterbrechung fürs Fliegen zu nutzen, wie die folgenden Bilder beweisen.



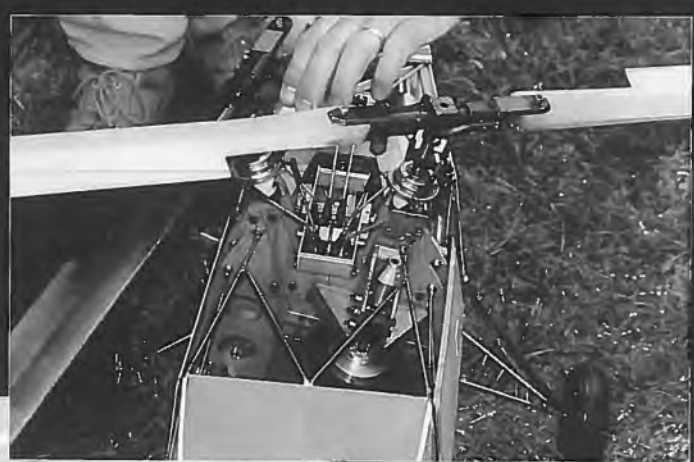
Über Schönheit läßt sich streiten, auffällig ist das Modell von Jürgen Wagner allemal.

Mosel e.V.



▲ Geradezu ein Oldtimer ist die Robinson R 22, geflogen von Bernd Pötting. Der Rumpfbausatz ist von B. Jung, während eine Preuss-Mechnik mit ZG 22 für den Antrieb sorgt.

Das Innenleben des Flettners. Die beiden schräg stehenden Rotorwellen sind ganz unten mit zwei stabilen Kegelrädern gekoppelt, angetrieben wird die linke Welle (in Flugrichtung) über ein einstufiges Getriebe. Dieter Störig hat es nicht so mit elektronischen Mischungen, er bevorzugt optisch nachvollziehbare, mechanische Lösungen. ▼



▲ Äußerlich unscheinbar ist der Ranger von G. Knipprath. Starkes Aufsehen erregte dieses Modell jedoch im Fluge. Obwohl es sich ausgesprochen leistungsstark bewegte, ist es so extrem leise, daß es selbst eingeffleischte Benziner-Freaks ins Grübeln brachte. Fast keine Mechanikgeräusche, selbst vom Motor nur ein gleichmäßiges, äußerst angenehmes Brummen, das zu keiner Zeit irgendwie laut wirkte. Das Geheimnis? Eine selbstkonstruierte Mechanik mit Zahnriemen in der ersten Stufe, Schrägverzahnung in der zweiten und Zahnriemenantrieb für den Heckrotor. Der Clou ist jedoch der Motor: ein OS 140 (23 ccm) Glühzünder, wie er seit kurzem für die F2A-Flieger angeboten wird. Diese ganze Entwicklung ist sicherlich sehr aufwendig, sie zeigt jedoch, daß leises und kraftvolles Fliegen kein Gegensatz sein muß.



Unermüdlich experimentiert Dieter Störig mit seltenen Hubschrauberkonstruktionen. Im Moment beschäftigt er sich mit einem Flettner-Hubschrauber, dessen auffallendes Merkmal die beiden schräg stehenden Rotore sind, die im Betrieb ineinander kämmen. Die Grundlagen sind vom unvergessenen Magnus Bisom erarbeitet, der damit auch schon experimentierte.



-FMT-
BAUPLAN
320 1175

Shorts Skyvan



Der „fliegende Container“ als Elektromodell

Jonas Kessler

Das Vorbild stammt aus Großbritannien vom Flugzeugbauer Shorts Brothers. Es ist ein konsequent nach praktischen Gesichtspunkten ausgelegtes STOL-Mehrzweckflugzeug, das sich während 22 Produktionsjahren in 33 Länder verkaufen konnte. Die Einsatzmöglichkeiten reichen vom 2-Tonnen-Frachttransport bis zum Passagiereinsatz mit 18 Sitzplätzen. Der äußerst geräumige Kastenrumpf verfügt über eine große Heckklappe, die zugleich als Laderampe dient. Die Spannweite beträgt 20 m, das maximale Abfluggewicht 6,2 t; die Höchstgeschwindigkeit mit zwei Propellerturbinen zu je 520 kW liegt bei 330 km/h.



Die Farben der norwegischen Fluggesellschaft Busy Bee stehen dem Skyvan außerordentlich gut.

Praktisch: der großzügige Kabinendeckel für schnellen Akkuwechsel. ▼

Unser Modell

Im Maßstab 1:15 entsteht ein handliches und originelles Fluggerät, das mit seinem dicken Rumpf, den gestreckten Flügeln, kräftigen Streben und vor allem mit seinem Doppelseitenleitwerk garantiert unverwechselbar ist. Für Zweimotorige dieser Größe haben sich die billigen Elektromotoren Speed-400 bestens bewährt, sie ziehen den Skyvan leise und zuverlässig durch die Luft. Der Akku im üblichen SUB-C-Format gelangt praktischerweise

durch einen großzügigen Rumpfschloßdeckel von oben ins Flugzeug.

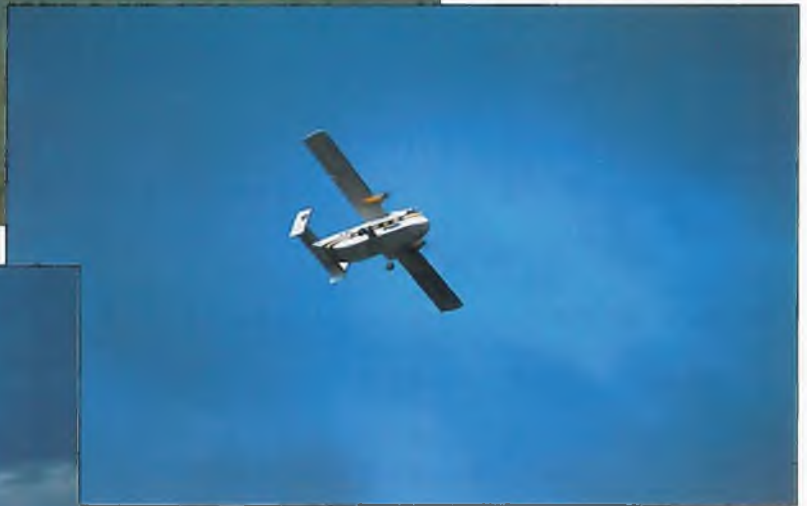
Ausrüstung

Wie jedes Elektromodell ist auch der Skyvan für leichte Komponenten dankbar. Im einfachsten Fall steuert man nur Höhen- und Querruder. Seitenruder ist nicht notwendig, wenn man auf Figuren wie Turn oder Trudeln verzichtet. Für Bodenstarts ist ein gelenktes Bugrad dagegen dringend zu empfehlen. Im Prototyp arbeiten zwei Speed-400/7,2V mit



◀ Der bullige Rumpf läßt den kleinen Skyvan trotz handlicher Abmessungen recht erwachsen aussehen.

▼ Voluminöser Rumpf, gestreckte Flächen.



Eisenring an 8 Zellen RC-2000. Graupners Semiscale-Props 6,5x4" sind auf Präzisionsspinnern montiert. Für 7-zellige Akkus ist der Speed-400 6-Volt geeignet. Ein Regler mit BEC ist heute eine Selbstverständlichkeit, er muß 20 Ampere Dauerbelastbarkeit bieten. Der Akkuschacht ist für 8 Zellen in „Inline“-Konfiguration gezeichnet; andere Akkupacks erfordern entsprechende Änderungen.

Alles aus Holz

Der Modell-Skyvan ist klassisch aus Balsa und Kiefer aufgebaut. Der einteilige Flügel ist freitragend, die Streben dienen also nur der Optik. Als Holmgurte kommen Kiefernleisten 1,5 x 8 mm zum Einsatz, die bündig mit der Beplankung verbaut werden. Solch dünne Leisten müssen sorgfältig ausgesucht werden, die Maserung darf keine Fehlstellen aufweisen. Auch sollte beim Holzeinkauf die Briefwaage nicht fehlen, Balsabrettchen brauchen nicht

mehr als 10 bis 15 Gramm je Millimeter Stärke wiegen. Eher schweres Holz wird für Spanten und Rippen eingesetzt, eher leichtes für Beplankungen und die Rumpfseitenteile. Balsaleisten werden zweckmäßig aus Brettchen geschnitten, da käufliche Leisten oft übergewichtig sind. Neben der Entscheidung für oder gegen lenkbare Seitenruder ist noch zu beschließen, ob die Seitenfenster ausgeschnitten oder aber zeitsparend aus farbiger Klebefolie aufklebt werden sollen. Beim Prototyp sind alle Fensteröffnungen supereinfach mit farbloser Bügelfolie verschlossen.

Bau der Tragflächen

Linke und rechte Tragflächenhälfte werden getrennt gebaut und dann über eine Holmbrücke verbunden. Untere Holmgurte 1 und untere Beplankungen 2 auf der Zeichnung zusammenkleben. Hilfsleiste 1,5 x 8 mm (Reststück vom Holm) vorne unter der Nasenbeplankung positionieren. Na-

sen- und Endleisten 3-5 mit Schlitzen für die Rippen versehen und auf Baubrett heften. Die Nasenleiste 3 steht vorerst auf dem Baubrett auf und wird erst nach Aufbringen der oberen Beplankung auf Maß geschliffen. Rippen 6-10 aufsetzen, die gerade Unterseite hinter dem Holm muß auf dem Baubrett aufliegen. Verkastungen 11 sauber einpassen (Oberkante bündig mit Rippen) und mittig auf Holmgurt 1 leimen. Die Holmbrücke 13 wird zunächst in die rechte Flächenhälfte gut eingeklebt. Rechte Wurzelrippe 12 teilen und mit 1,7° Neigung einsetzen. Bei der linken Tragfläche bleibt die Verkastung an der Wurzel zunächst frei, der Schlitz in der Wurzelrippe wird vorerst nur angeritzt und die Rippe als Ganzes eingeklebt, ebenfalls geneigt. Die Ausfachungen 14 und 15, Ecken 16 sowie die Füllstücke 17-18 einsetzen. Schließlich Teile 3, 17 und 18 oberseitig tangential zu den Rippen verschleifen. Flächen vom Baubrett nehmen und Bowdenzüge 19 (0,6-mm-Stahldraht in Bowdenzuginnenrohr) einziehen, auf Leichtgängigkeit prüfen. Der Zug tritt durch den Schlitz in Teil 15 nach unten aus, überstehendes Rohr nach dem

Festkleben bündig mit der Flächenunterseite abfeilen. Die oberen Holmgurte 1 hinter die oberen Nasenbeplankungen 20 leimen. Flächen zum Aufziehen der Beplankung auf Baubrett fixieren. Die Beplankung kann mit Kontaktkleber aufgebracht werden, die Klebestelle Holm-Verkastung sollte aber mit Hartkleber, Weißleim oder dickflüssigem Sekundenkleber ausgeführt werden. Wegen der noch am Baubrett aufstehenden Nasenleisten dürfte es unmöglich sein, Verzüge einzubauen. Nun werden die Flächenhälften verbunden. Dazu muß der Schlitz in der linken Wurzelrippe eingearbeitet werden, um die Holmbrücke 13 einzustecken. Eine Flächenhälfte bleibt am Baubrett fixiert, die andere wird entsprechend der V-Form 40 mm am Randbogen unterlegt. Wurzelrippe gegen Wurzelrippe und Holmbrücke in freien Holm gut einkleben. Abschließend obere Mittenbeplankungen 21 und Randbögen 22 anbringen. Querruder 23 anfertigen, Vorderkante laut Schnitt F-F abschragen und schließlich gesamte Fläche überschleifen, dabei Nasenleiste gemäß Profil ausformen. Vor dem Bespannen die Stromkabel 24 für die Moto-

ren einziehen (bei SPEED-400-Antrieb genügt 1 mm² Querschnitt, wenn alle 4 Motorkabel bis zum Regler geführt werden). Schraubenaufgaben 25 aufsetzen. Die Löcher für die Befestigungsdübel 26 werden erst gebohrt, wenn die Tragfläche probeweise auf dem Rumpf aufliegt, damit die Bohrungen im Spant 57 als



Technische Daten

Semi-Scale Elektro-Motormodell

Spannweite	1350 mm
Länge ü.a	810 mm
Höhe ü.a	300 mm
Spannweite HLW	360 mm
Tragflächentiefe	150 mm
Profil	NACA 2412
EWD	1,7 Grad
V-Form	3,5 Grad
Tragfläche	18,2 qdm
Fluggewicht	ca. 1350 g
Flächenbelastung:	ca. 75 g/qdm

RC-Funktionen

Höhe, Quer, Motor, Seite, Bugrad (optional)

Elektroantrieb

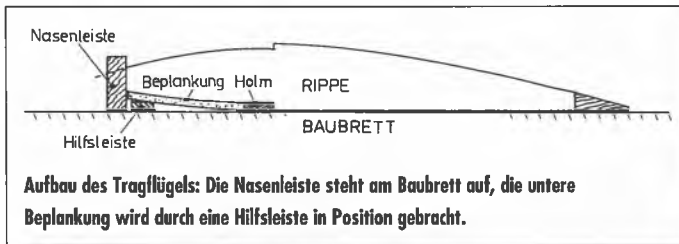
2 x SPEED 400 direkt, 7 oder 8 Zellen (SUB-C)

Ruderausschläge (Endkante)

Höhe	+/- 8 mm
Quer	+15, -8 mm
Seite	+/- 20 mm

Schraubenbrett 65, Leiste 66 und Bowdenzugaufnahme 67 einsetzen. Akkuschacht aus den Teilen 68-71 zusammenbasteln und zwischen die Spanten B/C einkleben. Servobrett 72 an Servos anpassen und zusammen mit Leiste 73 einkleben. Bowdenzüge 74 aus Bowdenzuginnenrohr und 0,8-mm-Stahldraht verlegen, ebenso ein Leerrohr für die Antenne.

Der Fahrwerksträger besteht aus einem durchlaufenden Sperrholzbrett 76, auf das die Teile 77-79 aufgeklebt werden, so daß sich eine Nut zur Aufnahme des Fahrwerksdrahtes 112 ergibt. Den fertigen Träger provisorisch in den Rumpf einsetzen und mit Nase 81 und Endleiste 82 versehen. Endgültig eingeklebt wird die Einheit am besten nach Bespannung der Einzelteile. Untere Beplankung 80 (Maserung quer) aufkleben. Die Seitenteile 83 der Rumpfnase nach gesonderter Zeichnung ausschneiden, mit Leisten 84 versehen und mit dem Bugspanten 85 und 86 zusammensetzen. Das resultierende Gebilde an den Rumpf ankleben und mit Boden 87 versehen. Rührchen 88 zur Aufnahme des Bugfahrwerks einkleben. Anschließend Beplankung 89, Kabinenboden 90 und Nasenklotz 91



Bohrschablone dienen können. Später beide Dübel 26 einkleben und Teile 12 und 2 in der Tragflächenmitte für den Hebel des Querruderservos aussparen. Das Servo „hängt“ unter der Tragfläche und kann mit Heißsiegelkleber festgeklebt werden. Einen passenden schraubbaren Gestängeanschluß gibt es im Graupner-Programm.

Leitwerk

Das Leitwerk besteht aus Höhenflosse und zwei Seitenflossen. Verzichtet man auf angelenkte Seitenruder, so vereinfacht sich der Aufbau erheblich, die Seitenleitwerke können dann als durchlaufende Gitter erstellt werden. Ansonsten ist die Höhenflosse (zweckmäßigerweise auf dem Rücken liegend) mit Umlenkhebeln und Gestängen zu bestücken. Dabei Arbeitsreihenfolge beachten: Beplankung 31 mit Leisten 27 versehen. Umlenkhebel 29 mit Stahlstiften drehbar in den Führungen (aus Teilen 30 und 30A) montieren, aber noch nicht ins Leitwerk einkleben. Gestänge 28 aus 0,8-mm-Stahldraht zunächst grob ablängen und in der Mitte Z-Kröpfung anbringen. Beide Führungsrührchen 28A (Bowdenzuginnenrohr) auf Gestänge schieben. Nun Gestänge beidseitig außen exakt so kröpfen, daß sich die endgültige Län-

ge ergibt. Gestänge in Umlenkhebel einhängen. Gesamte Mechanik zusammengebaut in das Leitwerk einkleben. Zuletzt die Führungsrührchen 28A zwischen den Leisten 27 fixieren. Leichtgängigkeit aller Teile dabei ständig kontrollieren. Fertig geschliffene Leitwerksteile am besten schon vor der endgültigen Montage bespannen, Ruder mit Folienscharnier beidseitig anhängeln.

Motorgondeln

Seitenteile 40 spiegelgleich mit Dreiecksleisten 41 verstärken. Spant 42 mit Balsa-Stirnbrettchen 43 aufdoppeln und Bohrungen sowie Kühlluft einlaß anbringen. Zusammen mit Spant 44 zwischen die Seitenteile kleben. Boden 45 aufleimen und am Heck bündig zu den Seiten 40 verschleifen, damit Rückwand 46 aufgeklebt werden kann. Schraubenverstärkungen 47 so einkleben, daß sie den Raum für den Motor nicht stören. Gondeln nach Zeichnung zurechtschleifen, Lufteinlässe ausrunden. Nach der Oberflächenbehandlung werden die Motorgondeln unter die Tragfläche geklebt (Bügel folie an der Klebestelle entfernen, bei Verwendung von Sekundenkleber genügt auch heftiges Perforieren der Folie mit einer Stecknadel). Motoren entstören, an die Kabel löten und montieren. Motorhauben 48 aus

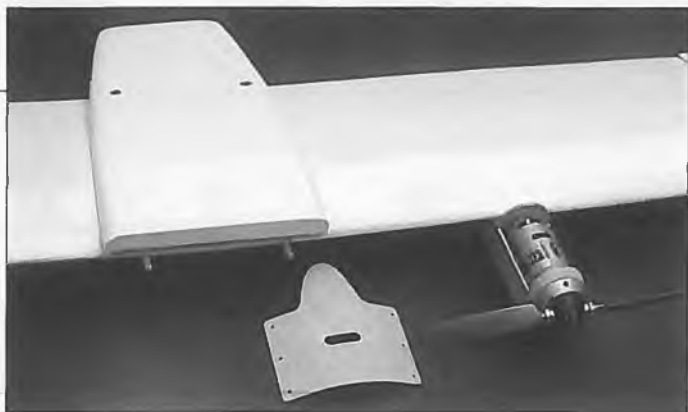
Einkaufsliste

Anzahl	Bezeichnung
3	Balsa 1,5 mm
6	Balsa 2 mm
1	Balsa 3 mm
1	Balsa 4 mm
2	Balsa 6 mm
1	Balsa 8 mm
	Balsa 20 mm oder Block
1	Balsa Leiste 4 x 4 mm
5	Balsa Leiste 6 x 6 mm
1	Balsa Dreiecksleiste 6 x 6 mm
3	Balsa Endleiste 5 x 15 mm
1	Balsa Endleiste 5 x 25 mm
1	Balsa Endleiste 8 x 30 mm
4	Kiefer 1,5 x 8 mm
1	Kiefer 4 x 4 mm
1	Draht Federstahl 2 mm
1	Draht Stahl 0,8 mm
4	Draht Stahl 0,6 mm
4	Bowdenzuginnenrohr
1	Bowdenzugaußenrohr
	Messingrohr 2,1 mm innen
	Sperrholz 2 mm
	Sperrholz 1,2 mm
	Polystyrol 0,5 mm
	Polystyrol / GFK 1 mm
	DurAluminium 1 mm
	Buchendübel 4 mm
	Silikonkabel 1 qmm

dünnem Polystyrol ausschneiden, über die Gondeln biegen und seitlich verschrauben.

Rumpf

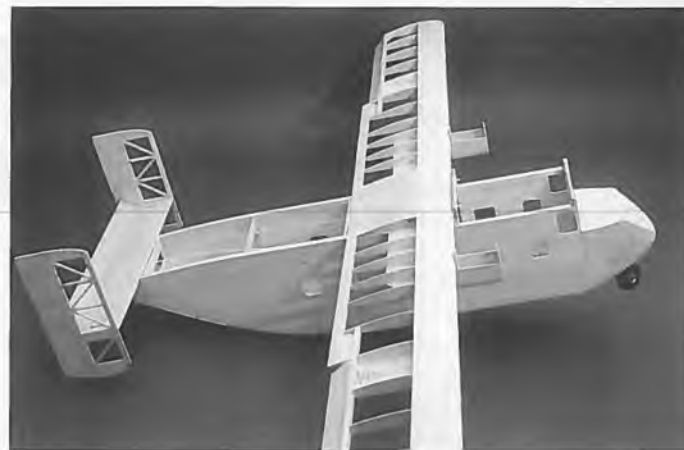
Für die Seitenteile 50 müssen je zwei Brettchen aneinandergelimit werden. Beide Seiten an den gekennzeichneten Linien ausschneiden und mit Vierkanteleisten 51 spiegelgleich umrahmen. Verstärkungen 52 aufkleben. Die Spanten A-E aus den gezeichneten Einzelteilen 53-64 überlappend zusammensetzen und auf eine Rumpffseite rechtwinklig aufleimen. Andere Seitenwand aufsetzen; um einen geraden Rumpf zu erhalten, diesen dazu auf der Draufsicht des Plans fixieren.



Die Motohauben aus dünnen Polystyrol schmiegen sich eng um die kleinen Speed-400-Motoren



Der Skyvan bekommt gerade sein Folienfinish



▲ Ein Modell für Holzwürmer



◀ Die gesamte elektrische Ausrüstung ist dicht unter der Tragfläche angebracht und bestens zugänglich.

aufsetzen. Bespanntes Höhenleitwerk ausrichten und auf den Rumpfkleben, bei Anlenkung des Seitenruders muß zuvor natürlich der Steuerdraht am Umlenkhebel eingehängt werden. Nun endlich wird die Tragfläche auf den Rumpf aufgelegt, die EWD gemessen und auf 1,7 Grad justiert (ggf. Tragflächenauflage nachschleifen). Dübel 26 können anschließend eingebohrt werden. Obere Rumpfbeplankung 92 aufbringen, Aufzutterung 93 unter die Tragflächen-nase einpassen. Für die hintere Tragflächenverkleidung Seitenteile 94 nach Seitenansicht und Beplankung 95 nach Rumpfdraufsicht zuschneiden. Seiten mit Leisten 96 versehen und zusammen mit Spant 97 auf dem Rumpf mit aufgeschraubter Tragfläche zusammenkleben. Endleiste 98 einsetzen. Dieser gesamte Rücken wird nun mit zwei Löchern als Zugang zu den Tragflächenschrauben ausgestattet und fertig verrundet. Der Rumpfdeckel besteht zunächst aus drei Leisten 99 und der Beplankung 100. Dann wird aus den Teilen 101-104 analog zur hinteren Tragflächenverkleidung die vordere erstellt und ebenfalls verrundet. Wenn die Übergänge am Spant B passen, können beide

Teile der Tragflächenverkleidung bereits bespannt werden. Der hintere Teil wird fest auf der (bespannten) Tragfläche verklebt, der vordere später fest auf dem (ebenfalls vorher bespannten) Rumpfdeckel. Die Pilotenkabine besteht aus den Seiten 105 und 106 sowie den Dreiecksleisten 107, über die die Stirnbeplankung 108 gezogen wird. Diese Beplankung wird nachträglich von unten im Randbereich nochmals aufgedoppelt (108 A). Ergänzt wird das Gebilde durch die Kabinenstreben 109 und 110. Nun kann der gesamte Rumpf in Form geschliffen werden, also alle Kanten und vor allem die Rumpfnase mit Kabine schön abrunden. Auf passenden Anschluß zum Kabinendeckel achten. Das Drahtfahrwerk 111 und 112 aus 2-mm-Federstahl biegen. Das Hauptfahrwerk nach dem Finish zusammen mit den Strebenhalterungen 113 mittels M2-Schrauben und Deckplättchen 114 befestigen. Das Bugfahrwerk wird einfach in das bereits montierte Messingröhrchen 88 gesteckt und mit einem klemmbaren Ruderhebel befestigt und angelenkt. Der dazu notwendige Bowdenzug stützt sich vorne über Teil 119 ab. Für das Bugrad ist ein Schaumstoff-

reifen empfehlenswert. Abschließend Seitenleitwerke an der Höhenflosse befestigen, Klebestelle von unten mit Dreikantleisten 120 verstärken, Ruderanlenkungen sowie RC-Anlage montieren. Die Flügelstreben bestehen aus Balsa (Teile 115 und 116) und sind oben über einen dünnen Stahldraht 117 einfach gesteckt, unten werden sie mit je einer Schraube befestigt. Rumpfdeckel mit Dübeln 118 und Kabinenhaubenverschluß (z.B. Vorreiber) abnehmbar befestigen.

Finish

Für dieses Modell ist (gute) Bügelfolie eine angemessene Lösung. Lediglich die Motorgondeln sind wegen ihrer Formgebung ein Fall für Porenfüller und Lack. Nicht vergessen, die Pilotenkanzel vor dem Verglasen dunkel auszumalen, damit eine realistische optische Tiefe entsteht. Der Prototyp ist mit Oracover bezogen, die Zierlinien bestehen aus

Orastick. Schriftzüge und die netten Bienchen sind selbstgefertigte Aufkleber, die Kennungen Klebebuchstaben, die Enteiser bestehen aus matter DC-FIX Klebefolie.

Ready for Take-Off

Wenn der Schwerpunkt unter dem Hauptholm liegt, EWD und Ruderausschläge nach Plan passen, dann wird der Skyvan auf Antrieb fliegen. Den meisten Spaß machen naturgemäß Bodenstarts auf der Hartpiste. Der Skyvan liegt brav an allen Rudern und gibt ein realistisches Flugbild. Wegen der relativ geringen Flächentiefe sollte sich der Pilot hartnäckiges Überziehen verkneifen und die Abreißgeschwindigkeit in Sicherheitshöhe austesten, bevor es an waghalsigere Manöver geht. Durch die schwerpunktnahe Anordnung aller gewichtigen Komponenten ist der „fliegende Container“ wendig und dreht saubere Rollen, ungeachtet seiner Hochdeckeranordnung. Mit differenzierten Querrudern ist die Maschine auch ohne Seitenruder gut zu steuern. 2000er Zellen bieten Flugzeiten um die 10 Minuten. Blicke wird der Skyvan immer auf sich ziehen, durch den zweimotorigen Elektroantrieb und das originelle Flugbild hebt er sich deutlich von der Masse ab.



Dirk Juras

Praxistip „Impellertechnik“

Bau eines Strahlgeschwindigkeitsmessers

Wenn Sie ein Freund der Impellerfliegerei sind, dann ist es Ihnen bestimmt auch schon passiert, daß ringsum viele unserer Artgenossen über ihre Triebwerke, Schubwerte und auch die Strahlgeschwindigkeiten fachsimpeln – nur Sie können leider nichts dazu sagen, da Sie Ihre Leistungswerte nicht ermitteln konnten.

Die 150 Mark für ein Anemometer (Windmesser) wollen Sie nicht investieren, also bleibt nur die Möglichkeit, selbst ein Geschwindigkeitsmeßgerät zu bauen. Das in der Luftfahrt bekannte Pitot-Rohr ist die einfachste und für uns völlig ausreichende Meßsonde für Strömungsgeschwindigkeiten. Mit Hilfe weniger Materialien läßt sich ein solches Pitot-Rohr herstellen.

Aufbau und Wirkungsweise

Das Pitot-Rohr besteht prinzipiell aus einem gebogenen, beidseitig offenen Rohr. Es wird mit einer Flüssigkeit (gefärbtes, leicht seifiges Leitungswasser) gefüllt und senkrecht gehalten. Das eine Ende muß dabei offen nach oben zeigen, das andere Ende ist mit einem flexiblen Schlauch verbunden, der als Meßsonde dient.

Der Schlauch wird nun horizontal in die beschleunigte Strömung gehalten und mit dem Staudruck der Strömung beaufschlagt. Durch den Druck wandert die Wassersäule einseitig in die Höhe. Je nach Strömungsgeschwindigkeit wird ein unterschiedlicher Pegelstand erreicht, an dem sich, ist er mit der richtigen Skala versehen, direkt die Strömungsgeschwindigkeit

ablesen läßt. Einfacher geht es wohl kaum.

In der Praxis hat es sich als vorteilhaft erwiesen, statt eines Glasröhrchens einen durchsichtigen Kraftstoffschlauch mit ca. 3 mm Innendurchmesser auf einem Sperrholzbrett zu befestigen und mit einer Papierskala zu versehen. Der untere Bogen sollte dabei schon weitgehend halbkreisförmig ausgeführt sein.

Ich habe den Schlauch mit einem außenliegenden, vorgebogenen Draht fixiert und in Form gebracht. Das Schlauch-Draht-Gebilde wurde dann mit kleinen Schrauben auf dem Holzbrett befestigt. Die Skalierung ermittelte ich über eine Referenzmessung mit einem Anemometer und bestätigte sie mit den gemessenen Schubwerten eines Impellers. Der Schub eines Impellers kann direkt in die

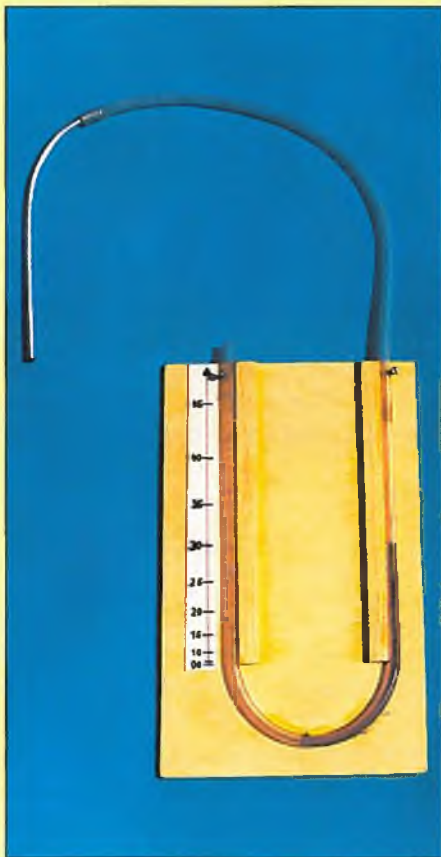
Strahlgeschwindigkeit umgerechnet werden. Da man bei einem bestimmten Schubwert automatisch auch eine konkrete Strahlge-

schwindigkeit zuordnen kann, läßt sich die gemessene Strahlgeschwindigkeit bei bekanntem Schub problemlos bestätigen.

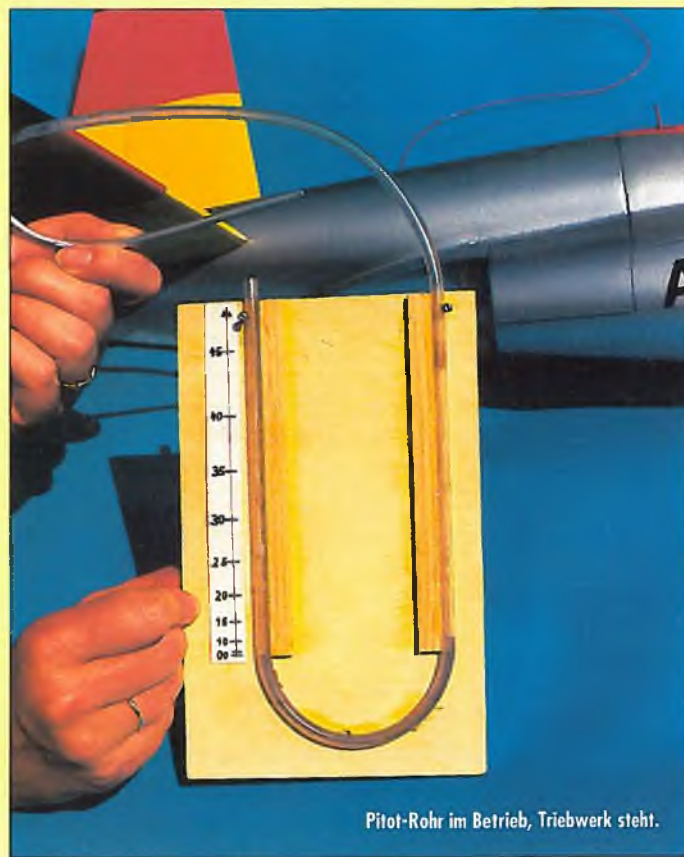
Ermittlung der Skalierungsabstände

Zunächst wäre da die Referenzmethode, allerdings ist sie eher unsicher, da auch die käuflichen Anemometer einer gewissen Wertestreuung unterliegen. Der Ausdruck hört sich schwieriger an, als er tatsächlich ist. Man sucht sich jemanden, der im Besitz eines Anemometers ist, das für unseren Geschwindigkeitsbereich von 0 bis 50 m/s verläßliche Meßwerte bildet. Nun hält man beide Meßgeräte in die beschleunigte Strömung

Zur Lagerung steckt man das Alurohr in den Schlauch, damit das Wasser nicht verdunstet.



So sieht das fertige Pitot-Rohr des Autors aus.



Pitot-Rohr im Betrieb, Triebwerk steht.

mung und regelt die Meßwerte des Anemometers mit dem Gashebel so nach, daß das Anemometer immer volle Werte wie 10, 20, 30 m/s anzeigt. Diese Werte überträgt man nun neben der Wassersäule und hat sie damit skaliert. Wichtig ist dabei, daß man bei der ruhenden Wassersäule vorher den Nullpunkt markiert, damit man bei Flüssigkeitsverlusten immer wieder den skalenbezogenen Nullpunkt findet. Da sich die Skalierung nicht linear verändert, ist es schon notwendig, alle gewünschten Werte zumindest in Schritten mit jeweils 5 m/s aufzuzeichnen.

Ein andere Möglichkeit besteht darin, die Skalierung direkt zu berechnen, indem man sich der folgenden Formel bedient:

$$h = (\rho_l / \rho_w) / 2 g \times V^2$$

wobei: h = Höhenwerte der Flüssigkeitssäule vom Nullpunkt ausgehend

$$\rho_l = 1,29 \text{ kg/m}^3$$

$$\rho_w = 1.000 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

V = gewünschte Meßgeschwindigkeit (z.B. 5, 10, 15, 20) in m/s

Nun muß man nur noch die Geschwindigkeiten in der gewünschten Skalierung einzeln berechnen, und man erhält die Abstände der Säule von der Nulllinie des Pegels.

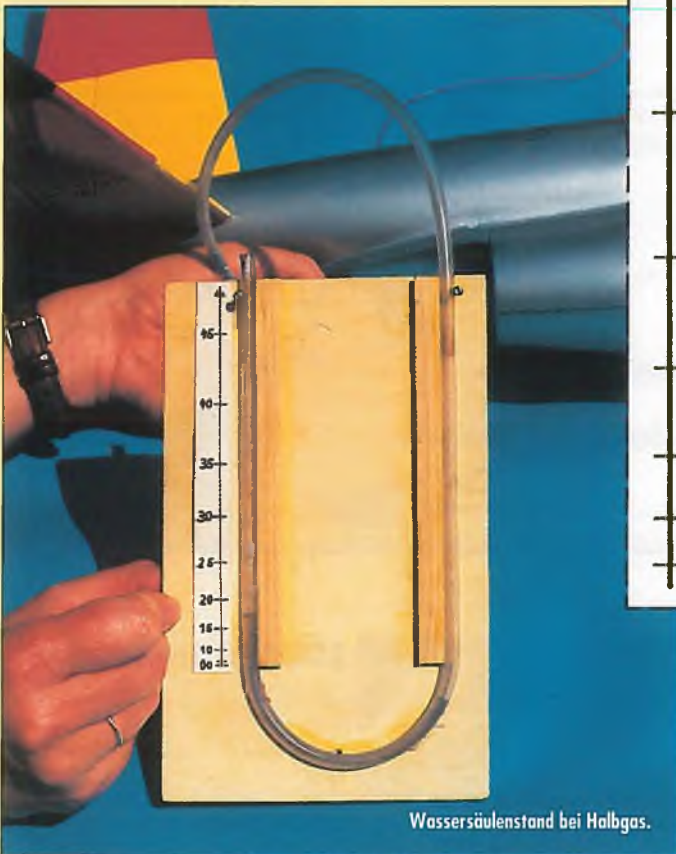
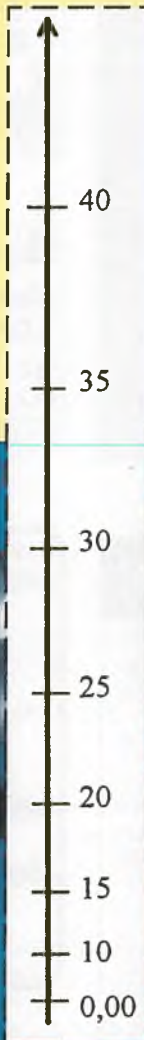
Beispiel:

- bei 10 m/s ergibt sich ein Skalenabstand von 0,0066 m = 6,6 mm
- bei 15 m/s ergibt sich ein Skalenabstand von 0,0148 m = 14,8 mm
- bei 20 m/s ergibt sich ein Skalenabstand von 0,0264 m = 26,4 mm

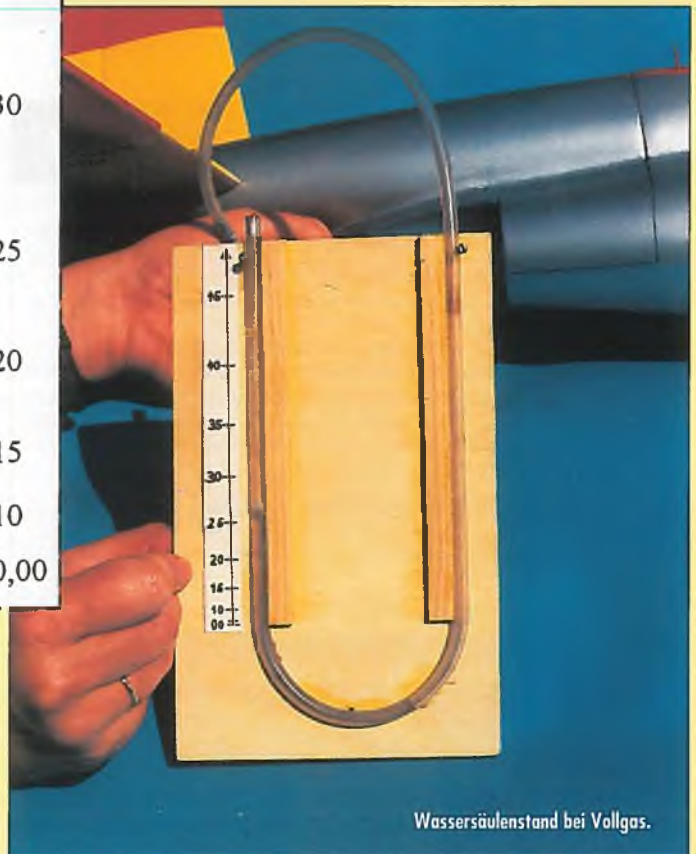
Wie Sie sehen, kann man auf diese Art und Weise eine recht genaue Skalierung ermitteln und je nach Belieben selbst gestalten. Für alle, die nicht gern rechnen, lege ich mein Diagramm als Kopiervorlage bei.

So, nun frisch ans Werk und munter ans Messen wagen, denn wir wollen doch wissen, wieviel Dampf aus der Röhre kommt.

Für alle, die nicht gern rechnen, ein bereits fertiger Skalierungsmaßstab.



Wassersäulenstand bei Halbgas.



Wassersäulenstand bei Vollgas.

Ein Tip übrigens zur Anwendung der Meßsonde: Da sich die Strahlgeschwindigkeit durch die Strömungsverluste von außen nach innen erhöht, sollte man die Meßsonde ungefähr beim halben Radius in den Strahl halten. Der Sinn liegt darin, daß man dort mit großer Sicherheit den Mittelwert der Strahlgeschwindigkeit ermittelt, denn nur dieser ist tatsächlich aussagekräftig.

Was kann man mit der Strahlgeschwindigkeit zusätzlich anfangen?

Da die Strahlgeschwindigkeit und der Schub direkt voneinander abhängen, kann man bei bekannter Strahlgeschwindigkeit und bekannten Auslaßquerschnitt direkt den Stand Schub des Impellers ermitteln (Ergänzungen hierzu finden Sie auch in meinem Fachbuch: „Das Elektro-Impellerbuch“, Verlag für Technik und Handwerk, Best.-Nr.: 310 2095).

Die Formel zur Ermittlung des Standschubes lautet:

$$S = 0,96 \times D^2 \times V^2$$

mit:

S = Standschub in N

V = Strahlgeschwindigkeit in m/s

D = Durchmesser des Düsenauslasses in m

Die Anwendung der Formel wollen wir uns an einem Beispiel veranschaulichen: Nehmen wir an, wir hätten bei einem 90-mm-Elektroimpeller mit einem 80-mm-Düsenauslaß eine Strahlgeschwindigkeit von 34 m/s gemessen. Setzen wir die bekannten Werte in die Formel ein und aktivieren unseren Taschenrechner (Kopfrechnen würde uns an dieser Stelle doch etwas überstrapazieren), so erhalten wir die folgende Größe für den Standschub:

$$S = 0,96 \times (0,08 \text{ m})^2 \times (34 \text{ m/s})^2 = 7,1 \text{ N (ca. 720 g)}$$

So, wie Sie sehen, ist das Ganze doch erheblich einfacher, als man denkt, und man erhält wertvolle Informationen über sein Impellertriebwerk.



Spw. 2850 mm, DM 189,-



Spw. 3000, ab DM 369,-



Spw. 2100 mm, ab DM 249,-



Spw. ab 1800 mm, ab DM 229,-

LENGER
modellbau

83329 Waging - Weidach 10
Tel. 08681/9281 - Fax 45917
e-mail: lenger@t-online.de

Fertigmodelle aus Osteuropa - Holzbaukästen aus eigener Fertigung
Flächensätze in Balsa-Rippenbauweise für fast alle Flugmodelle
Katalog gegen 3,- DM in Briefmarken

Ihr Fachgeschäft in der Hallertau

Donath GmbH
Modellbau
Bastelbedarf



85296 Rohrbach, Robert-Bosch-Str. 5, Tel.: 0 84 42/85 05

modellbau
staber

Händler willkommen

Flächensteckung fertig

Limbo

Natur 299 DM / 2.122 ÖS
Weiß 349 DM / 2.477 ÖS

Flügelverschraubung fertig

2530 mm, ab 7 Zellen, Speed 600, Eppler 387.
Gute Thermikleistung, kompakte Maße, unkritisch
auch im überzogenen Zustand. Limbo ist der sprichwörtliche
3-Achs-Feierabendflieger. Styro/Furnierflächen, Epoxyrumpf weiß eingefärbt.

Datenblatt Melior von Modellbau Staber
D-84307 Eggenrieden, Schwefelstr. 13, Tel 08721 9510-0, Fax 496
A-5020 Salzburg, Weiserstr. 14, Tel/Fax 0662 881530

Flugregler:	slim - 50 be	124,00
Schulze	slim - 35 be	79,50
Schulze	slim - 24 be	61,50
Schulze	slim - 18 be	48,50
Empfänger:	Pico 4 / 5	93,00
MPX	Mikro 7	110,00

Weitere Regler und Empfänger auf Anfrage. **! SUPERPREISE !**

V - Motoren:	OS MAX FS 40	329,00
	OS MAX FS 120 Surpass	899,00
	OS MAX BGX - 1	549,00
	Benzinmotor 40ccm	489,00
	Benzinmotor 45ccm	565,00
	MC - ULTRA DUO PLUS II	328,00

Akkupack SANYO RC - 2000 7,2 Volt 62,95 / 59,95
Rohrbeurteigte Flugmodelle aus Balsa
z. B.: Charler m. Quarruder, ME 109, ACROW, vvm.

!!! GLEICH DEN KOSTENLOSEN KATALOG ANFORDERN !!!

Bahnhoftstr. 31
92637 Weiden
Tel. 0961/4161897
Fax 0961/4161898

Modelbau Ecke

* Änderungen, Fehler, Lieferzeit vorbehalten.

Der fliegende Ahl
elektroCNC Virus 1.5
Alles Holz, alles gut ...
Was bleibt da noch zu sagen ?

Preisliste für DM 1,10 in Briefmarken bei:
Der fliegende Ahl - Max-Slevogt-Straße 22
67240 Bobenheim-Roxheim - Fon 06239/929050

Mehr?
Im nächsten Heft?

Die BENZINER Neuheit 1998!

Benzinmotoren gibt's genug, aber der RTS 90 ist spezialisiert! Packt Sie auch der Frust, wenn einfach kein Benzinmotor mit der richtigen Leistung ohne häßliche Löcher für Vergaser und SD. Krümmer unter die schmale Reihenmotorhaube Ihres Großmodells passen will? Der Frust ist am Ende, denn wir haben den optimalen Motor für Sie entwickelt - den RTS 90!

90 cc², 8,2 PS, Super Drehmoment für Latten bis 30 Zoll!
Tyristorzündung, Gewicht nur ca. 2700 g.
Passt mit unserer spez. öldruckgedämpften Gummiaufhängung mit ca. 5 mm Luft nach beiden Seiten unter Hauben ab 160 mm Breite! Mitte Kurbelwelle bis Außenkante Vergaser/SD. nur 75 mm!!
Kein Heckvergaser! In Kürze lieferbar zum Super Preis.

vorab Infos bei **A. Reinköster Modelltechnik**
48599 Gronau · Tel.: 0 25 62 / 2 56 87 · Fax: 9 90 61 · 18.⁰⁰ - 22.⁰⁰ Uhr

DORNIER Spatz
DM 137,50
Slow / Brikflyer bis 25 min Flugzeit

Libellchen
für GearDrive 280 1:2
DM 79,-

Lafayette
DM 99,-
1.45 m, 2 x Speed 280, ab 700g

Titanic Airlines
Lindenstr. 14, 97234 Lindfurt, Tel. 09366 / 990655
Fax 990656, <http://www.titanic-airlines.com>

Farbprospekt gegen 3,- in Briefmarken

GearDrive 280 TitanDrive 250
39,50 (incl. Motor Prop, Mitnehmer) 37,50

die Problemlöser für schwere Slow Flyer

Felix
1000-fach bewährt!
79,-
FMT-Test in Ausgabe 4/98

Rödelmodell

NEU!!!

ab sofort erreichbar über
T-Online und Homepage

Internet: <http://www.roedelmodell.de>
E-mail: roedel@roedelmodell.de

Sie erhalten unseren Katalog gegen 10,- DM + 3,- DM Porto in Briefmarken (Inland),
10,- DM + 8,- DM Porto in Briefmarken (Ausland)

D-46874 Meintsies • Lausinger Weg 3a
Telefon 08268/713 • Fax 08268/715

ACHTUNG Brillenträger!

Polarisierte Sonnenbrille Typ SOLARSHIELD.
Passen über die meisten optischen Brillen. Ideal für sonnenintensive Aktivitäten. 100 % Schutz vor UVA + UVB-Strahlen, gelbliche Tönung erhöht den Kontrast. Stückpreis DM 59,00 + DM 6,00 Versand. Ab 3 Stück keine Versandkosten! 10 Tage Rückgaberecht. Gegen Scheck oder N.N. Von: Charles Whitworth, Mörikestr. 117, 73226 Bissingen/Teck

Tel.: 0 70 23 / 90 86 16 Fax: 0 70 23 / 90 86 17

Inline verlötete Stangen, GM 2000 High Power

4 Zellen	33,-
5 Zellen	41,-
6 Zellen	49,-
7 Zellen	57,-



Original Sanyo 2000 Racing Pack

+ Tamiya Stecker	6 Zellen	65,-
	7 Zellen	79,-

Drehzahlmesser digita, 2, 3 + 4 Blatt 41,-

Novarossi Kerzen Nr. 4
- orig. verpackt, 5 Stück 16,-

Verbrenner Starter-Set

Ideal für alle Einsteiger, paßt für Modellflieger mit Verbrennungsmotor, Verbrenner Auto, Kleinhubschrauber, Schiffe mit Verbrennungsmotor. Set besteht aus: 2-V-Akku plus passendes Ladegerät 220 V, Einfüllflasche, Kerzenschlüssel, Kerzenklemme, Reservekerze - verpackt in einer praktischen Kunststoffbox. Es fehlt nur mehr der Sprit, welcher je nach Motortyp extra beigegeben und verrechnet wird.



57,-

SLIM-MODELLE

Super Holzbaukästen. Alle Teile exakt gestanzt. Ausführlicher Bauplan M 1:1. Umfangreiches Zubehör wie Tank(s), Spinner, Räder, Anlenkteile, Scharniere ...

Extra Slim

SP: 1219 mm,
ab 4 ccm 123,-

Extra Slim Twin

SP: 1575 mm,
2x4 ccm 157,-

Ultimate Slim

SP: 1075 mm,
ab 5 ccm 157,-



Marutaka = zu EU-Bestpreisen!

Holzbaukästen erster Qualität, paßgenau - interessante Modelle

Mustang P-51-D, 6,5 ... 255,-

JU87, 10 315,-

Focke Wolf FW 190 ... 241,-

Spitfire MK8 241,-

Boing B17-E 364,-



Empfänger Akku

mit JR-Anschlußkabel, 900 mA Superzelle, fertig, 84 g

rechteckig 21,-

flach 21,-

Versandkostenpauschale
BRD DM 20,-



Erlebniswelt Modellsport

Giga-Fachmarkt mit über 1000 m² Verkaufsfläche - wahrscheinlich Europas größtes Fachgeschäft für RC-Funktionsmodellbau - unerreichte Auswahl!



Bitte fordern Sie unseren eigenen 300-Seiten-Versandkatalog an, dieser ist auch auf CD-ROM erhältlich. Senden Sie uns einen DM 10,- (für Katalog oder CD-ROM) oder DM 20,- Schein (für Katalog und CD-ROM) - inkl. Porto

A-8530 Deutschlandsberg, Hauptplatz 9, Tel. 0043/3462/2541-19, Fax 7541
<http://www.der-schweighofer.at>, email bestellung@der-schweighofer.at

...werden Sie Stützpunkthändler

Der Motor für
- HEISSE TAGE
*DM 29,90



Technische Daten:

Betriebsspannungsbereich: 4-9,6V
Nennspannung: 7,2
Ladefrequenz: 1,8A
Leerlaufdrehzahl: 17.500 U/min
Blockstromaufnahme: 85A
Strom bei max. Wirkungsgrad: 12A
Wirkungsgrad: 71%
Abmessungen: 35,8x57mm
Motorwelle: 3,17mm Gewicht: 198g

-Metallschild
-eingebaute Lüftung

Neuheit 97

Inh. Erich Nitzfeler;
Gewerbegäßel 5, D-88317 Aichtal
Tel. 07565/1856; Fax. 07565/1854



IHRE FLUGMODELLE MÜSSEN SIE SCHON SELBER BAUEN...

...aber mit unseren feinmechanischen Werkzeugen und Maschinen helfen wir Ihnen seit über 20 Jahren, daß sie noch besser gelingen:

Unsere

Kleinstbohrer, Laubsägen, Pinzetten, Lötmittel, Messwerkzeuge, Mini-Abziehvorrichtungen, Klein-Gewindeschneidwerkzeuge, Uhrmacherwerkzeuge, Kleindrehmaschinen, Spezialfeilen, aber auch Messingprofile, Schrauben, Bleche

warten auf den Einsatz in Ihrer Werkstatt!



Fordern Sie gleich unseren Katalog FMT gegen DM 6,50 per Scheck oder in Briefmarken an (Ausland gegen 6 internat. Antwortscheine, erhältlich bei der Post). Diese Kosten werden beim Kauf angerechnet.

fohrmann-WERKZEUGE
für Feinmechanik und Modellbau

GmbH

D-45731 WALTROP • Sydowstr. 7c-d • Tel. 0 23 09/29 62 • Fax 0 23 09/7 35 38



Jasper

Ihr Modellbaufachgeschäft
mit dem guten Service

Flugmodelle · Schiffsmodelle · Automodelle

Calypso 60/Mega RC1 Trainer 1,7 m Rohbaufert.	nur 269,00 DM	
E-Segler ARF mit Folie bespannt	nur 109,00 DM	
Antriebssatz: Regler, Akku, Motor, L. Schraube	nur 109,00 DM	
Webra Speed 120 mit TN II Vergaser	nur 339,00 DM	
Webra Speed 61 Champion	nur 289,00 DM	
10,6 ccm 4-Takt-Motor mit Dämpfer	nur 329,00 DM	
Markenservos mit Zubeh. Stk. 19,90	ab 5 Stk. 18,50 DM	
Simprop Regler R90 BEC 30A	nur 79,00 DM	
13 mm Markenservo 19 Ncm • 0,07 Sek. • 13 gr.	nur 36,90 DM	
Netzteile:		
10/12A 89,00 DM • 20/22A 159,00 DM • 39/33A 219,00 DM		
Scan 2000 PLL Simprop der „Super-Empfänger“ sofort lieferbar!		
Sanyo Akkus, nur original Ware mit Aufdruck!		
KR 1400 AE	ab 10 Stk. 5,50 DM	50 Stk. 5,20 DM
1700-NSCRC rot	ab 10 Stk. 4,80 DM	50 Stk. 4,60 DM
neu RC 1700	ab 10 Stk. 5,90 DM	50 Stk. 5,60 DM
neu RC 2000	ab 10 Stk. 7,80 DM	50 Stk. 7,60 DM
neu RC 3000	ab 10 Stk. 9,00 DM	50 Stk. 8,80 DM

Katalog: 62 S. Flugmodellbau, 33 S. Schiffsmodellbau, 36 S. Automodelle
Zutreffenden Katalog anfordern gegen 4,- DM, Ausland 12,- DM Euroscheck!
Alle Kataloge, Tips, Flugsimulator Demo u.s.w. auf CD-Rom 10,- DM
in Briefmarken / Ausland 18,- DM nur gegen Euroscheck!

Moltkestr. 19, 34225 Baunatal

Beratung, Bestellen, Technische- und Preisankünfte nur
Telefon 05601/86143 • Fax 05601/965038 nur zum Bestellen
<http://home.t-online.de/home/Modellbau.Jasper>

Geschäftszeiten: 8.30-13.00 • 15.00-18.00 • Montag: 8.30-13.00 • Samstag: 8.30-12.00



1. Schweizer Elektro-Jet-Meeting

Ueli Amackers Eigenkonstruktion der F9F-5 Panther. Ein starker „Pletti“ und 30 Zellen sowie ein Eigenbau-Impeller sorgen für den nötigen „Punch“.



Alfred Kirst

Sie sind stark im kommen, die Elektro-Jets. Und sie haben ihre eigene Faszination. Wie anders wäre es zu erklären, daß Modellflug-Piloten, die normalerweise zigtausendmark teure Modell-Jets durch die Luft bewegen, auch von der wesentlich leiseren (und kostengünstigeren) Variante – den Elektrojets – fasziniert sind?

Zum ersten Elektro-Jet-Meeting in der Schweiz lud das Jet-Scale-Team Schweiz und die Modellfluggruppe Grenchen ein. Und so trafen sich am 28. Juni rund ein Dutzend Elektro-Jet-Enthusiasten, um Erfahrungen auszutauschen und um gemeinsam zu fliegen. Ich staunte nicht schlecht, als ich das Jet-Scale-Team vor Ort traf, denn bisher kannte ich die Mitglieder nur im Zusammenhang mit Verbrenner-Jet-Modellen und Turbinenantrieben, wie sie Peter Rütimann in seinem Bericht auf Seite 18 und 19 in dieser Ausgabe beschreibt.



Gruppenbild mit Dams: die Teilnehmer des 1. Schweizer Elektro-Impeller-Treffens.

Doch mit starker Begeisterung widmeten sie sich hier den Elektro-Jets. „Das macht uns selbstverständlich auch Spaß“, erklärte mir Reto Senn, einer der weltbesten Modell-Düsen-Jet-Piloten, „auch wenn es gegenüber den Strahltriebwerken etwas an Power fehlt“. Nun, dazu ist anzumerken, daß Ueli Amacker mit seinen Modellen „Venom“ und „Panther“ unter Beweis stellte, daß auch Elektro-Jets nicht mehr unter chronischem Schubmangel leiden.

Amacker gilt als einer der Wegbereiter bei den Elektro-Jets. Doch dazu später mehr.

Interessante Exponate

Neben dem Jet-Scale-Team, das mit einer „Vampire“-Staffel anwesend war, staunte ich über viele weitere interessante Exponate, die hier vorgestellt wurden. Benedikt von Arx aus Boniswil kam mit einem C-17 Globemaster III, einem Eigenbaumodell des berühmten amerikanischen Trans-

porters. Das Modell wurde aus Styropor hergestellt, ist mit Papier bespannt und mit Acrylfarbe gestrichen. Er hat sein Modell im Maßstab 1:28 gebaut; daraus resultiert eine Spannweite von 180 cm, eine Rumpflänge von 183 cm, eine Flügelspannweite von 47,7 dm² und bei einem Gewicht von 4.250 g kommt er auf eine Flächenbelastung von 89 g/dm². Angetrieben wird die C-17 von vier Speed 480. Die vier Impeller bestehen jeweils aus einem



Bugfahrwerk Marke „Eigenbau“.

verwende. Normalerweise baue ich alles selbst, so auch die Rotoren für die Impeller der C-17. Mit einigen Unterbrechungen habe ich ca. eineinhalb Jahre daran gebaut. Den Schwerpunkt meines Modells habe ich graphisch festgelegt. Ich habe da eine Anleitung, mit der man das machen kann“.

Auch Hans Bühr ließ es sich nicht nehmen und kam zusammen mit seiner Frau zum ersten Elektro-Impeller-Treffen in der Schweiz. Seine riesige Antonow ließ er diesmal zu Hause und kam mit der bewährten BAe 146 und seiner Mig 15, die hervorragende Flugleistungen zeigte. Das bereits 1990 gebaute Modell beweist, daß auch Hans Bühr zu den ersten gehörte, die sich intensiv mit Elektro-Impellern beschäftigten. Seine Mig 15 hat ein Gewicht von 1,2

In den acht Jahren hat das Modell bereits vier Abstürze überlebt. „Balsa ist geduldig“, meint Hans Bühr schmunzelnd und zeigt mir zum Abschluß noch eine „Geheimklappe“ in der Seitenruderruflosse, wo der Empfängerakku dann untergebracht wird, wenn er mit 7 Zellen mit 1.700 mAh fliegt. „Aus Schwerpunkt-Gründen“ – wie Hans Bühr meint.

Ueli Amacker liebt das Außergewöhnliche. Das zeigen auch seine beiden Modelle „Venom“ und „Panther“, die er zum Elektro-Impeller-Treffen mitbrachte. Ueli Amacker gilt unter den Elektro-Impeller-Fachleuten als „Mr. Swiss Power“ und Peter Rütimann ist davon überzeugt, daß Ueli die leistungsstärksten Impeller baut, die es im Augenblick überhaupt gibt. Die Eckdaten der „Venom“ und des „Panther“ scheinen ihm recht zu geben. Ueli Amacker über die „Venom“: „Sie hat eine Spannweite von 182 cm, eine Länge von 145 cm und ein Gewicht von 5,0 kg einschließlich 30 Zellen und verfügt über ein Einziehfahrwerk. Für die Venom habe ich die Pläne selbst gezeichnet und natürlich auch das Modell komplett selber gebaut. Zum Einsatz kommt hier ein Plettenberg-Motor 355-40/5, der Impeller hat einen Durchmesser von 120 mm, mit 6-Blatt-Rotor und 7 Statorschaufeln, Strom ca. 40 Ampere. Das Modell wurde 1995 gebaut und ich habe mit diesem Modell inzwischen ca. 200 Flüge absolviert. Allerdings gab es auch mal eine größere Reparatur dazwischen. Die Flugzeit beträgt ca. 5 Minuten“.

Noch mehr als die „Venom“ hat mich die „F9F-5 Panther“ fasziniert, die nicht nur durch ein phantastisches Äußeres besticht, sondern vor allen Dingen auch über eine außergewöhnliche Antriebsleistung verfügt. Ueli Amacker: „Die Spannweite beträgt 160 cm, die Rumpflänge 165 cm, der Antrieb ist mit dem von der „Venom“ identisch. Das Modell wird ebenfalls mit 30 Zellen betrieben. Das Gewicht ist mit 5,2 kg etwas höher als beim anderen Modell.



Die „Panther“ überraschte mit ungeahnten Leistungsreserven und zieht nach dem Start sauber weg. Ca. 40 A „zieht“ der Motor beim Start.



kg und 550 g Schub bei einer Spannweite von ca. 100 cm. Als Profil hat er ein Eppler 205 gewählt. Hans Bühr über sein Modell: „Das Geheimnis dieses Modells, das mit 8 Zellen (1.000 mAh) oder 7 Zellen mit 1.700 mAh eigentlich ganz gut fliegt und voll kunstflugtauglich ist, ist ein sehr großer Impeller mit einem Durchmesser von 11,2 cm und eine niedrige Drehzahl, die bei ca. 12.500 U/min liegt. Dadurch hat der Impeller wenig Verluste, weil diese mit den hohen Luftstromgeschwindigkeiten verknüpft sind. Für einen guten Schub ist auch ein großer Einlaß und ein großer Auslaß wichtig, wodurch der Handstart problemlos ist. Das Modell hat Landeklappen, die mit den Querrudern gemischt sind. Für den Start werden sie nach unten, für die Landung nach oben gestellt“.



Ueli Amacker mit seinen beiden Super-Jets „Venom“ und „Panther“.

Schwerdtfeger-Gehäuse, einem Eigenbau-Rotor mit 4 Blatt und 6 Zoll Steigung bei einem Durchmesser von 66 mm. Die Stromversorgung erfolgt durch zwei 10-Zellen-Akkus mit je 2.000 mAh Kapazität. Der Standschub beträgt in dieser Konfiguration 17 N. Das Modell besticht durch hervorra-

gende Flugeigenschaften. Es ist gutmütig, läßt sich herrlich langsam fliegen und kommt durch seine äußere Gestaltung und die Flugeigenschaften sehr nah an das Original heran. Benedikt von Arx hat sich auf die Elektro-Impeller-Fliegerei spezialisiert: „Es ist nicht üblich, daß ich etwas gekauftes

Auch die „Panther“ ist mit einem Einziehfahrwerk ausgestattet und auch auf Landklappen wollte ich hier nicht verzichten. Der Rumpf besteht aus Styro-Ringen, die mit Balsa beplankt werden. Das wird wiederum mit Seide überzogen und lackiert. Die Tragflächen sind konventionelle Rippenflächen, die ich ebenfalls beplankt habe. Für die „Panther“ benötige ich 8 Microservos. Ich verwende gerne Hitec-Servos und habe hier einen Graupner-Empfänger drin. Der Empfänger-Akku hat eine Kapazität von 270 mAh. Das reicht für 4-5 Flüge. Dann muß ich nachladen.

Ein ganz kuriose Fluggerät zeigte André Bättig, Mitteldorfstr. 8, CH -5612 Villmergen. Es ist eine Mischung aus Zivil-Jet und Zweckmodell. Die zwei E-Impeller sind Eigenbau und wurden aus alten Konservendosen hergestellt. Die beiden Antriebe arbeiten völlig unabhängig voneinander. So ist das Modell mit 2 x 10 Zellen und auch zwei Reglern ausgestattet. Das Abfluggewicht beträgt 3,3 kg, der Standschub 1,5 kg, die Spannweite 150

cm. In Deutschland soll es einmal einen Prototypen gegeben haben, dem das Modell nachempfunden wurde. Das ist André Bättig aber nicht so wichtig. Wichtiger ist, daß er ein Modell hat, das als Versuchsträger für seine E-Impeller dienen kann. Vor 6 Jahren ist er erstmals in Neederwerth auf der Inter-Ex mit diesem Modell aufgetaucht und er erinnert sich, daß er damals nur Hohn und Spott geerntet hat. Aber das Modell flog – auch damals schon – überraschend gut.

Das 1. Schweizer Elektro-Impeller-Treffen fand eher im familiären Rahmen statt. Doch zu sehen gab es Klasse statt Masse.



▲ **Benedikt von Arx** beim Zusammenbau seiner C-17 Globemaster III im Maßstab 1:28.

Hans Bühr und seine BAe 146. Eine Holzrohrkonstruktion trägt die Last, im hinteren Rumpfbereich sind die Zellen zu erkennen. Die Styro-Haut wird nur darübergeschoben.

„C-17, you are ready for take-off“. Hier die Schokoladenseite des Globemasters.



André Bättig mit dem außergewöhnlichsten Modell des Treffens kurz vor dem Start: Eine Eigenkonstruktion, die hauptsächlich als Versuchsträger für die Eigenbau-Impeller dienen soll



Die MIG 15 von Hans Bühr im Landeanflug. Sie ist sehr gutmütig und läßt sich ohne Probleme auch aus der Hand starten.

Initiator Reto Senn war zufrieden: „Die Teilnehmerzahl ist gut, wegen des unbeständigen Wetters sind einige Impeller-Flieger leider nicht gekommen. Neben dem allgemeinen Impeller-Treffen wollten wir ja auch noch ein „Vampi-Treffen“, also ein Treffen für die Modellbauer machen, die eine Vampire als Modell haben und das hat auch hervorragend geklappt. Ich hoffe, daß der Vorstand der Modellfluggruppe Grenchen mitspielt und wir nächstes Jahr wieder ein Elektro-Impeller-Treffen veranstalten können.“

Elektro-Jets over Grenchen – das sollte auch aus meiner Sicht keine einmalige Veranstaltung bleiben. Gerade die Tatsache, daß sich hier auch die Strahltriebwerke mit Elektro-Impellern eingefunden haben, gibt Impulse für die Elektro-Szene. Und um mit Leuten wie Ueli Amacker oder Hans Bühr, um nur mal zwei bekannte Persönlichkeiten zu nennen, ins Gespräch zu kommen, dürfte diese Veranstaltung in Zukunft auch für viele weitere Modellflieger von großem Interesse sein.



Die C-17-Antriebe sind zum Teil selbstgestrickt. Die vier Impeller bestehen jeweils aus einem Schwerdtfeger-Gehäuse, einem Rotor-Eigenbau mit 4 Blatt und 6 Zoll Steigung bei einem Durchmesser von 66 mm.



▲ Die C-17 im Vorbeiflug. Sie ist sehr gutmütig und läßt sich sehr langsam fliegen.



Selbstverständlich war auch gemeinschaftliches Fliegen angesagt. Hier sprechen sich gerade drei Piloten der „Vampire“-Stafel ab, denn es soll Formationsflug geübt werden. ▼



Ueli Amacker – „Mr. Swiss Power“

1974 hat er mit Modellflug und natürlich mit Verbrennern angefangen. Für Elektroflug hatte er damals nicht so viel übrig. „Ich hatte es gern, wenn es knallte – das Öl hatte ich nicht so gerne aber den Motorsound schon“, so Ueli Amacker gegenüber der FMT. Zum Elektroflug kam er 1978, und er erinnert sich, daß es damals mit dem Elektroflug noch nicht so gut funktionierte. So kam er schließlich zum Pylon-Racing, da ging es schon etwas besser, und 1990 schließlich baute er sein erstes Elektro-Impeller-Modell, eine Pampa. Und diese funktionierte auf Anhieb



Ueli Amacker, Mr. Swiss-Power

recht gut. Das hat ihn ermutigt, so daß er kurz darauf eine F-18 mit zwei E-Impellern baute. Die funktionierte aber weniger gut, wie Amacker meinte. So versuchte er sich wieder mit dem Bau von Elektro-Pylon-Racern, doch als er soweit war, gab es keine Wettbewerbe mehr. 1994 baute er seine erste Vampire mit Einziehfahrwerk und 14 Zellen. Mit diesem Modell war er sehr zufrieden, denn mit der Schubleistung konnte er sogar von einer Graspiste aus starten. „Die haben in Aspach ganz schön gestaunt, als ich damals ohne Katapult aus dem nassen Gras gestartet bin“,

erinnert sich Ueli Amacker, „danach ging es dann so richtig los – das Einziehfahrwerk wurde Standard und die 30 Zellen schließlich auch. Die Modelle wurden immer schwerer und meine Elektro-Impeller auch immer leistungsfähiger. Es war eine tolle Tüftlei und ich hatte Unmengen Rotoren gebaut und hatte auch unzählige Motoren zuhause herumliegen“. Ueli Amacker ist ein gutmütiger und hilfsbereiter Mensch. Wie anders wäre sonst zu erklären, daß von den 10 Vampire-Modellen auf diesem Treffen 7 oder 8 (so genau wußte er es garnicht mehr) seine Rohbau-Modelle waren, die er für die Kollegen gebaut hat? Ein neues Modell hat er übrigens schon in Planung. Es ist auch schon geflogen – allerdings nur 35 Sekunden. Der bür-

stenlose „Pletti“ hatte nämlich für seine Impeller zuviel Power und so zerlegte sich der Eigenbau-Impeller im Flug. „Ich muß jetzt meine Impeller verstärken, damit sie den Power auch aushalten“, so Amacker. Selbstverständlich wollte ich wissen, ob ihn als nächster Schritt die Strahl-turbine reizt. Ueli Amacker: „Eine Strahl-turbine ist viel aufwendiger – sowohl finanziell wie auch vom Zeitaufwand. Ich habe meinen Spaß am Elektro-Impeller, da kann ich nämlich noch etwas verbessern, an der Strahl-turbine kann ich selber nicht so gut herumschrauben, denn ich verstehe mehr von Holz als von Metall – ich werde also beim Elektro-Impeller bleiben.“ Und wir dürfen gespannt sein, was Ueli Amacker in Zukunft noch so alles aus Holz zaubern wird.



Joachim Schumann

Cumulus 97

Der wandlungsfähige Kleinsegler mit großer Leistung

Gute Bausatzausstattung

Die beiden Rumpfköpfe und der Haupttrumpf aus weiß eingefärbtem GFK sowie die fertig bespannten Tragflügel- und Höhenleitwerkshälften sind die auffälligsten Teile des Baukastens. Die Tatsache, daß auch sämtliche Kleinteile, das Zubehör für die Ruderanlenkungen (z.B. die speziellen V-Leitwerksrudderhörner), ein Dekorbogen sowie eine Montageanleitung enthalten sind, läßt von einer Komplettausstattung sprechen. Dabei ist klar, daß alles, was mit Antrieb und Fernsteuerung zu tun hat, zusätzlich angeschafft werden muß. Die sehr dünnwandigen Rumpfteile hinterlassen den subjektiven Eindruck, etwas weich und zerbrechlich zu sein. Der Vorteil aber ist das geringe Gewicht und, der Testverlauf hat es gezeigt, die Stabilität ist für ein Modell dieser Kategorie durchaus ausreichend. Also, keinen Schrecken bekommen beim ersten Anfassen des Rumpfes. Die transparente Bespannung von Tragflächen und

Leitwerk erlaubt den Blick ins Innere und läßt einen äußerst sauberen und stabilen Aufbau erkennen. In Verbindung mit der perfekt aufgebrauchten Bügelfolie gibt es keinerlei Bedenken in Sachen Festigkeit.

Segler und/oder Elektro?

Diese Frage muß man sich vor Beginn des Zusammenbaus stellen. Die Montageskizze sieht nämlich je nach Version verschiedene Plazierungen der RC-Anlage vor. Um den eigentlichen Gag des Modells ausnützen zu können, also den schnellen Wechsel von Segler auf Elektro und umgekehrt, muß man die Anlage nach der Elektroversion einbauen. Nur beim ausschließlichen Einsatz für HLG-Wettbewerbe empfiehlt sich der Einbau nach der Seglerversion. Dann nämlich werden die RC-Teile möglichst weit vorn platziert, um die Gewichtsgrenze von 600 g nicht zu überschreiten. So wäre allerdings kein Platz für den Antriebsakku der Elektroversion

Der Name Cumulus wird manchen "alten Hasen" an ein Graupner Modell aus den 70er Jahren erinnern. Der Begriff HLG war seinerzeit ein echtes Fremdwort. Bei dem 97er handelt es sich um ein Modell der Kategorie "Unlimited HLG", also mit Gewichtsbeschränkung aber ohne Spannweitenlimit. Durchaus wettbewerbsambitioniert, kann dieser Schleudersegler durch einen weiteren Clou aufwarten, nämlich den, daß er mit wenigen Handgriffen zum E-Segler umzurüsten ist. Das ganze wird durch einen zweiten Rumpfkopf erreicht, der im Bausatz enthalten ist.

vorhanden. Für den Allround- und Alltagsbetrieb hat sich das etwas höhere Gewicht der umrüstbaren Variante als durchaus positiv erwiesen. Entgegen der Baubeschreibung habe ich den Regler, einen Schulze Slim 18 be, direkt auf den Motor gelötet. Die Verbindung von Regler zu Akku, der sich im Haupttrumpf befindet, erfolgt über 2-mm-Goldstecker, die in einen Spant eingearzt werden. Somit ist nur der Regler mit einem Verlängerungskabel, das am Empfänger angesteckt ist, zu verbinden. In der Seglerversion wird anstatt des Reglers der Empfängerakku angesteckt. So ist ein

wirklich schneller Austausch der beiden Rumpfköpfe möglich. Die Beschreibung sagt nichts über eine praktikable Lösung aus.

Als Antrieb wurde, wie empfohlen, das Speed Gear 400 mit dem Cam Prop 28 x 20 eingebaut. Der Empfänger, ein Yellow 6, wanderte aus Platzgründen und um nicht direkt neben dem Antriebsakku zu liegen, hinter die Servos. Das Gewicht ist durch den Antriebsakku und den weit vorn sitzenden Regler ausgeglichen. Die Rudermaschinen sollten schon von der leichteren Gattung sein. Im Testobjekt kommen die preiswerten MCE 100 zum



▲ Kleine Veränderung - als HLW-Auflage wurde nicht das empfohlene Schleifpapier verwendet, sondern auf einen GFK-Streifen mit einer Zange als Verdrehsicherung zurückgegriffen.



Spannweite 1,87 m - seine wahre Größe zeigt der Cumulus bei den Flugleistungen.



Einsatz. Der Bauaufwand hält sich dank der guten Vorfertigung in Grenzen. Unter anderem muß die Verriegelung der Rumpfköpfe mit dem Hauptumpf eingebaut werden. In eine Verriegelungsfeder (Sperrholzstreifen) wird eine Inbusschraube eingeschraubt, deren Kopf dann in ein entsprechendes Loch im Rumpfkopf einrastet. Noch besser funktioniert das ganze, wenn anstatt der Sperrholzfeder eine solche aus GFK-Material angefertigt wird. Die HLW-Hälften müssen miteinander verklebt und anschließend per Schraube und Gegenmutter oder fest mit dem Rumpf verbunden werden. Bei der Befestigung mit Schraube dient als Verdrehsicherung ein Stück selbstklebendes Schleifpapier, das auf die Leitwerksauflage geklebt wird. Diese Lösung hat nicht überzeugt. Ich

habe auf die Unterseite des V-Leitwerks einen GFK-Streifen (Sperrholz tut es auch) geklebt, der vorn mit einem Zapfen in den Rumpf greift. Ansonsten wurde alles nach Plan und Beschreibung gefertigt. Im wesentlichen sind noch folgende Arbeiten zu erledigen: Einbau von Motor und Goldkontakten, Einbau der Flügelhalterung und der RC-Anlage sowie Erstellen der Ruderanlenkungen. Mit 8 Zellen Sanyo 700 AR wiegt die E-Version 790 g, also noch 20 g weniger als nach Herstellerangabe. Die Seglerversion kommt mit einem 4-zelligen Empfängerakku (700 Ah) und einer Bleizu- gabe von 50 g auf ein Gesamtgewicht von 615 g. Das sind zwar 55 g mehr als die günstigste Version lt. Hersteller, bietet aber die rasche Möglichkeit des Umrüstens.

Überzeugende Flugleistungen

Zuerst wurde der Segler eingeflogen. Bei relativ neutralen Wetterbedingungen wurde das Modell mit einem mittleren Wurf seinem Element übergeben. Die anschließenden 3 Platzrunden haben sowohl Pilot als auch Werfer erstaunt und überzeugt. Es wurde sofort deutlich, daß dieses Modell eine ausgezeichnete Gleitleistung hat. Es liegt absolut ruhig und richtungsstabil in der Luft. Die angegebenen Ruderausschläge sind in ihrer Wirkung sehr angenehm. Im anschließenden kräftigen Wurfstart wird eine respektable Ausgangshöhe erreicht. Bei Gummiseilstart und Hangflug beweist der kleine Flieger ausreichende Festigkeit, ebenso für einfachen Kunstflug wie Loopings, Steilkurven, Spiralsturz usw. Auch auffrischendem Wind zeigt Cumulus die kalte Schulter. Da die Langsamflugeigenschaften sehr gut sind und durchaus der

Einsteiger mit diesem Modell nicht überfordert sein wird, bietet sich ein enorm großes Einsatzfeld, das durch die Möglichkeit des Umrüstens zum E-Segler nochmals erweitert wird. Im Kraftflug ändert sich die Geschwindigkeit kaum, das Modell zieht in einem gleichmäßigen Winkel gen Himmel und ein Nachsteuern ist so gut wie nicht erforderlich. Das vom Hersteller empfohlene Antriebskonzept ist absolut gelungen und wie für dieses Modell gemacht. Unterm Strich können beiden Konzeptionen ausgezeichnete Flugeigenschaften attestiert werden. Das ganze wird noch durch ein ansprechendes Flugbild untermauert, das dem eines modernen F3J-Seglers sehr nahe kommt. All das, gepaart mit einem Preis, der durchaus im Verhältnis zu Ausstattung und Vorfertigungsgrad steht, verleihen dem Cumulus das Prädikat "sehr empfehlenswert". Dank der teilbaren Flächen und des abnehmbaren V-Leitwerks gibt es auch keine Transportprobleme. Mit den beiden Rumpfköpfen im Gepäck hat man fast für jede Wetterlage das richtige Modell dabei.



▲ Cumulus als Segler fliegt noch, wenn schon fast nichts mehr geht. Wenn dann gar nichts mehr geht, kommt die Stunde der Elektronase. In beiden Versionen macht das Modell in der Luft eine ausgezeichnete Figur.

◀ Vielseitigkeit - beide Rumpfköpfe sind im Bausatz enthalten.

▼ Verwandlungskünstler - ruckzuck wird aus dem E-Segler ein Segler und umgekehrt.



FMT-Test-Datenblatt -FMT-

ELEKTROFLUG

Modellname: Cumulus

Verwendungszweck: Elektrosegler

Modelltyp

☑ Fertigmodell (fast)

Hersteller: Graupner

Preis: DM 294,- (Stand: 12/97)

Abmessungen
 Spannweite 1870 mm
 Länge ü.a. 1065 mm
 Tiefe Tragfläche
 Wurzel 185 mm
 Rand 110 mm
 Spannweite HLW 465 mm

Leitwerk
 ☑ V-Leitwerk

Tragfläche: 31,3 dm²

Flächenbelastung: 25,24 g/dm²

Profile
 Tragfl.-Wurzel MH 32 mod.
 Tragfl.-Rand MH 32 mod.
 HLW ebene Platte

Gewicht
 Herstellerangabe 810 g
 Rohbaugewicht Testmodell k.A.
 Fluggewicht Testmodell 790 g

Ruderfunktionen

☑ Seite
 ☑ Höhe
 ☑ Quer (direkt ☑ / umgelenkt ☐)
 ☑ Drehzahlregelung

Elektroantrieb

Vom Hersteller empfohlen:
 Motor Speed Gear 400 4 : 1,6 V
 Zellen 600 mAh
 Zellenzahl 8
 Regler Soft Switch 18 oder Pico MOS 18
 Propeller Graupner Cam Gear Prop
 Größe 28 x 20

Im Testmodell verwendete Ausrüstung

Motor Speed Gear 400 4 : 1,6 V
 Zellen Sanyo 700 AR
 Zellenzahl 8
 Regler Schulze Slim 18 be
 Propeller Graupner Cam Gear Prop
 Größe 28 x 20

Fernsteueranlage

Empfängerakku BEC
 Empfänger Yellow 6
 Servos für folgende Funktionen
 ☑ Seite
 ☑ Höhe

Bezug
 ☑ Fachhandel

Das Modell ist

☑ anfängertauglich
 ☑ für Fortgeschrittene

Kurzbewertung

sehr gut: Umrüstbarkeit, Bausatzausstattung, Flächenqualität

gut: Rumpfqualität, Flugleistung, Vorfertigungsgrad

befriedigend: Baubeschreibung in Bezug auf die Umrüstung

ausreichend: Verdrehsicherung des HLW

NEU!

FMT-EXTRA

DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR FLUG-EXTRA

Umfang: 84 Seiten
Best.-Nr.: 300 0035
Preis: DM 14,80

ab

RC-Motorflug '98

11. September erhältlich

im Modellbaufachhandel, am Kiosk, im Bahnhofsbuchhandel oder direkt beim Verlag für Technik und Handwerk Postfach 2274 · D - 76492 Baden-Baden

Oder **künftig** einfach **ganz automatisch** mit unserem neuen

Leserservice Standing-Order!

• Standing-Order – Wie funktioniert das?

• Mit Ihrer einmaligen Bestellung teilen Sie uns mit, welches FMT-Extra wir Ihnen automatisch sofort nach Erscheinen zusenden sollen. Auf dem nachfolgenden Bestellcoupon können Sie das gewünschte Heft und die Bestellmenge eintragen.

• Standing-Order – Die Vorteile:

- Das gewünschte FMT-Extra kommt automatisch direkt zu Ihnen nach Hause, lästige Einzelbestellungen entfallen.
- Sie verpassen so garantiert keine Ausgabe.
- Wir liefern auf Rechnung.

• Die Zustellung erfolgt portofrei.

- Ihr FMT-Extra kommt also für DM 14,80 direkt zu Ihnen nach Hause.



Nutzen Sie diese Vorteile und bestellen Sie Ihr FMT-Extra mit Standing-Order auf dem nachfolgenden Bestellcoupon!

BESTELLCOUPON

Absender:

Kundennummer _____

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Datum, Unterschrift _____

Bitte nehmen Sie für mich die nachfolgende Bestellung in die automatische Zustellung Standing Order auf:

FMT-EXTRA

DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR FLUG-EXTRA

Anzahl

RC-Segelflug _____

RC-Helikopter _____

RC-Motorflug _____

RC-Elektroflug _____

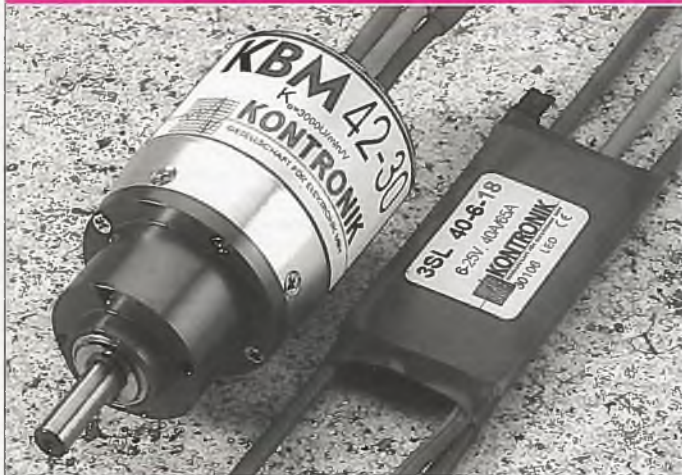


**Verlag für Technik
und Handwerk GmbH**
Postfach 2274
D-76492 Baden-Baden

Einzelpreis pro Heft DM 14,80

Einsenden oder faxen an: 07221/5087-33

Immer voraus...



...bei Elektro-Antrieben.

Die Sensation

- Die neue **KBM-Motorenfamilie**
 - noch mehr Wirkungsgrad
 - noch größere Einsatzbereiche
 - 10 Typen in 3 Baulängen.
- Das neue **KPG28 Getriebe**
 - nahezu geräuschlos
 - "wartungsfrei"
 - leicht wechselbar
 - 4 Übersetzungsvarianten
- Die neuen "sensorlosen" **3SL-Drehzahlsteller**
 - Mehr Intelligenz und mehr Power auf so kleinem Raum gab es noch nie.
 - 5 Typen von 25 A bis 70 A und von 6 bis 32 Zellen.

7 mm

Ausführliche Information bietet das KONTRONIK Gesamtprogramm '98 (gegen DM 5,- in Briefmarken) und das Internet unter:

<http://www.kontronik.com>



KONTRONIK
 GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONIK MBH
 72108 ROTTENBURG-HAILFINGEN • ETZWIESENSTR. 35/1
 Telefon (07457) 9435-0 • Telefax (07457) 9435-90

Groupner
Q.S. ENGINE

Groupner + VARIO HELICOPTER

Helicopter Ersatzteildienst
(07023) 900190
 FAX: 9001920 + 9001980

SCHEUFELE — Modellbau
 Kirchheimer Str.10 73235 Weilheim/Teck

NEU flyway INTERNET PILOTENSHOP

Das neue Lufthansa-Hand 100% BW, Kurzum 94,- Langzum 98,- 2 bestellen = DM 10,- sparen!

Bestellen Sie Online
<http://members.cccf.com/achwayway>

TEL. 0180/5 21 54 89 • FAX 04 21/89 54 90

Super Sonderangebote per Info-Hotline!

Wir liefern von 5-80 Zoll, **Oldtimer**, Rechts- und **Linksflügel**, vom **Standard bis zum individuellen Scale-Dekorationspropeller** (1 Meter) DM 155,-

Anti-schallpropeller 2, 3 und 4 Blatt in allen Größen lieferbar. Sie halbieren den Schall.

Ab 15 Zoll laminiert verleimte 2-Blatt

Exklusiv-Holzpropeller

10 x	5,95	Dreiblatt	Vierblatt
11 x	7,80	9 x 16,90	9 x 21,35
12 x	8,20	10 x 18,90	10 x 23,70
13 x	8,50	11 x 20,90	11 x 26,10
14 x	8,95	12 x 22,70	12 x 28,50
15 x	15,50	13 x 24,50	13 x 30,90
16 x	24,50	14 x 26,80	14 x 33,20
17 x	26,50	15 x 33,50	15 x 41,50
18 x	29,-	16 x 39,90	16 x 52,-
19 x	30,-	17 x 46,90	17 x 57,85
20 x	32,-	18 x 49,80	18 x 67,50
22 x	36,50	19 x 54,-	19 x 74,50
24 x	53,50	20 x 59,-	20 x 82,95
26 x	72,50	22 x 76,-	22 x 98,-
28 x	82,90	24 x 98,-	
30 x	85,90		

Handler-Sonderkonditionen. Lieferung per Nachnahme oder V-Scheck (plus 6,50 DM)

E. Kraut
 Am Ravelsberg 8
 52080 Aachen
 Tel./Fax 02 41/16 53 45

Weitere Größen und Dekorationspropeller bis 2 m Durchmesser. Preise auf Anfrage.

PAF

Heinkel He-72 „Kadett“
 2,1 m, 45-60 ccm, ab DM 999,-

Acro-Trainer 60
 1,65 m: 7-10 ccm/ ab 16 Z. DM 309,- **NEU!**

Vought A7-Corsair II
NEU! 2,6 m, 2,6-4 ccm, DM 249,-

DHC-2 BEAVER
 1,7 m, ab 12 Zellen/ 6,5-10 ccm ab DM 399,-

DC-3 DAKOTA
 1,52 m, 2 x Speed 400, ab DM 329,-

P-47 D-25 RE „Thunderbolt“
 M.: 1:7 1,78 m, ab 10 ccm, DM 699,- **NEU!**

CAP 232 EX
 1,4 m, ab 6,5 ccm/12 Zellen, ab DM 339,- **NEU!**

F3A Mini-Scalor
 1,65 m, ab 7,5 ccm/16 Zellen, ab DM 399,- **NEU!**

F3J STORK Voll-GfK
 3,4 m, SD 7037, Einführungspreis DM 1.199,- **NEU!**

HLG + Elektro CANDY
 1,5 + 1,85 m, S 3021, flugfertig bespannt, ab DM 199,- **NEU!**

Katalog DM 6,- in Briefmarken!
Peter Adolfs Flugmodelle
 50169 Kerpen • Graf-Berghle-von-Trip-Ring 125
 Tel. 0 22 73/94 06 66 • Fax 94 06 67

Folgende Themen sind unter anderem in der Oktober-Ausgabe vorgesehen



Die Deutsche Mannschaft errang bei den Europameisterschaften in F3B den Meistertitel und den Vize-Meister. In der nächsten FMT berichtet Martin Weberschock ausführlich über diesen spannenden Wettkampf in Finnland, denn solche hochwertigen internationalen Wettkämpfe zeigen auch immer Trends. Das Foto zeigt die komplette F3B-Nationalmannschaft.

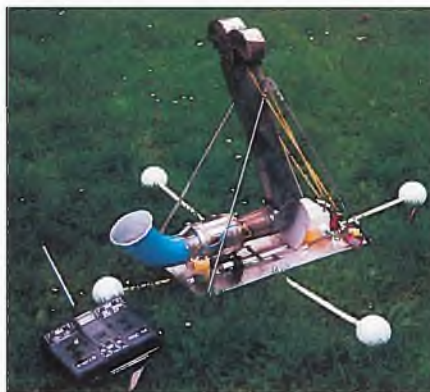


Und noch 'n Wettbewerb: Um den Weltmeistertitel geht es bei den F3B-Piloten. Titelverteidiger Franz Weißgerber (links), Florian Lang (Mitte) und Martin Weberschock (rechts) beim Training. Neben Deutschland als Titelverteidiger in der Einzel- und Mannschaftswertung gehören Österreich und die US-Boys zu den Favoriten.

...und Sie haben Bescheid
PRESSE

»FMT« jetzt auch erhältlich im PRESSE-Fachhandel

Dieses außergewöhnliche Vehikel ist die erste schwebende Modellstrahl-Turbine der Welt. Dagegen ist ein fliegender Teppich eine lahme Krücke. FMT-Autor Thomas Kamps hatte die Idee, eine Modellstrahl-Turbine zum Schweben zu bringen. Es war gar nicht so einfach – und es gelang doch. Mit List und Tücke...



-FMT- 10/1998 ab 16. September im Handel

Impressum -FMT-

Flug- und Modelltechnik, 47. Jahrgang

Chefredaktion
Alfred Kirst

Redaktionsassistentin
Annette Link
Tel. 07221/5087-80, Fax 07221/5087-87,
eMail: vth.modellbau@t-online.de

Einzelne Fachgebiete
Meinrad Debatin (Helikopter)
Adolf Middeldorf (Segelflug)

Ständige Mitarbeiter
Günter Ellerbrock, Norbert Graubner, Michael Hougen, Paul C. Junker, Thomas Kamps, Jonas Kessler, Andreas Nitsch, Thomas Rauber (USA/Kanada), Stefan Siemens, Bernd Schäfer, Thomas Schlumberger, Rolf Schmidt, Joachim Schumann, Wolfgang Traxler

Anzeigeneitung
Michael Essig (verantwortlich)

Anzeigenverkauf
Conrad Fulda, Tel. 07221/5087-60
Fax 07221/508765

Anzeigenverwaltung
Gabriele Bähr, Tel. 07221/5087-62

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 30 vom 1.1.1997

LAYOUT
Eduard Schwarzenberger



Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 07221/5087-40
FAX 07221/5087-52

Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Volksbank Baden-Baden
Konto-Nr.: 28 10 77 600, BLZ: 682 900 00
Österreich: P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7225.424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Amheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Hansjörg Fondermann, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Vertriebsleitung
Manfred Stäbel

Abonnement-Verwaltung
PMS Presse-Marketing-Service GmbH & Co. KG
Grafenberger Allee 100, D-40237 Düsseldorf
Tel. 0211/690789-24 (Fr. Leßmann)

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-65386 Echting
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

FMT erscheint 12 mal jährlich, jeweils am vorletzten Freitag des Vormonats

Einzelheft 8,- DM/sfr, 65,- S
Abonnement Inland 96,- DM pro Jahr
Abonnement Ausland 104,40 DM pro Jahr
Das Abonnement kann 8 Wochen vor Ablauf bei der Fa. PMS, Düsseldorf, gekündigt werden, andernfalls verlängert es sich um ein weiteres Jahr



Die einzige Flugmodell-Zeitschrift mit IVW-Prüfung.

Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt. Die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der verbündeten deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

Druck

L. N. Schaffrath, Geldern



FMT wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druck-erzeugnissen zu vervielfältigen.

Die Veröffentlichung von Clubnachrichten erfolgt kostenlos.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Der dieser Zeitschrift beigelegte Modell-Bauplan stellt einen ergänzenden und notwendigen Bestandteil zum Gebrauch des Heftes dar. Zur gewerblichen Herstellung der FMT-Bauplanmodelle oder von Fertigteilen davon, bedarf es der Genehmigung des Verlages. Werkstoffzusammensetzungen durch den Fachhandel sind genehmigungsfrei.

ISSN 0015-458X

© 1998 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

AURUM EX Sports

F3A Aerobatic World Champion



Neu!



12 Monate Garantie!

RC-Funktionen
 Höhenruder
 Seitenruder
 Querruder
 Motordrossel
 Einziehfahrwerk

Technische Daten
 Spannweite: 1.394 mm
 Länge ü.a.: 1.405 mm
 Flächeninhalt: 35,7 dm²
 Gewicht ca.: 2.300 g
 Motor: 7,5 cm³ 2-Takt*
 Profil: vollsymmetrisch
 *nicht im Bausatz enthalten

Wir haben den amtierenden F3A-Weltmeister im Programm!

Die ultimative Konstruktion für kompromisslosen Kunstflug!
Erleben Sie das präzise Flugverhalten hautnah am Steuerknüppel!
3 in 1! Durch die kurze Rumpfschnauze eignet sich die AURUM EX sowohl für 2- und 4-Takt Motoren als auch für den Umbau für Elektroantrieb!
Vorgesehen für den Einbau von 7,5 cm³ 2-Takt oder 11cm³ 4-Takt Verbrennungsmotoren
Konventioneller Aufbau des Modells in handgefertigter Balsa-Sperrholz-Bauweise
hoher Vorfertigungsgrad, alle Holzteile sind bereits 6-farbig (!) mit Folie bespannt!
FK-Motorhaube, mehrfarbig lackiert!
Mechanisches Einziehfahrwerk mit Fahrwerksdrähten aus Federstahl
präzise Querruderanlenkung durch je ein Servo pro Tragflächenhälfte



Einziehfahrwerk



...amic par excellence!
 ...s einziehbare Fahrwerk
 ...Luftwiderstand des
 ...auf das absolute
 ...reduziert!

Der Baukasteninhalt



Einfach perfekt!
 Der komplette Lieferumfang enthält neben dem Modell das Einziehfahrwerk mit Rädern und sämtliche Kleinteile!

Guichi Naruke
 Der mehrfache, amtierende Weltmeister weiß genau worauf es bei der Konstruktion von Kunstflugmodellen ankommt!



Die Querruderanlenkung



Der kurze Weg führt zum Erfolg!
 Durch die direkte und spielfreie Querruderanlenkung werden die Querruderausschläge präzise umgesetzt!

Guichi Naruke
AURUM EX Sports
Best.-Nr. 11734
849,- DM*

KYOSHO Deutschland • Nikolaus-Otto-Straße 4 • D-24568 Kaltenbrunn
 Info-Hotline (Mo.-Do.: 14.00 - 17.30 Uhr) 04191-030-030

Flug- u. Modelltechnik, PF 104139, 40032 DDF
PVSt, Dt. Post AG, "Entgelt bezahlt", M 08431
Herrn 300003589 09/ 9650
Lars Baeter
Emser Str. 22
10719 Berlin

Aktuelle Wettbewerbserfolge mit **SOARMASTER**

SOARMASTER

Spannweite 3400 mm
Für Hochstart und Hangflug
Best.-Nr. 4255 Schnellbaukasten
mit weiß eingefärbtem Epoxydharz-
Fertigrumpf, abachibepunktetem
Hartschaumflügel und Zubehör für
Ruderanlenkungen

Wettbewerbserfolge Udo Fiebig

1997

Sieger in der Kombination
beim Internationalen
Hangflugwettbewerb
»Euro Meeting«
in Val di Fassa

Sieger beim DMFV-
Wettbewerb in Urach

1998

Sieger beim Pfingst-
wettbewerb auf der
Wasserkuppe in der
Rhön

Udo Fiebig, erfolgreicher Wettbewerbs-
pilot bei nationalen und internationalen Wettbewerben
über SOARMASTER:

**„Diese Maschine macht
ihrem Namen wirklich alle
Ehre, der SOARMASTER
ist ein wahrer
Segelmeister.“**

Ausführliche Beschreibung
siehe GRAUPNER Hauptkatalog FS
mit Neuheitenprospekt