



Reportage: Highlights der Modellflugsaison,
Welt- und Europameisterschaften

Scale-Dokumentation zum Bauplan: Polnischer Segler "Komar"

Bautips: Oberflächenbehandlung von Styropormodellen

Bauplanservice: MT-1117, Beta Major, Teil II (Beilage)
MT-1121, Segler "Komar"
(Bauplanvorstellung)

108 Seiten

Spitzenmodelle der Sonderklasse

- Für Hangflug, Hochstart und F-Schlepp
- Weiß eingefärbter GFK-Rumpf
- Tragflügel in Fertigbauweise
- Mit Zubehör für RC-Einbau



F3J

Hochleistungssegler

mit Querruder und Wölbklappen

EXPERIENCE

Spannweite 3370 mm
Tragflügelprofil Selig 3021
Sehr guter Gleitwinkel
Überdurchschnittliche Leistung
Best.-Nr. 4503 Schnellbaukasten

Ausführliche Beschreibungen
im GRAUPNER Hauptkatalog FS
mit Neuhüllen

Graupner

Schnittige Kunstflugsegler

Steuerung über Seiten-,
Höhen- und Querruder

FOKA 4

Spannweite 2200 mm
Best.-Nr. 4509
Schnellbaukasten



PILATUS B 4

Spannweite
2000 mm
Best.-Nr. 4502
Schnellbaukasten



modellbau SÜD



Ausstellung für Auto-, Flug-, Schiffs- und Eisenbahn-Modellbau
Messe Stuttgart Killesberg · 1. - 5. November 1995



Besuchen Sie uns an unserem Stand!

Prüfen Sie unser umfangreiches Literatur-Programm über Modellbau:

- Sieben Modellbau-Fachzeitschriften
- Zahlreiche Sonderausgaben zu verschiedenen Themen
- Über 100 Modellbau-Fachbücher
- Fachbücher über Original- Flugzeuge, -Schiffe, -Autos

Neuer Bauplan-Service

Unser Bauplan-Programm beinhaltet über 2000 Baupläne, wir können deshalb nur einen Bruchteil davon auf die Messe nach Stuttgart mitbringen. Damit Sie auch den Bauplan an unserem Stand finden, für den Sie sich interessieren, bieten wir Ihnen unseren neuen Bauplan-Service an:

- **Sie** bestellen unter dem Stichwort „Messe Stuttgart“ bis spätestens 20.10.95 mit Postkarte oder per Telefon (07221/508722, Frau Bauer) ein bis fünf Pläne Ihrer Wahl.
- **Wir** bringen diese Pläne, für Sie reserviert, zur Ansicht mit auf die Messe.
- **Sie** können sich die Pläne in Ruhe ansehen.
Es besteht keine Kaufverpflichtung für Sie.
- **Wir** haben die Gewähr, daß wir genau die Baupläne dabei haben, die Sie sehen wollen.

Nutzen Sie DIE Gelegenheit
zu einem Fachgespräch mit unseren Redakteuren.



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

KYOSHO

THE FINEST RADIO CONTROL MODELS®

CONCEPT 30

Ein Konzept - zwei Concepts



Die Mechanik der Concept 30 Serie hat sich inzwischen tausendfach bewährt! Sowohl für den Einsteiger, als auch für den Experten ist der Concept 30 die optimale Wahl. Die Grundphilosophie des Concept 30 bestätigt sich: Nicht radikal Neues, sondern ständige, konsequente Weiterentwicklung von bewährten Komponenten.

Wir bieten Ihnen zwei Varianten des Concept 30 an. Der SR-T ist für den preisgünstigen Einstieg gedacht. Der SR-X spricht den Routinier an, der anspruchsvolle 3D-Flugmanöver und maximale Performance verlangt.

Concept 30 SR-T - Der Einsteiger!

Best.-Nr.: 21331 499,- DM*

Bewährte Technik zum fairen Preis. Die lange Hauptrotorwelle und die schweren Kunststoffpaddel sorgen für ausgezeichnete Schwebeflugruhe, optimal für das Erlernen der Steuertechnik. Das Modell ist serienmäßig kunstflugtauglich und läßt sich selbstverständlich auf das Niveau des SR-X aufrüsten.

Concept 30 SR-X - Der Experte!

Best.-Nr.: 21302 799,- DM*

Ob präziser Kunstflug oder spektakuläre 3D-Flugmanöver, der Concept 30 SR-X ist dafür prädestiniert. Die Mechanik bietet Technik vom Feinsten: doppelte Anlenkung der Taumelscheibe, Führung der Heckrotor-antriebswelle auf ganzer Länge, komplette Kugellagerung und eine Präzisionstaumelscheibe aus Metall. Die elegante Kabinenhaube mit optimierter Aerodynamik sorgt für hohe Fluggeschwindigkeiten.

Technische Daten Concept 30 SR-T:

Länge: 1.030mm
Höhe: 355mm
Gewicht: 2.500g
Hauptrotord.: 1.200mm
Heckrotord.: 215mm
Getriebeübersetzung: 9,76:1:4,6

Technische Daten Concept 30 SR-X:

Länge: 1.030mm
Höhe: 345mm
Gewicht: 2.500g
Hauptrotord.: 1.200mm
Heckrotord.: 215mm
Getriebeübersetzung: 9,76:1:4,6

**KYOSHO Deutschland ~ Nikolaus-Otto-Str. 4
D-24568 Kaltenkirchen**

Sie haben Fragen?

KYOSHO Hotline: 04191-85713 (Mo.-Do.: 15.00 - 17.30)

*unverbindliche Preisempfehlung

Lieferung nur über den Fachhandel

Inhalt



EDITORIAL

SPORT UND HOBBY

Reportagen von Weltmeisterschaften und Europameisterschaften nehmen viel Platz in diesem Heft. Natürlich wissen wir, daß die Wettbewerbsberichte nicht unbedingt eines jeden Lesers Lieblingslektüre sind, vor allem dann, wenn der Berichter-

statter über die Schilderung bzw. Aufzählung der einzelnen Runden nicht hinauskommt. Eine gute, informative Reportage kann jedoch genauso wertvoll wie ein Testbericht oder ein technischer Artikel mit vielen Tips sein. Modellflug ist Hobby und Sport, und die sportliche Komponente ist es, die die Entwicklung vorantreibt, und die uns auch helfen kann, die Existenz der Flugplätze zu sichern: Eine „Spiel- und Hobywiese“ kann leicht gesperrt werden, eine Sportstätte schwieriger.

Weltmeisterschaften in F3B, Europameisterschaften in F5B: Breitensport ist es sicherlich nicht, was da betrieben wird, und Dr. Quabeck, der als Teammanager die Deutschen nach Rumänien begleitete, schreibt in seinem Artikel auch über die Zukunftsprobleme des Wettbewerbssegelflugs, dessen deutsches „Kadersystem“ zu einer richtigen Talent-Bremse geworden ist. Dazu die Kosten: Ein südamerikanisches Team zahlte beispielsweise 16 000 \$, um nach Rumänien zu kommen.

Damit lassen sich kaum junge Talente motivieren. Probleme gibt es also auch genug und einfache Rezepte sind so, wie sie meistens sind: Falsch. Aber Lösungen sind gefragt, damit die Spitzenpositionen auf Modellflugsportwettbewerben nicht irgendwann unbezahlbar und unerreichbar werden.

„Die Amis haben abgestaubt“ - auf der WM Segelflug und auf der WM Jets. Die Amerikaner sind, wie man weiß, unproblematisch, locker, unbürokratisch - auch im Leistungssport. Vielleicht liegt auch darin ein kleiner Teil der Begründung, warum sie in den letzten Jahren in vielen Modellflugklassen den Europäern davongeflogen sind.


M. Šíp

Die Besten aus der ganzen Welt...

Der heiße Sommer war in Rumänien noch ein wenig heißer und die Segelflieger flogen auf ihrer WM auch teilweise in ganz gewaltige Thermik hinein. Die Amerikaner aus dem sonnigen Kalifornien zeigten allen anderen, wie man mit so einem Wetter klarkommt. Bericht auf

Seite 26



◀ Wachstum ist angesagt in F3A. Das neue Reglement ist zwar noch nicht in Kraft, aber die Modelle werden schon größer. Über den Stand und die Aussichten des Motorkunstflugs lesen Sie auf

Seite 52

... auf einen Blick



Die Anhänger der Jet-Nachbauten hatten ihre weltweit erste Weltmeisterschaft in Ulm; und auch hier flogen die Amerikaner den Europäern davon. Ralf Ploenes berichtet auf **Seiten 10-13**



Im Testjournal:
Mit dem Joker hat man normalerweise die Gewinnkarte gezogen. Auch Multiplex hat einen „Joker“ auf dem Markt. Was von ihm zu halten ist, ist im Testbericht auf **Seiten 89-91** nachzulesen



„Micro Gear“ ist das z.Z. wohl kleinste Getriebe für Elektromodelle. Die Mini-Präzisionsmaschine stellen wir in unserem Testjournal auf **Seite 84** vor

Zu unserem Titelbild:

Vollstyropor-Modelle waren bis vor einigen Jahren alles andere als „richtige Modellflugzeuge“. Aus dem Hartschaum baute man hauptsächlich diverse „Fliegende Bierdeckel“, „Hundehütten“, „Hexen“ und ähnliche Fluggeräte, die vornehmlich zur Erheiterung der Kinder auf Flugtagen dienten. Seit einiger Zeit gehen aber ganz andere „Styro-Flieger“ in die Luft, vorbildähnliche Nachbauten von mehrmotorigen Transport- und Verkehrsflugzeugen. Sie gehören inzwischen zum Programm mehrerer großer Hersteller, so wie die „Dash 7“ von robbe. Testbericht und Bautips zur Oberflächenbehandlung in diesem Heft.

Foto: J. Kessler

Elektroflug

Europameisterschaften F5E in Österreich	104
Kolumne E-Flug	14
TEST: Getriebe Micro Gear	84
Test: robbe „Dash 7“	86

Experimentalflug

FMT-Interex	56
-------------------	----

FMT-Baupläne

MT-1117, Beta Major, Teil II	16
MT-1121, Komar	23

Hubschrauber

Rubrik: Wenn einer eine Reise tut	102
---	-----

Jets

Weltmeisterschaften in Neu Ulm	10
--------------------------------------	----

Modelltechnik

Styropor-Oberflächen	61
----------------------------	----

Motorflug

Wachstum: Halbzeit in F3A	52
---------------------------------	----

Reportage

Openscale in Brünn	107
--------------------------	-----

Scale-Dokumentation

Komar	20
-------------	----

Segelflug

WM Segelflug F3B	26
TEST: Joker von MPX	89

Rubriken:

Impressum	108
Editorial	6
Inhaltsverzeichnis	6
Nach FMT gebaut	32, 50, 51, 101
Neuheiten & Hobbyschau	92
Profilesammlung	97
Take off, Leserpost	8
Terminkalender	99
Vorschau	108



Modellballone in Brigachtal

Das internationale Brigachtaler Modellballon-Treffen findet zum 10. Male statt. Die Veranstalter hoffen auf wenig Wind und viel Teilnehmer in der Zeit vom 6. bis 10. Oktober. Kontakt: R. Bölling, 78086 Brigachtal, Tel. 07721-22266

Bürger haben entschieden Verkehrslandeplatz Freiburg gerettet

Aus einer Pressemitteilung des DAeC

Anfang 1995 beschloß der Gemeinderat von Freiburg im Breisgau, den Verkehrslandeplatz per Ende 1996 zu schließen. Die Stadtverordneten blickten beghrlich auf die schöne Freifläche in der Stadtnähe, auf der sich der Flugplatz befindet. Industrieansiedlung, Messegelände, Wohnungsbau: Das würde richtig Geld in die Stadtkasse bringen, dachten sich die Herren und Damen!

Sie haben aber nicht mit den Fliegern und der Bevölkerung gerechnet: In einer Bürgerinitiative „Pro Flugplatz Freiburg“ haben die Flieger angefangen, Unterschriften zu sammeln. Anfang Mai hatten sie schon 46000 und damit weit mehr, als für die Durchführung eines Bürgerentscheids notwendig wäre.

Diese nun Ende Juli durchgeführte Volksentscheidung brachte eine überwältigende Mehrheit von 73% der abgegebenen 52.693 Stimmen für die Erhaltung des Flugplatzes.

Der Flugplatz in Freiburg bleibt also, und für uns alle, die mit dem Fliegen, gleich in welcher Form, zu tun haben, ist dies ein Beweis, daß die Mehrheit der Bevölkerung durchaus positiv zu der Fliegerei als Hobby und Sport steht. Man sollte sich also nicht scheuen, bei Problemen, die man z.B. auch mit Modellflugplätzen hat, die ortsansässige Bevölkerung um ihre Meinung zu bitten.

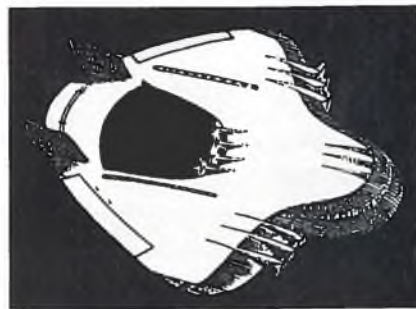
Eine Million Fränkli, bitte! Für unsere Schweizer-Leser wichtig:

In der neuen Verordnung zum Schweizerischen Luftfahrtgesetz wird festgelegt, daß für Modellflugzeuge ab 0,5 kg Fluggewicht generell eine obligatorische Haftpflichtversicherung mit einer Deckungssumme von 1.000.000 Fr. abzuschließen ist.

Weitere Informationen: Winterthur-Versicherungen, Generalagentur Spiez, T. 033 546043

German open: HLG-Bungee-Cup

Frischen Wind in die HLG-Bewegung brachten die Veranstalter des „Bungee-Cups“ in Fellbach.



Die Idee von T. Cvachovec und K. Conzelmann:

- Ein Wettbewerb mit minimalen Risiken
- Klares, einfaches Reglement
- Gleichwertige Modelle, also auch objektiver Vergleich
- Vor allem auch für die Jugend attraktiv
- und, last, but not least: Viel Spaß sollte jeder dabei haben!

Telegrafisch noch die Regeln: Modell: max. 150 cm Spw., 700 g Gewicht, 2 Servos. Rahmenzeit 240, Flugzeit 120 S. Startgummi vom Veranstalter gestellt, sein Ausziehen ist definiert (Start innerhalb eines an bestimmter Stelle placierten Hula-Hopp-Reifens, den der Pilot während des Fluges nicht verlassen darf).

Trotz mancher Einwände alles in allem eine überzeugende Idee, die im nächsten Jahr sicherlich wieder als „Bungee-Cup“ realisiert wird.

(Information und Foto: Niko Moll)

Leserpost

Gesucht:

Informationen, Unterlagen, Erfahrungen mit Modellen, Kontakte zu Modellbauern, die sich mit der gleichen Idee beschäftigen, und

zwar mit dem Bodeneffektfahrzeug (oder ist es schon Flugzeug?) als Modell.

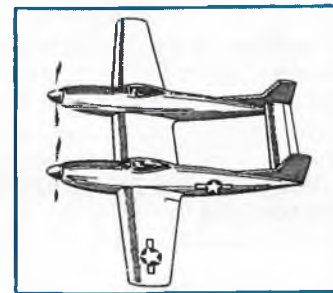
Es geht hierbei um Fluggeräte, die mit kleinen Flügeln und großflächigem Rumpf mit Hilfe des Bodeneffekts über der Erd- oder Wasseroberfläche gleiten, ohne jedoch im eigentlichen Sinne flugfähig zu sein.

Wolfram Scheturla,
28209 Bremen

(Kontakt über den Verlag)

„War birds“: Ein Buch wird gemacht

John C. Frederiksen arbeitet an einer neuen Ausgabe seines Wer-



kes, in dem eine möglichst umfassende Gesamtinformation über flugfähige Modellnachbauten von Kriegsflugzeugen zusammengetragen werden soll: Fertigmodelle, Bausätze, Baupläne, Zubehör, Bezugsquellen.

Er bittet um entsprechende Informationen aus Deutschland:

*John C. Fredriksen,
461 Loring Ave., Salem,
MA 01970 USA*

Wasserkuppe, nach wie vor „Berg der Flieger“

Kürzlich haben wir an dieser Stelle über die Beschränkungen berichtet, die diesmal die Zufahrt zum Parkplatz Abtsroder Kuppe betrafen. Eine gute Nachricht: Der Parkplatz darf nun wieder angefahren werden.

Mit großer Freude können wir diese Nachricht weitergeben. ganz herzlichen Dank an die Kollegen, Freunde des Modellfluges, aber auch an die FMT-Redaktion, kurz, an alle, die sich engagiert haben. Gemeinsamkeit macht stark!

Das Landratsamt Fulda, Verkehrsbehörde, erteilt auf Antrag der Modellfliegerei eine Durchfahrts- genehmigung. Nach Rücksprache mit der Gemeinde Poppenhausen können wir auch über die Gemeinde im Bereich der Wasserkuppe (Gersfeld, Hilders, etc.) per Fax in Fulda die Genehmigung einholen lassen.

Die Zufahrt ist natürlich für die Allgemeinheit, also für den öffentlichen Verkehr, nach wie vor gesperrt.

Unter Umständen können wir demnächst sogar mit der Startgenehmigung der „Gesellschaft für die Förderung des Segelflugs auf der Wasserkuppe“ zum Parkplatz fahren.

Friedel Borst

Gut informiert in „Neuheiten&Hobbyschau“

Im Heft 7/95 wurde das neue Micro-gear Getriebe der Fa. Sport und Technik/Riesenauer vorgestellt. In mehreren Telefonaten mit Herrn Riesenauer erfuhr ich eine sehr sach- und fachkundige Beratung, und bald darauf habe ich mir einen kompletten Antriebsset für meinen E-Carat der Fa. CHK angeschafft. Das Mo-

dell wurde bis dahin mit einem Ultra 1600 und 14 Zellen geflogen; nun bekam es den Lehnert 2725/10 mit Micro-Gear 4:1 (Motor und Getriebe wiegen 246 g), dazu 10 Zellen als Akku, BEC und eine Rasa-Luftschaube 20x12. Gegenüber der Direktantriebs-Version ergab es eine Einsparung am flugklaren Modell von 440 g! Die Stromaufnahme sank von den ursprünglichen 42 A auf 20 A.

Das Ergebnis: Die Flugzeiten ohne Thermikeinfluß haben sich um bis zu 10 Minuten verlängert, und bei vernünftigem Steigflug sind die Flugeigenschaften insgesamt besser geworden, die niedrigere Flächenbelastung wirkt sich positiv aus.

Meine anfänglichen Bedenken, ob ein Modell mit 330 cm Spannweite und einem Fluggewicht von über 3 kg mit einem 10-Zellen-Antrieb fliegen kann, haben sich als unbegründet erwiesen.

Die FMT-Information war also sehr nützlich; ich würde mich freuen, wenn das Thema Antrieboptimierung mit Gewichtseinsparung vertieft werden könnte.

*Reinhard Metzenroth
85617 Aßling*

Nachtrag und zusätzliche Information zur Jet-Kolumne 9/95

Der Starjet wurde vom Team Pigisch speziell für die JPX-Treibwerke T240 und T250 entwickelt. Das T240 war damals integriert, die Rumpfunterseite offen.

Der 2. Prototyp sowie die aerodynamische Auslegung wurden



von uns in Mastermodellen erstellt und berechnet.

Die Fa. Aviation Design/Pont-hierry, Frankreich, erhielt von uns '94 die Exklusivproduktionsrechte. Die Weiterentwicklung mit vollintegriertem T240 und unserer Schubrohrauslegung war zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen.

Der in der Kolumne ebenfalls erwähnte aufsteckbare Nasenkonus ist nicht am Modell des Teams Franklin/Palmer, sondern an unserem Modell realisiert, das in Kohle/Kevlar/Glas Bauweise von uns weiterentwickelt und in Kürze von Aviation Design als Bausatz erhältlich sein wird.

Das Modell, angetrieben mit dem T250P hat ein Schub/Gewichtsverhältnis besser als 1:1 und ein Geschwindigkeitsbereich 55...400 km/h.

*Dipl. Ing. F.H. Pigisch sen.
H. Pigisch jun.
93413 Cham*

Die Weiterentwicklung:
In dieser Form wird das Modell als Bausatz von „Aviation Design“ erhältlich sein

Markus Liskén †

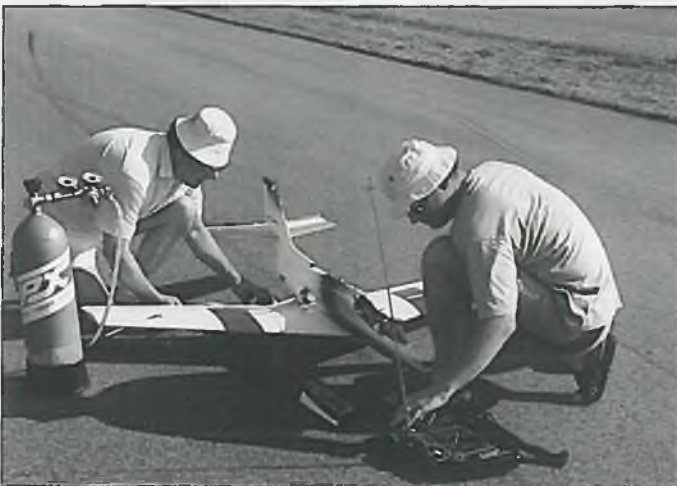
Markus Liskén gehörte zu den kreativsten und produktivsten Modellfliegern, die stets nach neuen Wegen und Bereicherungen im Modellflugsport sowie neuen Einsatzmöglichkeiten des Modellflugzeuges suchten.

Den FMT-Lesern ist er aus einigen Artikeln, die er in den letzten Jahren schrieb, in Erinnerung, mehr aber wahrscheinlich als Autor des von ihm zusammen mit Ulf Gerber verfaßten, lesenswerten und erfolgreichen Buches „Das Thermikbuch für Modellflieger“ bekannt.

Obwohl noch jung, galt Markus Liskén als der geistige Vater der Entwicklung serienreifer Telemetriegeräte im Modellflug; mit dem Einsatz dieser Geräte, wie Modell-Variometern und -Höhenmessern, hoffte er, dem RC-Segelflug neue Dimensionen zu erschließen - beispielsweise den Modell-Streckenflug oder Modellflug nach Instrumenten.

Er hat, wohl als erster Modellflieger, das Segelflug-Silber-C mit einem Modell erfliegen!

Markus Liskén starb im August an den Folgen einer unheilbaren Krankheit.



Der erste Prototyp, 1994 geflogen ▶



BILDREPORTAGE VON DER I. WELT



Die neue SU 30 von Wolfgang Klühr unterscheidet sich hauptsächlich durch eine andere Lackierung von seinem allseits bekannten Vorgängermodell SU 27. Beim Vorbild liegt der größte Unterschied jedoch in der wesentlich fortschrittlicheren Bordelektronik. Die deutsche Mannschaft mußte sich mit dem undankbaren vierten Platz in der Gesamtwertung zufrieden geben: Motorenpech, Absturz, ein neues Modell und niedrige Läurpunkte konnten nicht durch vorderste Plätze in der Flugwertung kompensiert werden

Ralf Ploenes

Es war zum ersten Male: Vom 21.8 - 27.8.95 fand in Neu-Ulm Schwaighofen das erste Krätfemesen zwischen den Jetmodell-fliegenden Nationen der ganzen Welt statt. Im Vorfeld gab es Diskussionen darüber, ob dies - ohne den Segen der FAI - eine Weltmeisterschaft sei oder nicht. Der DMFV hat die Veranstaltung durchgeführt, nach Regeln des Internationalen Jetmodell Komitee, dem die



Das Team USA, das mit einem riesigen Vorsprung die Länderwertung dieser WM gewann. Im Bild v.l.n.r.: David Ribbe, Jerry Caudle, Garland Hamilton




Der spätere Weltmeister Garland Hamilton, USA, erklärt den Punkt-reichern Details seiner F-80. Das Vorbild seines Modells war ein Ziel-schleppflugzeug der Kansas Air National Guard. Die Baubewertung fand im Reparaturhangar statt, der vom DMFV mit einer kompletten Werkzeugsammlung ausgerüstet worden war


MEISTERSCHAFT FÜR JET-MODELLE




Hans van Dongen, Zweiter in der Gesamtwertung und Zugführer im Überraschungsteam Niederlande, flog den Streak Eagle, eine gewichtsweit optimierte Version der F 15, die in den 70ern mit Stolz- auch auf jegliche Laddering verzichtet, weshalb die Aramid-, Kohle- und Metallpaneele dem Nachbauer das Leben schwer machen (Foto Wilko Cherry)




Diese F 86 trägt das seitene Farbschema einer Kunstflugstaffel. Der Norweger Per Strømmen fand das Vorbild in einem Museum in seiner Heimat




Die zweistrahlige Boeing 747 des Japaners Oki war für den Wettbewerb zu schwer, statt dessen sorgte sie beim Schauliegen für eine Menge Nervenkitzel unter den Zuschauern. Die Kraft der beiden Turbinen reichte für ausgedehnte senkrechte Steigflüge aus, und die Horizontalgeschwindigkeit entspräche Mach 3




Die Modelle des US-Teams waren in der Bauausführung eine Klasse für sich. Man betrachte nur die Oberflächengestaltung an der F 80 des Siegers der Baubewertung, Jerry Caudle



Die Anspannung vor einem Wertungsflug ist immens. Steve Elias, er erreicht später die Platz drei in der Gesamtwertung, zeichnet mit seinem Finger die Figuren in den Himmel, die er kurze Zeit danach mit seiner F 80 nachfliegt



Ronald Schuurung, der Teamleiter der Niederländer, hält die Hawk von Jan Pie bis der Motor seine volle Drehzahl erreicht. Diese Hawk gehörte zu den kleineren Modellen dieser WM. Der Antrieb war ein K&B 7,5 cam Motor und ein Turbax I Impeller. Jan verwendet 25% Nitromethan für einen zuverlässigen Motorkauf



Der betagte Albatros von Burkhard Dotzauer aus Leipzig, schon vor der „Wende“ auf deutschen Meisterschaften erfolgreich, startete auf dieser WM zu seinem letzten Wertungsflug. Ein Absturz kostete ihn eine vordere Platzierung



Mike Cherry - früher Chefredakteur von Jet International, jetzt als freier Journalist tätig - strahlend vor der Baubewertungshalle erwischt. Seine F 15 muß wohl den Punktrichtern gefallen haben! (Foto: Suzette Kuipers)



Der Eurofighter war als Modell nur einmal auf dieser WM vertreten, und der Pilot war aus Übersee: Denis Bourgault aus Canada. Die europäischen Jagdflugzeuge, wie auch der Tornado, haben nie weite Verbreitung als Modell gefunden



Mit dieser betagten Saab 105 Ö hatte Hermann Michel schon bei FAI Scale Weltmeisterschaften mit Impellerantrieb teilgenommen. Nach der Umrüstung auf zwei Eigenbauturbinen System Schreckling war das Gesamtgewicht stark angewachsen. Die Zelle ist aber nur auf die im FAI Scale-Reglement zugelassenen 7 Kg ausgelegt, weshalb er aus Sicherheitsgründen auf einen Start verzichtete



Der RFB-Fantrainer von Peter Cmyral ist eine vollständige Eigenkonstruktion, von der Mantelschraube über das Einzelmotorwerk bis zu den Scale-Bremsklappen im Mantel der Schraube. Als Antriebsmotor verrichtet ein OS 108 BX Dienst. Das Modell verfügt über ausgezeichnete Langsamflugeigenschaften



Walter Franz aus der Schweiz baute diese Rafale in der zweisitzigen Ausführung. Durch die zwei Turbinen wuchs das Gewicht trotz der Bauweise mit Nomex-Honigwaben über die bei diesem Wettbewerb zulässigen 15 Kg, weshalb in akribischer Detailarbeit Gramm um Gramm abgespeckt wurde, bis die Grenze unterschritten war



Das Belgische Team trat geschlossen mit Produkten von Philip Avonds an. Neben der Rafale und der F 15 waren auch zwei Exemplare des neuen Starfighters zu sehen



Vorbild für das Wettbewerbsmodell von Reto Senn aus der Schweiz war der Prototyp C 01 von Dassault Breguet. Der Rumpf entstammt einem Aviation Design Kit, der Rest wurde in Eigenarbeit erstellt. Phantastisches Bugfederbein-Detail bezeugt das Bauniveau der Modelle auf der WM



Ein Bus der Telekom stand vor und während des Wettbewerbs neben dem Senderzeit und überwachte alle auf dem Wettbewerb benutzten Frequenzbereiche auf Störungsfreiheit. Als besonderen Service des freundlichen Herren von der Post gab es jeden Morgen einen Querschnitt durch die Tagespresse mit Berichten über die WM

teilnehmenden Länder, und einige mehr, angeschlossen sind. Ob Weltmeisterschaft oder nicht: Die Besten haben gewonnen und alle sind zufrieden nach Hause zurückgekehrt! Winfried Ohlgart, Organisator und Wettbewerbsleiter zugleich, hat es verstanden, die ganze Veranstaltung ohne Reibereien und Proteste ablaufen zu lassen. Die Leute um Jörg Weymüller vom Modellflugclub Neu Ulm haben sich in einzigartiger Weise um ihre internationalen Gäste gekümmert. Der DMFV hat

bewiesen, daß er absolut dazu in der Lage ist, eine solche Großveranstaltung durchzuführen, und über 20000 Zuschauer haben die Gelegenheit genutzt, sich über den Stand der Technik in der Jetfliegerei aus erster Hand zu informieren. In zwei Jahren wird es wieder eine solche Veranstaltung geben, ob als „richtige“ Weltermesterschaft mit der FAI, oder ohne. Das Internationale Jetmodell Komitee hat die Arbeit bereits wieder aufgenommen!

First Jet World Masters in Germany 21st to 27th of August 1995



1. Weltmeisterschaft für Jet-Modelle 21. - 27. August 1995 Neu - Ulm Schwaighofen

LÄNDERBEWERTUNG

1. USA	Hamilton Garland Rippe J. David Caudle Jerry	F-80 C Lockheed Shooting F-18 Fighting Falcon P-80B Lockheed	2313,84 2151,87 2138,04 6603,55
2. Schweiz	Senn Reto Laubscher Hans Rüfmann Peter	Rafale C-01 Dassault Prot Hunter MK 58 Rafale A	2170,87 2025,83 1908,31 6103,11
3. Holland	van Dongen Hans Caris Mark Kulpers Jan. M. J	F 15 Streak Eagle Locket P-80B-5 LO45-8590 F 15	2271,11 1911,35 1884,06 6066,55
4. Deutschland	Sedlmeier Robert Dotzauer Burkhard Singer Thomas	F - 16 Aero L39 "Albatros" Sukhoi SU-27 Flanker C	2057,48 1988,80 1983,02 6029,10
5. England	Elias Stephen Cherry Michael (Mike) Richardson Ian	Lockheed F 80 Shooting St F 15 Eagle Lockheed T 33 A Shooting	2235,49 2085,15 1828,31 5948,95
6. Norwegen	Strømmen Per G. Flesche Gellr Glomnes Stein	BVM F-86 F Sabre T-33 B Shooting Star F-16 C Falcon	2037,45 1908,58 1800,81 5546,82
7. Österreich	Cmyral Peter Aumair Markus Reinprecht Wolfgang	RFB - Fan - Trainer 600 YF 22 L - 39 Albatros	2071,80 1983,88 830,51 4886,17
8. Belgien	Belfien Jacky Jeunen Richard Lemmens Godfried	F 15 A Rafale A F 104 Starfighter N 821	1731,17 1679,87 1158,14 4569,18

First Jet World Masters in Germany 21st to 27th of August 1995



1. Weltmeisterschaft für Jet-Modelle 21. - 27. August 1995 Neu - Ulm Schwaighofen

ENDERGEBNIS GESAMTBEWERTUNG

Platz	Start	Platz	Platz	Land	Verband	Modell	28(A)	28(B)	28(C)	28(D)	28(E)	28(F)	28(G)	28(H)	28(I)	28(J)	28(K)	28(L)	28(M)	28(N)	28(O)	28(P)	28(Q)	28(R)	28(S)	28(T)	28(U)	28(V)	28(W)	28(X)	28(Y)	28(Z)
1	18	Hamilton Garland	USA-	AIR Force		F-80 C Lockheed Shooting	175,86	1.093,60	1.044,38	2.313,84																						
2	53	van Dongen Hans	NL-	MVC GR		F 15 Streak Eagle	237,93	998,80	1.034,38	2.271,11																						
3	6	Elias Stephen	GB-			Lockheed F 80 Shooting St	113,79	984,20	1.137,50	2.235,49																						
4	39	Senn Reto	CH-	MFG Grenchen		Rafale C-01 Dassault Prot	113,79	1.120,20	936,88	2.170,87																						
5	13	Rippe J. David	USA-	Champaign Count Radio		F-18 Fighting Falcon	51,72	1.061,20	1.038,75	2.151,87																						
6	47	Caudle Jerry	USA-			P-80B Lockheed	113,79	1.143,00	881,25	2.138,04																						
7	20	Lefebvre Martin	CDN	Modelliste Ste-Foy		CF-18 Hornet	113,79	943,20	1.038,75	2.095,74																						
8	30	Cherry Michael (M)	GB-			F 15 Eagle	165,52	1.014,00	903,63	2.085,15																						
9	31	Cmyral Peter	A-	UMC Graz		RFB - Fan - Trainer 600	93,10	971,00	1.007,50	2.071,60																						
10	34	Shipley Roger	USA-	Midwest Stick Benders		T-33 Canadian Mk3	62,07	1.063,20	937,50	2.062,77																						
11	15	Sedlmeier Robert	D-	HMF Rott A. Inn c.V.		F - 16	134,48	963,00	960,00	2.057,48																						
12	35	Strømmen Per G.	N-	Moss Modellflyklub		BVM F-86 F Sabre	155,17	915,40	966,88	2.037,45																						
13	19	Laubscher Hans	CH-	MFG Grenchen		Hunter MK 58	103,45	1.050,60	831,88	2.025,93																						
14	26	Dotzauer Burkhard	D-	MFV Leipzig-Taucha		Aero L39 "Albatros"	155,17	957,80	875,63	1.988,60																						
15	48	Aumair Markus	A-	Ikarus Ems		YF 22	144,83	983,20	855,63	1.983,66																						



Konrad Schaefer

Schon im vergangenen Jahr als Besucher und Starthelfer auf dem hervorragend gepflegten Modellflugplatz der FMSG in Herrieden/Stadeln anwesend (siehe FMT 2/95), machte sich der Autor auch 1995 auf den relativ kurzen Weg zum diesjährigen Anspacher Elektroflugmeeting, das am 30. Juli über die Piste ging. Einmal, um Elektroflugmodelle in ihrer ganzen Bandbreite zu sehen, zum anderen, um die Gastfreundschaft des Vereins zu genießen und last but not least auf der breiten Asphaltpiste Graupners Ju 52 endlich zum Boden-

start zu überreden (was sie dann auch tat!). Etwa 30 Piloten, darunter mehrere Modellflugfreunde aus der Schweiz, die mit einem Zweiachshänger voller Modelle Urlaub an diesem landschaftlich wunderschön gelegenen Modellflugplatz machten, betrieben trotz der Hitze dann auch Elektroflug pur.

Die Highlights

Wenn ein Mann auffällt, liegt das in aller Regel an seiner Begleiterin. Oder aber, so er Modellflieger ist, an einem etwas aus den Rahmen fallenden Modell, wie es

Klaus Vetter aus Weißenburg vorführte, dessen Mig-Jetverschnitt nicht von einem Impeller angetrieben wurde, sondern schlicht aber effektiv von einem Zweiblatt-Fantrieb. Oder Dr. Udo Bloch mit seiner riesigen JU 52; als Ausgleich trieb er dann noch eine irrwitzig schnelle „Horten“ mit zwei Speed 400 durch den Luftraum. Das Teil entwickelte eine derartige Geschwindigkeit, daß bei etwas mehr Luftfeuchtigkeit mit Sicherheit die Randwirbel als Kondensstreifen zu sehen gewesen wären. Wie mir Dr. Bloch übrigens glaubhaft versicherte, entbehrt das Gerücht, daß er einen eigenen Baustoffhandel besitze (wegen des vielen Styropors), jeglicher Grundlage.

Deutlich im Luftelauf des Jets zu sehen, die Zweiblatt-Luftschaube der Größe 6 x 5 Zoll. Der originale KE 22/5 ist in der Nabe des Stators untergebracht

Daten des Modells:
Spannweite: 140 cm, Länge: 120 cm, Gewicht: 1650 g, Antrieb: KE 22/5, Latte: 6 x 5 Zoll, Zellen: 8 x 1700 mAh, Rumpfbauweise: Styroporhalbschalen, Außenschale mit Papier bespannt, Strömungskanal mit Paketband (!) ausgeklebt

Anspacher



Die letzten Sekunden vor dem Start; das Modell, als Segler am Hang gründlichst eingeflogen, geht problemlos aus der Hand.

Aber genug der Worte, Bilder sagen eh' bekanntlich mehr.

PC-Mania

Computer berechnen Weltraumflüge und Wurstpreise, registrieren Blutdruck und Schulden, geben Auskunft über Konsumverhalten sowie Schlafgewohnheiten und vermitteln (manchmal) auch den richtigen Lebensabschnittspartner. Sie arbeiten mit Lichtgeschwindigkeit, sind unbestechlich, vergessen niemals etwas und irren sich nie - es sei denn, sie sind falsch programmiert worden. Wen wundert's, daß sie auch ins Modellflugeschehen immer mehr eingreifen, ob wir, die „Alt-Yuppies“ unter den Modellfliegern, nun wollen oder nicht! Mittlerweile kann man sich geeignete Profile für ein bestimmtes Modell mittels PC über den angeschlossenen Drucker ausplotten lassen; Motor- und Akkudaten lassen sich berechnen und in Diagrammen und Tabellen sichtbar machen - und was dergleichen Liebhabereien mehr sind. Mitunter kann man auch die Leistungsdaten eines ganz bestimmten Modells überprüfen und gegebenenfalls verbessern, oder so ähnlich ...



Elektroflugmeeting 1995



Alles läßt sich rechnen; aber auch richtig?

Erreichte mich doch vor kurzem (na ja, ein bißchen länger ist es ja schon her, geb' ich zu) über die Redaktion ein Brief von Herrn A. Herz. Als aktiver Elektroflieger hat dieser auf der Grundlage einiger „Näherungsformeln von guten FMT-Autoren“ ein kleines BASIC-Programm geschrieben. Wie er in seinem Brief weiter ausführte „... ist es mit diesem Programm nun sehr leicht, einige Dinge mehr über ein auszurüstendes Elektroflugmodell zu erfahren“. Und da bei preisgünstigen Motoren fast immer ein Getriebe vorteilhaft ist, wurde dieser Tatbestand gleich mit berücksichtigt. Zu Testzwecken lag dem Brief eine Demo-Diskette bei. In den PC eingeschoben und mit „FMT“

gestartet, stellt das Programm dem Anwender eine Reihe hochnotpeinlicher Fragen:

- Welche Nr. bzw. Namen hat Ihr Modell?
- Wie groß ist der Gesamtflächeninhalt (in qdm)?
- Wie schwer ist Ihr Modell (in kg) ??
- Sinkgeschwindigkeit im Gleitflug in m/sec ??
- Wieviel m/sec sollte das Modell steigen??
- Wie ist der Wirkungsgrad des Motors (Beisp. 0.75) ??
- Was hat Ihr Akku für eine Kapazität (in Ah) ?
- Nenndrehzahl des Motors/bel. (U/min) ??

Nun befand sich in meinem Flugpark ein elektrifizierter HLG-Nachbau mit 1500 mm Spannweite und einem Flächeninhalt

von 24,1 dm². Mit 6 Zellen 800 mAh dreht in diesem Modell ein Speed 400 Graupners Klappluftschraube 7 x 3 Zoll ca. 7600 mal in der Minute um sich selbst (im Stand!); das Fluggewicht lag bei 672 Gramm. Aus einer Reihe von Meßflügen bei ruhiger Hochdruckwetterlage - Wind unter 2 m/s und keine erkennbare Thermik - war in dieser Konfiguration mit Höhenmeß- und Stoppuhr ein durchschnittliches Steigen von 1,30 m/s ermittelt worden; die daraus resultierenden Segelflugzeiten ergaben eine ca. Sinkgeschwindigkeit von 0,67 m/s. Diese Daten setzte ich bei obigem Fragenkatalog ein, nur beim Motorwirkungsgrad übernahm ich die Vorgabe des Programms (wer hätte nicht selbst gern allways 75 Prozent Motorwirkungsgrad, gelte!). Als Antwort spukte der PC nachstehendes Ergebnis aus:

- Gewicht des Modells = .672 kg
- Gesamtflächeninhalt = 24.1 qdm
- Sinkgeschwindigkeit = 0.67 m/sec
- Steiggeschwindigkeit = 1.3 m/sec
- Erforderl. Leistung = 13.86 Watt
- Akku-Zellenzahl = 3
- Akku-Kapazität = 800 mAh
- Akkuspannung/bel. = 3.3 Volt
- Nenndrehzahl/bel. = 7600 U/min
- Günstige Drehzahl = 5326 U/min
- Getr.-Untersetzung = 1 : 1,4
- Günstige Luftschraube = 10 x 6 Zoll
- Motor-Wirkungsgrad = 75 %
- Motor-Volllaufzeit = 11,4 min
- Modellgeschwindigkeit = 26,6 km/h
- Flächenbelastung = 27,9 g/qdm
- Stromaufnahme ca. 4,2 Ampere

Zum Schluß wünscht einem das Programm (das übrigens keine Kommas, sondern nur Punkte akzeptiert, was aber meines Erachtens nicht so gravierend ist, wenn man es weiß) noch Hals- und Beinbruch, obwohl es sich doch herumgesprochen haben dürfte, daß unter Fliegern ein anderes Sprichwort kursiert!

Das Programm hat die Lösung: Drei Zellen sind genug!

Was will uns diese Werbung ... ooops, was sagen uns diese Daten? Nicht mehr und nicht weniger, als daß der Speed 400 mit einer Getriebeuntersetzung von 1 : 1,4 meinen Flieger mit nur 3 (!) Zellen 800 mAh, einer jetzt 10 x 6er Latte und einer Drehzahl von ca. 5326 U/min bei einer wahn-sinnig langen Motorlaufzeit von über 11 Minuten zu der gleichen Steiggeschwindigkeit von 1,3 m/sec verhelfen würde. Man beachte, nur drei Zellen! Hmm, jetzt muß ich nur noch mein Modell davon überzeugen, daß es gefälligst diese Vorgaben in die Tat umzusetzen hat. Sobald ich das passende Getriebe gefunden habe, werde ich von den Ergebnissen wieder berichten. Bis dahin werde ich mal meinen Flugpark auf der Basis dieses kleinen Programms durchrechnen.



Treffen der Generationen; vorne die Miniversion der Ju 52 des Autors aus Graupners Baukasten, dahinter das doppelt so große Teil von Dr. Udo Bloch aus Delningen. Die technischen Daten der großen JU: Bauweise fast ausschließlich Styropor, Spannweite: 3 m, Gewicht: 5,5 kg, Antrieb: 3 x Speed 500 Race 3,4 : 1 untersetzt, Getriebe: Volksgetriebe von Conzelmann, 24 Zellen 1700 mAh von Panasonic, Luftschrauben: Graupnerlatten 28 x 20 cm (= 11 x 8 Zoll)



Konstruktion: O. Vitasek

Im letzten Heft haben wir uns hauptsächlich mit dem Vorbild beschäftigt, in einer ausführlichen FMT-Scale-Dokumentation wurde diese schöne, interessante Sportmaschine ausführlich vorgestellt. Der Bauplan kam dafür um so kürzer - außer dem Abdruck der ersten beiden Blätter der 1:1 Zeichnung haben wir lediglich mit einigen Sätzen die Bauweise und die möglichen Auslegungen des Modell erwähnt.

In diesem Heft wollen wir nun zu den letzten beiden Bauplanblättern auch einiges mehr über den Bau des Modells schreiben. Allzu sehr ins Detail geht der Autor dabei nicht - seine Beta Major ist als Scale-Wettbewerbsmaschine ausgelegt, das heißt also, nur für wirklich erfahrene Modellbauer gedacht.

Der Rumpf:

Seitenwände 16 werden aus 5 mm Balsa ausgeschnitten, vorn mit Sph.-Verstärkung (0,8-1 mm) versteift. Gemeinsam werden die Teile in Kontur verschliffen und auf die Innenseite je eine Kiefernleiste 10x2 mm aufgeklebt; diese beginnt ca. 35 mm hinter dem Spant 3. Aus gutem

Flugzeugsperrholz 5 mm sägen wir uns die Spanten 2 und 3, aus 3 mm Sph. die 4,4a,5 und das Servobrett 20.

Der Motorträger 17 und Klötze der Flügelhalterung entstehen aus Buchen- oder ähnlichem Hartholz. Die Spanten 6-9 sind aus 5 mm Balsa, die 10-15 aus 3 mm B.

Den Motorträger kleben wir an die beiden Seitenwände mit Epoxid an; nach dem Aushärten werden die Spanten 3,4 zwischen die Rumpfseiten eingesetzt. Auch die Motorhaubenhalterung (Alublech 2 mm) kann mit Epoxid eingeharzt werden.

Im hinteren Bereich der Seitenwände werden die Gurte und Streben (5x5 B) eingeklebt, danach werden die Rumpfenenden zusammengezogen und eine Kiefernleiste 8x3 mm dazwischenge-

BETA

MT-1117

klebt (Halierung des SLW; muß senkrecht zur Flugzeugquerach-

se stehen!). Da-

nach wird der Spant 5,

die Flügelhalterung 22 und das

Servobrett eingek-

klebt. Am Rumpftrük-

ken werden die Spanten 6-15 montiert. Zwischen die

Spanten 3 und 4 kommt noch 5 mm Balsa und anschlie-

ßend die Balsafül-

lung 19/19a,

und zwar so, daß darin noch Platz für den Akku bleibt. An den Spant 3 wird von vorn noch 7 mm Balsa angeklebt. Die Zwischenräume der Spanten 4,7,8,9 werden mit Füllungen aus 3 mm Balsa ausgekleidet, der hintere Rumpfbereich wird mit Stegen aus 5x5 mm Balsa auf die richtige Breite (entsp. oben, Spanten 11-15) gespreizt. Zum Schluß kommt noch eine Balsafüllung hinter den SLW-Holm.

Mit der Rumpfbeplankung beginnen wir oben, wir gehen nach Schiffbauer-Art vor, wegen der Rundungen setzen wir die Beplankung aus

Die „Beta Major“ als Scale-Modell. Das Flugzeug ist eine leichte Sportmaschine gewesen, einer besseren Aerodynamik sollten die „Hosenbeine“ dienen, markante Fahrwerksverkleidungen



MAJOR

Vorbildgetreuer Nachbau einer Sportmaschine aus den 30er Jahren (Scale-Dokumentation in der FMT-Ausgabe 9/95)

einzelnen 6x4 mm Balsaleisten zusammen.

Das Teil Nr. 1 wird so an den Spant 2 geklebt, daß am Spant ein Rand von mind. 1 mm Breite entsteht. Das Ganze wird an die Stirnseite der Motorträger geklebt. Danach kann auch der Motor eingepaßt und die Muttern für seine Verschraubung montiert werden - alles mit Epoxid kleben. Der obere Raum zwischen den Spannten 2 und 6 wird mit Balsa ausgefüllt.

Die einzelnen Motorabdeckungsteile entstehen aus 0,5 mm Alublech, bei der Detaillierung kann man sich an der Scale-Dokumentation orientieren. Zum Schluß wird das Leitwerk in den Rumpf eingeklebt.

Der Leitwerksbau

Die HLW-Dämpfungsflosse entsteht so, daß an den Hauptholm 57 (B 7 mm) die Rippen 51-56 und die Nasenleiste 7x5 mm Balsa angeleimt wer-

den. Nach dem Verschleifen der Nasenleiste auf die Rippenkontur wird mit 2 mm Balsa beplankt. Nach dem Abschneiden der Überstände werden die Randbögen angeklebt und die ganze Fläche sauber verschliffen. Das Ruder entsteht aus dem Hauptholm (B 10 mm) und dem Rahmen aus 2 mm Sph. sowie den Rippen 60-64. Die Ränder des Rahmen und seine Mitte werden mit Balsa beklebt und alles anschließend verschliffen (Schnitt K-K,P). Wir montieren (noch provisorisch) Scharniere und verschleifen dann zusammen die Flosse mit dem Ruder. Die Dämpfungsflosse wird danach gerade und stabil in den Rumpf eingeklebt (Epoxid). Die SLW-Dämpfungsflosse wird ähnlich wie die des HLW aufgebaut. In die Rumpfbeplankung wird eine enstp. Öffnung eingearbeitet, die SLW-Flosse wird eingepaßt und in den Rumpf geklebt. Das Seitenruder ist in seiner Bauweise dem HR ähnlich: Der Holm 35 (Sph. 3 mm) trägt

den Rahmen (Sph. 2 mm) und die Rippen 37, 39, 41, sowie die Diagonalen 36,38,40,42. Oben und unten werden die Formteile aus Balsa angesetzt.

Die Anlenkung kann in dieser Bauphase ebenfalls montiert werden. Das Seitenruder kann vorbildgetreu über Stahlseile (Fesselfluglitze) angesteuert werden. Sind alle Anlenkungsteile angepaßt und verlegt, kann der Rumpf nun auch von unten beplankt werden. (B 3 mm, Maserung quer).

Hinten am Rumpf wird das 3 mm-Sph.-Segment zur Halterung des Sporns angeklebt; der Sporn selbst wird nach Zeichnung aus 0,5 mm Alublech angefertigt.

Die letzten Oberflächendetails werden angebracht (Motorhaube, Abdeckung der Seildurchführung zum Seitenruder usw.) und danach wird der Rumpf verspachtelt und sauber verschliffen. Damit ist er fertig für das Finish.

Der Flügel:

Aufgebaut ist er aus Balsaholmen und -rippen, vollbeplankt. Die Rippen schnei-

den wir aus härterem Holz, alle in 2 mm Stärke, mit Ausnahme der 71 und 73, die aus 5 mm Balsa sind. Für die Schneideschablonen verwenden wir 1,5 mm Sperrholz. Die Holme 85 und 86 sind aus 5 mm Balsa. Da in gewünschten Abmessungen als Fertigteile nicht erhältlich, schneiden wir uns aus Balsabrettchen auch je drei Leisten 18x4, 17x5 und sechs 12x7, alle 700 mm lang.

Zunächst bauen wir die Flügelaußenteile aus: Auf den Hauptholm werden die Rippen 74-83 geklebt, in diese dann der Hilfs-holm 85. Die beiden Nasenleisten werden angesetzt, zwischen die Rippen 79 und 80 die Sph.-Teile 87 (s. E-E).

Ähnlich wird der Flügelmitteilteil aufgebaut, in dem zusätzlich die Fahrwerkshalterung montiert wird (Teile 88-Kiefer 12 mm, 89-Sph. 2x15x104 mm, 90-Balsa 5x40x104 mm).

Der Zusammenbau des Flügels: Die Außenteile werden 67 mm unterlegt, womit deren V-Form bestimmt ist. Die Kontaktflächen der Flügelteile werden so verschliffen, daß sie sauber aneinander liegen, danach werden sie mit Epoxid verklebt und fixiert.

Nach dem Aushärten werden noch die Teile 91, 92 (Sph. 3 mm)



eingeklebt, die Schlitz für die Landeklappen aufhängung in den hinteren Holm angebracht und die Nasenleiste von unten bündig mit den Rippen verschliffen. Von der Unterseite beginnen wir auch mit dem Beplanken, und zwar von der Mitte Hauptholm zur Nasenleiste und von der Mitte Hauptholm zur Endleiste, zunächst der Flügelmitte, dann die Außenleiste. Auch die Querruder werden beplankt.

Die „Nasenleiste“ der QR (96, Balsa 14x7) wird eingeklebt, ebenso die Unterlage des Servobrettchens 94 (Balsaleiste) sowie das Servobrett selbst (Sph. 3 mm). Die flügelinneren Anlenkungen zu den QR und Klappen werden montiert, bevor man mit dem Beplanken der Flügeloberseite beginnt. Die Landeklappen 100/101 sind aus Balsa 7 mm, verbunden sind sie über einen u-förmigen 2 mm Stahldraht.

Nachdem die Nasenleiste von oben in die Rippenkontur verschliffen ist, kann auch die Flügeloberseite in gleicher Weise wie die Unterseite beplankt werden. Die Beplankungen werden dann plan mit der Naseninnenleiste verschliffen und die äußere Nasenleiste (Balsa 17x4 mm) angeklebt und profiliert. An die Flügelenden werden die Randbögen angebracht (Rahmen 84 aus 2 mm

Sph., unten 10 mm Balsa, oben 15 mm, mit Aussparungen).

Die Querruder werden abgetrennt und verschliffen (E-E), die Anlenkungen und Scharniere montiert.

Die Fahrwerksbeine aus 4 mm Stahldraht werden eingebaut, die Flügel-Rumpf-Übergänge 104 und 105 angepaßt, der ganze Flügel dort, wo nötig, verspachtelt, verschliffen, mit Füller gestrichen und noch einmal überschliffen.

Die 7 mm Buchendübel 103 werden eingebaut. Aus 3 mm Sph. entstehen die beiden Hilfsspannten 4a, in die exakt passende Öffnungen für die Dübel angebracht werden. Auf die gut mit Trennwachs behandelten Dübel werden die Hilfsspannten 4a aufgesetzt, mit Epoxid bestrichen und der Flügel in den Rumpf gesetzt und ausgerichtet. Nach dem Aushärten sind nun die Teile 4a mit den Spannten 4 verbunden. Die Löcher (Ø 4,8 mm) für die Befestigungsschrauben werden bis in die Holzklötze im Rumpf (22) gebohrt, danach der Flügel abgenommen und in die Klötze ein Gewinde M6 geschnitten.

Die Fahrwerksverkleidungen: Sie sind aus Spannten 107 (Sph. 3 mm), 108 (Balsa 10 mm) und der Nasen- (Balsa 22x5) und Endleiste (Balsa 14x10) aufgebaut, insgesamt dann mit 2 mm Balsa be-

Technische Daten:

Beta Major
Scale-Nachbau des
Sportflugzeugs der 30er Jahre
Konstruktion: O. Vitasek

Spannweite: 1776 mm
Rumpflänge: 1258 mm
Fluggewicht: 3250 g
Flächenbelastung: 77 g/dm²
Flächeninhalt: 42 dm²
Flügelprofil: Vorbild-ähnlich
HLW-Profil: symmetrisch
Motorisierung: 10 cm³
Verbrenner
RC-Funktionen: Höhen-,
Seiten-Querruder, Motor-
drossel, Landeklappen
Nachbaumaßstab: 1:6

Die Endmontage:

Die Ruder und Klappen werden aufgehängt und angelenkt, die Kabine eingerichtet, das Windschutzschild angeklebt. Nach dem Einbau der RC-Anlage und des Motors (für die Glühkerze empfiehlt es sich, ein Kabel zu einer kleinen Buchse am Rumpf zu verlegen) werden alle Funktionen und der Schwerpunkt überprüft.

Der Erstflug:

Das Modell verhält sich wie jeder normale Tiefdecker, die Flugeigenschaften sind durchaus harmlos. Beim Start ist nur der Konstellation des Zweibein-Fahrwerks mit dem hoch gelegenen Motor eine gewisse Beachtung zu schenken: Das Modell neigt zum Kopfstand. Beim Anrollen ist also das Höhenruder auf „Voll gezogen“ zu halten, solange, bis die „Beta“ genug Fahrt aufnimmt, daß alle Ruder voll wirksam sind. Danach wird das Höhenruder nachgelassen, damit das Heck frei wird. Nun geht es auf zum ersten der hoffentlich vielen schönen Flüge mit diesem einmaligen Modell.

Helikopter-Schnäppchen



Giorgio Apostolo Enzyklopädie der Hubschrauber

Geschichte des Hubschrauberbaus: Marken, Modelle, Technik
Über 600 originalgetreue Darstellungen, perspektivisch oder in Dreiseitenrissen und Fotos zeigen Hubschrauber aus aller Welt. Zu jedem Helikopter gibt es eine ausführliche Beschreibung seiner Entwicklungsgeschichte sowie allen wichtigen technischen Daten.

144 Seiten, durchgehend farbig illustriert, viele Originalfotos,
Format: 27 x 32 cm,
laminiertes Pappeinband
Frühere Originalausgabe DM 98,-

**Sonderausgabe nur
DM 29,80**

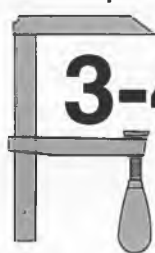
Best.-Nr.: FB 22212

Wir haben in diesem Heft eine Bestellkarte für Sie vorbereitet!



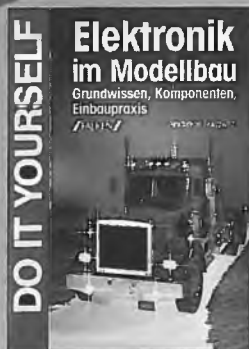
Ihr Partner für Modellbauaufklärung
Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 2274, D-76492 Baden-Baden

Die Bauplanzensur



3-4

- Die Zahl in der Zwinge bedeutet, daß dieser Bauplan geeignet ist für:
- 1 = Anfänger, sehr einfach
 - 2 = fortgeschrittene Anfänger mit Baukasten-erfahrung
 - 3 = Durchschnittsmodellbauer
 - 4 = Modellbauer mit fundierten Kenntnissen aus vielen Baukasten-, Bauplan oder auch Eigenkonstruktionsmodellen
 - 5 = Experten mit viel Erfahrung, viel Zeit und einer sehr gut ausgestatteten Werkstatt



A. Burgwitz

Elektronik im Modellbau

Grundwissen, Komponenten, Einbaupraxis. Ein Buch von Andreas Burgwitz, Falken Verlag, Reihe „Do it yourself“

Man braucht als Modellflieger eine ganze Menge Elektronik, man muß sie aber gar nicht verstehen. Und so gibt es genug Leute unter uns, für die ein Servo und seine Funktion ein Buch mit sieben Siegeln ist, ein IC ein Schienenfahrzeug und das Innenleben ihres RC-Senders für immer und ewig ein böhmisches Dorf bleibt. Hauptsache, die Dinge funktionieren, und das tun sie auch, gleich, ob man weiß, warum oder nicht.

Aber es gibt auch Modellbauer und Elektronik-Laien, die doch endlich etwas über Kondensatoren, Widerstände, Chips und das Funktionieren dieser elektronischen Bauteile und Baugruppen erfahren möchten. Für sie ist das Falken-Buch bestimmt: Grundbegriffe der Stromlehre werden erläutert, die Kabelarten, ihrer Verbindungen und die notwendigen Werkzeuge vorgestellt, Glühlampen und Dioden klassifiziert.

Über einen kurzen Abstecher zur Galvanotechnik wechselt man zu den Akkumulatoren und deren Laden. Weitere Kapitel: Motoren und ihre Steuerung, RC-Technik, Sender, Empfänger, Servos.

Dann erfährt man einiges über einzelne elektronische Komponenten und Baugruppen, den Aufbau einfacher Schaltungen und zuletzt über Fehlersuche.

Nach der Lektüre ist man zwar immer noch kein Experte, der sich gleich und ganz cool dran macht, mit Lötkolben seinem Sender ein

paar neue Funktionen zu implantieren. Aber immerhin, man versteht die Welt ein wenig besser, und weil die Elektronik überall ist, versteht man auch eine ganze Menge mehr.

ms

Andreas Burgwitz
Elektronik im Modellbau
Falken Verlag,
65 527 Niederhausen
ISBN 3-8068-1564-X
DM 19,90



Axel Weiß

OFOs!

Mini-Flugschau für Überflieger. Ein Bastelbuch aus dem Falken-Verlag

OFOs? Ja, so heißen sie, die „Originellen Flugobjekte“, die man mit dem Falken-Buch aus Papier, Karton und Holz bauen kann.

Der Autor Axel Weiß, Grafik-Designer, Pädagoge und Autor von Jugendbüchern, versteht auch einiges von Fach der „Fliegerei“ und so vermittelt sein Buch recht fundiertes Grundwissen in knapper und verständlicher Form: Grundbegriffe der Aerodynamik und Flugmechanik, einzelne Flugzeugtypen sowie das Einfliegen der Modelle werden auf wenigen Seiten, und doch recht umfassend behandelt. Und dann geht es ans Basteln: Mit Schere, Schneidmesser, Kleber und Malzeug entstehen bunte, originelle Nurflügel, Tandemflügler, Flugsaurier, aber auch „Klassisches“ wie Wurfgleiter, Doppeldecker, Segler, sogar mit einer richtigen Rippenfläche, und einige Motorflieger mit Gummiantrieb. Ein nett und schön aufgemachtes Buch, daß den gestandenen „Herrn Modellflieger“ natürlich nicht vom Hocker haut, aber seinen Kids hochinteressante, kreative Stunden be-

schert und ihnen das Thema Fliegen ein gutes Stück näher bringt. Und, wenn der Herr Papa mal wieder ein Fliegerwochenende streichen muß, weil Islandtiefs nur Regen zu seinem Flugplatz herüberbringen: Dann kann er sich mit seinen Kindern vielleicht auch für OFOs und mit OFOs begeistern und sogar manche Idee für seine „richtigen Modelle“ dabei entdecken.

ms

Axel Weiß: OFOs-originelle Flugobjekte aus Papier, Karton und Holz
Falken Verlag GmbH,
65521 Niederhausen
Band 1587, 80 Seiten, durchgehend vierfarbig, DM 24,90



Joachim Wölfer

Deutsche Passagier-Luftfahrt von 1955 bis heute

Deutsche Passagierluftfahrt der letzten vierzig Jahre: Das ist doch Lufthansa, Condor, LTU und...? Das war es?

Mitnichten, über 60 Fluggesellschaften zählt allein das Inhaltsverzeichnis des Buches auf, alles „Airlines“, die versucht haben, im lukrativen Fluggeschäft Fuß zu fassen, und von denen die meisten allerdings auch gescheitert sind. Das lag oft am mangelnden finanziellen Polster oder schlechtem Wirtschaften - die Gründer der neuen Fluglinien waren oft Piloten, die von Finanzen wenig verstanden, oder auch Geschäftsleute, die in der Fliegerei zu schnell ihre schnelle Mark machen wollten.

Pech, Abstürze oder einfach eine Pannenhäufung bedeuteten für manche Fluggesellschaft das Aus ebenso wie politische

Einflußnahme: Die Alliierten hatten ja auch ihre PANAM, BEA und Air France am Himmel über Deutschland und allzu viel Begeisterung über neue Konkurrenz dürften sie wohl kaum empfunden haben. Aber auch die inzwischen etablierte Lufthansa wußte schon, welche Hebel anzusetzen sind, um so manchem Überflieger die Schwingen zu stützen. Der letzte große politische Coup dürfte die Auflösung des DDR-Interfluges gewesen sein, dessen Flugpark allerdings kaum eine Weiterexistenz gerechtfertigt hätte, denn bis auf drei zuletzt erworbene A310 flog Interflug ausschließlich russische Jets und Turboprops. Deren Triebwerke sind eigentlich nie schlecht gewesen, zumindest nicht für ein Land, das über unbegrenzte Erdölvorkommen verfügt. Da dies weder in den neuen noch in den alten Bundesländern der Fall ist, war die Flotte kaum konkurrenzfähig.

Jetair, Interrot-Airways, Elbe-flug, Contact-Air, Abacus Air, Calair, Cimber Air, Alfa Air, All-Air und, und, und... Viele Namen, viele Fluggesellschaften, die manchmal nur Wochen existierten, andere bleiben aber recht lange im Geschäft, und einige fliegen heute noch.

Das Buch von J. Wölfer, einem Fachjournalisten auf dem Gebiet Auto-, Schiffs- und Flugverkehr, schildert spannend und offen die Geschichte der neueren Passagierluftfahrt und der dort eingesetzten Technik; man bekommt auch viele Einblicke hinter die Kulissen und staunt manchmal, wie schnell und simpel so manche „Fluglinie“ gestrickt wurde und wer da in der Luftfahrt alles mitmischte; Informationen, die man in den allg. Luftfahrtzeitschriften vergeblich suchen würde. Auch für einen interessierten Laien auf dem Gebiet der Passagierluftfahrt ist das Buch eine kurzweilige Lektüre.

ms

136 Seiten, zahlreiche schwarz-weiße und einige Farabbildungen

J. Wölfer:
Deutsche Passagier-Luftfahrt von 1955 bis heute
Verlag E.S. Mittler & Sohn,
Hamburg
ISBN 3 8132 0477 4
DM 58,-



Scale-Dokumentation zum Bauplan: Komar 49



Polnischer Übungssegler

Der „Komar“, was übersetzt „Stechmücke“ bedeutet, ist eine recht alte Konstruktion, die bereits 1933 von Ing. Kocjan entworfen wurde; von demselben Ing. Kocjan, der später den „Olympia Orlik“ baute, einen Segler, der als Konkurrenz zu der Olympia Meise gedacht war und auf dem der berühmte McCready noch lange nach dem Krieg erfolgreich in den USA flog.

Die Segler Komar haben die polnische Segler-Szene in den Dreißiger Jahren beherrscht, es war die Konstruktion, die man in Polen am häufigsten antraf. 1937 hat die Pilotin Wanda Medlibowska auf dem Komar einen Frauen-Weltrekord aufgestellt, als sie 24 h und 25 min in der Luft blieb.

Der Leichtgewichtige und etwas Zerknirschliche

Die Stärke des Seglers war die durch seine Leichtbauweise ermöglichte, unglaublich geringe Mindestgeschwindigkeit - sie betrug 35 km/h, bei einem Sinken von 0,68 m/s! Damit konnte der Segler so eng und so langsam kreisen, daß kaum ein „Bart“ ungenutzt bleiben mußte. Das Leichtgewicht war durch Einsparungen überall erreicht worden, nach der damals geltenden, im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden

Profile weitgehend korrekten Überzeugung, daß je leichter ein Flugzeug ist, desto besser fliegt es. Gewicht sparen heißt auch Materialstärken zu reduzieren, und das kann sich auf die Festigkeit auswirken. Beim Komar war es der Fall: Mehr als 90 km/h durfte man ihm nicht zumuten und auch der Wolkenflug, eine damals für die Segelflieger durchaus geläufige Art des Thermikfluges, war für den Komar absolut tabu. Trotzdem, die „Komars“ wurden gern geflogen und sind auch als Lizenznachbauten bekannt geworden, so in Jugoslawien, Finnland, Palestina, Estland.

„Komar“ wird modernisiert

Nach dem Krieg wollten die Polen den „Komar“ weiterbauen, auch wenn es ihnen klar war, daß eine Modernisierung notwendig wurde. Die Konstruktion wurde insgesamt verstärkt, die V-Form vergrößert; 1949 wurde der erste „Komar 48“ eingeflogen, nach weiteren Änderungen, soz.B. dem Einbau von Bremsklappen, ist der „Komar 49“ entstanden. Zwar ist durch die Modifikationen das Gewicht gestiegen, der Segler blieb aber immer noch sehr leicht, denn er wog gerade 148 kg.

Eine kleine Serie von insgesamt 18 Stück des „Komar 49“ ist

gebaut worden; beliebt und geschätzt wurden sie vor allem für ihre Leistung in schwacher Thermik, wo sie kaum von einem anderen Seglermuster zu übertreffen waren. Die letzten „Komar“ dienten bei den Aeroklubs bis 1965; ein Flugzeug mit langer Geschichte also, und erstaunlich, daß es so gut wie unmöglich war, Originalfotos des Seglers für diese Dokumentation zu finden. Trotz vieler Anfragen bei unseren Mitarbeitern im In- und Ausland und sogar einer Leseranfrage in der Take off-Rubrik blieb der Erfolg gleich Null - Beschreibungen und Zeichnungen des Flugzeug gibt es, aber keine Fotos. Eine einzige, hier abgedruckte Abbildung haben wir in einer älteren Luftfahrt-Publikation gefunden.

Technische Beschreibung:

Halbabgestreber, einsitziger Hochdecker in Holzbauweise.

Der Rumpf war im Querschnitt sechskantig, das Gerüst aus Spannten und Gurten war sperrholzbeplankt. Das Cockpit war offen, mit einem kleinen Plexi-Windschutzschild. Die Instrumentierung war einfach: Fahrt-, Höhenmesser, Vario. Die Landekufe war gummigefedert, vorn am Rumpf befand sich die Kupplung für F-Schlepp und Haken für Gummiseilstart.

Ein „Komar“, allerdings nicht aus Polen: Dieser Segler flog in Jugoslawien

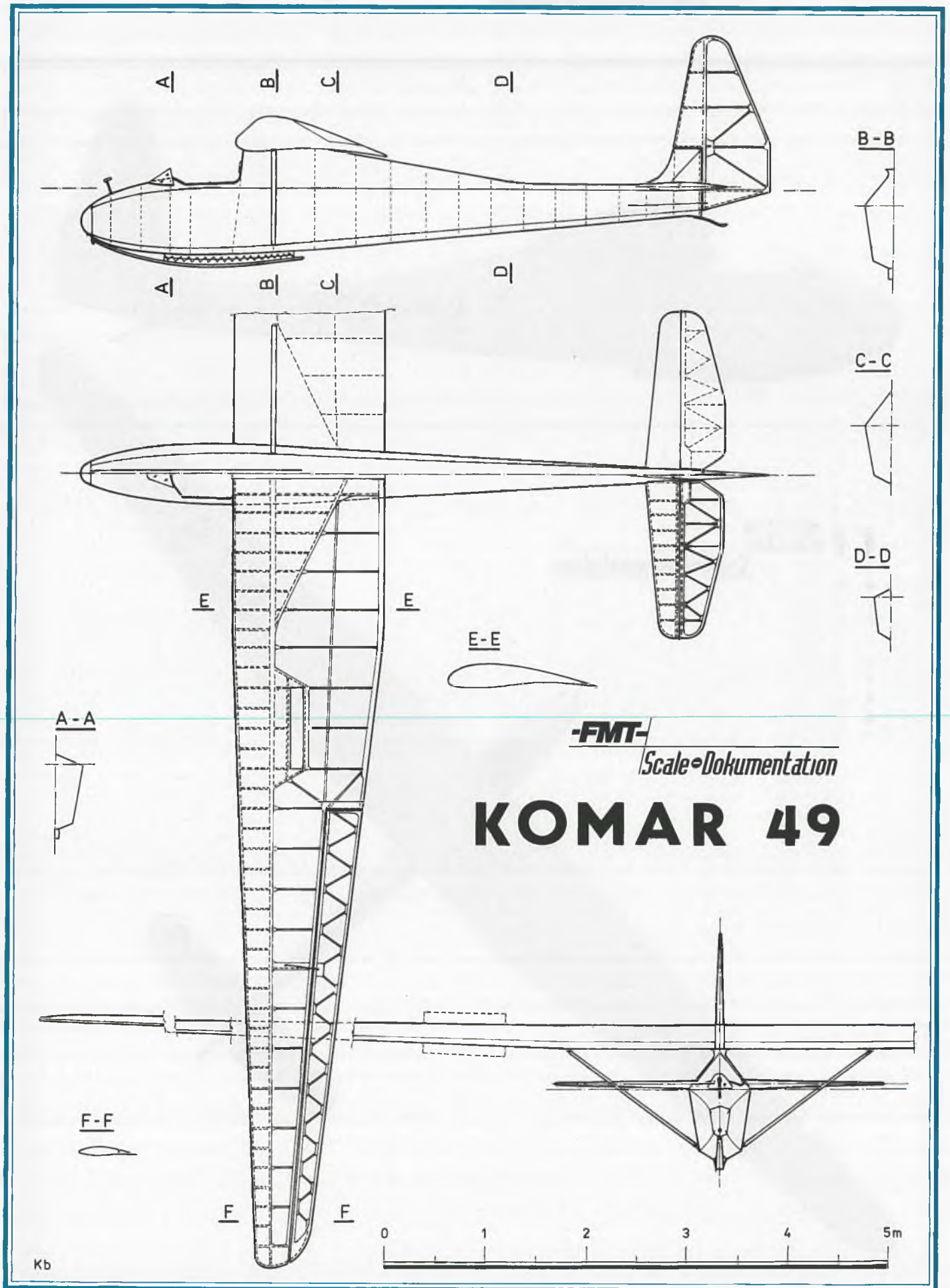
Der Flügel war zweiteilig, einholmig, mit diagonalem Hilfsholm. Die Flügelnase war sperrholzbeplankt, der Rest stoffbespannt. Profil an der Wurzel: G-535, am Flügelse G-459.

Das Leitwerk: Sperrholzbeplankt bis zum Holm, Rest stoffbespannt, Profil symmetrisch.

Lackierung: Die Komar 49 hat die Fabrik in zwei Varianten verlassen: Entweder einheitlich dunkelgrau oder einheitlich in satt Orange, mit schwarzer Kennung. Nach Grundüberholungen bekamen die Segler dann in den Vereinen verschiedene Lackierungen.

Technische Daten

Spannweite:	15,8 m
Länge:	6,75 m
Höhe:	1,75 m
Flügelfläche:	17,4 m ²
Leergewicht:	148 kg
Fluggewicht:	225 kg
Flächenbelastung:	14,1 kg/m ²
Bestes Gleiten:	1:19 bei 64 km/h
Minimalsinken:	0,8 m/s bei 58 km/h
V _{min} - V _{max} :	44-140 km/h





FMT

Scale-Dokumentation





KOMAR

Bauplanvorstellung

MT-1121:

Semi-Scale-Segler

Modellkonstruktion:
Arthur Mackenroth

Bau des Prototyps:
Dieter Edel

Zum Original

ist an anderer Stelle einiges zu lesen, nämlich in der Scale-Dokumentation, auf den Seiten 20 - 23.

Das Modell

Für die Freunde des Oldtimer-Modellfluges haben wir diesen polnischen Übungs- und Leistungssegler als Bauplan vorbereitet. Es handelt sich um eine Semi-Scale-Konstruktion in Balsa-Kiefer-Sperholz-Bauweise.

Mit seinem imposanten Flugbild und der schönen, unter transparenter Bespannung präsentierten klassischen Bauart gehört der „Komar“ ohne Zweifel zu den besonders gut gelungenen Nachbauten der Segelflugzeugära der 30er Jahre.

Man kann diesen Segler auch als einen „größeren Bruder“ des Grunau Baby bezeichnen. Dieser Typ ist sehr beliebt und entsprechend auch in vielen Varianten als Modell auf den Flugplätzen im Einsatz. Der Komar ist daher auch eine interessante Alternative eines „etwas anderen Babys“. Der Verkleinerungsmaßstab gegenüber dem Original beträgt 1:5.

Kurz zur Bauweise

Die Kastenform des Rumpfes kommt dem Modellnachbau sehr entgegen; das Grundgerüst läßt sich problemlos verzugsfrei aufbauen, die Beplankung des kantigen Rumpfes wird schnell aufgezogen. Bei einem ovalen Rumpfquerschnitt gestaltet sich alles viel aufweniger.

Die Tragflächen und das Leitwerk sind Rippenkonstruktionen, teilweise beplankt.

Die Art der Bespannung ist jedem Nachbauer freigestellt, für ein Modell dieser Größe ist Seide, Nylon oder Folie mit Textilstruktur am besten geeignet: Transparente Rippenfelder sehen dann in der durchscheinenden Sonne nicht nur besonders hübsch aus, sondern lassen das Modell auch in großer Höhe noch gut erkennen.

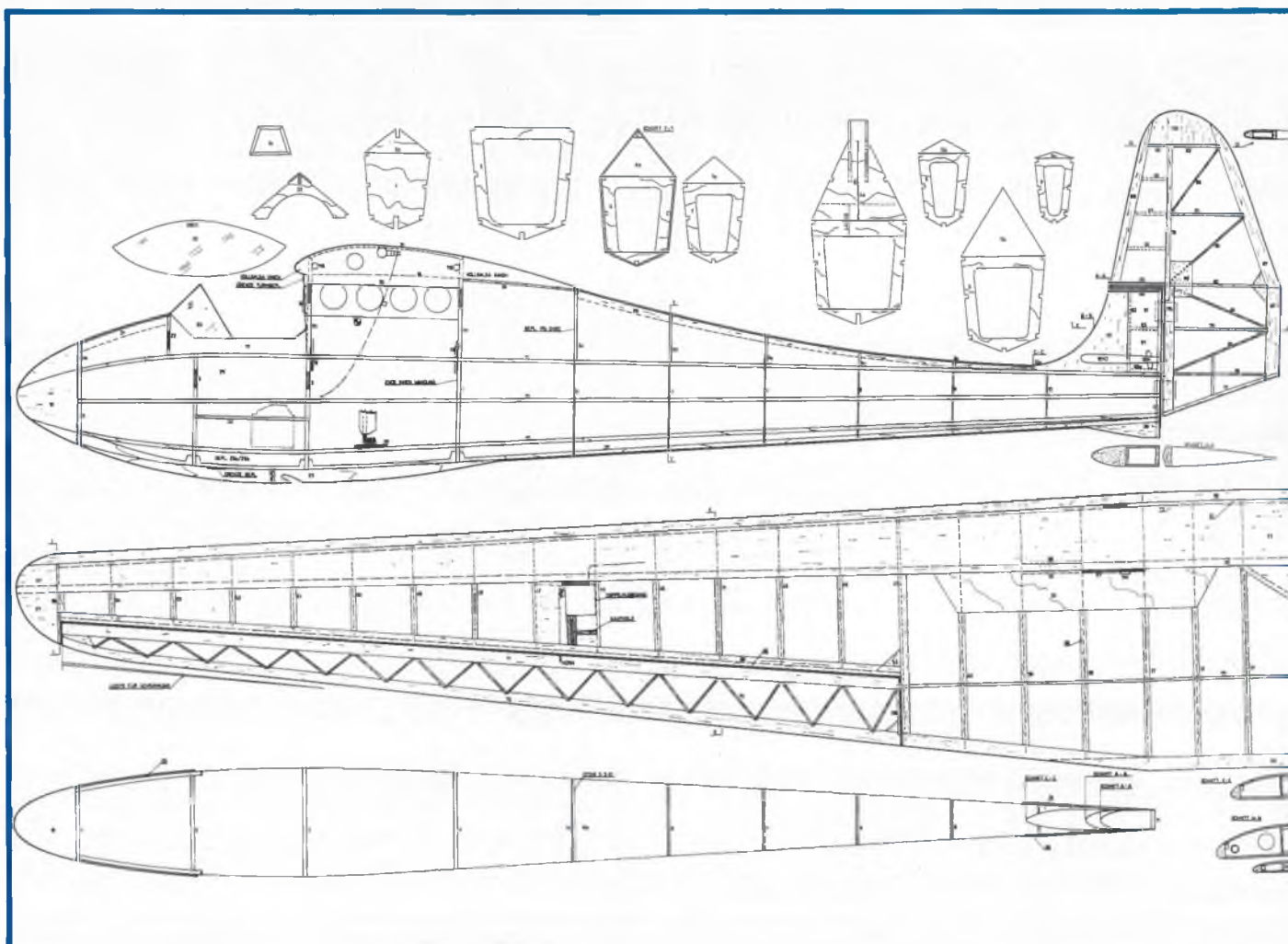
Das Fliegen

Der Prototyp überzeugte bereits beim Einfliegen auf leicht geneigtem Gelände. Unmittelbar danach wurde die Erprobung am hohen Hang auf der Frammersbacher Höhe im Spessart fortgesetzt. Bei einem nur mäßigen Wind stieg der „Komar“ in eine große Höhe, die es uns nun erlaubte, das außergewöhnlich schöne Flugbild mit dem sonnendurchtränkten Tragwerk zu bewundern.

Mehr als zufrieden nach der Landung waren sowohl der Bau-



Ein Nachbau des Segelflugzeugs aus dem Jahre 1933



planautor als auch sein Vereinsfreund und Komar-Erbauer Dieter Edel.

Ein Segler, der zwar nicht für weniger Erfahrene geeignet ist - schon der Bau setzt etwas mehr voraus als nur die Praxis mit einem Baukasten. Auch für das Fliegen mit dem an sich in dieser Hinsicht unkomplizierten „Komar“ ist ein geübter Modellpilot von Vorteil: Zu schade wäre es, das schöne Modell durch Steuerfehler zu gefährden, außerdem kann man das Flugbild nur genießen, wenn man in Ruhe und ohne Streß sein Modell am Himmel verfolgen kann.

Viel Freude mit dem „Komar“ wünscht

A. Mackenroth!

Anm. der Redaktion: Der Bauplan in Originalgröße ist, mit einer ausführlichen Bauanleitung und einer Stückliste, gleichzeitig mit dem Erscheinen dieses Heftes erhältlich



Der Erbauer, rechts, der Konstrukteur, links, und beide hochzufrieden nach dem Erstflug

„Hoch über Poland führte mein Flug, als ich den Atem der masurischen Wälder spürte - nach der Landung hatte ich den Harz polnischer Kiefer in den Haaren und den Wind dazu...“ - so erlebte der Segelflieger der Dreißiger Jahre einen Flug im Komar, und ein wenig ähnlich hat es auch unser Bauplankonstrukteur empfunden, als er diesen Text unter das Bild setzte



NEU

IMPELLER für Elektroflugmodelle

Hans Wekkeli



FMT
Fachbuch

IMPELLER für Elektroflugmodelle

Hans Wekkeli

In diesem Buch wird der Impellerantrieb von Elektroflugmodellen ganz aus der Sicht der Praxis dargestellt. In einem leichtverständlichen Text und vielen Abbildungen wird gezeigt, wie ein Impeller aufgebaut ist, welche Modelle sich für ihn eignen und wie man die optimalen Antriebskomponenten bestimmt. Als Krönung begleitet man den Autor beim Bau eines Impellers mit 75 mm Durchmesser und hat an seinen praktischen Flugerfahrungen mit verschiedenen Modellen teil.

Umfang: 60 Seiten

Format: 165 x 230 mm, 58 Abbildungen

Best.-Nr.: FB 2076

Preis: DM 19,50

Wir haben in diesem Heft eine Bestellkarte für Sie vorbereitet!



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



Reportage

10. F3B-Weltmeisterschaft

in Brasov, 22. - 31. Juli 1995
Rumänien

Ein Festival modellsportlicher Extraklasse

Damit man den Segler nicht verwechselt: Das Identifizieren eines Modells für die Jury. Der Ex-Vizeweltmeister Peter Hoffmann (9. Platz) mit Helfern ist gerade dabei



Beobachtet von Dr. Helmut Quabeck

Daryl Perkins, Highschool-Lehrer aus dem kleinen kalifornischen Städtchen Santa Rosa, avancierte unangefochten zum neuen Weltmeister und Super-Star der 10. F3B-Weltmeisterschaft für ferngesteuerte Segelflugmodelle, zu der 25 Nationen mit 70 Piloten aus aller Welt vom 22. bis 31. Juli 1995 in Brasov, Rumänien, angetreten waren. Selten hat man einen F3B-Piloten erlebt, der sich so wie er durch meisterliche Beherrschung seines Modells sowie kluge und überlegene taktische Nutzung der gegebenen Verhältnisse vor allen anderen, fürwahr doch auch weltmeisterlichen Piloten, hervortat. Und wen wundert's, da doch das Glück bekanntermaßen mit dem Tüchtigen ist, wenn er auftrat, war ihm die Thermik sicher, was ihm bald von seinen Teamkollegen den Zunamen „The Thermalist“ einbrachte. Dieses Team war einfach bewundernswert, und



man kann es nur im Superlativ beschreiben: „The American Dreamteam“ mit dem Aeronautik-Ingenieur und F3B-Weltmeister von 1991 Joe Wurts und dem Personalmanager Randy Spencer aus Los Angeles als weiteren Piloten wurde mit einem überlegenen Vorsprung von nahezu 1200 Punkten Mannschaftsweltmeister vor den Teams aus Deutschland und Österreich. Joe verfehlte nur knapp um 13 Punkte den 2. Platz und wurde 3. der Einzelwertung hinter dem Belgier und Weltmeister von 1993, Denis Duchesne, der insbesondere durch seine exzellenten Speedflüge bestach und so die Ehre der Europäer rettete.

Deutschland, über viele Jahre dominierend in der F3B-Szene, hat seine Vorrangstellung trotz größtem Potential an Piloten, trotz Kadersystem und Vorsprung in der Technologie offensichtlich eingebüßt: Ein 2. Platz in der Nationenwertung und ehrenvolle Ränge, 5. Platz von Armin Hartzitz aus München, 9. Platz von Josef Mögen aus Ingolstadt und ein 20. Platz von Stephan Göbel aus Mainz, können sicher nicht zufriedenstellen.

Neuer F3B-Weltmeister:
Daryl Perkins, Highschool-Lehrer
aus Santa Rosa in Kalifornien, USA
◀

2. Platz in der Mannschaftswertung:
Team Deutschland mit Team-Manager Ralf Decker (l.v.l.), Piloten Stephan Göbel (2.), Josef Mögen (8.), Armin Hartzitz (9.), und Helfern
▼



Ein farbiges Team: Die Franzosen
(5. der Teamwertung) mit ihren „Gutars“

Rumänien, ein Eldorado zum Hangfliegen

Kommt man über den Grenzort Oradea mit dem Auto nach Rumänien, so bleibt einem auf der Hauptroute über Cluj und Tirgu Mures (von wo 1989 die Revolution gegen das Ceausescu-System ausging) nach Brasov und Bukarest vor den nicht endenwollenen landschaftlichen Schönheiten vor Staunen und Verwunderung die Sprache weg: Idyllische kleine Straßendörfer reihen sich stetig in wechselnder Landschaft, mal wie die Vogesen, mal wie der Schwarzwald oder wie die Nordalpen. Waldfreie Hügellandschaften mit riesigen Weideflächen, auf denen hunderte von freiziehenden Rindern grasen und riesige Getreideflächen wechseln mit walddreichen Regionen. Kein Modellflieger, der die Hänge liebt, den nicht das Sehnen und Wünschen überkäme: Rumänien ist ein Eldorado mit hunderten von waldfreien Wasserkuppen, Petit Ballons, Hahnenmösern oder Schönlöchern.

Marco Lorenzonis Modell hier von Helfern für den Speedflug in den Himmel geschickt ▼



Brasov, die Stadt des Fürsten Vlad

Brasov, auf deutsch Kronstadt, die Weltmeisterschaftsstadt, liegt etwa 600 m hoch in einer weiten Senke am Zusammenschluß der südlichen und östlichen Karpaten, etwa 180 km nördlich von Bukarest. Die 500 000-Einwohnerstadt ist touristischer, kultureller und industrieller Mittelpunkt des südöstlichen Transsylvanien (Siebenbürgen) mit einem wunderschönen, wiederhergestellten Altstadtzentrum. Die Gründung der Stadt und der nahegelegenen, gut erhaltenen Burg Bran werden dem rumänischen Fürsten Vlad zugeschrieben, der im 16. Jhd. die Türken besiegte, alle Überlebenden aufspießte und damit seinen sagenhaften Ruf als bluttriefender Graf Dracula begründete.

Zur Organisation Wettbewerbsleitung

Den Organisatoren dieser WM, allen voran Mihail Zanciu als Gesamtleiter und Marius Conu als seinem Vertreter sowie ihren 28 bienenfleißigen Helfern, muß man lobend bescheinigen, daß sie aufgrund ihrer Erfahrungen mit



F3B-World Championships Final Results

Platz	Name	Vorname	Land	total
1	Perkins	Daryl	USA	14868
2	Duchesne	Denis	BEL	14624
3	Wurts	Joe	USA	14611
4	Stahl	Joakim	SWE	14454
5	Hortzzitz	Armin	GER	14360
6	Erikssen	Dan	SWE	14349
7	Henninot	Roland	FRA	14316
8	Wright	Nic	GBR	14256
9	Hoffmann	Peter	AUT	14174
10	Mögn	Josef	GER	14174
11	Hansen	Jan	DEN	14160
12	Ebner	Matthias	AUT	14115
13	Legou	Franck	FRA	14085
14	Donker	Duyvis Frits	NED	14068
15	Spencer	Randy	USA	14038
16	Scolari	Mario	ARG	14002
17	Jensen	Jasper	DEN	13958
18	Casadei	Paolo	ITA	13927
19	v.d. Graaf	Andy	NED	13879
20	Goebel	Stephan	GER	13819
21	Haley	Steve	GER	13807
22	Schegolev	Alexei	RUS	13731
23	Binkert	Ruedi	SUI	13705
24	Lorenzoni	Marco	ITA	13682
25	Tsuji	Nasami	JPN	13657

der Ausrichtung zweier vorausgegangener Weltmeisterschaften im Freiflug und magnetgesteuerten Freiflug das organisatorische Drumherum perfekt im Griff hatten. Die Unterbringung in 3-Sterne-Hotels im Zentrum von Brasov, die Verpflegung in den Hotels und am Flugplatz ließen kaum Wünsche offen, auch wenn so manchen nach dem Essen „Draculas schnelle Rache“ erteilte.

Das Fluggelände, Übungsflugplatz der rumänischen Fabrik für Segelflugzeuge, Motorsegler und Hubschrauber, 1,2 km² groß, topfeben, grasbewachsen, konnte idealer nicht sein. Die stabile Hochdruckwetterlage über ganz Europa mit kleinen Zwischentiefs in Rumänien sollte meist für schwachen NO-Wind in den Morgenstunden und auffrischende Winde mit wechselnden Richtungen über West bis Nordost mit Thermik in Hülle und Fülle in den Mittags- und Nachmittagsstunden bei Temperaturen um 30° sorgen.

Vor der eigentlichen technischen Durchführung der WM waren den Rumänen dann in letzter Minute doch noch Zweifel ob

ihrer Qualifikation hierfür gekommen und überredeten Zvi Nave aus Israel, der die letzte WM in Israel geleitet hatte und eigentlich als Jury-Mitglied angereist war, die Aufgabe des Wettbewerbsdirektors zu übernehmen. Mit Unterstützung seiner Landsfrau Meir am Mikrofon, die eigentlich ihrem Mann und Piloten Ariel helfen wollte, brachte er auch diese WM recht passabel über die Runden, wofür ihm und allen Helfern die Anerkennung aller Teams gebührt.

Rumänien als Ausrichter

Ich gestehe, noch vor einem Jahr meine Zweifel gehabt zu haben, ob es sinnvoll sei, eine solche Meisterschaft in ein Land zu vergeben, in dem es kaum F3B-Piloten und -Erfahrung gibt und das wirtschaftlich zu den Armenhäusern Europas zählt. Zahlreiche Gespräche mit den Rumänen haben aber nicht nur mich überzeugt, daß es sinnvoll und richtig war, nach Brasov zu gehen. Dieses Land braucht Devisen, es braucht technischen, kulturellen und geschäftlichen Anschluß an

Mannschaftsergebnisse

Platz	Land	Name	Teamergebnis
1	USA	Perkins, Spencer, Wurts	43517
2	GER	Mögn, Göbel, Hortzitz	43353
3	AUT	Hoffmann, Scheda, Ebner	41930
4	SWE	Stahl, Erikssen, Vaisanen	41819
5	FRA	Henninot, Genvrin, Legou	41633
6	BEL	Van Praag, Hansulle, Duchesne	41583
7	NED	Donker Duyvis, v.d.Graaf, Ten Holt	41480
8	DEN	Jensen, Rasmussen, Hansen	41438
9	GBR	Haley, Worral, Wright	41143
10	SUI	Binkert, Luthi, Kübler	40523

den Westen, um aus seiner Armut, - ein Rentner bekommt etwa 4,- DM pro Monat und kann sich davon nicht einmal jeden Tag Brot leisten-, wieder herauszukommen. Vor allem aber brauchen die Menschen dieses Landes Freunde, die ihnen langfristig beim moralischen, sozialen und ökonomischen Wiederaufbau ihres Landes helfen. Dazu hat diese WM gewiß ein Gutes getan. Ein Weiteres könnten die westlichen Modellflugverbände und -Vereine und sicher die Modellbauindustrie in der Zukunft leisten. Flugmodellbau gehört in vielen rumänischen Schulen zum bildenden Unterricht, mangels Balsa und anderer Baumaterialien ist Pappkarton der wichtigste Baustoff. In jedem unserer Bastelkeller liegt vieles, was nicht mehr genutzt wird, Materialien, alte Baukästen, für die Rumänen jedoch unendlich wertvoll und wofür sie dankbar wären! (Adressen beim DAeC oder bei mir)!

„We are back!“

Mit diesem Slogan setzten die Kanadier ungewollt ein Ausrufezeichen, das die positiven Auswirkungen der freiheitlich-demokratischen politischen Veränderungen in Europa und anderen Teilen dieser Welt für den Modellflug symbolhaft markierte. Unter den 25 teilnehmenden Nationen fand sich nach langer, politisch erzwungener Pause endlich wieder ein komplettes Team aus der Südafrikanischen Republik. Laut Team-Manager Rodney Goodrum gibt es in den Gebieten um Johannesburg und Durban etwa 30 begeisterte F3B-Piloten, und um die Modellfliegerei in der RSA weiterzuentwickeln, gab das Team bereits in Rumäni-

en ein schriftliches Statement ab, sich um die Austragung der nächsten WM 1997 zu bewerben. Finanzielle Probleme wie in den europäischen Oststaaten gibt es nicht, wovon die komplette Ausrüstung des Teams mit neuen Modellen vom Typ V-Ellipse aus der slovakischen Müller-Werkstatt zeugte (das Stück umgerechnet etwa 5000,- DM!). Ähnlich wie in der RSA steht es um den Modellflug in Argentinien. Auch dort gibt es etwa 20 F3B-Piloten, zu meist aus gehobenen Einkommensklassen, da das Leben in Argentinien vergleichsweise teuer ist. Die Mannschaft, ein Jumbo-Kapitän, ein Aeronautic-Ingenieur und ein Mechanik-Ingenieur mit einem Durchschnittsalter von 49 Jahren zahlte für ihre Reise zur WM 16 000 US\$. Auch sie flogen allesamt Ellipsen.

Der ehemalige Ostblock und seine Schwierigkeiten

1991 bei der WM in Holland, als die Piloten aus Rußland und der Ukraine erstmals auftraten, war die allgemeine Neugier auf ihren Leistungsstand und ihre Technologien noch sehr groß und sie gaben einen hervorragenden Eindruck. Leider spiegeln sich die wirtschaftlichen und finanziellen Schwierigkeiten ihrer Heimatländer in Stagnation bei der Entwicklung ihrer technischen Ausrüstung wider, ihnen mangelt es einfach an allem, was zur Wettbewerbsfähigkeit erforderlich ist. Offensichtlich fällt auch ihre Integration in die weltweite Gemeinschaft der F3B-Flieger schwer. Sie leben abgekapselt unter Zeltplanen auf dem Flugfeld, und kaum eine der anderen Mannschaften bemüht sich um Kontakt, geschweige denn, daß ein westliches Land

echte Entwicklungshilfe anböte. Rumänien, erstmals mit zwei Piloten dabei, profitierte vom Veranstalterbonus. Stuart Blanchard aus England, selbst langjähriger hervorragender F3B-Pilot, sponsorte das Team mit neuesten Calypso-Modellen aus eigener Produktion. Wegen der erwähnten Probleme wird es aber fraglich sein, ob Rumänien in der Zukunft weiter in der F3B-Szene mitmischen wird. Die Anstrengungen dort richten sich eher auf die Entwicklung im Freiflug.

Die rasche wirtschaftliche Entwicklung in Tschechien und Slowakien spiegelt sich in hervorragender Weise auch in der Entwicklung des Flugmodellbaus in diesen Ländern wieder. Hier sind echte Edelschmieden für kommerzialisierte, formengebaute Segelflugmodelle aller Klassen entstanden, allen voran die Werkstatt des Slowaken Jaroslav Müller. Er hat es verstanden, mit geschicktem Marketing, steter Entwicklung und gleichbleibender Qualität, seine Ellipsen zum weltweiten Standard für F3B-Modelle zu erheben. Ca. 60% aller Modelle dieser WM trugen seinen elliptischen Stempel!

Bleibt in diesem Kontext die Frage, wo waren die Ungarn. Ihr Fortbleiben nach der Ausrichtung zweier Europameisterschaften in Folge ist völlig unverständlich. Und wann wird man endlich einmal Piloten aus Polen erleben, wo es doch bekannterweise kommerzielle Hersteller von F3B-Modellen gibt?

Im Westen nichts Neues?

Außer den Japanern, US-Amerikanern und Kanadiern kennt man sie fast alle von den verschiedenen europäischen F3B-Meetings

und den vielen Berichten darüber. Man muß sie also nicht mehr extra vorstellen. Man weiß hier, wer zuletzt gut drauf war und wem man etwas zutrauen kann. Die Deutschen, Stephan, Armin und Josef kamen sicher für gute Plätze in Betracht. Jeder von ihnen hatte sein eigenes, vielfach bewährtes Modell voll im Griff, und man konnte guten Mutes in Brasov antreten.

Der amtierende Weltmeister und Ellipsenpilot Denis Duchesne aus Belgien kam als einer der Topfavoriten in Frage. Joachim Stahl aus Schweden kämpft seit Jahren ehrgeizig um einen Platz auf dem WM-Treppchen. Was würde der amtierende Europameister Frits Dunker Duyvis aus Holland mit seinem Fletscher ausrichten? Ex-Weltmeister Nic Wright aus England sollte fleißig trainiert haben und ein neues Modell, das im Speed kaum zu hören ist, bringen. Dem Schweizer Pfarrer Ruedi Binkert, zuletzt aufgefallen durch vordere Plätze bei den Meetings, konnte diesmal mit dem neuen „Masterpiece“ des Berichterstatters eine echte Chance eingeräumt werden. Peter Hoffmann aus Österreich war nicht zu vergessen, und sicher war auch den Franzosen Legou und Henninot einiges zuzutrauen.

Ein Wettbewerb der Taktik und der Superlative

Es wäre witzlos, das Auf und Ab dieser WM in chronologischer

Kraftakt des Piloten beim Start, hier W. Scheda aus Österreich

2 Ex-Weltmeister, Reinhard Liese und TM Ralph Decker, und Helfer A. v. Wunschhelm beraten J. Mögn beim Streckenflug

Abfolge rekapitulieren zu wollen. Laut Reglement sind bei einer WM mindestens 5 Runden mit je einem Zeitflug (A), einem Streckenflug (B) und einem Geschwindigkeitsflug (C) zu fliegen. Werden mehr Runden geflogen, wird das schlechteste Rundenergebnis gestrichen. In Rumänien hatte man sich 6 Runden in 5 Tagen (dienstags bis samstags) zum Ziel gesetzt. Selbst für einen alten F3B-Kaderpiloten, wie dem Autor, der auf eine F3B-Vergangenheit nicht ganz ohne Toperfolge zurückblicken kann, sollte diese F3B-WM wohl die Krönung aller bisherigen Meisterschaften im Hinblick auf den technischen Stand und das taktische und fliegerische Leistungsniveau der Piloten, allen voran das der US-Amerikaner, werden.

Offensichtlich hielten die Perkins, Wurts und Spencer in den offiziellen Trainingsrunden am Sonntag und Montag vor Beginn des Wettbewerbs, an denen jeweils nur eine Hälfte des Feldes flog und die andere zum Windenprocessing mußte, ihre große Trickkiste noch geschlossen. So mancher der Favoriten machte sich nach der Vorrunde sicher falsche Hoffnungen. Absoluter Ver-

lierer dieser Vorrunde war Nic Wright, der sein neues „geräuschloses“ Modell, auf das er so viel Hoffnung gesetzt hatte, bei einem Absturz wegen Batterieausfalls verlor, und im weiteren Verlauf auf sein Vorjahresmodell im grünpunkteten Schlafanzuglook zurückgreifen mußte.

Der offizielle Wettbewerb beginnt am Dienstag pünktlich um 8.00 bei strahlend blauem Himmel und leichter Nordbrise mit dem 1. Zeitflug. 7 Gruppen mit jeweils 10 Piloten werden zum Himmel geschickt. Bald stellt sich auch leichte Thermik ein, und für die Mehrzahl der Piloten sind Zeit und Landung einfache Routine. Das Feld der Piloten bleibt punktemäßig relativ undifferenziert. Bis auf den Zeitflug der 3. Runde, der gegen Abend des 2. Tages bei böigem Westwind ausgetragen wird, läßt Zvi Nave die Zeitflüge stets am frühen Morgen austragen. Die meteorologischen Bedingungen sind morgens durchgehend ähnlich wie im 1. Durchgang und entsprechend die Resultate. Nur 2 Gruppen „spült“ es in der 3. und 6. Runde vorzeitig insgesamt nach 4 - 6 min herunter, und ausgerechnet die in der 6. am frühen Samstagmorgen erwischt





Stephan Göbel, als er sich noch große Hoffnungen machte, seine schlechteste Runde (2.) mit 2465 Punkten ausmerzen zu können. Es gibt leider nur 798 Punkte. Die böigen Bedingungen in der 3. Zeitaufgabesorgen einmal für eine größere Differenzierung des Feldes bei Flugzeit und Landung. Wie die statistische Auswertung in Abbildung 1 zeigt, sammeln die Piloten im Zeitflug durchschnittlich etwa 920 Punkte pro Runde und die Differenzierung des Feldes ist zumeist relativ gering.

Dem Zeitflug der 1. Runde folgt das erste große Kräfteressen im Speedflug. Die Wettbewerbsleitung hatte vorgeschlagen, pro Runde jeweils 3 Speedgruppen mit je einem Piloten aus jeder Nation zu bilden und die Teammanager hatten dem zugestimmt. Wie unsinnig dies nach Überzeugung des Autors bei stabiler Wetterlage wie in Brasov ist, zeigt die statistische Auswertung aller Speedgruppen in Abbildung 2. Obwohl in der ersten Runde alle 3 Gruppen etwa gleichbleibende Witterung haben und die Windseile wegen ständig wechselnder Richtung zwischen West und NO sogar in 2 Richtungen ausgelegt werden durften (ein Novum), wird nur die 3. Gruppe, in der Joe Wurts mit seinem verbesserten Eagle in 15,67 sec den ersten großen Paukenschlag dieser WM abliefern, um ca. 100 Punkte gegenüber den anderen Gruppen bestraft. Wären alle Piloten betroffen gewesen, wäre umgekehrt Joe möglicherweise 2. dieser WM geworden. Im Laufe des Wettbe-

werbs setzt es noch weitere Paukenschläge im Speed: Im 2. Durchgang schleppt Daryl Perkins sein V-Ultra-Modell in eine Bombenthermik, kreist diese in aller Ruhe noch einmal aus und fliegt dann, daß sich die Balken (Flächen) biegen, eine 15,36.

Ein taktisches Meisterstück und das Feld ist geschockt: erst Joe, jetzt Daryl. Die nächsten Runden verlaufen etwas zahmer, Bestzeiten „nur“ in den 16er und 17ern, aber die Amis immer vorn dabei. Endlich in der 5. Runde setzt Denis Duchesne mit seiner V-Ellipse mit 14,83 sec die Meßlatte aller künftigen Wettbewerbe und schiebt sich in der Wertung weit nach vorn. Wäre diese unsinnige Gruppenwertung nicht gewesen, er wäre noch ganz nahe an Daryl herangekommen. Aber Daryl fliegt zu seinem Glück in einer anderen Gruppe. Wie um alle Zweifel auszuräumen, setzt Daryl im abschließenden 6. Durchgang am Samstag mit 15,67 sec noch einen drauf! Die Statistik in Abbildung 2 zeigt, wie weit das Gros der Piloten, - Gesamtdurchschnitt 21,34 sec -, von der durchschnittlichen Bestzeit von 15,91 sec aller Runden und den der Durchschnittszeiten der Besten (17,11 für Perkins, 17,52 für Duchesne und 17,55 für Wurts) entfernt war!

Im abschließenden Streckenflug der ersten Runde gegen Abend des ersten Tages sorgt eine langsam vom Süden heranrückende Gewitterfront für chaotischen Ablauf. Rasch umspringende Winde zwischen West und NO lassen schon die ersten Startgrup-

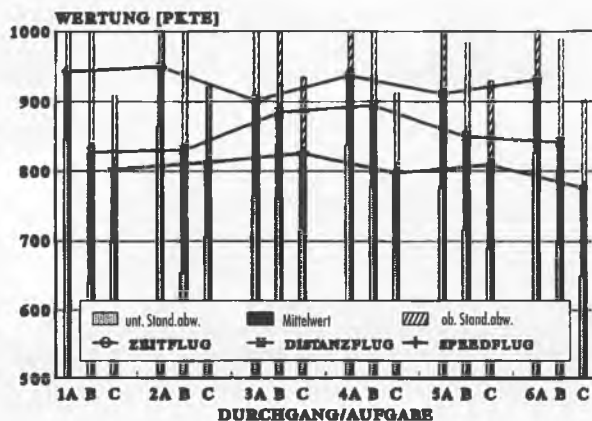


Pfarrer Ruedi Binkert aus der Schweiz, der fast keine WM oder EM ausließ, flog das neue „Masterpiece“, ein Design des Autors

pen verzweifeln, ein am Ende stark böiger Wind vom Süden zwingt die letzten Gruppen zum Handschlepp. Die Leitung verliert dabei den Überblick und der Ablauf erstickt beinahe im Chaos. Aber, Gott sei Dank, dies sollte das einzige Mal bleiben, daß das Wetter verrückt spielte, vom nächsten Tag an ist es friedlich und alles

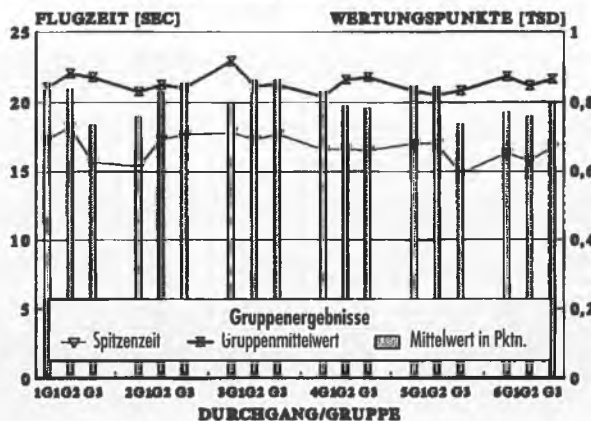
läuft wieder geordnet. Wurts macht seine Trickkiste auf. Er wittert Thermik, schmeißt allen Ballast über Bord, startet unmittelbar und kreist 2,5 min lang in einem mittleren Steigen bis auf ca. 300

Abb.1: STATISTIK DER F3B-WM 1995



H. Quabeck, 5.8.1995

Abb.2: SPEEDFLUGSTATISTIK WM 95



H. Quabeck, 5.8.1995



Charming Lady Goodrum, Frau und Helferin des Piloten Craig Goodrum aus RSA. Selber F3B-Pilotin, gab am Ende der WM eine Kostprobe ihres fliegerischen Könnens. Wahrscheinlich wird sie bei der nächsten WM selbst dabei sein

m Höhe, um dann in aller Seelenruhe ohne Thermik 26 Strecken abzufliegen. Josef Mögn, in derselben Gruppe, ist völlig über-

rumpelt, hat erst einen Fehlstart, versucht dann auch noch zu kurbeln, gibt aber letztendlich 5 Strecken an Joe ab. Unschwer zu erraten, daß die Amerikaner dieses Spielchen, so oft es ging, wiederholten. Natürlich fanden sie Nachahmer, aber es muß geübt sein, und das hatten Joe, Daryl und Randy mit ihren Helfern in sechs

Trainingssessions vor der WM in Kalifornien ausgiebig getan.

Wie hervorragend das ganze Feld im Streckenflug die Hülle und Fülle an Thermik nutzte, zeigt Abbildung 3. Der Durchschnitt aller geflogenen Strecken lag bei 17,61, wofür es 855 Punkte gab. Allerdings zeigt Abb. 1 auch, daß der Streckenflug die größte Punktedifferenzierung bewirkte, während im Speedflug das Gros zwar mehr Punkte abgab, aber dichter beieinander blieb.

The American Dreamteam

Die offensichtliche Überlegenheit der Amerikaner ließ die übrigen Teilnehmer schon bald nach deren Erfolgsrezept rätseln. Mein Fazit ist, daß sie zum einen vor allem mit Daryl und Joe zwei Piloten der absoluten Extraklasse fliegerischen Könnens und der taktischen Nutzung der gegebenen Bedingungen haben und zum anderen wagen, was sonst keiner wagt: sie starten mit nur 1,0 - 1,1 mm dicken Perlenseilen, womit praktisch wie theoretisch gegenüber 1,3 - 1,4 mm dicken Seilen aufgrund des wesentlich geringeren Luftwiderstandes und höherer Seildehnung je nach Wind 10 bis 30 m mehr Höhe erzielt wird, was so auch im Theoriebuch des Autors über Dynamik des Segelmodells nachzulesen ist. Allerdings mußten die Helfer die dünnen Seile vor und nach jedem Flug auslegen und einziehen, um sie vor Beschädigung zu schützen.

Was wird aus dem F3B-Fliegen in Zukunft?

Bei den Modellen sind wohl die großen Quantensprünge der Entwicklung sowohl in flugmechanischer und aerodynamischer als auch in bautechnischer Hinsicht vorüber. Kein Modell, das nicht in Form moderner Verbundbauweise hergestellt wird. Der Trend geht eindeutig in Richtung Kommerzialisierung. Nicht mehr das Leistungspotential der Modelle, sondern fliegerisches und taktisches Talent der Piloten werden zukünftig den wesentlichen Ausschlag bei Wettbewerben geben.

Bei den Winden geht der Trend erfolgreich, wie vom Autor in seinem Theoriebuch (s.o.) vorgeschlagen, zu längeren Winden-

trommeln mit dickeren, angepaßten Durchmessern.

Nach dem Vorbild der Amerikaner werden künftig wohl vermehrt dünnere Perlenseile verwendet werden. Allerdings können einem die Wettbewerbsveranstalter wegen der zu erwartenden Zunahme an Seilrissen leid tun.

Die Gruppeneinteilung beim Speedflug sollte bei stabiler Wetterlage nicht erlaubt sein. Sie hat bei dieser WM das tatsächliche Leistungsbild gröblich verfälscht.

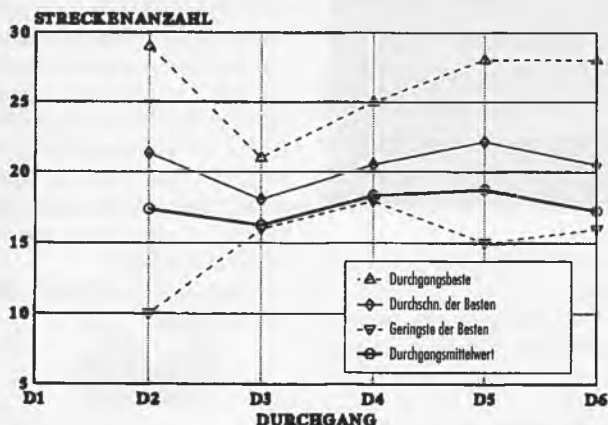
Das Zeitfliegen ist auch mit 7 min noch zu einfach, man könnte es so auch fortlassen.

Das deutsche Kadersystem ist an einem Punkt angelangt, wo Initiative, Ideenreichtum und frische fliegerische Talente in eingefahrenen, starren Gleisen zum Scheitern verurteilt sind, was zwangsweise bereits heute schon zum Verlust der Spitzenstellung im F3B-Sport geführt hat. Wer sich z.B. in Deutschland heute für die F3B-Fliegerei entscheidet, könnte, wenn sein Weg durch die Kadermühle erfolgreich verlief, erst im Jahr 2002 an einer WM teilnehmen. Die gibtes dann eventuell gar nicht mehr. Damit der Faden zur internationalen Leistungsspitze nicht vollends abreißt, sollten die Verantwortlichen im DAeC eine sofortige Restrukturierung unseres Qualifikationssystems in die Wege leiten: Ein System, das jedem F3B-Piloten jährlich die Chance zum A-Piloten gibt und das fliegerische Talent in den Vordergrund stellt!

Wie man aus internationalen Kreisen hört, sollen einige mächtige Herren der FAI sich mit der Absicht tragen, die F3B-Weltmeisterschaften zugunsten einer F3J-WM abzuschaffen. Dies wäre vor allem in Deutschland für die vielen begeisterten Anhänger dieser Disziplin ein totales Desaster und auch die Modellbauindustrie würde dies stark zu spüren bekommen.

Man fragt sich, warum diese Kunde nicht nach Deutschland gedrungen ist und welche gezielte rasche Initiative die Verantwortlichen des DAeC ins Auge gefaßt haben, um uns unseren F3B-Sport, an dem wir mit allen Fasern hängen, zu erhalten.

Abb.3: STRECKENFLUGSTATISTIK WM 95



H. Quabeck, 5.8.1995



*Fesselflug-Doppeldecker
„Duplo“, MT 990-G, zum RC-
Modell umfunktioniert*

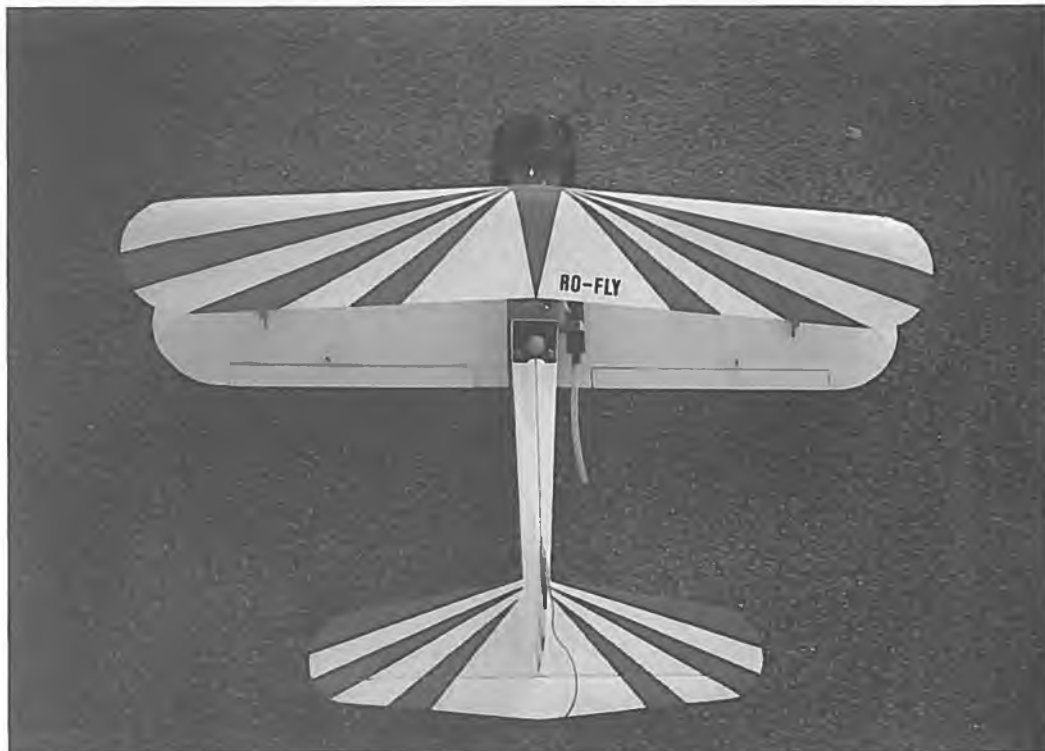
“

Lieber Claus Maikis, leider kann ich es Dir nicht ersparen, daß ein wirklich alter Fesselflieger (Du wirst Dich an unsere gemeinsame Zeit noch erinnern können) ausgerechnet Deinen „Duplo“ doch zum RC-Flieger gemacht hat! Aber genau diese Größe und die einfache und solide Konstruktion habe ich gesucht.

Die geplante Verwendung erforderte natürlich einige RC-spezifische Veränderungen, die kurz aufgeführt seien:

1. Veränderung des Tragflächenprofiles und Beplankung von Nasenleiste bis Hauptholz der oberen Fläche.

Darf man so etwas tun? Ja, man darf. Ein Fesselflug-Modell wurde auf Fernsteuerung umgebaut und nun geht es ab, auch geradeaus und nicht nur immer im Kreis



Ein Brief an den Konstrukteur:



2. Wegen der Zugänglichkeit zur RC-Anlage wurde die untere Fläche abnehmbar gemacht. Die I-Stiele natürlich auch. Wie? Oben und unten mit Klettverschluß an festen Flächen-Teilstücken.

3. Einbau von Querrudern in der unteren Fläche.

4. Die Streben zur Befestigung der oberen Fläche wurden durch Aufleimer (Faserrichtung in Längsrichtung) verstärkt.

5. Veränderung des Höhenleitwerks durch Vergrößerung der Dämpfungsfläche und Verkleinerung des Ruders, denn Loopings

mit 5 m Durchmesser sind nicht gefragt.

6. Vergrößerung des Seitenleitwerks zur Stabilität um die Hochachse, denn Fesselleinen fehlen ja.

7. Die Fahrgestellbefestigung wurde geändert und mit Hilfe ei-

nes Scharniers und eines Gummizuges federnd gestaltet.

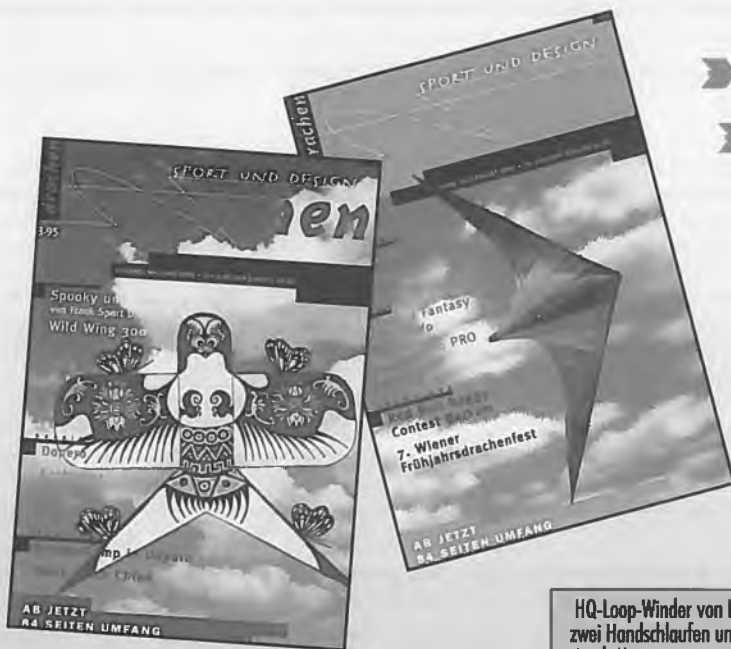
Für die RC-Einbauten bietet der Rumpf genügend Platz. Als Antrieb wurde ein „Fox“ mit 3,1 m³ installiert. Ja, und hier, lieber Claus, der erwartete Hinweis zur Motorverkleidung: Genau auf den Millimeter genau in Durchmesser und Tiefe passend, findet man den Kunststoffring als Behälter für Kühlkost mit Schraubverschluß. Kostenpunkt im Kaufhaus etwas über zwei Mark.

Nach Bemalung im Nostalgie-Stil ging es zur Sache. Das Fluggewicht von 1.800 g und die daraus resultierende Flächenbelastung von 40 g/dm² versprach ein einigermaßen gemütliches Fliegen. Zum Erstflug waren ruhiges Wetter und ruhige Hand gefragt. Das Ergebnis: No Problem! Inzwischen ist der alte Fox gegen einen MVVS 3.5 cm³ ersetzt und alles macht Heidenspaß.

Viele Grüße von Robert Arndt aus Landshut

“

STARKE NEWS FÜR DRACHENFREAKS

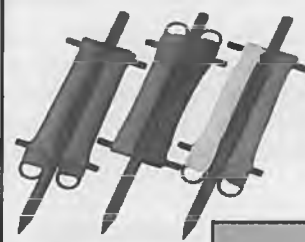


- 84 starke Seiten
- aktuelle Themen aus der Drachenszene
- Insider-Reportagen
- Tips und Tricks aus Theorie und Praxis
- Baupläne
- Neuheiten und Trends
- Workshops

SPORT UND DESIGN drachen

Die Fachzeitschrift über den Drachensport –
frisch im Denken, fachlich im Inhalt

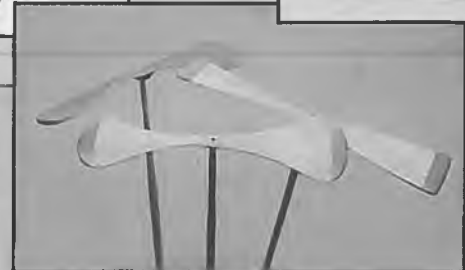
HQ-Loop-Winder von InVento. Dieses Set besteht aus zwei Handschlaufen und der Seilhaspel, die gleichzeitig als Verankerungspflöck verwendet werden kann.



InVento-Spulentasche mit Aufdruck. Die Tasche ist geeignet zur Aufnahme von mehreren Spulenrollen oder auch anderen Utensilien. Zwei Zwischenwände unterteilen den Innenraum der Tasche.



Taketombo. Das lustige Flugspiel für drinnen und draußen ist ein altes japanisches, aus Bambus gefertigtes Spielzeug. Das Set beinhaltet drei unterschiedliche, handgefertigte Taketombos.



Steigen Sie ein in die Welt der
Drachen mit einem „Sport und Design
Drachen“-Freundschafts-Abo! Für einen neuen
Abonnenten bedanken wir uns mit einem
der drei Geschenke Ihrer Wahl!

Bitte ausfüllen, ausschneiden oder kopieren und einsenden an PMS Presse Marketing Service GmbH & Co. KG, Postfach 290180, 47261 Duisburg.

Gutscheine für eine Werbeprämie

Ja, ich habe einen neuen Leser für „Sport und Design Drachen“ gewonnen. Ich habe mich für folgendes der drei Geschenke entschieden:

- ☐ InVento-Spulentasche
- ☐ HQ-Loop-Winder
- ☐ Taketombos

Die Prämie bekomme ich, sobald der neue Leser seine erste Rechnung bezahlt hat. Dieses Angebot ist begrenzt bis zum 31.12.1995

Werber:

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Bestellschein

Ja, ich möchte „Sport und Design Drachen“ ab sofort zunächst für ein Jahr regelmäßig lesen. Wenn ich nach Ablauf dieses Jahres „Sport und Design Drachen“ nicht mehr weiter beziehen möchte, gebe ich drei Monate vor Ablauf schriftlich Bescheid. Den Bezugspreis für sechs Ausgaben von DM 54,- (Ausland DM 60,-) überweise ich nach Erhalt der Rechnung. Ich bin damit einverstanden, daß die Post eine Änderung meiner Adresse an der Verlag weitergeben darf.

Neuer Abonnent:

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich beim PMS Presse Marketing Service GmbH & Co. KG, Postfach 290180, 47261 Duisburg, widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitig Absendung des Widerrufs.

Datum, Unterschrift des neuen Abonnenten



Ihr Partner für Drachen-Fachliteratur
Verlag für Technik und Handwerk GmbH

PAF

Peter Adolfs Flugmodelle
Ernst-Reuter-Str. 151a
50354 Hürth
Tel.: 0 22 33 / 37 31 38

SCHULZE-ELEKTRONIK

S10-15e	6-12z	50,-
S10-15ek	6-12z	70,-
d21-12bes'95	6-12z	80,-
d21-25bes'95	6-12z	95,-
d21-28Hes'95	6-10z	100,-
d31-33bes	6-12z	125,-
d31-44bes	6-12z	145,-
d31-33Hes	6-10z	130,-!!
d31-33Ho	6-12z	125,-!!
d53-45bo	7-24z	140,-
d53-60bo	7-30z	160,-
d53-60Ho	9-30z	160,-
d53-120Fo	7-14z	220,-
d53-125Fo	9-30z	240,-
d53-125Go	20-30z	240,-
d120-150Ao	9-30z	320,-
mcd-45be	6-12z	165,-
mcd-70be	6-12z	235,-
mcd-45bo	6-16z	165,-
mcd-60bo	10-24z	180,-
mcd-80bo	6-32z	220,-
mcd-100bo	6-32z	270,-
tast-vm		25,-
mcr-servo		250,-
mcr42-45Ho	7-30z	375,-
mcr42-60Ho	7-30z	425,-
aldis		50,-
blink	4,8/6V	22,-
isl6-430d	30z/5A	415,-
isl6-530d	30z/6A	475,-
isl6-636+	36z/8A	655,-
isl6-636eco	36z/8A	475,-
isl8-936g	36z/9A	1249,-

PLETTENBERG-MOTOREN

HP 270/25So.T	280,-
HP 290/20	310,-
HP 320/25	350,-
HP 320/30	415,-
HP 320/40	490,-
HP 500/50	1099,-
HP 355/25	370,-
HP 355/25EVO	435,-
HP 355/30	470,-
HP 355/30EVO	535,-
HP 355/37	530,-
HP 500/67	1285,-
HP 355/37EVO	595,-
HP 355/40	599,-
HP 355/40EVO	665,-
HP 355/45	599,-
HP 355/45EVO	665,-
HP 355/50	599,-



Kompetenz in Modellbau/Modellsport

Seit mehr als 35 Jahren sind wir erfolgreich im Modellbau tätig. Wir sind der größte Hersteller von Modellbau-/Modellsportartikeln in Europa, ein mittelständisches Unternehmen in der Nähe von Fulda. Im Unternehmensbereich Entwicklung haben wir uns konsequent mit innovativen Konzepten zu einem der Marktführer entwickelt. Nationale und internationale Erfolge zeugen von der Qualität der Produkte.

Zum nächstmöglichen Eintritt suchen wir einen selbständig arbeitenden innovationsfreudigen

Konstrukteur

Als qualifizierter Konstrukteur werden Sie in der Entwicklungsabteilung eingesetzt. Mit einem jungen Team, das von bekannten Wettbewerbspiloten unterstützt wird, arbeiten Sie an modernen Konzepten im Bereich mechanische Konstruktion. Sie sollten Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau/Feinmechanik sein. Wir erwarten Erfahrungen im Bereich der Konstruktion, gute Englischkenntnisse und sicheren Umgang mit dem PC im Bereich CAD/CAM. Unabdingbare Voraussetzung sind Erfahrungen im Bereich Modellbau. Sie passen zu uns, wenn Sie nicht älter sind als 45 und Teamarbeit schätzen. Sie werden in unserem Hause sorgfältig in die Aufgabe eingeführt und Ihr Einkommen ist leistungsgerecht. Wenn Sie an der Aufgabe interessiert sind, senden Sie uns bitte Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen. Vertrauen und Diskretion sichern wir Ihnen zu.

Ihre Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte an:

robbe Modellsport GmbH & Co. KG · Personalabteilung
Postfach 1108 · 36352 Grebenhain · Tel.: 0 66 44 / 87 - 0



HEERDEGEN BALSAHOLZ

Bröckerweg 66
49082 Osnabrück
Tel. + Fax 05 41 / 5 14 14

für anspruchsvolle
Modellbauer
ein Begriff

Wir führen Balsa Holz in allen Abmessungen, auch Überlängen und -breiten, sowie Birkenperrholz, Pappelperrholz, Birkenflugzeugperrholz und Bootsdecks in allen Stärken.

Leisten in allen Abmessungen in den Holzarten Balsa, Kiefer, Nußbaum, Mahagoni, Abachi; Bu.-Biegeleisten sowie

Kiefer- und Buchenrundstäbe. Außerdem haben wir Abachifurnier 1 mm stark, Kleber, Harze, Glasgewebe und Akkus.

Alle Materialien in 1a Qualität zum günstigen Preis. Bitte fordern Sie unsere Preisliste gegen DM 1,- in Briefmarken an.



Flügelkernservice: Kerne in CNC-Technik

Schneide jedes Profil • Superpreise

K. Essel, 78727 Oberndorf, Kaltenbergstr. 8, Tel.: 0 74 23/58 17

Gefa Faserverbundwerkstoffe

Besuchen Sie uns auf der Modellbau Süd, Stuttgart, Halle 7, Stand 7.0.092

Hochwertiges EP-Harz 25F Topzell 40 + 70 Min.
1,4 kg DM 36,30 0,7 kg DM 19,90 0,35 kg DM 12,30
EP-Harz UNI 200 Topzell 40 + 80 Min.
1,4 kg DM 33,20 0,7 kg DM 18,40 0,35 kg DM 11,60
Harzpreise verstehen sich inkl. Härter

Glasgewebe:
a/m² 25g 49g 80g 105g 163g 280g 390g
DM/m² 8,90 8,90 8,90 6,50 13,60 7,50 12,30

Glasgewebebänder:
120g/m² Bt. 2cm 3cm 8cm 225g/m² 2cm 4cm 10cm
DM/lfm. 0,50 0,50 1,30
Glasroving: lf. 0,20 DM Kohleroving: lf. 0,45 DM

Glasschnittzel 3mm: 500g 8,90 DM
Kurzglasfaser 0,2mm: 250g 7,70 DM
Baumwollflocken: 1000ml 6,50 DM
Microballons: 1000ml 7,90 DM
Thixotropiermittel: 1000ml 6,50 DM
Sek. Kleber dick/dünn: 20g 5,90 DM
Füller für sek. Kleber: 50g 6,50 DM
Laminierpapier: Gr.1 Gr.2 Gr.3 Gr.4
10 Stück/DM 6,50 8,00 9,50 11,00

Wir führen außerdem zu günstigen Preisen:
Formen- und Beschichtungs, Aramid + Kohlegewebe
Trennmittel, Klebstoffe, usw...

Fordern Sie bitte unsere **kostenlose** Preisliste an.
Es lohnt sich.

Gefa Faserverbundwerkstoffe
Gerhard Faigle, Lerchenbergstraße 34
71665 Vaihingen/Hortheim
Tel. 07042830128, Fax: 0704234635

Einzigartig in FLUGLEISTUNG, QUALITÄT und PREIS – unsere neuen Modelle – direkt vom Hersteller!



Weitere interessante Modell sowie STANDARD-Flächensätze in Balsa-Rippenbauweise in unserem neuen Katalog gegen DM 3,- in Briefmarken.

Lenger-Modellbau · 83329 Waging am See · Weidach 10

Unsere Pluspunkte:

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

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 Multiplex. Nach Ihren Wünschen stellen wir Fernsteuerungen zusammen – vom leeren Sender bis zum ausgebauten Komplett-Set. Fürchten Sie uns! Natürlich helfen wir für Sie auch das gesamte Zubehör bereit.

Fernsteuerungen			
FM 214 2/8/1	199,- DM	FM 314 4/8/1	246,- DM
MC-14 4/8/1	348,- DM	MC-15 4/8/1	398,- DM
MC-14 Sender	199,- DM	MC-15 Sender	239,- DM
F-14 4/8/1	278,- DM	F-14 4/8/3 NC	398,- DM
FC-16 V3 4/8/1	608,- DM	FC-16 V3 pl. 4/8/3	758,- DM
Empfänger			
C16 FM S	128,99 DM	C12 FM S	146,99 DM
mc-12 PCM	218,99 DM	mc-20 PCM	259,99 DM
FP-R 118 F	118,99 DM	FP-R 118 F	118,99 DM
FP-R 128 DF	162,99 DM	FP-R 128 DF	268,99 DM
Servos – andere Servotypen und Mengenteile auf Anfrage			
C341	63,99 DM	C 351	93,99 DM
C3341	63,99 DM	C 3621	95,99 DM
C4421	134,99 DM	C507	28,99 DM
S3003	21,99 DM	S148	24,49 DM
S143	76,99 DM	S9202	114,99 DM
Schlüter Magic-II	948,- DM	Moskito Basic	398,- DM
Futura Youngblood	1699,- DM	Futura Trainer	1368,- DM
Graupner Trampar, Travel 4000, V-Star, Race Rat, Fokker E.III zu Dauertiefpreisen, z.B. CHill		BK 117 F Trainer	1248,- DM
robbe Dash 7, Fantic, Progo, Arcus, Do 228, Vortex, Calibre-Soft		Dauerliefpreis	228,- DM
Slimprop DC 3	509,- DM	Sailo	266,- DM
OS Max-3C, Super Tigre, Webra Motoren zu Dauertiefpreisen, z.B.:		Rödel Cobra	108,- DM
OS Max FP 20 m. SD.	140,- DM	40 FP m. SD.	168,99 DM
robbe Keller KE 100/8/9 Je 309,- DM		KE 80/5/9	269,- DM
Balsa 1000 x 100 mm, L. Wahl: 1 mm 1,09 DM, 1,5 mm 1,25 DM, 2,0 mm 1,45 DM, 2,5 mm 1,53 DM, 3,0 mm 1,55 DM, 4,0 mm 1,68 DM, 5,0 mm 1,84 DM, 6,0 mm 2,17 DM, 8,0 mm 2,71 DM, 10,0 mm 3,03 DM		81 RF Hanno	598,- DM
Graupner Ultra-Motoren und Ultra-Ladegeräte zu Dauertiefpreisen		KE 50/5/6	225,- DM

Futaba Kreisel G 154 178,- DM

Interessante RC-Pakete
für Hubschrauber
Dauertiefpreise für
HiTec Servos

Schlüter-Ersatzteil-Center

kein Preislistenversand -
persönliche Angebote auf Anfrage

59423 Unna - Massener Straße 96

Hotline für
Preisbewusste
☎ 0 23 03 /
1 22 04

BLUE PICO

Neu...
Flugschulung für
sichere Figuren



Spw 685 mm, 6 - 7 Zellen

Voll-GfK-Spaßflieger der 400er Pylonklasse.
Fliegerisch entgiftet, liegt er völlig ruhig am Ruder ohne hektische Nervosität, obschon sein Tempo gar Brillen beschlagen läßt.

BLUE GEMINI

Neu...
Flugschulung für
erfrischende Showeinlagen



Spw 1950 mm, 10 - 16 Zellen

Feingetunter Edelbooster der dritten Generation.
Bessere Segelleistung, höhere Warpgeschwindigkeit.
Vorsicht - Radarkontrolle.

BLUE CELLO

Neu...
Flugschulung für
sauberes Thermiksegeln



Spw 3000 mm, 12 - 24 Zellen

Thermiksicher bei 30 km/h, kunstflugfest bis 150 km/h,
streckenstark bei härtestem Wetter. Von Walzer bis Rock'n Roll
also der perfekte Sound für hungrige Solisten.

Die Infomappe "7H" erhalten Sie kostenlos direkt von
Blue Airlines, 59425 Unna, Milanweg 8, Tel 02303/62329, Fax /60991

Oder Sie besuchen Ihren freundlichen Fachhändler. Er zeigt Ihnen die Modelle, erklärt die Vorzüge, berät Sie bei der Ausstattung und macht Ihnen ein faires Angebot.

Vogel Modellbau, 04275 Leipzig, Brandvorwerkstr. 37	Tel 0341/311675, Fax /311675
Scholand Modellbau, 12157 Berlin, Poschingerstr. 16	Tel 030/8551633, Fax /8551633
Berndt Modellbau, 18439 Stralsund, Frankendamm 64	Tel 03831/281932, Fax /290137
Staufenblei Modellbau, 21073 Hamburg, Seeplatz 1	Tel 040/773898, Fax /776523
HL Modell-Technik, 21244 Buchholz, Bendestorfer Str. 10	Tel 04181/5410, Fax /30732
Queck Modellbau, 31303 Burgdorf, Bahnhofstr. 6	Tel 05136/7565, Fax /7680
Bodo's Bastalecke, 31785 Hameln, Thiewall 7	Tel 05151/24287, Fax /44413
MTC Mart-Hüls, 45772 Mari, Otto-Hue-Str. 26	Tel 02365/47392, Fax /47392
Ballmann Modellbau, 48431 Rheine, Salzbergener Str. 11	Tel 05971/15426, Fax /50409
Wiggerich Modellbau, 59423 Unna, Massener Str. 96	Tel 02303/12204, Fax /14071
Mezger Modellbau, 73033 Göppingen, Mittlere Karlstr. 77	Tel 07161/684560, Fax /684560
abc-Modellreport, 77656 Offenburg, Fliegerweg 8	Tel 0781/991040, Fax /991041
Modell-Klein, 79576 Weil am Rhein, Hauptstr. 278	Tel 07821/71255, Fax /792143
Oechsner Modellbau, 82166 Lochham, Aubinger Str. 2a	Tel 089/872981, Fax /877396
Steber Modellbau, 84307 Eggenfelden, Schellenbruckstr. 13	Tel 08721/3065, Fax /8588
Heumeier Modellbau, 84562 Mettenheim, Sudetenstr. 4	Tel 08631/5960, Fax /161689
Tonini Modelltechnik, 85540 Haar, Am See 29	Tel 089/4603638, Fax /4603638
Seissler Modellbau, 91052 Erlangen, Kurt-Schumacher 13	Tel 09131/57220, Fax /57220
Pollack Modellbau, 91522 Ansbach, Nürnberger Str. 51	Tel 0981/14224, Fax /77905
Steber Modellbau, A-5020 Salzburg, Weiserstr. 14	Tel 0662/881530, Fax /881530
M & G Modellbau, CH-8957 Spreitenbach, Aspstr. 6	Tel 056/713020, Fax /713022

Alles für den

Software für Modellflieger
WIECHERS



- Profilprogramme
- Profilsammlungen
- Modellauslegung
- Leistungsberechnung
- Modellflugsimulator

● **Der bekannte Modellflugsimulator** (Version 4.0) mit **deutschem Steuerpult**, Sound, neuen Modellformen, 3D -Hintergrund, Pylonstrecken und einem ILS-ähnlichen Hilfe zum Landen üben. Das Beste: Der Preis (**Vergleichen Sie ruhig!**) DM 410,-

● **Neu: Ihr eigener Sender als Steuerpult**
Interface PC-LINK wird zwischen Empfänger und PC gesteckt; PC-LINK (mit Kabel, für div. Empfänger erhältlich) DM 250,-

● **Windows-Profilprogramm, der Klassiker**
Standarddatenbank: 365 bekannte und gebräuchliche Profile;
300 Profile mit Polaren; ca. 600 Polarenschaften !!!
Bender Datenbank: 2600 Profile, 800 mit Polaren
Standard-Version + Standarddatenbank DM 250,-
Professional-Version + Standarddatenbank DM 320,-
Professional-Version + Bender Datenbank nur noch DM 445,-

Dipl.-Ing. Ludwig Wiechers, Allinger Str. 109, 82178 Puchheim
Tel. 089 / 807 149 Fax 089 / 800 5295, Comupserve 100111, 3364

DAS größte Bauplan-Angebot über 2000 Baupläne

1996/1997 **modellbaupläne**
plans handbook · catalogue de plans · Tekeningen-Catalogus

Über 2000 Baupläne

- Flugmodelle
- Schiffmodelle
- Automodelle
- Truckmodelle
- Dampfmaschinen
- Motoren
- Lenkdrachen

schiffs
SPORT UND BEIEN
drachen
MASCHINEN
RC.model



...davon neu in dieser Ausgabe:
über 150 Pläne
aus aller Welt

Der **vh**-Bauplan-Katalog 1996/1997

Umfang: **170 Seiten** Format: **DIN A4**
Best.Nr.: **SA-12** Preis: **DM 9,80**

Der **vh**-Bauplan-Katalog 1996/97 ist ab 22.09.95 erhältlich im Modellbau-Fachhandel, am Kiosk, im Bahnhofs-Buchhandel oder direkt beim Verlag.



Ihr Partner für Modellbaufachliteratur
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 2274 · D-76492 Baden-Baden

Staufenbiel

EINER DER GRÖSSTEN
MODELLBAUFACHHÄNDLER
DEUTSCHLANDS, gegründet 1899

Seeveplatz 1 · 21073 Hamburg · Tel.: 040/773898
Harksheider Str. 11 · 22399 Hamburg · Tel.: 040/6022039

LIEBE KUNDEN!

Um die Gesundheit und die Nerven unserer Händler-Kollegen zu schonen, nennen wir Ihnen hier nicht unsere

DAUERTIEFPREISE

für alle Artikel, die im guten Modellbaufachhandel erhältlich sind

Hier nur ein **Beispiel:**

E-Segler, fertig gebaut und bespannt, 1,69 m Spw.,
kompl. mit Antrieb für 6 Zellen (eingebaut) **159,-**

ÖFFNUNGSZEITEN:

SEEVEPLATZ: 9.00-18.30, Do 20.30, Sa 9.00-14.00, langer Sa
Harksheider Str.: 9.30-18.30, Do 20.00, Sa. 9.30-13.30, langer Sa

RIPPEN-SPANTEN-FLÄCHENKERNE

WIR SCHNEIDEN UND FRÄSEN JEDES PROFIL
KARL FÄLLER-WILHELMSTR.10-51143 KÖLN

02203/55587

THOMMY'S Modellbauecke

Kempten und Kaufbeuren · Tel.: 0831/18899 · Fax / 18896



Elekracer (Hotliner) 2,10 m Spw. GFK-Rumpf
fertig gebaut Oracover bespannt Profil HQ 2,5

DM 299,-

Superventus 3,20 m Spw. GFK-Rumpf fertig
gebaut Oracover bespannt Profil E-203 Wölbkl.

DM 469,-

Ford Fliver 1,36 m Spw. Holzbausatz
für 4-6 2-Takt- oder 6-8 4-Taktmotor

DM 179,-

Alle Preise zuzüglich Nachnahme und Versandkosten

VÖSTER - MODELLBAU

FOCKE-WULF FW 190

SEMI-SCALE

Spannweite:
1050 mm

V-Motor 2,5-4 ccm
E-Motor 8-10 Zellen

Einführungspreis **250,- DM**

Gesamtprospekt gegen Freiumschlag (2,- DM)



Münchinger Str. 3 · 71254 Ditzingen

Tel. 07156/5652 · Fax 0 71 56 / 95 16 66

Der kleine aktuelle Katalog
zur raschen Übersicht

Mini-K 95

Sie finden darin alle Modelle,
alle Fernsteuerungen mit Servos und Reglern,
alles zur Ladetechnik sowie
Elektro- und Verbrennungsmotoren.

Modellbau



Graupner

Auf 104 Seiten
im Format DIN A5.
Erhältlich im
Fachhandel,
Schutzgebühr
DM 1,--

GRAUPNER
GmbH & Co. KG

Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck

Graupner

EMS
Fliegen mit Flair

EXCLUSIV MODELLBAU „made in germany“

HLG Rucksack 125,- DM

HLG Dreiecks-Bag
für 3 Handlauncher
280,- DM

Exklusivität T-Wurfl
mit HLG Rucksack
belfristet 329,- DM

T-Wurfl 1,5m
with
Miracle Sicherhwing
ab 229,- DM

MADE IN GERMANY

Nimbus 1
6,25 m
Ventus 2 C
4,35m
DGS 600
5 R.P.
Voll GFK

Philatus B4 J.75
deutsche Voll GFK Schwabenhaareise
1750,- DM

Minimoa 4,85m
quick assemble set
2300,- DM

- 30 Models (Scale gliders 4m - 7m span)
- Flypacks, Wingpacks- everything for save transportation
- Cockpits, GFK-Sealmoldings, etc. for all types
- Dekors, Klappmechaniken, up & go motors
- Spezialmodelle, we by and self used / new exclusiv gliders
- we sell everything in high-end technologie.. order our catalog

80 pages catalog

20,- DM/15\$ to: EMS Heikenweg 9 · 73117 Wangen/Göppingen · Tel. 0049-7161-92 93 84 · Fax 0049-7161-92 93 86



modellbau SÜD



Ausstellung für Auto-, Flug-, Schiffs-
und Eisenbahn-Modellbau
Zeitgleich: AUTOMANIA am 4. + 5. Nov. '95

1 Eintrittskarte
= 5 Ausstellungen

Ausführliche Information durch:
Messe Stuttgart
Postfach 103252
70028 Stuttgart
Tel. 07 11/25 89-282
Fax 07 11/25 89-640



1.-5. November 1995 · Täglich 9.00 bis 18.00 Uhr · Messe Stuttgart · Killesberg



Glocknerhofs Modellflugschule

Ganz im Zeichen des neuen Fun Fly-Trends steht die heurige Modellflugsaison im Oberdrautal. Erlaubt ist was Spaß macht, Fun Fly-Kurse mit Peter Kircher sind der neueste Hit, ab 215 bis 785 DM, von April bis Ende Oktober. 1 Woche HP pro Person schon ab 650 DM, Kinder zahlen die Hälfte. Herrliche Segelflughänge, Top-Betreuung, Super-Sportangebot und viel Abwechslung für die ganze Familie. Gerne senden wir Ihnen unsere Hotel- und Flugkursunterlagen. Modellflugwoche Ende August.

Ferien- und Sporthotel
Modellflugschule
Glocknerhof

Familie Adolf Seywald
A-9771 Berg im Drautal
Kärnten - Österreich
Tel. 0043-4712-721-0, Fax 721-168

SUPRALADER

...starke Leute brauchen starke Ladegeräte!



4 - 25 Zellen

5,5 Ampere Ladestrom



4 - 30 Zellen

7 Ampere Ladestrom



Akkupflege

2 mal 1 - 12 Zellen

Sommer

... übriges
ABRAXAS
kommt...

Info anfordern!

professionelle Ladegeräte für die Modelltechnik Schiedinger Weg 18 - 40789 Monheim - Tel. 02173/65655 - Fax 68144

PROFILE DAS Profilprogramm für den aktiven Modellbauer

PROFILEplus

Das universelle Profilprogramm für PC's (MS-DOS), ATARI (ST, TT, FALCON 030), Commodore AMIGA Profile bearbeiten, Dicke oder Wölbung verändern, Profiltropfen und Skelettlinie berechnen, Profile mischen, Profilstrak entwickeln (von Rechteck bis Dreifachtrapez, bis zu 50 Rippen je Teilfläche), Stapelverarbeitung (um auch größere Druckjobs bequem zu verarbeiten) und mehr! Im Ausdruck lassen sich Nasen- / Endleiste Holme und Schneidenden-Unterteile einzeichnen. Ausgabe auf alle gängigen Nadel-Tintenstrahl-, Laserdrucker oder Plotter. Zusätzlich lassen sich die Daten (HP-GL) in einer Datei ausgeben, um diese in anderen Programmen weiter zu verarbeiten.

Preis: nur DM 149,00, inklusive Profilbibliothek mit über 400 Profilen. Preis gilt bei Vorkasse, Nachnahme + DM 5,00 Versandkosten. Bei Bestellung bitte Rechnertyp angeben.

Demo: DM 10,00 (Schein oder Scheck)
Info und Preisliste: DM 2,00 in Briefmarken

Reinhard Sielemann Software

49504 Lotte, Sonnenkamp 5, FAX 05404/71057
Tel. 05404/3631 (mo. und fr. 18.30 bis 20.00 Uhr)

Qualität zum fairen Preis!

hitec

Fernsteuersysteme, Servos
Fahrtenregler, Zubehör und mehr!

Fordern Sie kostenlos unseren neuen
Prospekt an! Tel.: 04191-85713

KYOSHO Deutschland • Nikolaus-Otto-Str. 4
D-94556 Kallertkirchen
(Lieferung nur über den guten Fachhandel!)

-FMT-



Am Hochgericht 13
91126 Schwabach

09122-6060

Neu im Programm:

Dynatron

Sullivan-Super E-Starter 12-24 V mit Auf-
satzgetriebe für Benzin-
motoren bis ca. 100ccm DM 398,-

nach wie vor:
Servos+Empfänger

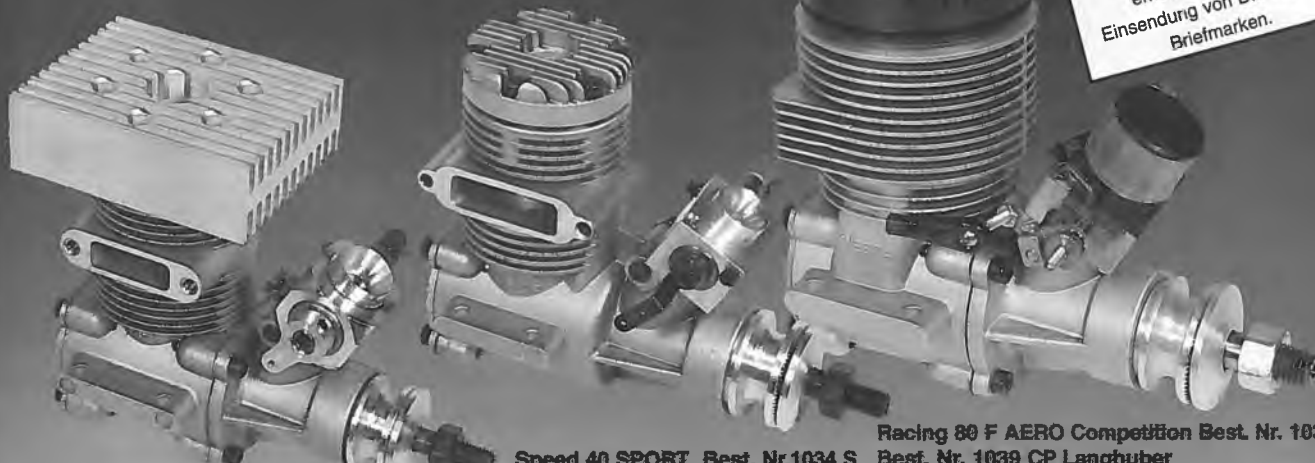
z.B. 4421 - C 341 - C 4041
Supergünstig, ab Lager lieferbar!

RASANO z.B. 10 Ltr. 0%
MODELLSPRIT DM 46,-

PURE POWER
webra
MODELLBAU

Neuheiten Aero- und Helimotoren
passend für alle Flug- und
Hubschraubermodelle

unseren neuen Katalog
erhalten Sie gegen
Einsendung von DM 15,- in
Briefmarken.



Speed 61 F Heli Best.Nr. 1024 HX

Hubraum ccm/cu.in.: 9.95/61

Leistung PS/kW: 2.10/1.55

Drehzahl 1/min: 2500-17000

Speed 40 SPORT Best. Nr.1034 S

Hubraum ccm/cu.in.: 6.5/40

Leistung PS/kW: 1.15/0.85

Drehzahl 1/min: 2500-13000

Racing 80 F AERO Competition Best. Nr. 1039 C

Best. Nr. 1039 CP Langhuber

Hubraum ccm/cu.in.: 12.0/73

Leistung PS/kW: 2.0/1.47

Drehzahl 1/min: 2500/11000

WEBRA MODELLBAU GMBH • Industriestr. 21 • 95466 WEIDENBERG • Tel. 09278/9740 • Fax 09278/663
WEBRA MODELLMOTOREN GMBH & CO.KG • Eichengasse 572 • A-2551 ENZESFELD/AUSTRIA
Tel. 02256/81122 • Fax 02256/82306



D-84307 EGGENFELDEN · Schellenbrückstraße 13 · Tel. 0 87 21 / 30 65 · Fax 85 88
A-5020 SALZBURG · Weiserstraße 14 · Tel. 06 62 / 88 15 30

Unsere Überflieger ...

Sangria

F3J Voll GfK-Segler, Profil SD-70-32

Funktionen: Quer – Höhe – Seite – Wölbkl.

Spannweite 3,50 m

849,- DM / 5999,- ÖS

Disp

E-Segler GfK-Rumpf Syro-Abachi-Fläche

Funktionen: Quer – Höhe – Seite, Profil: Mod. EP 387

(z.B. ab Speed 600 & 7 Zellen ...)

Spannweite 2,46 m

rohbaufertig: 279,- DM / 1980,- ÖS
fast-fertig (bespannt ...) 359,- DM / 2549,- ÖS

ATLANTA

E-Kunstflugmodell, GfK-Rumpf

Styro-Fläche Spw. 1,56 m

rohbaufertig: 229,- DM / 1625,- ÖS

(z.B. für Ultra 1600/8 & 18 Zellen)

fast-fertig (bespannt ...) 279,- DM / 1980,- ÖS

... zu Tiefstpreisen!

Veranstaltungshinweis:

Offener F5B-E-10-Zellen-Wettbewerb am 30. September in Mettenheim bei Mühldorf am Inn.
Nähere Information und Ausschreibung anfordern bei uns, unter Tel.: 08721/3065, Hr. Steber sen.

DIE FACHGESCHÄFTE FÜR DEN MODELLBAU!

Jasper

Ihr Modellbaufachgeschäft

Flugmodelle · Schiffsmodelle · Automodelle

Nur ein kleiner Teil unseres Angebotes:

Supertigre S 61 K Ring mit Kerze Dämpfer	nur	223,00
Supertigre S 90 mit Kerze	nur	272,00
und Dämpfer	nur	337,00
Supertigre 2000/25 mit Kerze und Träger	nur	399,00
Supertigre 30000 mit Kerze und Träger	nur	
Ab sofort liefern wir S 2000/25 und		
S 3000 gegen Aufpreis von		
60,- DM mit Walbro Pumpenvergaser.	nur	499,00
Supertigre G 4500 mit Kerze und Träger	nur	109,00
Walbro-Vergaser Umbausatz mit allen Teilen für Motore mit	ab	71,00
15 mm und 17 mm Vergaserhalsdurchmesser	nur	172,50
Walbro Vergaser für Benz.-Metanol 11 und 13 mm	nur	179,00
Webra 40 RCS mit Dämpfer	nur	275,00
Webra 60 RCS mit Dämpfer	nur	7,40
EA 300 ARF Modell mit allem Zub. 1420 mm Spannweite	nur	32,95
Sanyo N-SCR C 1700 56 g nur 7,60 ab 20 Stck.	nur	
Blei-Gel-Akku – Fiam ideal für Startkisten 12 V 7,2 Ah	nur	115,00
Labor-Netzteil um Lader wie Ultra + II / Manager +	nur	179,00
an der Steckdose zu betreiben 10/12 Ah 13,8 V		
20/22 Ah 10-15 V regelb.		
Simprop Empfänger:		
für alle Fernsteuerungen	"der kleine DS"	super
lieferbar	"Nano"	Preis!

Alle Motoren werden nur im original Zustand geliefert
Wir nehmen weder Träger noch Kerze aus der Verpackung!
Deshalb sollten Sie beim Preisvergleich unbedingt darauf achten!

Alle Empfänger werden ohne Aufpreis mit Quarz Ihrer Wahl geliefert!
Sofort lieferbar: Simprop Cygnus und Cygnus MC zu günstigen Preisen!
Katalog 50 Seiten, teilweise in Farbe gegen 3,- DM in Briefmarken, Ausland 8,- DM

Sie brauchen Ersatzteile für Webra, Supertigre, SC, ASP usw.? Wir liefern schnell
Moltkestr. 19, 34225 Baunatal · Telefon 05601 / 86143, Fax 05601 / 86212

Wir führen:

Simprop, Robbe

Graupner, MPX

Bei uns werden Sie nicht im Stich gelassen!

Unser Service:

Fachberatung + Reparatur von

Motoren...

Flugzeuge selber bauen

Die Zeitschrift für den Flugzeug-Eigenbau und alle, die an Flugzeugtechnik interessiert sind

Warum werben wir in einer Zeitschrift für Modellbauer?

Wir sind der Meinung, Flugzeug ist Flugzeug, egal wie groß, oder wie schwer. Viele der Sportflugzeug-Eigenbauer haben mit dem Modellbau begonnen, das war eine gute Vorschule.

Der nächste Schritt zum ein- oder zweiseitigen Motor- oder Segelflugzeug ist nicht all zu groß, und wir wollen ihn erleichtern. Der wichtigste Unterschied besteht darin, daß nun eine Reihe von Bauvorschriften erfüllt werden muß: das "Projekt" ist vorher beim LBA anzumelden, und muß während des Baues laufend überwacht werden.

Das hört sich komplizierter an als es ist, aber wir können dem angehenden Flugzeug-Eigenbauer unsere Hilfe anbieten.

Nicht Tagesereignisse sind uns wichtig, sondern umfassende technische Information. Unsere Themen sind:

Flugzeugtechnik – Details aus dem Flugzeugbau, ihre Konstruktion und Berechnung.

Materialtabellen – zum einen, was ein Flugzeug-Eigenbauer braucht und auch bekommen kann, zum anderen, ausführliche Beschreibung in Anlehnung an die gültigen Normen. Darunter fallen auch Fertigteile und Aggregate, die man beziehen kann.

Flugphysik – Die gesamte Theorie des Fliegens, einschließlich der Berechnung von Flugleistungen und Lastannahmen.

Praxistips – über einfache Herstellung von Flugzeugteilen, Flugzeugvermessung und sowohl Boden- als auch Flugerprobung.

So urteilen Leser: Eine Zeitschrift, die auch komplizierte Vorgänge so beschreibt, daß man sie versteht.

Fordern Sie ein kostenloses Probeheft an!

VERLAG GOLDBRUNNER OHG · PF 1143 · 88701 Meersburg

SIMPROP ELECTRONIC

NEU - NEU - NEU - NEU - NEU - NEU
WENN IHNEN IHRE AKKUS ETWAS WERT
SIND, DANN PFLEGEN SIE SIE DOCH
EINFACH MIT UNSEREM BRANDNEUEN
"NC - MASTER PRO"

Computergesteuerte - Akku -
Pflegestation für 230 V Betrieb

• Mit Winterpflegeprogramm •

• Verpolungsgeschützt •
• Made in Germany •

• 11 verschiedene Ladeprogramme •
• 4 gleichzeitig nutzbare Ausgänge •
• Speicherung der programmierten Werte •
• Für den Betrieb von 4 - 16 Zellen •



BESTELL - NR. 011 105 8

unverb. empf.
Verkaufspreis DM 419,-

Den "NC-MASTER PRO" bekommen Sie
in Ihrem Modellbaufachgeschäft.



Simprop electronic · Walter Claas GmbH & Co.
Ostheide 5 · 33428 Harsewinkel
Tel. (05247) 6 04-10 · Fax (05247) 6 04 53

Interessiert?
Ja, senden Sie mir ☐ Das Simprop Prospekt 05
Schutzgebühr DM 5,-
oder ☐ Den aktuellen Hauptkatalog!
Schutzgebühr DM 15,-
Bitte Adresse
nicht vergessen!

JAMARA

GERMANY

Inh. Erich Natterer;
Gewerbegebiet S:
D-88317 Aichstetten
Tel. 07565/1856
Fax. 07565/1854

Unsere gesamten Unterlagen erhalten Sie für
DM 10,- in Briefmarken. Der Neuheitenkatalog
95 ist entweder direkt bei uns für DM 5,- oder
gratis über den Fachhandel zu beziehen.

Best.Nr.	15 1318	151325	15 1535	15 1550
*DM	229,00	379,00	459,00	1099,00
Eingangsspannung	220 Volt			
Ausgangsspannung	0.15 Volt variabel			
Ausgangsstrom	max. 18A	25A	35A	50A
Dauer	15A	20A	30A	45A
Spannungsregelung	unter 1 %			
Brummspannung	weniger als 1 mV			

Netzgeräte

unersetzlich für jeden routinierten Modellbauer

Heimstation für hochwertige Schnell-Ladegeräte. Auch hervorragend geeignet um Elektromotoren professionell einlaufen zu lassen und optimal abzustimmen. Wir haben für Sie verschiedene Hochleistungs-Labor-Netzgeräte zusammengestellt, mit mechanisch solidem Aufbau. Die VDE-gerechten Geräte sind unterschiedlich mit oder ohne eingebauter Ampere/Voltmeter-Anzeige ausgestattet. Die elektronische Strombegrenzung mit Temperaturüberwachung beugt Kurzschlüssen und Überlastungen vor. Überall wo sehr viel Leistung benötigt wird, sollte diese zuverlässige Stromversorgung im Einsatz sein.

POWER STATION

*Unverbindliche
Preisempfehlung
Nur erhältlich beim Fachhandel

...werden Sie Stützpunkthändler Hotline Tel. 07565/1691



Die Weltmeister-Getriebe!



PILE
3:1 bis 360:1

• Ausführliche Infos in unserer GT-Mot-Fibel •

Recycling-Artikel

Sonderangebote

NEU: Marx-Einzelteile

HTP

GT-Mot-Fibel + Marx-Katalog: DM 5,- in Briefmarken
Postfach 1153 BB, 74380 Neckarwestheim

Hochwertige Alu-Flächensteckungen mit Führungsrohren Ø 20 bis 50 mm

Katalog Inland DM 12,- (Briefmarken)
'95 Ausland DM 20,-

Ralf Petrasch Modellbautechnik
58636 Iserlohn Tel.: 0 23 71 / 2 00 01
Schleidenhofer Weg 33 Fax: 0 23 71 / 2 54 39



Der legendäre HELD 1000
Treibsatz wird 60 Jahre alt!
zum Jubiläum günstiges
Einstieger-Raketenmodell
mit Sonderaktionen und
Gewinnchancen.

Giovanni Studios
Erika Held
S.-Jaud-Str. 6
82405 Wessobrunn-Maid
Tel.: 08809/283 · Fax 1501

HIROBO



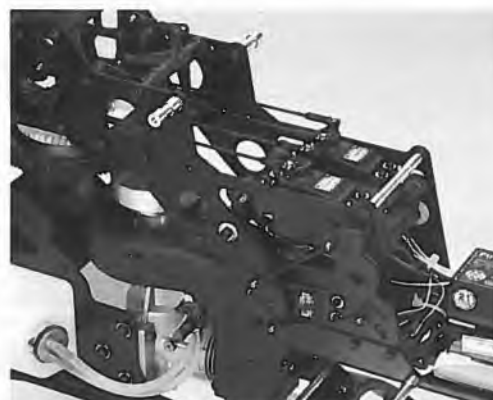
剣 TSURUGI
1984-1991

Der Sporthubschrauber "TSURUGI" vereint hohe Flugleistungen mit einem durchaus erschwinglichen Preis und ist das ideale Aufstiegsmodell für den erfolgreichen Shuttle-Piloten.

Die aufgewertete Version "TSURUGI XX" enthält außerdem serienmäßig Alu-Lagerbrücken, starren Heckrotorantrieb mit Rohrwelle, Heckrotor mit Doppellagerung, neue Blätter und Drehmomentsbegrenzer für mitdrehenden Heckrotor im Autorotation.

- Hauptrotordurchmesser 1520 mm
- Heckrotordurchmesser 280 mm
- Rumpflänge 1330 mm
- Gesamtgewicht 4600 g

• Bestellnummer Tsurugi ➔ 04 04 - 9 53
Tsurugi XX ➔ 04 04 - 9 56



HIROBO EUROPE NV/SA
Mechelsesteenweg 309 · B-2550 KONTICH

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 Str. 10
 57425 Attendorf · Tel.: 0 27 22 / 24 54 oder 40 37 · Fax 0 27 22 / 26 90
 Öffnungszeiten: Mo-Fr. 8.30-12.30 und 14.00-18.00 Uhr
 Mittwochnachmittag geschlossen, Sa. 9.00-13.00 Uhr

RC-Anlagen I

Super Computer, 31 Sp, DS PCM, 1 Servo, Kabel	1549,00
Super Computer, 31 Sp, DS PCM, Kabel	1449,00
Super Computer, 31 Sp, Sender, kleiner Empf.	
9 Kanal FM, Kabel	1239,00
Super Computer, nur Sender	1090,00
kl. Handsender, 8 Sp. Mischer	669,00
dto. nur Sender	410,00
Computeranlage 20 Sp., PCM/PPM	579,00
dto. nur Sender	400,00
Computeranlage 6 Sp. PPM	399,00
dto. nur Sender	240,00
Computeranlage 2 Sp. PPM	349,00
dto. nur Sender	190,00
Micro Computer Car-Anlage prof.	649,00
dto. nur Sender	349,00
dto. mit Knüppel	649,00
Multifunktions FM Anlage	449,00
dto. mit Nautic Schaltmod./Decoder solange Vorrat	599,00
7 Kanal FM Anlage, ausbaubar	299,00
7 Kanal FM Anlage, ausbaubar	249,00
7 Kanal FM Anlage, ausbaubar	199,00
7 Kanal AM Anlage	269,00
4 Kanal AM Anlage	199,00

Rufen Sie uns an -
 es lohnt sich!
 Ihr Fleischmann-Team

Servos I

L x B x H	Power	Time	gr	1 St.	ab 5	ab 10
28.13.30	1,5	0,25	17	64,00	62,00	59,90
33.15.33	2,5	0,14	30	64,00	62,00	59,90
33.15.33	3,9	0,27	30	124,90	118,90	116,90
44.22.24	4,5	0,16	33	104,90	102,90	99,90
44.22.24	5,8	0,11	38	145,00	141,00	136,00
33.15.27	2,6	0,22	26	64,00	62,00	59,90
33.15.27	4,0	0,19	24	119,00	116,00	113,00
35.18.35	4,25	0,16	36	96,00	93,00	91,00
35.18.35	4,5	0,12	40	139,00	135,00	130,00
39.19.38	3,9	0,17	40	29,00	26,90	24,90
40.19.36	3,4	0,16	44	24,00	22,00	21,00
41.21.41	3,0	0,13	47	23,00	22,00	21,00
40.19.38	2,75	0,15	45	21,50	20,50	19,50
39.19.39	4,2	0,17	44	33,90	32,90	31,90
39.19.42	4,0	0,17	43	68,90	65,90	64,00
39.10.40	5,5	0,10	45	134,90	130,90	128,90
39.19.40	8,5	0,14	45	134,90	130,90	128,90
63.32.61	12,1	0,15	142	164,90	159,90	154,90
39.19.40	7,1	1,3	42	92,90	180 Grad	
28.13.30	1,7	0,16	25	94,00	92,00	89,00
33.15.27	2,6	0,15	30	99,90	97,90	95,90
39.19.40	8,2	0,13	62	149,90	147,90	144,90

Hubschrauber solo

Heim Mechanik	599,00
Heim Mechanik getuned	949,00
Heim Export Mechanik	720,00
dto. mit Markenmotor	999,00
Ergänzung Trainer	195,00
Heim Mechanik f.7.5/8.5	616,00
dto. mit Markenmotor	819,00
und Seilzugstarter	
Anfänger Hubi mit 2.5er	540,00
und Seilzugstarter	
E-Heli 115 cm Rotorkr.	869,00
E-Heli 141 cm Rotorkr.	999,00
E-Heli 150 cm 4,5 kg	1096,50
incl. Tuning	
EP Concept	649,00
EP Hughes 500	769,00
EP Jet-Ranger	789,00
Hyperfly der Funflyer	299,00
Concept 30 SX	729,00
Concept 30 SR	549,00
Concept 30 SR-X	649,00
Concept 30 SR-T	399,00
Concept 60 Kit	599,00
Concept 60 SR	1190,00

Empfänger I 35 + 40 MHz, B-Band

Art	für x Servos	L x B x H	Gramm	DM
FM Doppelsuper	9	55.23.22.	26	189,00
FM, SMD	8	62.36.21.	40	129,00
FM	9	51.36.21.	45	179,00
FM o. Gehäuse				
18 gr	6	53.36.15.	29	149,00
FM	9	51.36.16.	35	179,00
FM	8	62.36.21.	45	159,00
PCM	9	51.36.21.	38	239,00
PCM	6	53.36.15.	30	219,00
PCM	10	53.38.21.	45	259,90
FM Doppelsuper	9	53.38.21.	45	234,00
PCM Doppelsuper	10	53.38.21.	45	289,00

Empfänger II

Art	für x Servos	L x B x H	gr	Preis
FM nur 40 MHz	3	42.28.16	19	106,00
AM	2	47.31.16	20,5	65,00
AM	4	47.33.20	26	98,00
FM	5	50.33.20	29,5	119,00
FM	6	50.33.20	30	119,00
FM	8	50.36.20	35	139,00
FM DS	8	63.35.20	40	183,00
PCM	9	57.42.24	50	219,00
PCM DS	9	62.36.23	46	269,00
PCM DS	8	65.36.21	40,3	219,00
FM DS	8	65.36.21	39	149,00
PCM DS	8	55.25.22	31,7	259,00
FM DS	8	55.25.22	30,4	219,00

RC-Anlagen II

Computer mit gr. Display u. Wechselspeicher	2249,00
NC Comp. mit allem in greifbarer Nähe	949,00
NC DS Computer mit Wechselsp., 2 Servos	2199,00
dto. o. Servos	1999,00
nur Sender mit Koffer und RE	1669,00
Computer mit Wechselsp. und 2 Zellen Disp.	759,00
kompl. Helianlage mit Serv., Kreisel etc.	1299,00
NC kmpl. mit 2 Servos	879,00
Computer mit fest NE u. Wechselspeicher	609,00
Computeranlage mit Wechselspeicher	429,00
NC kmpl. 3 Servos, Accus etc.	679,00
E.-Steuerung mit vielen Ausbaumöglichkeiten	279,00
Marineanlagen für Multifunktionen	399,00
Fernsteuerung mit Ausbaumöglichkeiten	279,00
dto. mit Accus	399,00
NC-Pistole mit Computer PCM/FM	869,00
Pistole FM	329,00
Pistole mit BEC	149,00
dto. 40 MHz	169,00
Car Knüppel	130,00
dto. 40 MHz	135,00

Für Elektroflug (Heli + Flugzeug)
 bieten wir für die Akkupflege
 zuhause Netzteile an:
 18 Ampère 125,-
 25 Ampère 225,-

Servos II

L x B x H	Power	Time	gr	1 St.	ab 5 St.	ab 10
59,2 28,8 49,8	8	0,14	103	114,00	110,00	109,00
59,2 28,8 49,8	13,5	0,20	108	131,00	128,00	125,00
40,4 19,8 36,0	3	0,16	44,4	24,50	23,50	22,50
40,4 19,8 36,0	3,2	0,17	37,2	22,00	21,50	21,00
31,0 16,0 30,2	1,9	0,11	29,6	69,90	57,90	56,90
31,0 16,0 30,2	1,8	0,14	29,0	77,90	74,90	73,20
37,0 18,0 30,5	2,6	0,12	32	94,00	91,00	89,00
31,0 16,0 30,0	3,3	0,15	26	116,00	113,00	112,00
40,4 19,8 36,0	3	0,16	45,1	36,00	34,90	33,90
38,5 19,5 34,5	4	0,18	42	89,00	87,00	85,00
26,0 13,0 29,0	1,9	0,13	19	77,00	75,00	73,50
37,0 18,0 30,5	1,8	0,10	32	94,00	91,00	89,00
40,5 20,0 35,5	6	0,16	50	115,00	112,00	110,00
31,0 16,0 30,3	2,4	0,11	31	115,00	112,00	110,00
38,5 19,5 34,5	3,1	0,12	46	111,00	108,00	105,00
44,7 22,6 6,26	3,6	0,09	46	169,00	165,00	159,00
45,2 22,7 25,4	5,5	0,37	42	104,00	102,00	99,00
40,4 19,8 36,0	3,2	0,17	37	22,00	21,50	21,00
40,5 20,0 35,5	5,0	0,16	50	124,00	119,00	116,00
40,5 20,0 35,5	3,2	0,12	50	124,00	119,00	116,00

Starten Sie mit uns in die neue Heli-Saison!

günstige Komplettpakete.

z.B.: Basic Paket: Kleinhubschrauber, Webramotor, Computer-anlage, 5 Heli-servos, Kreisel, Zubehör, 10 l Sprit, 1 Trainerstunde

DM 1690,00

auch mit Helis von Heim/Graupner, Schlüter, Hirobo, Kyosho, Kalt, Vario. Mit Fernsteuerungen, Servos und Kreisel von Graupner, Futaba, Multiplex und Motoren von Webra, OS, Rossi. Stellen Sie sich Wunschpaket mit unserem neuen Preislstensystem zusammen. Auf Wunsch Einstell- und Montageservice. Preisgünstige Einzelschulungen nach Vereinbarung. Kostenloses Probetraining. Rufen Sie einfach an: 02722-4037 Info & Beratung.

Wir bieten Ihnen extrem



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 Attendorf

Lieferantenbedingung sind nicht immer alle Artikel ständig im Lager.
 Zwischenverkauf, Fehler und Preisänderungen vorbehalten.

Änderung der RC-Pakete:

Servos 4 kg auf 8,5 kg	+ 300,00
Kreisel 2 Positionen einst.	+ 85,00
Kreisel linear einstellbar	+ 125,00
Kreisel Piezo	+ 290,00

Erweiterungen für alle Pakete

Senderpult, Tragegurt, Voltcontroller	90,00
---------------------------------------	-------

Ergänzung der Pakete

Super Starter 120, Glühakku, Fernschalt, Universal	150,00
---	--------

Service

Einstelllehre, Kugelkopfzange, 10 l Sprit, 1 Trainingsstunde	80,00
---	-------

Ja, ich muß Ihre
 Preisliste haben:

Preislisten für: ☐ Fernsteuerungen ☐ Hubis ☐ Flugzeug
☐ Trucks ☐ Cars ☐ Sprit ☐ Eisenbahn
 (fimt 5/95)

Name

Anschrift

PLZ

Ort



Funkfernsteuerungen - Modellbauartikel -

Ihr Fachgeschäft mit einer guten Beratung,
promptem Service, umfassendem Zubehör-
sortiment und lückenlosem Ersatzteilprogramm!

- 2-Kanal-Fernlenkanlagen kompl. m. 1 Servo in 27/40 MHz ab 106,- DM
- C4-X SSM Futaba-Attack-SR 2 und Megatech Junior ständig vorrätig.
- Futaba F-14 und F-16 kompl. mit 1 Servo od. 3 Servos lieferbar.
- Gruppner-Fernlenkanlagen mit Zubehörprogramm komplett vorrätig

Futaba-Computer-Anlaen FC 16, FC 18 V3, FC 38 V3 - vorrätig

Wir führen alle **MULTIPLEX**-Fernlenkanlagen mit dem kompletten Zubehörprogramm

- Super Tigre Sport-Motor S 40 K Ring R/C, 6,4 ccm, ohne Schalldämpfer 165,- DM
- Super Tigre Sport-Motor S 90 K Ring, 15 ccm ohne Schalldämpfer^h 289,- DM
- Super Tigre S 45 K/ABC, 7,5 ccm ohne Schalldämpfer 198,- DM
- Super Tigre S 61 K Ring, 10 ccm, ohne Schalldämpfer 225,- DM
- Whisper-Schalld. f. 3,5-6 ccm 72,- f. 6,5-10 ccm 78,-, f. 10-15 ccm 86,- DM

Schüler - u. Helm-Hubschrauber-Ersatzteile ab Lager lieferbar.
Ersatzteil-Schnellversand innerhalb 24 Std.

• **MINICRAFT** - Kleinbohrmaschinen • **WEDICO**-Programm •

- | | |
|--|---------------------------------------|
| Servos S 100, S 148, S3001, S5101, S 9201, S 5102, C 507, C 4041 | |
| Standard-Servos | 22,- DM ab 3 Stck. je |
| Mini-Servos m. Metallgel. | 69,- DM ab 3 Stck. je |
| Mignonzelle 1,2 / 600 mAh | 3,- DM Tesa SE 10 |
| Mignonzelle 1,2 / 700 mAh | 4,- DM Super Chart m. Fertigfl. |
| RED-AMP 1,2 V/1200 mAh | 5,40 DM Telemaster, Holzbaus. 180 cm |
| RED-AMP 5er Akkupack | 34,- DM Telemaster m. Fertigfl. |
| RED-AMP 6er Akkupack | 39,- DM RED-AMP-PLUS 5er Akkupack |
| RED-AMP-PLUS 1,2 V/1700 mAh | 7,50 DM RED-AMP-PLUS 6er Akkupack |
| RED-AMP-PLUS 12er Stange | 89,- DM RED-AMP-PLUS 6er-Racingpack |
| Sanyo SCR C 1700 mAh 12er Stange | 99,- DM RED-AMP-PLUS 7er Akkupack |
| Regler f. Elektroflug: "E 90" II | 119,- DM Regler f. Elektroflug "P 90" |

Kaler- u. Ultra-Elektromotoren komplett im Lieferprogramm.



Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.
Ihr Fachmann für Fernlenktechnik und Modellbau

Gerhard Faber · Funkfernsteuerungen

Ulmenerweg 18 Postfach 1204 32328 Espelkamp
Ruf 05772 / 8129 · Fax/Anrufbeantworter 7514 · Verkauf Breslauer Str. 24

23.-24. Sept
Kassel
Stadthalle

14.-15. Okt
Saarbrücken
Saarlandhalle

18.-19. Nov
Rosenheim
Lokschuppen

Verkauf- & Aktionsmesse für Eisenbahn-, Schiffs-, Auto- und Flugmodellbau

Über 100 Aussteller, Flugmodell-Ausstellung, RC-Renn-Cars,
Europas größte Carrera-Bahn, Truck-Show für jung und alt,
Verkauf täglich von 10 - 18 Uhr.

**Gegen Vorlage dieser Anzeige erhalten
Sie an der Kasse eine ermäßigte
Eintrittskarte für Erwachsene**

Pro Modellbau

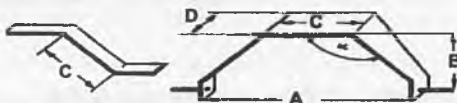
Info: ProMesse GmbH, Tel. 06834 - 70252, Fax 06834 - 70256

GFK-Modellfahrwerke

Über 160 GFK-Modellfahrwerke und -Spornfedern stehen zur Auswahl
Vorteile: Robust (Druckhärtung) leicht
gutes Federverhalten Oberfläche Trennmittelfrei
komplett mit Achsen Auslegung nach Kundenwunsch

Bei Bestellungen

bitte angeben:
- Maße A bis D
- Modelltyp
- Modellgewicht
- Achsendurchmesser



Weitere Modellbauartikel:

- Epoxidharze · Gewebe · Roving · Füllstoffe · weitere Hilfsstoffe für die Herstellung von GFK-Formteilen (Rümpfe, Flächen, Hauben usw.)
- CFK-Spinner · Räder · GFK-Teile · Zubehör der Fa. KDH

Liste gegen Einsendung von 2,- DM in Briefmarken

KHK-Kunststofftechnik (Inh. E. Klotzbach)

August-Villmar-Straße 5 · 34576 HOMBERG · Tel./Fax: 0 56 81 - 44 51

Das Mittel gegen Modellsport-Beschwerden:

EIN REGLER FÜR ALLE FÄLLE.

Abgebrannt?

Ein Fall für WMS 2001 economy.

Schlecht in Fahrt?

Der echte Regler mit **Überlastungsschutz**.

Für alles geeicht?

Ein Fall für WMS 2001 economy.

Der echte Regler mit **Eichung
auf den Motor**.

Zu kurze Fahrzeit?

Ein Fall für WMS 2001 economy.

Der echte Regler mit **Eichung
auf die Fernsteueranlage**.

Abgespannt?

Ein Fall für WMS 2001 economy.

Der echte Regler mit **Akkumanagement**.

Unempfindlich?

Ein Fall für WMS 2001 economy.

Der echte Regler mit
Unterspannungserkennung.

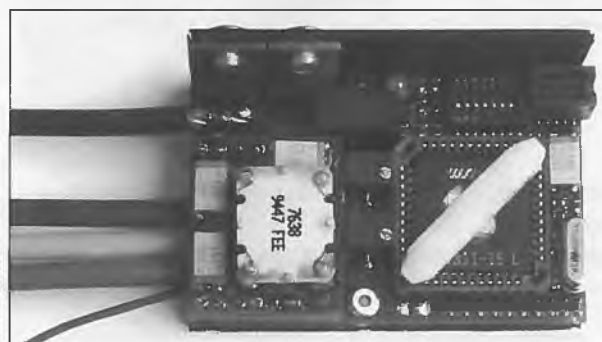
Unkontrolliert?

Ein Fall für WMS 2001 economy.

Der echte Regler mit einstellbarer
Reglerempfindlichkeit.

Ein Fall für WMS 2001 economy.

Der echte Regler mit
Senderausfallerkennung.



Wms2001 economy

DER ECHTE REGLER.

Nähere Informationen:

Pi-TRONIC Elektronik GmbH • A-2331 Vösendorf • Ortsstraße 24 • Pf. 79
Telefon: (0043-1) 69 74 74 und (0043-1) 69 74 75 • Fax: DW 75



FOX II F3A-Mini Spw. 140 cm
6,5 ccm od. Elektro, GFK-Rumpf,
balsabepl. Flächen. GFK-Motorhau-
be, alles rohbaufertig 189,- incl.
Porto und Verpackung.

Mustang P 51 D Semiscale Spw. 130 cm (ab 6,5 ccm od. entspr. elektrisch)
GFK-Rumpf balsabepl. Flächen usw. 198,- incl. Porto u. Verpackung.
Einzelfahrwerk (Mech.) Vollmetall Sonderpreis DM 99,-

**"Nicht nur unsere
Modelle sind Spitze,
sondern auch unsere
Preise !!"**

Der neue Stern am F3A-Himmel
BZ-2000 F3A-Modell Spw. 186 cm -
(Flächensteckung eingebaut) Rumpf
Holz weitgehendst vorgefertigt. Flä-
chen balsabepl. HLW rohbaufertig
usw. (auch elektr.) 269,- incl. Porto
und Verpackung.



Info-Material gegen DIN A5-
Umschlag (DM 3,- frankiert)
Händleranfragen erwünscht.

BZ - Modellbau



D-78567 Fridingen · Burgstallweg 8 · Tel.: 0 74 63 / 84 28 · Fax 0 74 63 / 85 50

**EPILOUSE
B4**

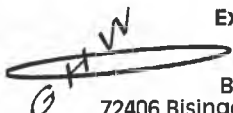
Für Hang-, Thermik- und Kunstflug
M 1 : 7, Spw. 2,14 m, ab 1,4 kg, E 211, auch
Voll-GFK, 4farbig eingefärbt, flugfertig
M 1 : 2,5, Spw. 6,0 m, ab 16 kg, FX 61-147
NEU: CNC-gefräste Schneiderrippen

NEU: Elektro-Direkt-Antriebsset für B 4
2,14 m und Segler bis 1,9 kg. 7 Zellen 1 Ah,
Motor, Luftschraube, Spinner, Schalter 30 A,
EMK, BEC mit Pufferakku, komplett
einbaufertig, 640 g. Laufzeit 3 min.
Preis DM 239,50



Rupert Schwabbauer Modellbau · 89276 Nersingen · Postfach 65 · Tel.: 0 73 08 / 62 63 · Fax 24 25

**Flugmodelle aller Art
Flugmodell-Motoren
Modellbauszubehör**



**Exclusiv-
Modellvertrieb
GHW mbH
Bergstr. 1
72406 Bisingen
Tel. 0 74 76/39 11 51
Fax 0 74 76/39 11 52**

**Herstellung, Lieferung und Vertrieb von Flugmodellen und
Zubehör für den Modellbau in absoluter Spitzenqualität.
Alle Modelle von erfahrenen Modellpiloten entwickelt.**

Alle Modelle mit
transparenter Folie
bespannt!
Hier zeigt sich Präzision
und Perfektion bis ins Detail!
Wir müssen nichts verstecken!

**Überzeugen Sie sich
selbst von unserer
Qualität! Wir scheuen
keinen Vergleich!**

Balsa-Modelle fertig gebügelt
inkl. aller Kleinteile

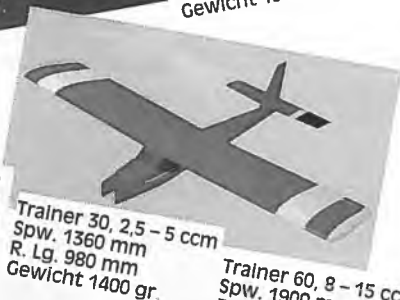


Funfly 60, 8 - 12 ccm
Spw. 1740 mm
R Lg. 1160 mm
Gewicht 1700 gr.

Funfly 40, 4 - 6,5 ccm
Spw. 1280 mm
R Lg. 980 mm
Gewicht 1500 gr.

Funfly 30, 2,5 - 4 ccm
Spw. 1080 mm
R Lg. 1090 mm
Gewicht 1300 gr.

Trainer 40, 6 - 8 ccm
Spw. 1480 mm
R Lg. 1170 mm
Gewicht 2200 gr.



Trainer 30, 2,5 - 5 ccm
Spw. 1360 mm
R Lg. 980 mm
Gewicht 1400 gr.

Trainer 60, 8 - 15 ccm
Spw. 1900 mm
R Lg. 1660 mm
Gewicht 2300 gr.

**Besuchen Sie uns
am Stand auf der
Modellbau Süd in Stuttgart v. 1. - 5. Nov. 95**

Machen Sie Ihr Hobby zum Beruf:

gut eingeführtes Modellbaufachgeschäft in Reg.
Franken wegen Umzug zu vergeben. Anfragen unter
Chiffre-Nr. 915 an den

Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 2274 · 76492 Baden-Baden

IBA Flugmodellbau Jahn

**Einkenweg 9 · 56987 Oberhonnefeld
Tel. + Fax 0 26 34 / 47 83**

**IBA
BAUERMANN
MODELLE**

LIFT Elektro o. Segler
4 versch. Flächen
Spannw. 2300 - 2500 mm
7 - 10 Zellen

Rohbaufertig ab DM 295,-
Weitere Modelle im
kostenlosen Prospekt



**Ein Drehzahlsteller für alle Fälle!
UniSet 100**

Modernes Schaltungskonzept mit Mikrocontroller

alle wichtigen Funktionen bequem und einfach mit
nur einem Schalter programmieren:

- * Knüppelstellungen - Bremse, Vollast
- * EMK-Bremse - Zeitdauer des Abbremsvorganges
- * Stellgeschwindigkeit - Reaktion auf Änderung der Knüppelstellung von "superflink" bis "träge", für beide Richtungen getrennt einstellbar
- * Unterspannungsschutz - Akkuspannung
- * Motor abschalten oder abregeln

Einsatz hochwertiger Bauteile

weiter Anwendungsbereich bei kleinen Abmessungen:

- * für NC-Akkus mit 7 bis 30 Zellen
- * für Ströme bis 100 A
- * für dauernden Teillastbetrieb
- * 46x28x13 mm klein und 25 g leicht

Überlegenes Sicherheitskonzept

sicher und problemlos im Einsatz:

- * Intelligenter "Power on Reset"
- * Senderausfallerkennung
- * Optokoppler
- * Überlastsicher durch Strombegrenzung und Temperaturüberwachung
- * Geschützt gegen Kurzschluß am Ausgang

Weitere Info's bei: **A. ALBRECHT electronic**

Weinstraße 56
A-3550 Langenlois
Tel. / Fax: +43 (0)2734 4515

MODELL-GFK-Technik

Epoxidharz Typ 320 dünnflüssig inkl. Härter Ihrer Wahl 40/60/90 Min. 1 kg ab 23,50
Epoxidharz Typ 323 Universaltharz inkl. Härter Ihrer Wahl 15/30/35 Min. 1 kg ab 23,50
Epoxidharz Typ 325 klebfrei aushärtend, Topfzeit 45-60 Min. 1 kg 33,80
Epoxidharz Typ L 20, inkl. Härter VE 2778 oder VE 3261 1 kg 44,50
Feinschichtharz Typ 323 F inkl. Härter 15 Min. 400 g 14,60
Deckschichtharz weiß, inkl. Härter 15 Min. 0,8 kg 24,50
UP-Vorgelat weiß, inkl. Härter 15 Min. 500 g 17,50
Formenbauharz (schwarz oder blau), inkl. Härter 15 Min. 1,1 kg 32,90
5-Min.-Epoxidharz 250 g 14,80 500 g 24,80 1 kg 47,60
Sekundenkleber dünnfl. 20 g ab 10 Stk. à 4,80; ab 3 Stk. à 5,- Stück 5,50

Qualitäts-Glasseldegewebe

L 25 g/m² 8,90; L 80 g/m² 6,80; L 110 g/m² 7,70; L 163 g/m² 7,80; K 280 g/m² 9,90; L 45 g/m² 8,50;
L 200 g/m² 7,80; K 105 g/m² 13,50; L 280 g/m² 9,90; K 380 g/m² 10,60 Preise für 5 - 10 - 20 - 50 -
100 m² auf Anfrage. Glasbänder 12 - 100 mm, lfm. ab 0,40; UD 20 mm 0,60; UD 90 mm 1,20; UD
60 mm 1,30 Glas-Kohleroving, Schnitzel, Microballoons, Baumwollflocken, Trennmittel u.v.a.m
Außerdem im Programm: Robbe - Simprop - MPX - Jamar - Futaba - Röga - Rödel - Ikarus -
Kavan - KDH / Motoren: Rossi - Novarossi - Supertigre - SC - ASP - Enya - MDS - WMB
Supergünstig: ORACOVER Bügel- und Klebefolie. "Pilot Supra Star KIT 25" DM 175,- Preisliste
kostenlos. Versand NN oder Vorkasse. Auftragsannahme Mo-Mi 14.30-18, Do-Fr 9-18 Uhr Sa 8-12

Wolfgang Rückert · D-94160 Ringelai · Doblweg 5 · Telefon + Fax 0 85 55 / 15 17

Wir liefern AKKU'S preiswert!

Wartungsfreie, lagerunabhängige Bleiakkus mit Flachsteckern:
NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

Typ:	FIAMM	Maße / mm	kg	Preis/Dm	Typ: PANASONIC	Maße / mm	kg	Preis/Dm
6V/	3,0AH	134 x 34 x 60	0,3	20,10	6V/	1,3AH	97 x 24 x 50	0,3
6V/	4,0AH	70 x 43 x 102	0,8	22,80	6V/	3,4AH	134 x 34 x 60	0,35
6V/	6,5AH	151 x 34 x 94	1,4	25,90	6V/	6,5AH	151 x 34 x 94	1,15
6V/	12,0AH	151 x 50 x 81	2,1	31,80	6V/	10,0AH	151 x 50 x 94	1,75
12V/	2,0AH	178 x 34 x 60	0,9	34,80	12V/	1,3AH	97 x 47 x 50	0,6
12V/	3,0AH	134 x 68 x 60	1,2	38,90	12V/	2,2AH	178 x 34 x 60	0,8
12V/	7,2AH	151 x 65 x 94	2,7	45,90	12V/	3,4AH	134 x 68 x 60	1,1
12V/	12,0AH	151 x 98 x 94	4,2	65,40	12V/	6,5AH	151 x 64 x 94	2,2
12V/	18,0AH	181 x 76 x 167	5,8	105,50	12V/	10,0AH	151 x 101 x 94	3,5
12V/	26,0AH	178 x 166 x 125	8,6	129,80	12V/	17,0AH	180 x 76 x 153	6,2

AKKUPACKS komplett mit Kabel und AMP- oder Tamiya-Buchse lieferbar
 Pack V High-Amp-1500 Red-Amp-1700 Sanyo 1400SCR Sanyo 1700SCR Sanyo N1700 54 g

4er/4,8	24,40 DM	31,70 DM	28,80 DM	33,40 DM	35,80 DM
5er/6,0	29,50 DM	36,60 DM	35,30 DM	41,10 DM	44,20 DM
6er/7,2	35,10 DM	46,00 DM	45,30 DM	49,50 DM	52,80 DM
7er/8,4	40,40 DM	53,20 DM	50,40 DM	57,40 DM	61,40 DM
8er/9,6	45,70 DM	60,30 DM	57,50 DM	65,30 DM	69,80 DM
12er-26,0	64,10 DM	85,90 DM	77,90 DM	92,50 DM	104,80 DM

NEU! Mignon 850mAh 4,30 DM 1100 mAh 6,80 DM Zine-Air f. Hörger, ZA13AE Bei-Pack: 6,00 DM - Maße und Gewichte ohne Gewähr.
 ***** Kostenloses Lieferprogramm anfordern ***** Wir führen u.a. auch Ledergelbte und Video-Akkus Preise zzgl. Porto und Verpackung

Reiner Kochanek
 Postfach 3201
 32566 Löhne/Gohfeld

Bestellannahme: 24 Stunden-Service!
 Aufzeichnung auf Band, Tel.: 0 57 31 - 8 15 51
 oder per Fax unter Fax-Nr.: 0 57 31 - 8 64 56
 Beratung: 8.00 - 17.00 h: 0 57 31 - 4 92 74

HERCULES C-130 - STYRO

Jetzt mit GfK-Rumpfplatte zum schnelleren Akku-Wechsel!

Spw. 180 cm, 8 Zellen, 1,8-2 kg. Der Bausatz enthält zugeschnittene Styroporplatte, GfK-Rohre (Motorträger für Speed 400) div. Holzteile, Plan u. Baubeschreibung sowie Scale-Lackierskizze. Aktionspreis 189,-, Antriebs-Set 99,-, Regler 99,-, T 240 Hochdecker, 10-20 cm³, Spw. 240 cm, Komplettbausatz (Flügel, Tank usw.) Einführungspreis 299,-.

Akkupacks inline verlötet: Zellenzahl und Stecker nach Wunsch. Bau- und Flächenservice: Wir fertigen für Sie alle Baukästen (sowie nach Plan) u. Styroflächen nach Ihren Angaben.

RB-MODELLTECHNIK, Haydnstraße 24
 88299 Leutkirch, Tel. 07561/5643, Fax 70297

Super Smoke Pumpe

Der einzigartige Raucherzeuger für Motormodelle
 Jetzt neu mit Spezial-Raucher!

Pierre Paragon F3J
 Fliegen Sie, wenn andere schon einpacken.
 Ein Traum wird wahr.

Großmodellruder
 Superstabil, leicht und unglaublich preiswert -
 100 bis 175 mm **MZ-Glasern®**

Holzpropeller von ausgesuchter Qualität. 14 bis 40 Zoll. Schon mehrere hundert Vereine nutzen unseren Service über Vereins-MZ-Händler. Sonderangebote, Wettbewerbe und Verlosungen. Das lohnt sich mit Sicherheit auch für Sie! Katalog und Infos DM 8,- in Briefmarken

MZ-Modellbau - schnell - zuverlässig - preiswert
 In den Seewiesen 3 - 60437 Frankfurt
 Tel./Fax 0 69 - 50 32 86

Gebrüder Köhler
 Technik für Funktionsmodelle

Katzenbachstraße 65
 70563 Stuttgart

Tel. 07 11/9 01 81 32 - Fax 07 11/9 01 81 33

KAUFEN SIE TMOELL V2.1 - SPAREN SIE SICH DEN FRUST!

„Eine ganze Flugsaison und viel Geld mit der Ermittlung eines guten Elektro-Antriebs zu verschwenden oder einen ganzen Winter mit dem Bau eines Seglers zu verbringen, der dann doch wieder kein bißchen besser ist als die anderen. Mit TMOELL V2.1 können Sie solche Plänen schon im Planungsstadium vermeiden, da sämtliche Daten wie Schwerpunkt und EWD, Gleitzahlen, Sink- und Steiggeschwindigkeiten, Elektro-Motore, Luftschrauben, Schub, Strom, Dreizahl, Wirkungsgrade, Flugzeit und -höhe, beliebige Profilstracks, Ca/Cw-Verteilungen usw. berechnet werden können.“

DIE ANALYSE-SOFTWARE FÜR FLUGMODELLE
 Nutzen auch Sie unser Know-How!!!

Mit integrierter Empfängerstromversorgung für bis zu acht Servos (2A Dauerstrom) - und das sicherer als jeder Empfängerakku
 50A Dauerstrom, abschaltbare EMK-Bremse, absolut teillast-, kurzschluß- und überhitzungsbest. Microcontrollergesteuert, daher sind keine Einstellarbeiten notwendig.
 Ideal für Motormodelle und Helis. Preis 298,- DM

Steller PBS-50 für 10-24 Zellen

Besuchen Sie uns auf der MODELLEBAU SÜD!

ENDLICH IST SIE DA !!
 Spw.: 1383 mm für 6,5 - 7,5 ccm **Sukhoi Su - 26 M ARF**

90 % fertig, blau/weiß bespannt mit allem nötigen Zubehör! 479,00 DM
FOX ABC - Motore 6,5 ccm - 239,50 DM, 7,5 ccm - 258,50 DM
10 ccm - 319,00 DM; 12,5 ccm - 326,50 DM - alle mit Schalldämpfer
Quiet Muffler von 88 - 98 DM, Motorträger schwingend 50,00 DM

INFO: TEUTO-Modellbau Kleingeggs - Tel./Fax: 0 52 32 / 8 67 92

Der neue MULTIPLEX-Katalog ist da!

Bei Ihrem Fachhändler oder gegen Einsendung von DM 12,- (Ausland DM 20,-) an MULTIPLEX!

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH - Neuer Weg 15
 D-75223 Niefern-Öschelbronn

** AKKUS ** AKKUS ** AKKUS ** AKKUS **

Wir bauen Akkupacks in jeder Größe und Bauart

Panasonic Lila N 1700 SCR Einzelzelle	6,00 DM
Panasonic Mignon P-80 AA (800 mAh)	3,00 DM
NEU Panasonic P 170 SCR-SP (1900 mAh) Einzelzelle NEU	7,60 DM
Sanyo N 1700 SCRC Einzelzelle (54 g)	7,00 DM
Sanyo N 1700 SCRC-SP Einzelzelle (56 g)	7,80 DM
Sanyo KR 1400 AE Einzelzelle	6,50 DM
Panasonic P-110 AS Pack F 12 x 1	29,50 DM
Bleikku Panasonic LCR 12V 6,5 P	35,20 DM
Vers. p. NN zzgl. P.V.; Info	3,00 DM

70806 Kornwestheim - Lenzhalde 15 - Tel.: 07154/21888 - Fax: 07154/180711

Voll-GfK-Segelflugmodelle

Ausgereifte GfK-Technologie zu fairen Preisen!

Zweckmodelle:

MYSTERY	Spw. 3,40 m *
KARO AS	Spw. 2,00 m
Opal	Spw. 2,80 m

Freizeitscale:

COMMANDER	Spw. 3,50 m
CALIF	Spw. 4,00 m

beide Modelle elektrifizierbar

Semi-Scale-Modelle:

PILATUS B4	Spw. 2,00 m *
PILATUS B4	Spw. 3,75 m
DG 300	Spw. 3,15 m
DG 600	Spw. 3,30 m
SWIFT S-1	Spw. 2,50 m *
LS 6	Spw. 4,00 m
LS 7	Spw. 4,00 m
ASW 24	Spw. 4,00 m

*in Styro-Furnier Bauweise.

Herstellung und Alleinvertrieb:
GfK-Flugmodellbau GEITNER - A-8911 Admont 157 - Tel.: 00 43 - (0) 36 13 / 34 06

PRODUKTINFORMATION erhalten Sie gegen eine Schutzgebühr von DM 10,-, sFr. 10,- bzw. ÖS 50,- bei uns.

WIR SIND ORACOVER® SORTIMENTS-FACHHÄNDLER

BEI UNS BEKOMMEN SIE DAS BESTE FÜR IHR MODELL UND EINE AUSGEZEICHNETE FACHBERATUNG!

Modellbauzentrum	01067	Dresden	Tel. 0351 / 2810275	Peters	45699	Herten	Tel. 02366 / 83012	abc-Modellsport	77656	Offenburg	Tel. 0781 / 991040
Beger	01558	Großenhain	Tel. 03522 / 7532	Bastel-Drache	46236	Bottrop	Tel. 02041 / 28091	Pinocchio	77964	Kehl-Sandheim	Tel. 07851 / 76488
Bastelecke	01705	Freital	Tel. 0351 / 2810275	Effing	46397	Bocholt	Tel. 02871 / 12435	Hauser	78224	Singen	Tel. 07731 / 47478
Heller	01734	Karsdorf	Tel. 0351 / 641791	KoK	46446	Emmerich	Tel. 02828 / 2331	Feil	78315	Radolfzell	Tel. 07732 / 52663
Menschner	01896	Pulsnitz	Tel. 035955/2924	Hobby-Michel	47178	Dulsburg	Tel. 0203 / 471611	Noll	78467	Konstanz	Tel. 07531 / 67895
Hahn	01917	Kamenz	Tel. 03578 / 22610	Röhrich	47623	Kevelaer	Tel. 02832 / 78609	Hoffmann	78554	Aldingen	Tel. 07424 / 85434
Jenke	02625	Bautzen	Tel. 03591 / 491066	Führer & Kerkhoff	47798	Krefeld	Tel. 02151 / 26298	Win	78607	Talheim	Tel. 07464 / 1433
Dachs	03046	Cottbus	Tel. 0355 / 31112	Seidel	47798	Krefeld	Tel. 02151 / 817812	Ikarus	78713	Schramberg	Tel. 07422 / 54001
Schneider	04177	Leipzig	Tel. 0341 / 470373	Sippel	47829	Krefeld	Tel. 02151 / 42815	Kretschmer	79114	Freiburg	Tel. 0761 / 87279
Vogel	04275	Leipzig	Tel. 0341 / 311675	Focke	48134	Münster	Tel. 0251 / 43778	Haufe	79117	Freiburg	Tel. 0761 / 4761330
Strauch	04808	Lupitz	Tel. 03425 / 8548	Batz	48155	Münster	Tel. 0251 / 664300	Kansten	79312	Emmendingen	Tel. 07641 / 52200
Vedas-Saalfeld	07318	Saalfeld	Tel. 03671 / 513208	Peters	48431	Rheine	Tel. 05971 / 15426	MBT	79331	Tenningen	Tel. 07641 / 2886
Zwehn	07548	Gera	Tel. 0161 / 5321925	Ballmann	48431	Rheine	Tel. 05971 / 15426	Bauert	79379	Müllheim	Tel. 07631 / 6596
Däumler	07955	Auma	Tel. 036626 / 20333	Diekhaus	49661	Cloppenburg	Tel. 04471 / 2336	Klein	79576	Weil am Rhein	Tel. 07621 / 71255
Rosin	08248	Klingenthal	Tel. 037467 / 25196	Lübbens	49808	Lingen	Tel. 0591 / 63611	Hötzl	80639	München	Tel. 089 / 173406
Zinke	08297	Wörlitz	Tel. 037754 / 2219	Langnickel	50126	Bergheim	Tel. 02271 / 42646	Zimmermann	80809	München	Tel. 089 / 3507736
Pfeil	08523	Plauen	Tel. 03741 / 33064	Ilgen	50189	Elsdorf	Tel. 02274 / 3903	Czekai	81476	München	Tel. 089 / 7559712
Fischer	09111	Chemnitz	Tel. 0371 / 415187	Derkum	50676	Köln	Tel. 0221 / 213060	Neuner	81543	München	Tel. 089 / 6519228
Grundmann	09127	Chemnitz	Adelsbergstr. 139	Müller	51465	Bergisch-Gladbach	Tel. 02202 / 58871	Stellmann	81827	München	Tel. 089 / 4302541
Frank	09387	Jahnsdorf	Tel. 03721 / 22117	Klein	51709	Marlenheide	Tel. 02264 / 8152	Oechsner	82166	Lochham	Tel. 089 / 872981
Rasler	10247	Berlin	Tel. 030 / 5891624	Drescher	52146	Würesen	Tel. 02405 / 4257	Fröschl	82256	Fürstenfeldbruck	Tel. 08141 / 58430
Bufe	10627	Berlin	Tel. 030 / 3231060	Hörtgen	52393	Hörtgenwald	Tel. 02429 / 2304	Bichler	83278	Traunstein	Tel. 0861 / 7172
Scholand	12157	Berlin	Tel. 030 / 8551633	Hobbyland	52525	Helmsberg	Tel. 02452 / 88810	Fial	83410	Laufen	Tel. 08682 / 249
Herpolshelmer	12163	Berlin	Tel. 030 / 7927007	Liening	52525	Helmsberg	Tel. 02452 / 2021	Böhlein	83435	Bad Reichenhall	Tel. 08651 / 2403
Reineck	15732	Waltersdorf	Tel. 033762 / 60018	Fritz	53474	Bad Neuenahr	Tel. 02641 / 25421	Feldhäuser	83556	Griesstätt	Tel. 08039 / 5151
Meler	16259	Bad Freienwalde	Tel. 033 476 / 5181	Klemen	54294	Brier	Tel. 0651 / 83754	Fellner	84048	Mainburg	Tel. 08751 / 9483
Jost	16515	Oranienburg	Tel. 03301 / 803269	Koch	54595	Prüm	Tel. 06551 / 4242	Stöber	84323	Massing	Tel. 08724 / 313
Temp	18057	Rostock	Tel. 0381 / 4905369	Sonntag	55116	Mainz	Tel. 06131 / 223806	Ott	85221	Dachau	Tel. 08131 / 80460
Modellbau-Treff	18439	Stralsund	Tel. 03831 / 290137	Koopmann	55232	Aizay	Tel. 06731 / 10306	Donath	85296	Rohrbach	Tel. 08442 / 8505
Glüsing	19053	Schwerin	Tel. 0385 / 565005	Wiegand	55252	Mainz-Kastel	Tel. 06134 / 3305	Tonini	85540	Haar	Tel. 0694 / 603638
Brinkmann	20095	Hamburg	Tel. 040 / 30040	Creutzig	55263	Wackernheim	Tel. 06132 / 57122	Backa	85567	Grafing	Tel. 08092 / 4505
Drexler's	20255	Hamburg	Tel. 040 / 498331	Schlamp und Hehr	55543	Kreuznach	Tel. 0671 / 66668	Bastlerzentrale	86150	Augsburg	Tel. 0821 / 518664
Staufenblei	21073	Hamburg	Tel. 040 / 773898	Schwab	56070	Koblenz	Tel. 0261 / 84612	Koch	86154	Augsburg	Tel. 0821 / 411875
Dietrichs	22083	Hamburg	Tel. 040 / 2994647	Bittner	57319	Bad Berleburg	Tel. 02751 / 5916	Zitzelsberger	86199	Augsburg	Tel. 0821 / 94216
Conrad	22083	Hamburg	Tel. 040 / 291721	Fleischmann	57439	Attendorf	Tel. 02722 / 2454	Relle	86343	Königsbrunn	Tel. 08231 / 88112
Borchert	22089	Hamburg	Tel. 040 / 2002030	Schäfer	58453	Witten	Tel. 02302 / 6773	Frank	86381	Krumbach	Tel. 08282 / 4189
Dietrichs	23552	Lübeck	Tel. 0451 / 78800	Petrausch	58636	Iserlohn	Tel. 02371 / 20001	Feier	86529	Schrobenhausen	Tel. 08252 / 5465
Dietrichs	24114	Kiel	Tel. 0431 / 676706	Rippin	58638	Iserlohn	Tel. 02371 / 13524	Deutsch	86609	Donaauwörth	Tel. 0906 / 22559
Hleber	24223	Ralsdorf	Tel. 04307 / 8053	Welscher	59368	Werne	Tel. 02389 / 2044	Vogelsang	86720	Nördlingen	Tel. 09081 / 6197
Schröder	25474	Bönningstedt	Tel. 040 / 5566246	WEGA Sunshine	59457	Weri	Tel. 02922 / 5172	Hobby-Hack	86830	Schwabmünchen	Tel. 08232 / 5559
"DER" Modellbauladen	26131	Oldenburg	Tel. 0441 / 9500951	MZ-Modellbau	60437	Frankfurt	Tel. 069 / 503286	Palmer	86956	Schongau	Tel. 08861 / 7225
Kruger	26215	Oldenburg	Tel. 0441 / 63808	Taunus-Modell	61250	Uisingen Eschbach	Tel. 06081 / 3389	Thommy's	87435	Kempten	Tel. 0831 / 18899
Willers	27570	Bremerhaven	Tel. 0471 / 924420	Scharmann u. Waller	63069	Offenbach/Main	Tel. 069 / 846257	Lill	87435	Kempten	Tel. 0831 / 26726
Heilmann	28205	Bremen	Tel. 0421 / 494912	Schmid	63128	Dietzenbach	Tel. 06074 / 28212	Thommy's	87600	Kaufbeuren	Tel. 08341 / 17218
Hasselbusch	28779	Bremen	Tel. 0421 / 6090782	Günther	63571	Gelnhausen	Tel. 06051 / 2246	Hobby-Lill	87700	Memmingen	Tel. 08331 / 82930
Urban	29221	Celle	Tel. 05141 / 26754	Parisius	63589	Linsengericht	Tel. 06051 / 74560	Buchmayer	88212	Ravensburg	Tel. 0751 / 3094
Kaiser	29525	Uelzen	Tel. 0581 / 42113	GZ-Modellbau	63674	Altensiedt	Tel. 06047 / 6043	Natterer	88299	Leutkirch	Tel. 07561 / 4498
Ellitz	29614	Soltau	Tel. 05191 / 2120	Philippi	63691	Ramstadt	Tel. 06041 / 248	Jäggle	88367	Hohentengen	Tel. 07572 / 9331
Jero	30852	Langenhagen	Tel. 0511 / 735408	Merker	63739	Aschaffenburg	Tel. 06021 / 52142	Scherer	88521	Erlingen	Tel. 07371 / 44554
Fischer	30890	Barsinghausen	Tel. 05105 / 8865	Ostheimer	63825	Stollkrippen	Tel. 06024 / 1572	Roth	88662	Überlingen	Tel. 07551/92310
Bodo's Kyosho Center	31137	Hildesheim	Tel. 05121 / 517011	Niewöhner	64293	Darmstadt	Tel. 06151 / 20782	Sindel	89073	Ulm	Tel. 0731 / 68015
Jakob	31234	Edemissen	Tel. 05177 / 1482	Garten	64625	Bensheim	Tel. 06251 / 74499	Müller	89081	Ulm	Tel. 0731 / 1746
Queck	31303	Burgdorf	Tel. 05136 / 7565	Witzel	65428	Rüsselsheim	Tel. 06142 / 14131	Kastler	89343	Jettlingen-Schapp.	Tel. 08225 / 3231
Jürgens	31655	Stadthagen	Tel. 05721 / 77708	Hobby Modellbau	65779	Keikheim	Tel. 06195 / 2081	Ganter	89520	Heidenheim	Tel. 07321 / 65761
Bodo's	31785	Hamel	Tel. 05151 / 24287	Lismann	66538	Neunkirchen	Tel. 06821 / 21225	Lössl	90402	Nürnberg	Tel. 0911 / 223857
Schulz	32257	Bünde	Tel. 05223 / 17315	Kaiser	66809	Nalbach	Tel. 06838 / 3219	Tost & Partner	90443	Nürnberg	Tel. 0911 / 444965
Faber	32339	Espelkamp	Tel. 05772 / 8129	Schmitt	67346	Speyer	Tel. 06232 / 78624	Korn GmbH	90482	Nürnberg	Tel. 0911 / 542217
Lübbecke	32694	Dürentrup	Tel. 05265 / 8086	Auma	67346	Speyer	Tel. 06232 / 621181	Köstler	90482	Nürnberg	Tel. 0911 / 541601
Reinköster	32756	Detmold	Tel. 05231 / 24666	Heydt v.d.	67346	Speyer	Tel. 06232 / 602151	Seebauer	90552	Röthenbach	Tel. 0911 / 5700707
Deppe	33098	Paderborn	Tel. 05251 / 27227	Scharfberger	67487	Malkammer	Tel. 06321 / 5052	Fürther Spielwaren	90762	Fürth	Tel. 0911 / 779549
Sester	33102	Paderborn	Tel. 05251 / 27782	Reiss	67655	Kaiserslautern	Tel. 0631 / 14614	Seissler	91052	Erlangen	Tel. 09131 / 57220
Vogel	33332	Gütersloh	Tel. 05241 / 28601	Klenitz	67749	Offenbach-		Matusche	91126	Schwabmünchen	Tel. 09122 / 4921
Der Selberrmacher	33602	Bielefeld	Tel. 0521 / 62300	Auma	68161	Mundheim	Tel. 06382 / 6294	Pollack	91522	Ansbach	Tel. 0981 / 14224
Wademeyer	33790	Halle	Tel. 05201 / 10936	Wegner	70178	Stuttgart	Tel. 0711 / 624490	Feuchtenberger	91710	Gunzenhausen	Tel. 09831 / 1679
Rübe	34117	Kassel	Tel. 0561 / 16716	Tanner	70174	Stuttgart	Tel. 0711 / 292704	Neubert & Söhne	92637	Weiden Opl.	Tel. 0961 / 3810188
Perri-Hobbyhaus	34117	Kassel	Tel. 0561 / 12253	Conzelmann	70736	Fellbach-Schm.	Tel. 0711 / 514015	Huwald	93055	Regensburg	Tel. 0941 / 7957573
Modellbaucenter	34212	Melsungen	Tel. 05661 / 52020	Reimhold	70771	Leinfelden	Tel. 0711 / 7545236	Dittmann	94032	Passau	Tel. 0851 / 54117
Jasper	34225	Baunatal	Tel. 05601 / 86143	Neuffer	71083	Herrenberg	Tel. 07032 / 21481	Egglinger und Weber	94148	Kirchham	Tel. 08533 / 1827
Dersch	35041	Marburg	Tel. 06421 / 81405	Vöster	71254	Ditzingen	Tel. 07156 / 5652	Rückert	94160	Ringelai	Tel. 08555 / 1517
Modellbau Schwarz	35075	Gladenbach	Tel. 06462 / 40111	Herzig	72070	Tübingen	Tel. 07073 / 7473	Forchhammer	94315	Straubing	Tel. 09421 / 1378
Schmelz KG	36251	Bad Hersfeld	Tel. 06251 / 2223	SMC-Modellbau	72297	Seewald	Tel. 07447 / 1082	Fuggenthaler	94447	Plattling	Tel. 09331 / 3256
Erhardt Ww.	37073	Göttingen	Tel. 0551 / 58638	Hallfinger	72475	Blitz	Tel. 07431 / 8304	Gierster	94474	Vilshofen	Tel. 08541 / 3979
Engel	37139	Adelebsen	Tel. 05502 / 3142	Jurisch	72658	Bemflingen	Tel. 07123 / 33965	Koib	95126	Schwarzenbach	Tel. 09284 / 1404
Lürlig	37154	Norheim	Tel. 05551 / 61986	HSB-Bauteile	72669	Unterensingen	Tel. 07022 / 662122	Willy's Modellflug	95369	Untersteinbach	Tel. 09225 / 8184
Müller	37284	Waldkappel	Tel. 05656 / 240	Kern-Roke	72827	Wannweil	Tel. 07121/57336	Wild	95444	Bayreuth	Tel. 0921 / 64715
Knackstädt	37539	Bad Grund	Tel. 05327 / 2834	Mezger	73033	Göppingen	Tel. 07161 / 684560	Bräutigam	95444	Bayreuth	Tel. 0921 / 980505
Bodo's	38100	Braunschweig	Tel. 0531 / 45549	Weixler	73230	Kirchheim unter Teck	Tel. 07021 / 2471	K & K Modellbau	96103	Hallstadt	Tel. 0951 / 75593
Tiburzy-Racing	38100	Braunschweig	Tel. 0531 / 126700	Scheufele	73235	Weilheim	Tel. 07023 / 2890	Friedel	96114	Hirschaid	Tel. 0951 / 63873
Völkner	38114	Braunschweig	Tel. 0531 / 578968	Wanner KG	73430	Aalen	Tel. 07361 / 61419	Hölein	96450	Coburg	Tel. 09561 / 18449
Becker & Flatt	38350	Helmstedt	Tel. 05351 / 34740	Bruck	73525	Schwabisch-Gm.	Tel. 07171 / 39610	Ludwig	97070	Würzburg	Tel. 0931 / 572358
Hosch	38440	Wolfsburg	Tel. 05361 / 26700	Tröger + Weller	74321	Bietighelm-		Modellb. u. Technik	97421	Schweinfurt	Tel. 09721 / 21647
Mamerow	40597	Düsseldorf	Tel. 0211 / 7182790	Ostertag	74426	Büdingen	Tel. 07142 / 64053	Ziegler	97842	Karbach	Tel. 09391 / 6930
Lonny	41061	Mönchengladbach	Tel. 02161 / 17135	Gerwig	75173	Pforzheim	Tel. 07231 / 22071	Haag	97877	Wertheim	Tel. 09342 / 39297
Führer & Kerkhoff	41236	Mönchengladbach	Tel. 02166 / 48818	Dumbo-Airlines	76669	Bad Schönbörn	Tel. 07253 / 32011	Schmitt	97980	Bad Mergentheim	Tel. 07931 / 41825
Böhm	41747	Viersen	Tel. 02162 / 17776					Schilling	98544	Zella-Mehlis	Tel. 03682 / 42109
B & W	45127	Essen	Tel. 0201 / 236093					Birkhan	99085	Erfurt	Tel. 0361 / 5624070

ORACOVER® · Markelstr. 40 · D-12163 BERLIN · Tel.: 0 30 / 7 91 99 66 · Fax: 0 30 / 7 92 52 70

SIMPROP-ELECTRONIC · Walter Claas GmbH & Co. · Ostheide 5 · D-HARSEWINKEL · Tel. 0 52 47/5 04-10 · Fax 0 52 47/6 04 53

NEU

Tragflächen in Rippenbauweise



Dr. Jürgen Hofmann



FMT
Fachbuch

Tragflächen in Rippenbauweise

von DR. JÜRGEN HOFMANN

Klassischer Tragflächenbau wie er im Buche steht: mit Holmen, Rippen, Nasen- und Endleisten, Randbogen, Bespannung oder Beplankung, das ist das Thema dieses Werkes.

In ausführlichen Bildfolgen kann der Leser den Bau von Tragflächen in allen Einzelheiten verfolgen, und detaillierte Arbeitspläne und Checklisten helfen ihm bei der Realisierung eigener Projekte.

Vom Leichtwindmodell über den 4-Meter-Segler bis zum Oldtimer - mit diesem Buch gelingen die optimalen Tragflächen.

Umfang: 186 Seiten Format: 165 x 230 mm, 167 Abb.
Best.-Nr.: FB 2068 Preis: DM 28,-

Wir haben in diesem Heft eine Bestellkarte für Sie vorbereitet!



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

BAUEN SIE IHREN TRAUM!

Wir liefern Ihnen die Präzisionswerkzeuge, die Werkstoffe und die Werkzeugmaschinen, damit Sie Ihre Flugträume nachbauen können.

FOHRMANN HAT EIN HERZ FÜR ALLE MODELLBAUER – UND DIE LANGJÄHRIGE ERFAHRUNG.

Den sehr informativen Lieferkatalog FMT senden wir Ihnen gern gegen DM 6,50 per Scheck oder in Briefmarken zu.

(Ausland: gegen 6 internat. Antwortscheine).
Diese Schutzgebühr wird beim Kauf angerechnet.

fohrmann-WERKZEUGE
für Feinmechanik und Modellbau GmbH

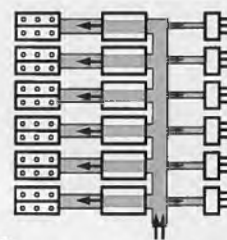


Sydowstr. 7c-d · D-45731 Waltrop · Tel. 0 23 09 / 29 62

NEU!

**mehr SICHERHEIT
für GROSSMODELLE mit dem
SERVOSTROM-ADAPTER SSA-01**

- ★ die Stromversorgung mit System
3 Varianten stehen zur Auswahl
- ★ Schluß mit dem Kabelsalat
V- u. Filterkabel entfallen
- ★ lieferbar für:
FUTABA, GRAUPNER/JR, MULTIPLEX, SIMPROP



Anschl. 2 x 0,75

Unterlagen-Pack gegen 5,- DM
in Briefmarken od. V-Scheck

MODELLBAUBEDARF

E. GARTEN · Darmstädter Str. 134 · 64625 BENSHEIM · Tel.: (0 62 51) 7 44 99

MODELL 25. - 29. OKTOBER BAU'95 INTERNATIONAL

Messe für Modelltechnik, Hobby und Basteln



GBB S



**MESSEGELENDE
WIEN, 9-18 UHR**

Für einen neuen
Abonnenten bedanken wir uns
mit einem der beiden Servos Ihrer Wahl.

Empfehlen Sie die -FMT- weiter!

Das Standardservo S 148 von robbe

Gewicht ca. 44 g,
Abmessungen Länge x Breite x Höhe
ca. 40,4 x 19,8 x 36 mm



Das Universal-Standard-Servo ECO C 507 von Graupner

Gewicht ca. 40 g,
Abmessungen Länge x Breite x Höhe
ca. 39 x 19 x 38 mm



Der Werber muß nicht unbedingt Abonnent sein, wäre aber schön!

F R E U N D S C H A F T S C O U P O N

GUTSCHEIN FÜR EINE WERBEPREMIE

Ja, ich habe einen neuen Leser für die Zeitschrift „FMT“ gewonnen.
Ich habe mich für folgendes der zwei Geschenke entschieden

☐ Standardservo S 148 von robbe ☐ Universal-Standard-Servo ECO C 507 von Graupner

Die Prämie bekomme ich, sobald der neue Leser seine erste Rechnung bezahlt hat.
Dieses Angebot ist begrenzt bis zum 31.12.1995

Name, Vorname

PLZ, Ort

Straße, Nr.

Datum, Unterschrift

BESTELLSCHEIN für einen neuen **FMT**-Leser

☐ Ja, ich möchte die Zeitschrift „FMT“ ab sofort für zunächst ein Jahr regelmäßig lesen. Wenn ich nach Ablauf dieses Jahres den „FMT“ nicht mehr weiter beziehen möchte, gebe ich drei Monate vor Ablauf schriftlich Bescheid. Den Bezugspreis für 12 Ausgaben von DM 96,- (Ausland DM 104,40) überweise ich nach Erhalt einer Rechnung. Ich bin damit einverstanden, daß die Post eine Änderung meiner Adresse an die Firma PMS weiter geben darf.

NEUER ABONNENT:

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushandigung dieser Belehrung schriftlich (zweckmäßigerweise per Einschreiben) bei PMS Presse Marketing Service GmbH & Co. KG, Postfach 290180, 47261 Duisburg widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, Unterschrift des neuen Abonnenten

**PMS Presse Marketing
Service GmbH & Co. KG**
Postfach 290180

47261 Duisburg



Ihr Partner für Modellbau-Fachliteratur

NEU ! NEU !
 Voll-GFK-CFK-Modelle
 Turbo Baby (pylon 400er) Bat
 Glider (Hang) Windy
 (7-10 Zellen), Laser 10-27,
 Scorpion 500 g
 (27 Zellen FAI)
 Schmierer Modellbauteile
 Im Brühl 1
 70499 Stuttgart
 Tel/Fax: 07 11 - 8 87 35 95 ab 16.30

Qualität zum fairen Preis !
hitec
 Fernsteuersysteme, Servos
 Fahrtenregler, Zubehör und mehr !
 Fordern Sie **kostenlos** unseren neuen
 Prospekt an: Tel.: 04191-85713
 KYOSHO Deutschland • Nikolaus-Otto-Str. 4
 D-24588 Kaltenkirchen
 Lieferung nur über den guten Fachhandel !

... eines paßt immer:
 INTRO-GEAR oder SYNCHRO-GEAR




Getriebe für Hochleistungs-Elektroantriebe. Prospekte gratis! Beratung außer mittwochs + freitags.
 Elke Kruse
 Dabelstraße 43
 73110 Haftenhofen

Modellbau-TECHNIK Kruse
 Tel.: 0 71 64 - 20 40
 Fax: 0 71 64 - 20 33

Allen Gerüchten zum Trotz, es geht weiter wie bisher!

SPARE F3-B - F3-J - Modell der Spitzenklasse
 High-Tech Voll-GFK/CFK/AFK-Schalenbauweise



• Spannweite 2960 mm • Profil RG 15 • Flächeninhalt 61,6 dm² • Fluggewicht: mit V-Leitwerk ca. 2200 g • mit T-Leitwerk ca. 2600 g • 3-teiliger Flügel • mit Querruder und Wölbklappen • Lackierung 2-farbig • auf Wunsch Airbrush • Finish und Festigkeit optimal • Flugfertige Ausführung • komplettes Zubehör • Preis: T.- u. V.-Segler 1385 DM / T.- u. V.-Elektro 1435,- DM

CHK MODELLE
 Modellbau H. Kraus
 D-93059 Regensburg - Im Gewerbepark A 67
 Tel. 09 41 / 4 51 10 - Fax 09 41 / 4 20 62
 Kompl.-Info gegen DM 8,- in Briefmarken
 (Ausland DM 13,- Int. Antwortscheine oder bar)

Spitzenmodelle zu spitzen Preisen ... von **euroline** Die neue Linie im Modellbau

Servos



Hochwertige Qualitätsservos mit In-direct-Drive, IC-Verstärker, robustem Getriebe, hoher Stellkraft und spielfreier Kraftübertragung. Unschlagbares Preis/Leistungsverhältnis! Mit allen üblichen Steckersystemen lieferbar.

Micro*	28x28x13 mm	18g	2kp	DM 39.50
Mini	32x30x16,5 mm	28g	2,5kp	DM 49.-
Shorty	37x32x18 mm	33g	2,9kp	DM 32.50
Standard	41x41x20 mm	48g	3,5kp	DM 18.90
Gigant*	59x51x29 mm	100g	10kp	DM 58.50

(*auch mit Metallgetriebe lieferbar)

Atlas



Spannweite 126 cm; für Motoren von 3-6,5cm³.
 Atlas-Fertigmodell
 Atlas-Kombipack (inkl. 3 Standard-Servos)

Top-Qualität zum Superpreis

Cessna C 37



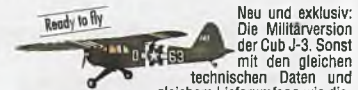
Eine Scale-Maschine im Oldtimer-Look! Gutmütig und einfach zu fliegen. Durch großen Flächeninhalt, geringem Gewicht und geräumigem Rumpf auch ideal für Elektro! Cessna C-37: Ein Modell, das nicht jeder hat! Kleinteile, Tank und Räder werden mitgeliefert. Spannweite 139cm; für Motoren von 4-6,5cm³

DM 159.- Cessna C-37 Fertigmodell
 DM 199.- Cessna C-37 Kombipack (inkl. 4 Standard-Servos)
 DM 258.-
 DM 314.-

Piper Cub J-3



Dieses Modell vorzustellen, ist beinahe überflüssig! Die legendäre Piper fliegt so gutmütig und vorbildgetreu wie sie aussieht. Dank großem Flächeninhalt auch problemlos zu elektrifizieren. Kleinteile, Tank und Räder werden mitgeliefert! Spannweite 172cm; für Motoren von 5-10cm³
 Piper Cub J-3 Fertigmodell (Zivilversion) DM 268.-
 Piper Cub J-3 Kombipack (inkl. 4 Standard-Servos) DM 324.-



Neu und exklusiv: Die Militärversion der Cub J-3. Sonst mit den gleichen technischen Daten und gleichem Lieferumfang wie die Zivilversion.
 Piper Cub J-3 Fertigmodell (Militärversion) DM 278.-
 Piper Cub J-3 Kombipack (inkl. 4 Standard-Servos) DM 334.-

Senior Telemaster



Die Legende! Kein billiger Kitsch-Nachbau sondern aufwendige Wertarbeit! Rumpf in kombinierter Balsa-/Sperrholz-Schichtbauweise mit gewichtsmindernden Aussparungen. Flächen in Rippenbauweise mit Doppelholm und Frontbeplankung. Ganzes Modell fix und fertig gespannt. 2 Querruderservos in den Flächen vorgesehen. Zum Transport ist die Fläche teilbar! Senior-Telemaster - ein Supermodell nicht nur für Senioren... Im Lieferumfang des Fertigmodells sind auch sämtliche Kleinteile enthalten. Spannweite 239cm; für Motoren 10cm³ oder größer.
 Senior-Telemaster Fertigmodell DM 579.-
 Senior-Telemaster Kombipack (inkl. 5 Standard-Servos) DM 649.-

Soprano II



Eine F3A-Trainingsmaschine mit dem Aussehen eines Sportflugzeuges. Voll kunstflugtauglich; ausgezeichnete Langsamflugeigenschaften. Ideal auch für den Piloten, der ein vorbildähnliches Modell sucht! Der Lieferumfang des Fertigmodells umfaßt auch sämtliche Kleinteile wie Räder, Tank, Spinner etc.
 Soprano-Fertigmodell DM 268.-
 Soprano-Kombipack (inkl. 4 Standard-Servos) DM 324.-

Jaguar 40



Jaguar Fertigmodell (Zivilversion) DM 259.-
 Jaguar Kombipack (inkl. 4 Standard-Servos) DM 315.-
 Jaguar Fertigmodell (Militärversion) DM 269.-
 Jaguar Kombipack (inkl. 4 Standard-Servos) DM 325.-

Multi-Tacho



Digital-Multimeter mit eingebautem Drehzahlmesser. Es können sowohl Spannungen und Widerstände, als auch Drehzahlen digital abgelesen werden. Umschalter für 2-, 3- und 4-Blatt-Luftschrauben. Sehr gute Lesbarkeit durch 13mm hohe Anzeige.
 Multi-Tacho Digital DM 79.-

euroline Die neue Linie im Modellbau

Top-Qualität zum Superpreis

BRD: Modellbau Total • Dortmunder Straße 99 • 58453 Witten • Tel.: 0 23 02 / 67 72 oder 67 73 • Fax 0 23 02 / 6 34 31
 CH: CD-Modellbau AG • Untere Bahnhofstraße 23 • 9500 Will • Tel.: 0 73 / 22 21 20 • Fax 0 73 / 22 64 30

Preise CH: DM-Preise abzüglich 10 % Währungsdivergenz
 Irrtum, technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.



Neubau eines Oldtimer: Scheibe Spatz

In meiner Jugend konnte ich mir eine Fernsteuerung für Flugmodelle nicht leisten und so habe ich 1958 Segelfreiflug und Fesselflug betrieben. Diese Zeit endete 1958, als andere Interessen Vorrang bekamen und den Modellflug für etwa dreißig Jahre verdrängten.

Dann fing ich wieder an, im Modellclub Meckenheim, mit einem E-Segler und den ersten leidvollen Erfahrungen im RC-Fliegen.

Es folgte ein Segler mit Querruder und es folgten die ersten Erfolge. Diese positiven Erfahrungen bewogen mich, in der Kiste mit den Plänen der Segelflugmodelle aus der Jugendzeit nachzuschauen, was damals von mir gebaut wurde. Dabei fand ich den Bauplan des Modells „Scheibe Spatz“ von Alfred Ledertheil, Plan Nr. 26, aus dem VTH-Verlag. Dieser Segler wurde von mir für eine Fernsteuerung umgeändert. Eine Vergrößerung der Zeichnung ergab eine Spannweite von 2 m.

Der Rumpf wurde, anstatt wie mit Papier vorgesehen, mit Balsabeplankt. Die Tragfläche bekam mehr ungewollt eine Doppel-V-Form. Bei deren Zusammenbau ergab sich durch wenig sorgfältige Arbeit ein so starker Verzug,



daß ich die Flächen kurzentschlossen durchtrennte, neu zusammenfügte und so zu einer doppelten V-Form kam.

Nach Einstellung der EWD auf 2°, Ausmessen und Auswiegen des Modells fand der erste Gleitversuch statt. Problemlos und schnurgerade zog das Modell seine Bahn. Auch am Gummiseil ist der „Scheibe Spatz“ ganz gutmütig. Der Segler kann langsam geflogen werden - für mich als Anfänger von Vorteil - und reagiert sehr gut auf Steuerbefehle.

Dieter Marx, 53111 Bonn



Me 110, gebaut nach MT-Bauplan 596

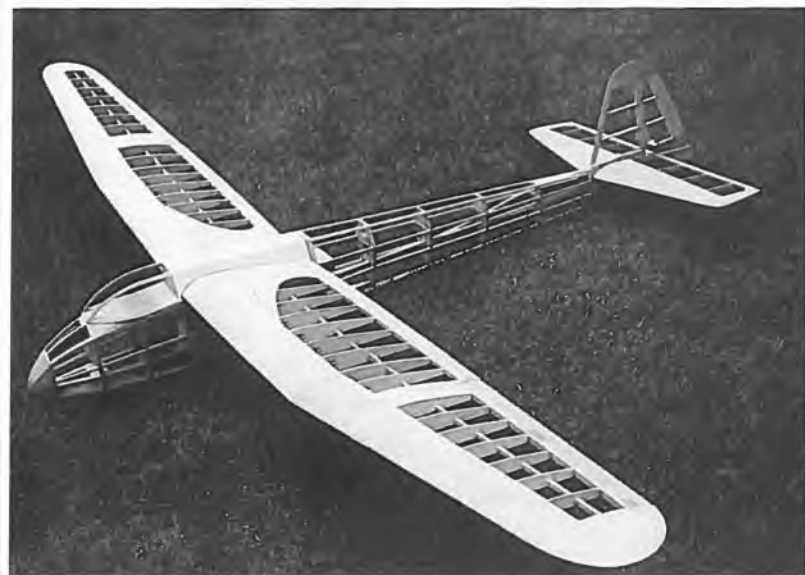
von Ernst Körber
gesehen
von Uwe Sommerlad

Der Erbauer, Ernst Körber, ist 1915 geboren und kennt diesen Flugzeugtyp noch als Original. So entschloß er sich, nun Rentner, dieses Flugzeug als Modell nachzubauen.

Es wurde ein Bauplan von FMT bestellt, der jedoch in den Maßstab 1:8 zum Original umgerechnet werden mußte, da 2 x 10 ccm Webra Blackhead Motoren eingebaut werden sollten.

Die Me 110 hat dadurch eine Spannweite von 205 ccm, eine Rumpflänge von 150 ccm und ein Abfluggewicht von 6,5 kg bekommen. Der Bauplan ist sehr ausführlich und enthält alle benötigten Angaben. Der Bau der Me 110 ist wegen ihrer komplizierten Geometrie nur dem versierten Modellbauer zu empfehlen.

Zum Fliegen braucht man nicht viel zu sagen. Der Geschwindigkeitsbereich ist durch das halbsymmetrische Profil sehr groß und die Landegeschwindigkeit gleicht einem Kunstflugtrainer.





Nach FMT
gebaut

Erfolg und Mißerfolg mit FMT-Bauplänen

Eine ganze Reihe Modelle habe ich in den letzten Jahren nach FMT-Bauplänen gebaut. Mit allen war ich zufrieden, bis auf den „Stieglitz“, MT 680. Das Modell war in der Luft einfach nicht unter Kontrolle zu halten; vermutlich liegt es am Flügel- und dem (zu dicken) Leitwerksprofil. Ganz anders der Kranich, MT 560, und der Gerner, MT 686. Der Segler Kranich begeistert schon durch sein Aussehen, die Flugeigenschaften sind hervorragend und die Thermikempfindlichkeit sehr

gut. Der Doppeldecker Gerner ist ein richtiger Oldtimer. Mit einem Super Tigre 10 ccm und einem Fluggewicht von 3.200 g kann das Modell auch langsam geflogen und gekurvt werden, ohne abzuschmieren. Beim Landen schwebt es fast wie ein Segler. Die Einstellwinkel habe ich verändert, so haben das Höhenleitwerk und die obere Tragfläche 0° , die untere Tragfläche $+2,5^\circ$, der Motorsturz beträgt $1,5^\circ$.

R. Meurer,
Mayen



-FMT-

Extra RC-Motorflug



Im FMT-Extra „RC-Motorflug ‘95“ lesen Sie:

Schwinggummis im RC-Motorflug

F3A-Motorkunstflug, wie geht das?

Pflege und Wartung des Motormodells - Motoren richtig pflegen
und vieles mehr

Umfang 100 Seiten – Best.-Nr.: EX 23 – Preis: DM 14,80

Erhältlich im Modellbau-Fachhandel, am Kiosk, im Bahnhofsbuchhandel oder direkt beim
Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 2274, D-76492 Baden-Baden.

DIE SPEZIELLE ERGÄNZUNG ZU IHRER FMT

SCALE

die Fachzeitschrift für
ferngesteuerte Flugmodelle
nach Vorbildern



In der Ausgabe 5/95 lesen Sie
unter anderem:

- Farb-Scale-Dokumentation:
Saab Viggen
- Modelle: Nicholas Beazley
- Dokumentation:
Weltneuheit FINIST
- Test: Ford Flieger,
Generation '96
- Tips und Tricks: Die Flügelver-
windung, Motorhauben aus Pla-
stikflaschen, Landescheinwerfer

Einzelheft 9,- DM

SCALE gibt es im guten Fachhandel, am Kiosk, im Bahnhofsbuchhandel oder direkt ab Verlag.

Übrigens: SCALE gibt es auch im Abonnement
6 Ausgaben pro Jahr DM 54,- (Ausland 60,- DM)



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



Halbzeit in der Bundesliga (Leistungsklasse B)

F3A

WACHSTUM



Der Vergleich: Links Beschorners „Lazy Bone“, das ein modifizierter „Matador“ ist, rechts Erangs neue „Montana“. Obwohl in den äußeren Abmessungen ähnlich, sind die neuen Konstruktionen wesentlich voluminöser

D. Ellerbrock

Es ist in der laufenden Runde nicht so, daß halt die ersten drei Teilwettbewerbsevents vorbei sind und im nächsten Jahr sich im Prinzip bis zur Ermittlung des Deutschen Meisters alles wiederholt.

Nein, diesmal wurde letztmalig das Programm B geflogen, ab sofort darf also eine neue Figurenfolge, das Programm C, trainiert werden. Noch einschneidender werden sich aber wohl die neuen FAI-Regeln bzgl. der Modell- und Motordaten bemerkbar machen. Hierüber wurde ja bereits mehrfach berichtet (Modell max. 2 x 2m, Gewicht max. 5kg, Motoren frei).

Neues und Bekanntes: Die Modelle im B-Kader

International betrachtet gab es bereits vor und insbesondere auf der letztjährigen EM in Liechtenstein Modelle zu sehen, die in vielen Punkten dem neuen Reglement entsprechen. Im B-Kader

G. Ulsamer und sein „Revolution“, ein Modell, das als Vertreter der neuen F3A-Generation gelten kann: 20 cm³-Motor, große Flüchentiefe, dickere Rümpfe, Spannweite und Rumpflänge nahezu gleich, nämlich nahe 2 Meter, und alles unter 5 kg leicht. Die „Revolution 3“, ist in Voll-GFK gebaut und in der Form lackiert. Ein Modell, dessen Fertigungstechnik und -Qualität auf der WM sicher wie seinerzeit Bertram Lossens Charmer für Aufsehen sorgen wird



Die Trends im Motorkunstflug



Offene Schalldämpfermulde und die Hinterkanten-Drehbremsklappen am „Kaizen“. Die Klappen werden nicht nur zur Landung, sondern auch in langen Abwärtspassagen zur Fahrtreduzierung eingesetzt

haben sich schon diverse Piloten darauf eingestellt. Diese Modelle werden in diesem Jahr noch von 20 cm³-Viertaktern angetrieben, sind aber wie z.B. bei P. Erangs neuem Gerät schon für den Einsatz von 20cm³-Zweitaktern vorbereitet. Im wesentlichen gilt dies für die Auslegung des Resonanzrohrschachtes, der so ca. 1 m lang werden muß, um die große Abgasanlage eines Zweitakters aufnehmen zu können. Peter Erang, Günther Ulsamer und Stephan Fink, unsere diesjährigen WM-Teilnehmer, kamen demzufolge mit gegenüber den vorher dominierenden Konstruktionen deutlich voluminöseren Modellen.

Von „modifiziert“ bis „ganz neu“

Am auffälligsten ist der Modellwechsel wohl bei Erangs „Montana“ sichtbar. „Revolution 3“ von G. Ulsamer und die „Dino Edition“ von P. Uhligs Ecstasy stellen weitgehend Vergrößerungen ihrer Vorgänger dar. Ulsamers „Revolution 3“ wird die Eleganz und perfekte Voll-GFK-Bau-

weise der Vorgängertypen wohl in die nächsten Jahre mitnehmen.

Eine Sonderstellung gehört zweifellos auch dem ganz aus Holz erbauten Karat 2000/95 von Ewald Trumpp. Das von einem YS-120 AC angetriebene Modell zeichnet sich nicht nur durch sein attraktives Finish, sondern auch durch das gegenüber dem Karat 2000 schönere Flugbild und nochmals verbesserte Flugeigenschaften aus (u.a. 12cm längerer Rumpf).

Am wenigsten fällt der Wechsel bei S. Finks Konstruktion „Kaizen“ auf. Es handelt sich um eine Weiterentwicklung des bereits in der letzten Runde eingesetzten „Unlimited“.

Antriebe: OS Supercharger, YS 120 und OS Hanno (noch?) dominierend

Hatte S. Fink in seinem „Unlimited“ noch den OS Hanno (mit getriebe) eingesetzt, so wird der „Kaizen“, wie übrigens auch der „Montana“ und die „Revolution 3“ vom OS-120 SP Super Charger angetrieben.

Es geht mit diesem Motor auch in den großen Modellen ordentlich nach oben, in den Abwärtspassagen bremsen die großen Propeller (z.B. APC 15 x 12 Zoll) dann soweit ab, daß schon der



Stephan Fink führt mit der Weiterentwicklung seines Modells vom letzten Jahr nach Japan. Im „Kaizen“ sitzt jetzt der OS-Supercharger. Einfache Balsa-Styro Bauweise

Rangfolge der Plätze 1 bis 10 nach 3 Teilwettbewerben Ohne Streichresultat!

1. Peter Erang/Montana	295,91 %
2. Bertram Lossen/Charmier	293,77 %
3. Stephan Fink/Kaizen	289,15 %
4. Ewald Trumpp/Karat 2000-95	287,49 %
5. Günther Ulsamer/Revolution 3	286,30 %
6. Peter Wessels/Genesis	284,35 %
7. Bernd Beschorner/Lazy Bone	276,88 %
8. Peter Uhlig/Dino Edition	274,96 %
9. Christian Fuchs/Cheyenne	273,51 %
10. Martin Küstner/Karat 2000	266,05 %
(insgesamt haben sich 28 qualifiziert)	



Der voluminöse OS-Supercharger verschwindet voll unter der Haube des „Revolution“, für ausreichend Kühlluft ist gesorgt.

strecken, z.B. der stehenden Acht oder der Sanduhr, geht's dann mit Klappeneinsatz schon mal langsamer ab- als aufwärts.

Bei den Konstruktionen des WM-Teams werden übrigens alle heute für F3A-Modelle gängigen Bauweisen angewandt: Voll-GFK (was sonst ?) beim Revolution 3, GFK-Balsa Sandwichrumpf und Styro-Balsa-Flächen beim Montana, Styro-Balsa für Rumpf und

Flächen beim Kaizen.

Die schon seit längerem eingesetzten Modelle „Cheyenne“ von Chr. Fuchs und auch P. Alberts „Tsunami“ sind als Vorreiter der neuen Generation jetzt durchaus

Ewald Trumpp kommt langsam, aber sicher immer weiter nach vorn. Er setzte in der Bundesliga schon frühzeitig 20cm³-Viertakter ein. Sein neuer „Karat 2000-95“ ist wieder ganz aus Balsa gebaut. Motor YS-120 AC

aktuell, sie müßten für das neue Reglement sogar in der Spannweite wieder etwas schrumpfen.

Das übrige Teilnehmerfeld setzte weitgehend wieder bewährte Typen für 10cm³-Zweitakter ein, mit Ausnahme von E. Lipperer (Webra Competition) und R. Eck (YS-90 Viertakt) verwenden alle den OS-Hanno bzw. dessen neue Version Hanno 2/Ring, einige fliegen nach wie vor den bewährten YS-120 AC.

Auch wenn jetzt etwa die Hälfte der Piloten Viertaktmotoren einsetzt und zum nächsten Jahr

sicher etliche auf große Zweitakter umrüsten (wenn endlich die richtigen Motoren zur Verfügung stehen), kann im Rahmen der Leistungsklassen B und C durchaus mit den Modellen der Hanno-



Eindruck einer recht konstanten Fluggeschwindigkeit entsteht. Zusätzlich können am Modell von Fink noch Hinterkanten-Drehbremsklappen aktiviert werden. In Figuren mit langen Abwärts-

Leistungsklasse B/F3A, Halbzeit der Jahresrunde 1995/96 Reihenfolge der Piloten alphabetisch !

Name	Modell	Motor	Schalld.	Luftschr.	Ölsorte.-anteil	Servo Hauptfunkt.	EZFW-Typ
Albert, P.	Tsunami	OS 120 SP	Hatori	14,4/12 APC	Cool Power 15%	S 9101, JR 4735	EL-5
Altenkirch, D.	Charmer	OS Hanno	Hatori	—	—	—	—
Beschoner, B.	Lazy Bone	OS Hanno	Greve	12,5/10,75 Maro	RD Competition 15%	C 4421, C 9021	EZ
Eck, R.	Revolution 2	YS-90 4T.	Hatori	13,5/11,5 APC	eigen 22%	C 4451	EZ
Ellerbrock, B.	Paragon H	OS Hanno	Hatori	12/11 N APC	Aerosynth Comp. 18%	C 4451, C 7451	EZ
Ellerbrock, G.	Genesis	OS Hanno 2/Ring	Hatori	12,5/11 APC	Aerosynth Comp. 17%	C 4051, C 7451	Graupn. 94
Erang, P.	Montana	OS 120 SP	Hatori	14/13 APC Fuchs	Ulsamer 25%	S 9202	EL-5
Fink, S.	Kaizen	OS 120 SP	Hatori	14,4/12 APC	Carbulin 25%	S 9102	EL-5
Fuchs, Chr.	Cheyenne	YS-120 AC	Hatori	14/13 Fuchs	Carbulin 25%	C 4451	EZ
Gahm, U.	Revolution 2	OS Hanno	Hatori	12,5/10,75 Uls.	Ulsamer 15 %	C 4451	EZ
Hans, Chr.	Genesis	OS Hanno	Hatori	12,5/10,75 CFK	Aerosynth Comp. 15%	C 4451	EZ
Hussung, N.	—	—	—	—	—	—	—
Küstner, M.	Karat 2000	YS-120 AC	Hatori	14/13 Fuchs	Grp. Titan 20%	S 9101	EL-5
Lammel, Chr.	Kaizen	OS 120 SP	Hatori	15/12 APC	Carbulin 25%	S 9102	EZ
Lipperer, E.	Imperator	Webra Comp.	Hatori	12,5/10,75 Uls.	RD Competition 15%	MPX Profi MC	EZ
Lorenz, W.	Azuro	OS Hanno	Hatori	12,5/10,75 Uls.	RD Competition 15%	C 4451	EZ
Lossen, B.	Charmer	OS Hanno	Hatori	12,5/10,75 Uls.	Grp. Titan 18%	C 4021	EZ
Neuberg, L.	Esprit	OS Hanno	Hatori	13,5/11 eigen	Aerosynth Comp. 16%	C 4451, C 7451	EL-5
Richter, H.	Revolution 2	OS Hanno	Hatori	12,5/10,75 Uls.	Carbulin 15%	C 4451	EZ
Steinmaier, J.	Purino	OS Hanno	Hatori	12,5/10,75 eig.	Aerosynth Comp. 12%	C 4021, C 9021	eigen
Seubert, R.	Revolution 3	OS 120 SP	Ulsamer	14,4/13 Uls.	Ulsamer 25%	C 4451, C 7451	EZ
Sommerlad, U.	Revolution 2	OS Hanno	Hatori	12,5/10,75 Uls.	Aerosynth Comp. 15%	C 4451	EZ
Schröder, W.	Saphir 2	YS-120 AC	Hatori	14/13,5 Fuchs	RD Competition 20%	S 9101	EL-5
Trumpp, E.	Karat 2000/95	YS 120 AC	Hatori	14/13 Fuchs	Grp. Titan 20%	S 9102	EL-5
Uhlig, P.	Dino Edition	OS 120 SP	Greve 4T	15/12 APC	Ulsamer 25%	C 4451	Dave Brown
Ulsamer, G.	Revolution 3	OS 120 SP	RD 4T	14,4/13 eigen	eigen 25%	C 4451, C 7451	EZ
Ulsamer, H.	Revolution 3	OS 120 SP	RD 4T	14,4/13 Uls.	Ulsamer 25%	C 4451, C 7451	EZ
Wessels, P.	Genesis GFK	OS Hanno 2/Ring	Hatori	12,5/10,75 Maro	RD Competition 15%	C 4451, C 7451	EZ



Generation weitergefliegen werden. Meistgeflogene Typen dieser Generation in der Bundesliga sind der Revolution 2 und der Genesis, dessen Nachfolger bereits fliegt und wohl bald als Bausatz auf den Markt kommt (Vertrieb über Delro).

Weitere Informationen zur eingesetzten Technik: Siehe Tabelle

OS-RF Hanno 2, eine Chance für den 10 cm³ Zweitakter nach 1995?

Wer, was durchaus sinnvoll ist, mit bewährtem Material in das F3A-Geschehen einsteigen will, findet in der Tabelle Modelltypen und Ausrüstungen, die sich in den letzten Jahren sehr gut bewährt haben. Es ist sicher kein Fehler, darauf zurückzugreifen, will man Ärger vermeiden. Schließlich dient ein F3A-Modell wie kaum ein anderes zum Fliegen und nicht zum daran Herumschrauben. Wartungsarbeit bleibt auch so noch genug.

Eine größere Verbreitung des in diesem Frühjahr von Graupner gelieferten OS Hanno 2/Ring blieb leider aus. Der Motor wurde nach den Angaben der Piloten lediglich von P. Wessels und G. Ellerbrock eingesetzt. Sicherlich warten viele Teilnehmer auf die größeren Motoren, wenn ab dem nächsten Jahr die Hubraumgrenze fällt.

Die Erfahrungen mit dem Hanno 2 sind positiv. Gegenüber sei-

nem bewährten Vorgänger konnte festgestellt werden, daß die Abstimmung mit größeren Propellern unkritischer ist. Mit dem von G. Ellerbrock geflogenen APC 12,5 x 11 Prop läuft der Motor weich und sehr konstant mit recht niedriger Standdrehzahl von nur 9700 U/min. Die Abstimmungslänge des Hatori-Rohres beträgt ca. 49 cm. Der Hanno 1 ABC braucht diese 49 cm für einen APC 12 x 11 oder den 12,5 x 10,75 Ulsamerprop. Um damit den gleichen Durchzug zu haben, muß der Motor schon im Stand einige hundert Umdrehungen höher drehen und ist demzufolge auch etwas lauter. Die am Modell sichtbare „Leistung“, nämlich die Steigleistung in den Senkrechten und der Durchzug in den oberen Bögen sind dann bei beiden Motoren vergleichbar. (Modell Genesis, Sprit Graupner Aerosynth Competition, 17% Öl, 10% Nitro, Hatori „Long Chamber“-Rohr von PW). In einem leichten Modell kann mit einem großen Propeller auf dem Hanno 2 aber ein viertaktähnlicherer Stil mit weniger Vollgaseinsatz und damit noch geringerer Geräuschemission praktiziert werden. Wer also mit einem 10cm³-Motor auch im nächsten Jahr weiterfliegen will, hat mit dem Hanno 2 sicherlich den idealen Antrieb dieser Hubraumgröße zur Verfügung.

Übrigens gibt Graupner keine Leistung für den Hanno 2 an. Was

Noch gar nicht so alt, mit 1,96 m Spannweite und 1,80 m Länge auch nicht zu klein: Modelle wie „Genesis“ (im Bild), „Re-volution“ 2 oder „Matador“ können mit 10- bis 15cm³ Zweitakttern in die nächste Saison gehen

der Motor bringt, hängt ganz wesentlich von den verwendeten Zusatzkomponenten, der richtigen Abstimmung aufeinander und dem geflogenen Modell ab. Vereinzelt wird auch von einer Kombination des Hanno 2 mit APC-Propellern 13,5 x 9, 13 x 10 und 13 x 11 Zoll berichtet, das sind zweifellos Größen, die man dem „alten“ Hanno ABC wohl nicht mehr so einfach zugemutet hätte.

Die Leistungsdichte: Aller Aufstieg ist schwer, aber nicht unbedingt vergeblich

Zum Leistungsstand kann man eigentlich nur die Tendenz der letzten Jahre aufgreifen. Neben einer Spitzengruppe, die aber nicht mehr aus nur drei, sondern eher aus dem oberen Drittel der Teilnehmer besteht, macht es das starke und ausgeglichene Mittelfeld den Aufsteigern sehr schwer, Anschluß zu finden.

So belegen z.Zt. die Aufsteiger Plätze im unteren Drittel, genau genommen ab Rang 17 abwärts. Da muß man halt durch.

Wieviel Trainingsflüge und zusätzliche Wettbewerbsteilnahmen nötig sind, um sich als Aufsteiger ins gesicherte Mittelfeld abzusetzen, steht auf einem anderen Blatt. Es ist sicher nicht jedem möglich, im B-Kader nochmals mehr Aufwand zu treiben als zu C-Kader-Zeiten.

Im oberen Drittel taucht in dieser Saison Bernd Beschoner aus Bremen auf. In seiner ersten Bundesligasaison 1993/94 schnitt er als bester Aufsteiger ab, jetzt steht er schon auf dem Sprung zu einem Nationalmannschaftsrank (Platz 1-6, „A-Kader“). Sicher wird er in diesem Jahr auch versuchen, zum dritten Mal hintereinander die Meisterschaft in der Kunstflugrunde des DMFV zu gewinnen, im 1. TW setzte er sich dort gleich wieder an die Spitze.

Das Aufsteiger immer auf höhere Plätze abonniert seien, widerlegte im 3. Teilwettbewerb eindrucksvoll Herbert Ulsamer, als er mit dem 11. Rang abschloß.

Insgesamt gesehen nehmen die erfliegenen Punkte bzw. Prozente

innerhalb der Leistungsklasse B von oben nach unten kontinuierlich ab, einen eklatanten Schnitt oder Leistungssprung sucht man vergeblich. Dennoch sind natürlich die rund 15 bis 20% weniger Punkte, die ein B-Kaderpilot des unteren Drittels gegenüber der Spitze weniger bekommt, an der Qualität der Flüge sichtbar. Vergessen darf man dabei aber auch nicht, daß unsere Spitzenpiloten international immer noch weit oben mitmischen, was die Leistungsdichte im B-Kader nur unterstreicht.

Bestnote 10 für eine absolut perfekte Figur ist nur selten erreichbar. Auch Spitzenpiloten werden meistens zwischen 8 und 9 gepunktet. Ein Pilot auf den unteren Plätzen erhält Wertungen zwischen 6 und 8. Die Unterschiede fallen also für eine subjektive Benotung sehr gering aus. Erst die Multiplikation der Wertung mit dem K-Faktor (1 - 5, je nach Schwierigkeitsgrad der Figur) sorgt dann für die Entzerrung der Punkte.

Gute Arbeit im Süden sollte im Norden fortgesetzt werden

Der DAeC hat gute Arbeit geleistet, die ausrichtenden Vereine in Reimsbach (SA), Untermünkeim (BW) und Wolfsburg (Ni) haben den Piloten, ihren mitgeleiteten Helfern und Familienangehörigen ein stets angenehmes Umfeld präsentiert. Auch unter schwierigeren Wetterbedingungen wie in Untermünkeim kam niemals Hektik auf. Mir schien die Abwicklung jedenfalls ruhiger vor als ich es auf manchem Wettbewerb der Leistungsklasse C erlebt habe.

Angeichts der Tatsache, daß eine immer stärkere Verlagerung des Bundesligageschehens in den süddeutschen Raum stattfand, bewerben sich für die kommende Saison norddeutsche Vereine für zwei der drei Teilwettbewerbe.

Eine attraktive Sache, da in 1996 dort erstmals das neue Programm und sicher einige weitere nach dem neuen Reglement erbaute Modelle zu sehen sein werden.

Die insgesamt angenehme Atmosphäre der diesjährigen Wettbewerbe sollte auch in norddeutscher Luft erreichbar sein.



Zehnjähriges...

Das FMT-Inter-Ex im holländischen Nederweert



Pokal „Beste Ausführung“ für Hans Berndt und seine „Mr. Hensons Dampfmaschine“. Das Modell ist in der Tat sehr sauber, wenn auch vom Vorbild ziemlich stark abweichend, gebaut. Um beim Inter-Ex überhaupt in die Wertung zu kommen, muß ein Modell fliegen. „Mr Henson“ flog, zwar nur einen kleinen Hüpf von 10 m Länge und 20 cm Höhe, aber - flog (kleines Bild)

M. Šip

Inter-Ex zum zehnten Male, ein Jubiläum also in einer großen Runde, die sich mittlerweile gut kennt. Viele sind von Anfang an dabei, viele später dazugekommen, einige haben kein einziges Inter-Ex ausgelassen. So auch Josef Wimmer, auf dessen Idee das Inter-Ex zurückgeht: Ein Vergleichsfliegen für Flugmodelle, die in Auslegung, Antrieb, Aerodynamik, Bauweise, Steuerung neue Wege gehen. Mit dieser Vorstellung klopfte J. Wimmer damals, vor vielen Jahren, bei uns an, wir fanden die Idee gut und

haben gemeinsam dann die ersten Ausschreibungen entworfen und in der FMT publiziert. Schon das erste Treffen in Mönchen-Gladbach war so gelungen, daß die nächsten folgten, später im Wechsel im holländischen Nederweert, wo Paul M.H. Vissers und seine Vereinskollegen eine ebenfalls bestens organisierte Veranstaltung auf die Beine stellten. Wir, die FMT, waren vom „1. Inter-Ex“ an mit dabei, die letzten Jahre dann

„Bestes-Fliegen-Pokal“ für Eric van den Hoogen für die Horten XII; „Beste Ausführung“ wäre eigentlich auch nicht fehl am Platz. Selbst der Propeller ist im Aufbau und in Funktion originalgetreu (kleines Bild)





H. Siebart. Seine Flieger sind manchmal richtige Recyclingprodukte

auch als Veranstalter, so wurde es zum FMT-Inter-Ex. Im letzten Jahr wollten, konnten die Mönchen-Gladbacher nicht mehr, die Bayern sprangen ein, das 9. FMT-Inter-Ex fand in Ostrach statt, und geht '96 wieder dorthin.

Ein Experiment kann nur neu sein

Soviel zur Geschichte, die nie langweilig, eintönig wurde. Ein „Experiment“ lebt nämlich nur kurz. Entweder ist es mißlungen, oder erfolgreich. Ein gelungenes Experiment ist aber im Augenblick des Gelingens eigentlich kein Experiment mehr. Wenn das neue Konzept funktioniert, wird es oft

von anderen aufgegriffen und schnell zum Alltag auf dem Flugplatz. Einiges, was heute als Bausatz käuflich ist, hatte als „Experiment“ auf dem Inter-Ex seinen ersten öffentlichen Auftritt.

Viele „Interexler“ sieht man immer wieder, viele Modelle auch, ohne daß es die gleichen

wären. Manche Konstruktion wird zunächst im Rohbau präsentiert, ist ein Jahr später in der Luft, noch ein Jahr später vielleicht verbessert.

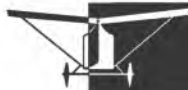
Einige dieser höchst kreativen und eigenwilligen Modellbauer verfolgen seit Jahren hartnäckig eine Idee oder ein Konzept, das

Aus der Vogelwelt: Franz Klements Vögel werden immer größer (übrigens: Einen Bauplan von F. Klement haben wir schon veröffentlicht, einen zweiten haben wir in Vorbereitung)



Arthur Leeuwanghs E-Modell „Fold-it-All“: FMT-Pokal

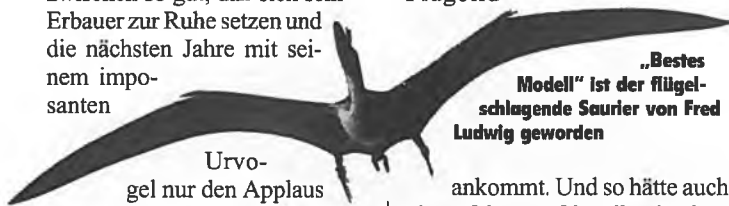




seine Flugfähigkeit unter Beweis zu stellen hat (oder sie mit einem Absturz verneint). Aber die Tatsache, daß viele der Experimentaltmodelle nicht nur gut, sondern einige auch ganz hervorragend fliegen, zeigt, daß es sich immer noch lohnt, an dem Bausatz- und Fertigmodellangebot vorbei zu denken und zu konstruieren.

Die Spezialisten...

Fred Ludwig lassen die Flugsaurier nicht los; der „Pteranodon“, s. auch FMT 8 und 9/95, fliegt inzwischen so gut, daß sich sein Erbauer zur Ruhe setzen und die nächsten Jahre mit seinem imposanten



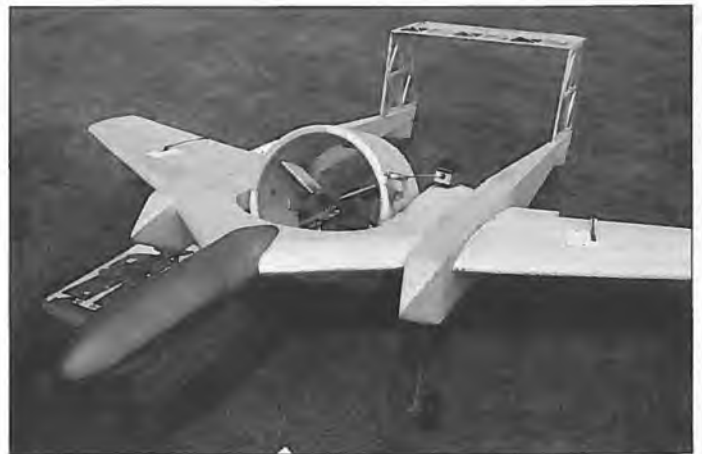
„Bestes Modell“ ist der flügel-schlagende Saurier von Fred Ludwig geworden

Urvo-gel nur den Applaus auf Flugtagen ernten könnte. Die Arbeit geht aber weiter: Sein diesjähriger, neuer Flugsaurier kann mit den Flügeln schlagen. Vorerst nur als eine der Optik dienende Sonderfunktion, doch das ist nur der Anfang. Das Ziel von Fred Ludwig: Ein richtiger Flügelschlag als Vortrieb des Modells, das dannend-

lich ohne Propeller auskommt. Bisher sind praktisch alle Versuche, größere Flugmodelle „flügel-schlagend“ anzutreiben, gescheitert. Darüberhinaus ist der „Pteranodon“ kein Zweckmodell, sondern an sich schon steuertechnisch ein Problem. Warten wir es also ab.

Neuzeitlich, aber auch natur-nah sieht Franz Klement seine Aufgaben. Er baut Möwen, Bus-sarde, Albatrosse, bei denen es ihm weniger auf raffinierte Technik als auf ein vorbildähnliches Flugbild

ankommt. Und so hätte auch ein erfahrener Vogelbeobachter wohl manchmal seine Probleme mit der Welt in Nederweert: Was macht der Albatros dort am Himmel, hoch in der Thermik?



Mancher kommt mit dem Rohbau zu Inter-Ex, um Erfahrungen auszutauschen, Anregungen und Ideen zu sammeln, die man vielleicht noch vor dem Bespannen „einbauen“ kann



Der „Bell Jet Ranger“ von N. Schilling ist aus Plastik und ca. 10 cm groß, und hängt unter einem um so gewaltigeren Rotor, der durch E-Motoren an Blattspitzen angetrieben wird. Gewann den Wanderpokal „Querdenker“ von J. Wimmer. Der Start gelang aber nicht so recht...

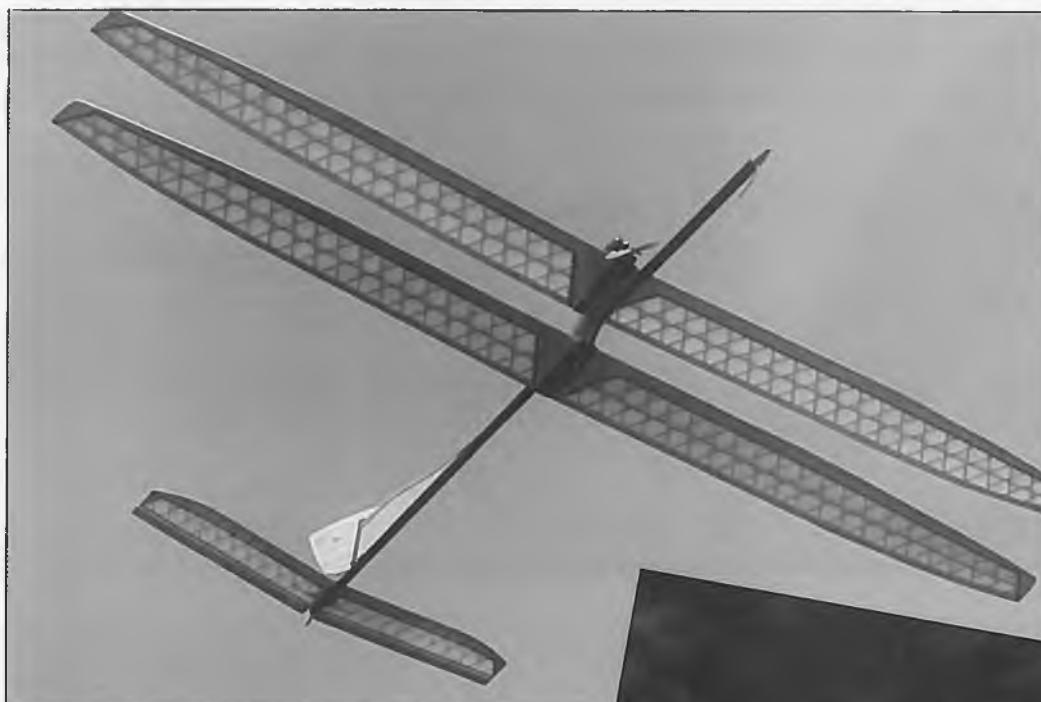


Bei der holländischen Düse gelang der Start zwar, weniger aber die Landung... Dennoch, der Flug war eine Meisterleistung

Eric van den Hoogen ist der Horten-Fan und seine riesigen Elektro-Nurflügel sind einfach super, in Bauausführung, in technischer Antriebslösung, im Flug: Eric ist ein hervorragender Pilot. Auch dieses Jahr war er mit einem neuen „Horten-Wing“ dabei.

Was dem einen seine Horten, sind dem anderen seine Blohm & Voss: Michael Koziolok versucht sich erfolgreich an den ausgefallenen Projekten dieser ehemaligen Flugzeugbaufirma.

Siegfried Herlein hat sich etwas vorgenommen, was schon viele Flugzeugbauern ein Vermögen kostete und manchen Testpiloten das Leben: Ein Flächenflugzeug zum Senkrechtstarter zu machen. Herlein baute ein sol-



ches VTOL-Flugzeug, bei dem die Motorgondeln aus der Horizontalen in die Vertikale gekippt werden können, als Modell und präsentierte es schon im letzten Jahr im Rohbau. Dieses Jahr war das Modell startklar und startete auch. Die ersten Eindrücke: Der Hochdecker fliegt enorm schnell; das Kippen der Motoren im Flug führte zu einem flotten Looping. Vielleicht muß man der Konfiguration „Senkrechtstart“ die Priorität bei der Motorisierung geben; also große, langsamer drehende

▲ **Jupp Wimmers**
geodätischer
Doppeldecker-
Segler

S. Dolch auf
Fliegerfang ▶

▼ **Pokal „Beste**
Idee“ für
S. Herleins
Senkrechtstarter



Props, die den Flieger nach Tandem-Hubschrauberart vertikal bewegen. Der konventionelle Horizontalflug dürfte das kleinere Problem sein. Viel Arbeit also noch für S. Herlein, zumal vorerst eine Reparatur ansteht.

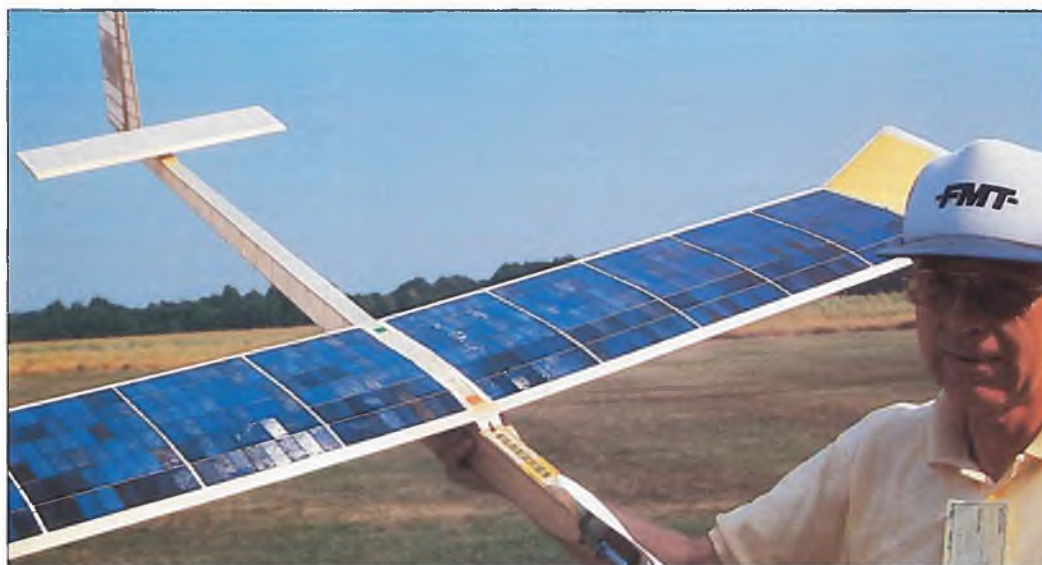
Josef Wimmer und seine Flieger vorzustellen, ist in dieser Zeitschrift wirklich nicht nötig: man kennt sie. Auch er verfolgt eine klare Modellbau-Philosophie, über die er in der FMT schon des öfteren schrieb (und auch weiterhin schreiben wird). Er, der vom Beruf ein Kunststoffachmann ist, faßt im Hobby nur Holz an; Fliegen ist Schweben.

Helmut Siebarth macht das, was der Idee des Inter-Ex vielleicht am besten entspricht: Wirkliche Experimentalkonstruktionen mit möglichst einfachen Modellbau-Mitteln zu realisieren. Seine Ringflügler, Deltas, Nurflügel, seine aufblasbaren Modelle sind recht schlicht, selten perfekt gebaut, und fliegerisch machen sie oft Schwierigkeiten, weil sie normalerweise an gut tragenden italienischen Hängen erprobt werden, in der Ebene dann aber anders in der Handhabung sind. Trotzdem, sie sind wirklich anders, es sind immer Experimente. H. Siebarth, der älteste Inter-Exler mit den frischesten Ideen.

Alle reden vom Urlaubs-Modellfliegen, Arthur Leeuwang hat das Modell: Sein FOLD-IT-ALL ist genial und so einfach. Da so einfach, so genial: In der Bauweise ein Flugdrachen, Nylonbepanntes Gerüst, in der Auslegung ein Elektroflugmodell. Paßt in ein handliches Papprohr, immer startklar, immer dabei. Dazu unempfindlich, fast absturzresistent. Was Besseres kann man nicht in den Urlaub nicht mitnehmen; die Freundin oder „Family“ dürfen sogar mit, Platz ist genug.

Wir stellen später ausführlich das Modell vor, zunächst gab es aber den FMT-Pokal für das „Fold-it-all“.

Ausführlich wird in der FMT demnächst auch Stefan Dolchs „Suppenkasper“ vorgestellt. S. Dolch ist ebenfalls ein experimentierfreudiger Modellbauer, der genau weiß, wohin er will, und auf seinem Weg schon gro-



Bes. Fachwissen und einmalige Perfektion in Bau- und Konstruktion erlangte. Dabei sieht es - wieder einmal - so einfach aus, was er macht: Modelle, die elektrisch fliegen. Nur, sie bleiben drei-,

Die Solarangetriebenen:
Hans W. Müllers
akkufreier, kunstflug-
tauglicher(!) Segler.
Das rein solaran-
getriebene, boden-
startfähige Modell
(wohl das kleinste
der Welt?), das
„MikroSol“ von
Dr. S. Dienln.
Und, die solarbelüftete
Mütze von
A. Leeuwangh



fünf-, zehnmalf länger oben, als die anderen, die man mit ihnen vergleichen könnte. Der „Suppenkasper“, ein Schleudersegler mit alternativem E-Antrieb, ist ohne Übertreibung die herausragende Konstruktion dieses Jahres.

Ausblick auf '96: **Noch Zeit** **zum Bauen**

So war es also in Holland. Und natürlich haben wir nicht alle erwähnen können, die in Niederweert die Zuschauer, die Kollegen und die Fachpresse aus Holland, Frankreich und England auch noch begeisterten. Vielleicht das nächste Mal, im Bericht vom 11. FMT-Inter-Ex im kommenden Jahr. Termin: August '96, Ort: Ostrach in Oberschwaben.

Was drauf?

Die Oberflächenbehandlung von Styropormodellen

A. Jahn

Styropor pur: Die Nur-Styro-Bauweise gibt es schon sehr lange, sie gilt als eine gute, einfache Lösung für viele Schauflug- oder Anfängermodelle: Sie sind billig, schnell gebaut, wendig, ihre Flugleistungen ansonsten in der Regel schlecht bis mäßig. Das für die Zuschauer eindrucksvolle „Am-Propeller-Hängen“ der „fliegenden Bierdeckel“, „Hundehütten“, „Bügelisen“ etc. hat mit einer Flugaerodynamik relativ wenig zu tun.

Vor einigen Jahren hat es aber eine Überraschung gegeben: Es tauchten mehrmotorige Styropor-Elektromodelle auf, die nicht nur „richtig“ flogen, sondern sie taten es auch wirklich gut und vor allem so realistisch, wie wenige andere „Mehrmotorige“ in ihrer weit komplizierteren Bauweise. Es war wohl die Nördlinger Gegend, wo die ersten „Styro-Bomber“ in die Luft gegangen sind (so unsere Kenntnis; vielleicht gab es aber auch noch andere Erfinder dieser Modellspezies). Und weil sie überall so begeisterten, breiteten sie sich in Windeseile aus. Inzwischen findet man sie auch im Programm der großen Herstellerfirmen.

Styropor als Modellbaumaterial: Seine Vorteile sind ebenso auf den ersten Blick erkennbar, wie auch sein Hauptnachteil: Die übergroße Empfindlichkeit der Oberfläche, die ohne einen Schutz das so gefertigte Modell nach wenigen Stunden Flugbetrieb im wahren Sinne „ziemlich alt“ aussehen lässt. Nun sind die Styro-Mehrmotorigen beliebte Schauflugmodelle, die also auch optische etwas hergeben sollten. Und sie sind auch gar nicht so billig, wie man vermuten könnte, würde man in DM/m³ Baustyropor kalkulieren.



Das flugfertige Ergebnis. Die vollständig mit Bügelfolie überzogene Dash 7. Alle Verzerrungen sind aufgebügelt

Kurz: Man will auch die Styropormodelle schön gestalten und man möchte sie robust genug für ein langes Modellleben machen. Die Maßnahmen dürfen aber wenig, am besten gar nichts wiegen. Ein uns gut bekanntes Dilemma also, mit dem wir uns im Hobby immer wieder herumschlagen müssen. Andreas Jahn hat probiert, getestet, gewogen, was für seine „Dash 7“ in Frage käme.

„robbe“, wie auch die meisten anderen Vertreter der Voll-Styropormodelle, legt sich in der Bauanleitung nicht auf eine einzige Methode der Oberflächenbehandlung fest, sondern bietet verschiedene Möglichkeiten der Bearbeitung an, wie die Behandlung mit Papier und Dispersionsfarbe oder – man lese und staune – das Bügeln mit Folie direkt auf das Styro.

Das Material

Styropor ist ein im Modellbau schon seit langem bewährtes Material, das als formgebender Stützstoff unter einer Beplankung aus Holz oder GFK ideal seine Funktion erfüllt. Ohne eine solche schützende Haut ist Styropor überaus empfindlich gegen mechanische Einwirkungen und viele Che-

mikalien. Vor allem Kleber, Lacke und Verdünnungen auf Nitrobasis können unangenehme Wunder bewirken: Der Hartschaum löst ist auf, plötzlich ist nichts mehr da, wo vorher noch ein so schönes Teil gewesen ist. Auch viele Sekundenkleber sind wahre Styro-Fresser.

Die Regel Nr. 1: Immer am Abfallstück die Wirkung der Kleber und Lacke probieren! Zum Kleben eignen sich Weißleim und Epoxy und ein spezieller Uhu-Kontaktkleber.

Bei Farben hat man eine Auswahl aus dem Modellbausortiment, aber auch aus dem inzwischen immer größeren Angebot an wasserlöslichen Acryllacken aller Farbenhersteller. Styropor kann man mit Graupner Uniersallack oder wasserlöslichen Dispersionsfarben, z. B. robbe-Aqualex direkt lackieren. Die erwähnten Acryl-Lacke auf Wasserbasis, die „mit dem Engel“, sind ebenso geeignet wie normale Dispersionsfarben (Zum Abtönen von Maler-Wandfarben; sehr ergiebig, billig).

So wird ein Modell zwar schön bunt, aber die Oberflächenfestigkeit wird kaum verbessert. Für diese ist eine schützende Haut notwendig: Glasgewebe, Seide, Papier oder Folie.

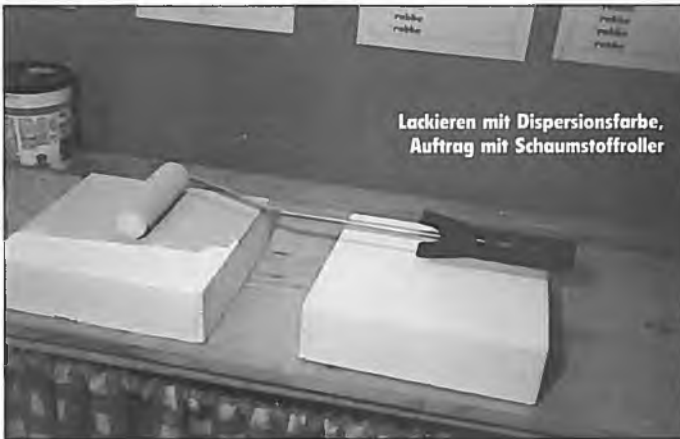
Die verschiedenen untersuchten Methoden

1. Das Streichen mit Dispersionsfarbe
2. Das Grundieren und Streichen mit Graupner-Universallack
3. Das Lackieren mit wasserlöslichem Acryllack
4. Bespannen mit Papier und Einfärben mit
 - 4a: Dispersionsfarbe
 - 4b: Acryllack
 - 4c: 2-K-Klarlack
5. Das Bespannen mit Seide und Einfärben mit Dispersionsfarbe
6. Oberflächenbehandlung mit eingefärbtem Epoxy und Glasgewebe, 25 g/m²
7. Das Bügeln von Folie direkt auf Styropor

Die Bearbeitung in der Praxis

Gleichgroße (200x200 mm) Stücke einer Platte aus Baustyropor dienten als „Erprobungsträger“ für die verschiedenen Finishmethoden. Sie wurden durch Aushöhlen auf der nicht zu bearbeitenden Seite auf ein einheitliches Gewicht von ca. 42 g gebracht.

Mit 240er und 400er Schleifpapier wurden die Testklötze auf einer Seite glattgeschliffen.



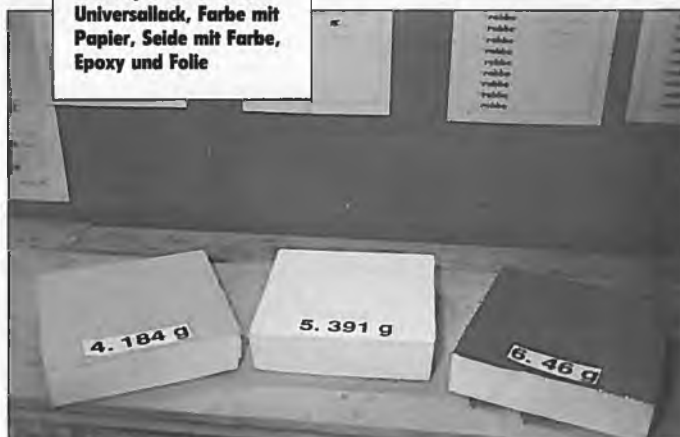
Lackieren mit Dispersionsfarbe,
Auftrag mit Schaumstoffroller



Klötze mit Papier (vorn) und
Seide, jeweils aufgebracht
mit einem Weißleim-
Dispersionsfarbengemisch



Hochgerechnete Gewichte
mit Dispersionsfarbe,
Universallack, Farbe mit
Papier, Seide mit Farbe,
Epoxy und Folie



Noch eine Gewichtskontrolle, die Klötze wiegen nun 40 g, dann geht es los.

1. Entsprechend den angedachten Methoden bekommt der erste Klotz einen Anstrich mit Dispersionsfarbe. Die Farbe wird nur soweit mit Wasser verdünnt, daß sie streichfähig ist, jedoch ihre Deckkraft nicht verliert. Ein Auftrag mit dem Pinsel ließ einen zu dicken und entsprechend schweren Anstrich erwarten. Besser geht es mit einem Schaumstoffroller, der einen dünnen, gleichmäßigen Auftrag gewährleistet. Je nach Deckkraft der Farbe, im Fall der Probe gelb, sind allerdings zwei Anstriche erforderlich.

2. Beim Streichen mit Universallack wird herstellenseitig eine Vorbehandlung mit Haftgrund empfohlen. Nach einmaligem Auftrag und leichtem Überschleifen erfolgt der Anstrich, der wiederum mit dem Schaumstoffroller vorgenommen wird. Einmaliges Lackieren mit der roten Farbe sollte genügen. Dieser Lack hat den Vorteil, daß die Oberfläche glänzt, eine Nachbehandlung mit einem Klarlack also nicht erforderlich ist, wenn man Hochglanz wünscht.

3. Wasserlöslicher Acryllack wird direkt auf Styropor aufgetragen.

Bei diesen Methoden erfährt der weiche Werkstoff zwar eine Farbgebung, jedoch nur geringen zusätzlichen Oberflächenschutz.

4. Der nächste Prüfklotz bekommt daher eine Papierbespannung mit Japanpapier, 12 g/m². Die Farbe wurde dem Klebstoff beigemischt:

4a: Dispersionsfarbe. Papier mit einer Blumenspritze befeuchten, auflegen, austreichen und dann mit dem Schaumstoffroller das Klebstoff-Farbgemisch auftragen. Geht gut und läßt sich genauso schnell machen, wie beim reinen Farbauftrag. Bedingt durch den untergemischten Weißleim genügt bei richtiger Verdünnung ein Farbanstrich. Die Oberfläche ist schon ziemlich unempfindlich geworden.

4b: Die Papierbespannung wird mit einer Mischung aus Weißleim und stark verdünntem Acryl-Wasserlack aufgezo- gen. Ansonsten wie oben

4c: Die nach Methode 3 erstellte Probe wurde anschließend

mit 2-Komponenten-Klarlack überzogen

5. Noch mehr Druckunempfindlichkeit ließ Seide erwarten. Also wird der eben beschriebene Arbeitsvorgang beim vierten Klotz mit einem Stück dieses Bespannmateri- als wiederholt, die Seide wurde mit eingefärbtem Weißleim aufgezo- gen. Seide hat auch den Vorteil, sich um Rundungen ziehen zu lassen, während dies bei Papier nur in Grenzen möglich ist.

6. Die zweifellos härteste Oberfläche erzielt man mit einem Überzug aus leichtem Glasgewebe (ca. 25 g/dm²) und verdünntem, langsam aushärtendem Epoxy. Hier wird zuerst eine dünne Epoxy-Schicht aufgerollt, das zugeschnittene Gewebestück aufgelegt und mit dem Roller ausgestrichen. Auch die Grundfarbe, hier weiß, wird zweckmäßigerweise bereits eingemischt.

7. Nach diesen mit mehr oder minder mit Chemie verbundenen Streich- und Lackversuchen gehtes nun zum Trockenkurs über:

Nach Zuschneiden eines passenden Folienstücks wird zum Bügeleisen gegriffen. Die größte Schwierigkeit liegt im Finden der geeigneten Temperatur. Also das Eisen so niedrig wie möglich einstellen. Die aufgelegte Folie läßt sich gut aufbügeln, aber auch wieder abziehen. Einen Zacken höher, die Folie haftet bei minimalem Schrumpf. Beim Abziehen bleiben kleine Styroporteilchen an der Klebeschicht haften. Die Temperatur scheint zu stimmen. Die Einstellung wird auf dem Bügeleisen markiert. Was aber machen Folie und Styropor bei noch mehr Hitze? Ein zweites Folienstück zuschneiden, Eisen nochmals höher drehen und bügeln. Die Styroporstruktur der vorher glatten Oberfläche kommt durch die Folie stellenweise wieder durch und zeigt das typische Granulat. Bevor die Folie also anfängt stark zu schrumpfen, wie dies bei einer Rippenfläche wünschenswert ist, schäumt das Styropor durch Einwirken der zugeführten Hitze nach. Zum genauen Vergleichen wird ein weiterer Klotz mit der bereits gefundenen Einstellung gebügelt.

Die Methode erscheint doch recht vorteilhaft zu sein: Hochglänzende Oberfläche, keine

Lackarbeiten und keine Trocknungs- bzw. Aushärtungszeiten. Zunächst müssen aber alle Testkandidaten austrocknen und aushärten, dann geht es auf die Waage.

Die Gewichte:

Nach einigen Tagen, die Weißleim, Epoxy und Farben zum gründlichen Durchtrocknen/-härten brauchen, ist die Briefwaage wieder gefragt.

Folgende Gewichtszunahmen konnten mit der mir zur Verfügung stehenden Genauigkeit ermittelt werden:

Bearbeitungsart	Gewicht	Zunahme
1. Dispersionsfarbe	44 g	4 g
2. Universallack	46 g	6 g
3. Wasserlöslicher Acryllack	45 g	5 g
4.		
4a: Papier mit Dispersionsfarbe ..	46 g	6 g
4b: Papier mit Acryllack	47 g	7 g
4c: Papier mit Dispersionsfarbe,		
2-K-Klarlacküberzug	51 g	11 g
5. Seide mit Dispersionsfarbe	48 g	8 g
6. Glasgewebe mit Epoxy	57 g	17 g
7. Bügelfolie	42 g	2 g

Die Unterschiede erscheinen recht geringfügig. Wenn man jedoch hochrechnen, kommen schon erhebliche Gewichtsabweichungen heraus:

Jeder Klotz hat eine behandelte Oberfläche von 4 dm². Die Dash 7 ist mit 46 dm² Flächeninhalt angegeben. Bei einer Bearbeitung von Ober- und Unterseite muß allein für die Fläche mit rd. 92 dm² gerechnet werden. Das ergibt dann als Gewicht für die einzelnen Methoden:

Errechnete Gewichte für einen Dash-7-Flügel

1. 92 g
2. 138 g
3. 115 g
- 4.: 4a: 138 g; 4b: 161 g; 4c: 235 g
5. 184 g
6. 391 g
7. 46 g

In jedem Fall ist zu bedenken, daß bei Lackierungen des Modells bis jetzt nur die Grundfarbe aufgetragen worden ist, jede zusätzliche Farbgebung erhöht das Gewicht weiter. Außerdem ergibt Dispersionsfarbe eine matte Oberfläche. Ist Glanz gewünscht, muß ein schwerer Überzug mit 2-Komponentenlack erfolgen. Die Folie

schneidet gewichtsmäßig also eindeutig am besten ab. Wenn man nicht, wie oft üblich, das ganze Modell in einer Farbe bügelt, um dann Verzerrungen aufzubringen, sondern die Folienbespannung aus einzelnen Farbfeldern zusammensetzt, so braucht auch ein farbenfrohes Modell nicht mehr zu wiegen als eines, das nur mit einer Folienfarbe bespannt wurde.

Eine Einschränkung muß man allerdings bei Folie machen. Die Heißsiegelkleberschicht muß sich schon bei niedrigen Temperaturen aktivieren lassen. Die Versu-

chen ohne einen zusätzlichen Schutz.

Bei Papier, Seide und Folie muß man ebenfalls kräftig drücken, die Druckstellen bleiben allerdings sichtbar.

Die Folienprobe erfährt nun eine Art Spezialbehandlung, das Nachbügeln mit leicht erhöhter Temperatur. Das vorher festgestellte Aufschäumen kann man sich hier zu Nutze machen. Das Styropor quillt geringfügig auf, die Druckstelle verschwindet. Allerdings sieht man die Granulaturstruktur. Leichte Dellen lassen sich auf diese Art beseitigen.

Die Wahl der Endbearbeitung

Nun hat man zwar die Ergebnisse, aber die Entscheidung muß man allein treffen. Eine GFK-Beschichtung scheidet für die meisten Styropor-Elektromodelle aus. Die reinen Lackierungen sind aber auch nicht zu empfehlen, wenn man eine längere Freude an einem ansehnlichen Modell haben will.

Im Falle der robbe-Dash, für die eigentlich diese Erprobung gemacht wurde, ist letztlich das Folienfinish verwendet worden.

Zum Bügeln selbst ist eigentlich wenig zu sagen, es funktioniert bei richtig gewählter Temperatur genauso wie bei jedem anderen Modell. Natürlich muß der sphärisch geformte Rumpf

abschnittsweise gebügelt werden, wobei es dem Geschick des Erbauers überlassen bleibt, daß man so wenig wie möglich von den Stoßstellen sieht.

Die Flächen und Leitwerke weisen bei der Dash konstruktionsbedingt außenliegende und damit sichtbare Balsaholme und -verstärkungen auf. Diese Teile scheinen durch die aufgelegte, weiße Folie durch. Abhilfe wurde durch Einfärben des Holzes mit Dispersionsfarbe geschaffen.

Als Vorbild wählte ich die Dash 7 des Emirat Air Service, eine einfache Farbgebung mit der Grundfarbe weiß und blauen Zierstreifen aus Folie auf Rumpf und Motorgondeln. Die Stoßstellen und Klappen des Originalflugzeugs sind einfach mit schwarzem Filzstift auf Fläche und Leitwerk aufgezeichnet.

Zum Bügeln aller angepaßten Einzelteile inklusive aller Verzerrungen wurden zwei Wochenenden benötigt, ein Ergebnis mit dem ich angesichts der Optik zufrieden war.

Alle fertigen Einzelkomponenten des Modells wurden unmittelbar vor dem Bügeln gewogen, wobei sich knapp 2 kg herausstellten.

Die startfertige Dash kam wiederum auf die Waage, die nun ca. 2,2 kg anzeigte. Mit der Gewichtszunahme von ca. 200 g war ich ebenfalls zufrieden.

Die Druckempfindlichkeit

Druckstellen durch Transport oder eine harte Landung lassen sich nicht vermeiden. Eine genaue Messung der Oberflächenfestigkeit vorzunehmen, hätte einen sehr großen Aufwand bedeutet. Also wurde einfachheitshalber der „subjektive Eindruck“ festgehalten, indem die Proben mit dem Daumen kräftig eingedrückt wurden.

Die härteste Oberfläche weist hier erwartungsgemäß der Epoxy-Überzug auf, Druckstellen sind kaum zu sehen. Am empfindlichsten sind die lackierten Flä-



Qualität zum fairen Preis!

hitec

Fernsteuersysteme, Servos
Fahrtenregler, Zubehör und mehr!


Fordern Sie **kostenlos** unseren neuen
Prospekt an: Tel.: 04191-85713

KYOSHO Deutschland • Nikolaus-Otto-Str. 4
D-24568 Kalltenkirchen
Lieferung nur über den guten Fachhandel!

Postfach 900 211 • 32532 Bielefeld
Hobby und Modellbauversand
Ra. W. Steinhardt
Tel./Fax: 0 57 31 / 5 33 69

Spw.: ca 2,07 m, Flächeninh.: ca 32 dm²
E-Version 7-14 Zellen-Motor, Webra LS-7
Fluggewicht ab 1200 gr

Profil: HQ, 2,0-12



DM 285,-

**Modelltreibstoff
Spitzenklasse zu
günstigen Preisen**

TF = mit 20 % Rizinusöl (1. Pressung!)

	20-l-Kanne	50-l-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%

	20-l-Kanne	50-l-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.
Versand erfolgt per Bahnfracht unfrei!

HOBBYTHEK-MODELLBAU
Telefon 0 21 5171 15 50
Baackesweg 120 • 47804 Krefeld

NEU
in den Farben
der Oracover Folie

Orapaint

das kraftstoffeste
Lacksystem
für den
Modellbau

In den Farben der
Oracover Folie und in
183 Farbtönen
in 1+2k Spraydose
bzw. als lose Spritz-
ware in 0,25 / 0,5ltr.

jetzt ist
sie
da!

die kraftstoffeste
2k Spraydose

Info-Material gegen 1,-DM
frankierten Rückumschlag

Autolacke – KREUZER
12163 Berlin Schildhornstr. 74
Tel. 030 7917275 Fax 030 7911855

Laß Dir die Dreh- zahl mit Sicherheit auf Spaß stellen!

Die Fahrtregler-Familie von KONTRONIK

- ▶ **intelligent** (z.B. autom. Tiefentladungsschutz)
aber einfachste Handhabung
- ▶ **vielseitig** (ein KONTRONIK-Regler paßt immer)
- ▶ **leistungsfähig** (20-100 A)
- ▶ **federleicht und klein** (14-28 g)
- ▶ **und dazu optimal sicher**
(z.B. Überlastschutz, erweiterte Ein-
schaltimpuls-Unterdrückung)



Mit BEC, Optokoppler
oder als Heliversion erhältlich.
In der geprüften KONTRONIK-Qualität.
Mini Maße - Maxi Leistung

KONTRONIK
GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONIK MBH
72649 WOLFSCHLAGEN • NÜRTINGER STRASSE 4
Telefon (07022) 52657 • Telefax (07022) 56692

-FMT-

GÜNTER OECHSNER

50A

**SOFTSCHALTER MIT
EMK UND BEC:**
SOFT 25 A
DM 87,- 75,-
SOFT 35 A
DM 119,- 89,-
Relais 45:
DM 64,-
DM 53,-

PROFIQUALITÄT SUPERGÜNSTIG!

**BIS 30 %
PREISSENKUNG**

**Bestellen Sie unseren Gesamtkatalog gegen DM 4,- in Briefmarken
oder fordern Sie unsere kostenlosen Hauspreislisten an!**

Aubinger Str. 2a • 82166 Lochham • Ruf 089/87 29 81 • Fax 089/87 73 96

**Modellbau
PLAUL**

Portlandstr. 97
33378 Rheda-Wiedenbrück
Tel.: 05242/44354
Fax: 05242/46051

Kohlefaser-Luftschraubenblätter für den Elektroflug in Top-Qualität

10,0 x 5,5 = DM 25,-	10,5 x 6,0 = DM 27,-	Das passende Alu-Mittelteil dazu! In schwarz oder gelb, eloxiert: nur DM 15,-
11,0 x 6,5 = DM 29,-	11,5 x 7,0 = DM 31,-	
12,0 x 7,5 = DM 33,-	13,0 x 8,0 = DM 37,-	
APC-Luftschrauben ab Lager lieferbar!		

Öffnungszeiten:

Mo.-Fr. 14.30-18.30 Uhr • Samstag 9.00-14.00 Uhr

Modellbau-Service M. Zimmermann
Styropor-Kerne, Spanten u. Rippen als Frästeile

Im Hinterhof 6 76275 Schluttenbach Tel. u. Fax: 07243/20485

menZ HOLZ-PROP

Leistungsstark • Leise • Preiswert

Menz-Modellbau, von-Merlau-Str. 5, 36100 Petersberg-Steinhaus
Tel.: 06 61/6 82 91 oder 0 66 52/14 24, Fax 06 61/6 94 90, Mobil 0 17 26 70 24 16

Der Holzpropeller mit dem unerreichten Preis-Leistungs-verhältnis.
Lieferbar in 250 verschiedenen Größen als Zwei-, Drei- und Vierblatt, von 15/6 – 32/18".

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach Menz „S“ und „ULTRA“!

**AUF VIELFACHEN
WUNSCH VERLÄNGERT**

FOTOWETTBEWERB

**DREI
REISEN**

IN DIE

USA

ZU

GEWINNEN



VERANSTALTET

VON



UND -FMT-

DIE PREISE: Die drei besten Luftaufnahmen werden prämiert mit einer Reise in die USA, zu Estes und anderen Sehenswürdigkeiten. Unter allen übrigen Einsendungen werden 250 Sachpreise im Wert von insgesamt DM 5000,- verlost.

DAS MOTTO: Völlig losgelöst - Luftaufnahmen mit der Modellrakete

DIE AUFGABE: Sie machen max. 3 Luftaufnahmen mit Hilfe einer beliebigen Modell-Rakete vom Modellbau, beim Modellbau, über Modellbau. Das Motiv bestimmen Sie selbst! Originelle Ideen werden bei der Beurteilung besonders honoriert. Senden Sie Ihre Aufnahmen mit Negativen bitte an folgende Adresse: Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Kennwort Fotowettbewerb, Postfach 2274, 76492 Baden-Baden.

DIE GELEGENHEIT: Falls Sie keine Modellrakete besitzen, haben Sie z.B. die Möglichkeit, für die Luftaufnahmen in allen Fachgeschäften in Deutschland, Österreich und der Schweiz ein Starter-Set Alpha + Astrocam oder die Astrocam einzeln zu Sonderpreisen zu erwerben. Das Starter-Set enthält die notwendige Startrampe und ein elektrisches Sicherheits-Zündgerät. Zusätzlich eine Rakete Typ Alpha. Der Bausatz der Astrocam enthält alle zum Bau und Flug der Rakete benötigten Teile inclusive der Kamera.

DIE BEDINGUNGEN: Einsendeschluß Ihrer Aufnahmen ist der 31. Oktober 1995. Die eingesandten Aufnahmen müssen auf der Rückseite mit einem Etikett mit Ihrem Namen und Ihrer vollständigen Anschrift (bitte mit Bleistift, damit die Aufnahme nicht beschädigt wird) versehen sein. Sie erhalten die Fotos und Negative nach erfolgter Auslosung nur dann zurück, wenn Sie Ihrer Einsendung einen frankierten Rückumschlag beigelegt haben.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Firmen ESTES, ACT und des vth sowie deren Angehörige können am Wettbewerb nicht teilnehmen. Die Firma ACT und der vth behalten sich das Recht vor, anschließend an den Wettbewerb, eingesandte Aufnahmen zu veröffentlichen.



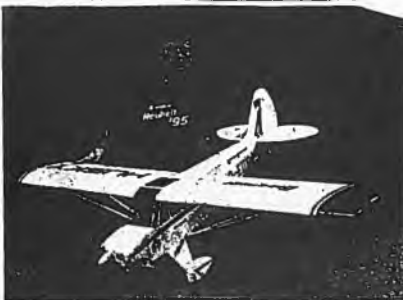
Hauptstraße 5 - 7 50126 Bergheim Tel.: 02271/42646
FAX: 02271/43716 Tel.: 02271/42919

Ihr Partner in Sachen Modellbau

- Hotline
- Service
- Beratung
- Werkstatt

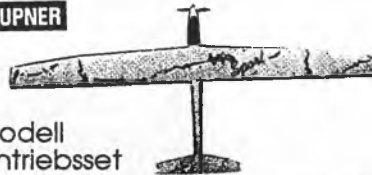
PLETTENBERG

Zubehör und andere
Motoren auf Anfrage!



CHRISTEN HUSKY
für Verbrenner o. Elektr. Antrieb
Sp. 2164 mm

GRAUPNER



Modell
+ Antriebsset

245,-

Für den Einsteiger
incl. Akku + Schalter 379,-

Graupner

- Ultimate 10 DASH
300 S 1420 mm
- Sukhoi SU 26 M
1450 mm
- Junkers 52
incl. Antriebsset

259,-

Dolmar Benzin Motor
33 cm³ 38
40 cm³ 48
usw.

Qualität zum fairen Preis!

hitec

Hi Tec Servos

- HS - 300 z.B. 17,-
- HS - 605 BB
- HS - 525 BB
- HS - 545 BB
- HS - 101
- HS - 101 MG
- HS - 80
- HS - 80 MG
- HS - 705 MG

Preise auf Anfrage!

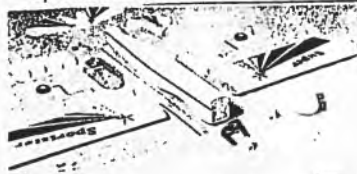
TF TOP FLITE.

- Cessna 182 Sp. 2055 mm
- AT - 6 Texan Sp. 1703 mm
- P - 40E Warhawk Sp. 1625 mm

Krüller
Probe!

- Piper J-3 Cub 1945 mm
- F - 15 Eagle 1194 mm
- Super Sportster 40 1400 mm

- Sportster 40 1473 mm



GREAT PLANES®
MODEL MANUFACTURING COMPANY

Modellbau bei SIMPROP!
Sonderpreis - Aktion

Newlight '95
Piezo-Kreisler

ab 235,-

Heli - Ecke

- Heim Expert Mech. 715,-
- Heim Mech. 589,-
- Heli m. 2,5 OS Mot. 525,-

Youngblood Edition 1555,-

- Comeback
- Concept 30 SR-T 395,-
- Concept 30 + Mot. Sonderpr.
- Concept 60 SR 1180,-

Weitere Preise erfragen !!!

GFK-ROTORBLÄTTER ab 119,-
Flugschule nach
Vereinbarung!

Graupner



RC-Hubschrauber
Graupner
Heim
helicopter

KYOSHO

Comeback

R.D. Modelltechnik

BRARUS

robbe

Mikado

VARIO
Rotor-Systeme

Schlüter



incl. Motor u. Akkus

ab 1444,-

SIMPROP
ELECTRONIC

- Clipped Wing Cub.
- Selection 1683 mm
- Solo 3200 mm

Unser
pro 10
Teilna

1. Pre

2. Pre

3. Pre

4.-20.

Einser
Der R

P 290/20	309,-
P 320/25	349,-
P 320/30	415,-
P 320/40	485,-
P 355/25	365,-
P 355/25 EVO	429,-
P 355/30	465,-
P 355/30 EVO	530,-
P 355/40	595,-
P 355/50	589,-

Ultra - Motoren
zu Dauertiefpreisen
Alle Motoren am Lager !!!

E-Schalter	
18 A	ab 55,-
30 A	ab 69,-

Akkus	
z.B. Mignonzelle 600 mAh st. 2,00	
z.B. Sanyo 1700 SCRC 56 g ab	
10 St.	6,95
ab 100 St.	8,75
ab 500 St.	6,45
500 AR	6,50
700 AR	7,50
1000 AR	7,35

Weitere Akkus auf Anfrage

Sekundenkleber 20 g	4,00
Flugschalter	ab 69,00
Flugregler	ab 109,00

Goldkontaktstecker	
z.B. 4 mm² Paar	
ganz neu ...	3,00
Graupner Spannungsüberwachungsdiode	
Voltspy	25,00

SAITO SUPER TIGER
SC ASP Novarossi MDS
zu Dauertiefpreisen



1,7 cm³ m. Dämpfer	94,00
2,5 cm³ m. Dämpfer	
3,5 cm³ m. Dämpfer	
4 cm³ m. Dämpfer	
5,8 cm³ m. Dämpfer	
6,5 cm³ m. Dämpfer	
4 cm³ m. Dämpfer	
5,2 cm³ m. Dämpfer	
6,5 cm³ m. Dämpfer	
4,5 cm³ m. Dämpfer	
6,5 cm³ m. Dämpfer	
8 cm³ m. Dämpfer	
1,5 cm³ m. Dämpfer	
15 cm³ m. Dämpfer	

Webra Motoren:	
Speed 28	149,00
Speed 32	169,00
Speed 40	189,00
Speed 50	255,00
Speed 61 Champion	358,00
Speed 61 LS Langhuber	237,00

Preise für weitere Motoren auf Anfrage !!!

NEU in den Farben der Oracover Folie
Orapaint das kraftstoffeste Lacksystem
auf den Modellbau
Oracoverfolien
Standardbügelfolien
ab 8,60

Kontronik - Regler
Preise erfragen !!!



Focke-Wulf ARF *DM 199,-



Cessna ARF *DM 199,-



Piper Cubs ARF *DM 220,-

- Graupner Servos**
- C 4821
 - C 4421
 - C 4041
 - C 5007
 - C 507
 - C 508
 - C 509
 - C 12021
 - C 3041
 - C 3341
 - C 341
- alle Servos incl. Zubehörbeutel

Bitte Tagespreise telefonisch erfragen!

- Graupner Empfänger**
- C 12
 - C 16
 - C 18
 - MC 12
 - MC 18
 - MC 20
- Empfänger der Firma Futaba vorrätig.

Bitte Tagespreise telefonisch erfragen!

- Ladegeräte**
- Schnellader 4-7 Zellen, 5 A/Entl. 139,00
 - Ultra Duo Plus
 - Ultra Duo Profi x SUPERPREISE !
 - Ultra Contest
 - Ultra Power 150
 - Ultra Duo Plus II



ab 419,-

Super Whisper
Profil - Schalldämpfer von 3,5 - 15 ccm

Trainer 40
mit 7,5 ccm Motor ARF
Nur 280,-

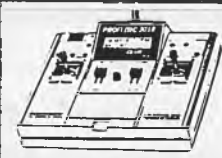
Neu bei uns: Engel Baukästen
Einführungspreise,
Stampe, 1:4 369,-
BI - Fly 269,-
LO - Boy 129,-
ME 109 RC, 1700 mm Spw. 195,-
Telemaster m. Fertigflächen ab 159,-
Telemaster m. Rippenflächen à 79,-
usw.

NEU: Hyperfly!
der andere Heli für 2-Kanal-Anlagen
299,00 incl. RC-Anlage 389,00

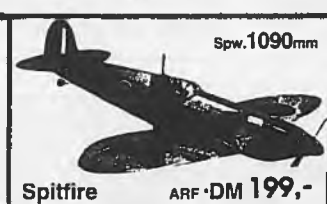
Fernsteuerungen

- Graupner-Anlagen
- D 4 incl. 2 Servos
- C 4 x incl. 2 Servos
- D 8 incl. 2 Servos
- 414 FM Modulsystem
- MC 15 Computersystem
- MC 16/20 Computersystem
- MC 20 Einzelsender
- MC 20 Kofferset (kompl.)
- Multiplex- und Futaba-Anlagen vorrätig.

Bitte Tagespreise telefonisch erfragen!



MPX 3100 Club Ed.
MEGAPREIS



Spitfire ARF *DM 199,-

Kraftstoffe

- Fa. Möllenberg & Sonntag
- Synthetiksprit
- Fa. Simprop
- Rizinusöl
- Fa. Graupner
- Fa. RD

Kraftstoffe u. Öle (synth.) ab 3,60 pro ltr

Kunden erhalten ab sofort
DM Einkaufswert ein
melos.

MC - 16/20 Set
Fa. Graupner
Doppeldecker Duett
Fa. Robbe
Spitfire ARF
Fa. Jamara

preis Modellbauzubehör

deschluß 30.12.1995
chtsweg ist ausgeschlossen

Für Holzwürmer
Balsaholz

1. Wahl, 100 mm x 1000 mm	
Stärke	Stück
0,8 mm	1,50
1,0 mm	1,50
1,5 mm	1,60
2,0 mm	1,80
2,5 mm	1,90
3,0 mm	2,00
4,0 mm	2,20
5,0 mm	2,50
6,0 mm	2,70
8,0 mm	2,90
10,0 mm	2,90

Neu ab 1. Okt 95

24 Std.
Versand Service
per Telefon
02271 - 42646
02271 - 42919
oder Fax
02271 - 43716

rot/blau 2032 mm
Diamond 1915 mm
Domier 328



Nur 399,-

FLAIR - Oldies NEU!!
komplett ausgestattete Holzbausätze
herausragende Flugeigenschaften
PUPPETEER, 1,52m, 6,5-10cm' 219,90
MAGNATILLA, 1,48m, 6,5-10cm' 169,90
ATTILA, 1,16m, 4-5 cm' 119,90
HANNIBAL, 2,30m, 20-40 cm' 279,90
FOCKER DRI, 1,86m, 30-40 cm' 399,90
FOCKER D VII, 1,55m, 8-15cm' 229,00
S.E. 5A, 1,35m, 4-6,5 cm' 209,90
ETRICH TAUBE, 2,03m, 8-15cm' 229,90
BARONETTE, 1,25m, 4-8 cm' 199,90
LEGIONAIRE, 1,32m, 4,9 cm' 199,90
NEU! PIPER CUP, 1,95m, -8cm' 219,90
NEU! PATRIOT, 1,5m, 6,5cm' 249,90
PYLON-RACER DARA20, -4cm' 119,90
PYLON-RACER SHARK40, 6,5cm' 199,90

E N G E L FLUGMODELLE
TELEMASTER 1,8m Hochdecker 79,90
der Trainer schlechter
T 180, die neue Version mit:
Tank, Räder Pilot, Züge etc. 198,00
T 180 mit Fertigflächen 229,00
T 240, wie T180, aber 2,4m 298,00
ME 109, 1,7m, 10cm', Holz 199,90
Hi Boy, 1,6m Hochdecker Trainer m.
alle Zubehör+Styro-Fläche 149,90
Hi Boy Turbo, Schulterdecker, 1,6m
Styro-Fläche, Klappen, 189,90
Lo Boy, 1,4m Tiefdecker Trainer m.
allen Zubehör+Styro-Fläche 129,90
Bi Fly 90, 1,4m Doppeldecker
Styro-Fläche, 10cm' 269,90
FunFly, 1,39m rasantes Sportmodell
gumt. Fly, Styrofl., allem Zub. 139,90
NEU! NEU!

SAPHIR und AEROSTAR F3A-
Kunstflugmodelle der Spitzenklasse,
Fertigrumpf, Styro-Flächen
SAPHIR 1,5m für 6,5-8cm' 249,90
SAPHIR 1,75m für 10-15cm' 299,90
AEROSTAR 1,5m, f. 6,5-8cm' 259,90
AEROSTAR 1,75m, f. 10-15cm' 319,90
DIE GROßEN VON ENGEL, 1,14
STAMPE, 2,08m Doppeldecker 369,90
Drüme Turbulent, 2,38m Tief-
decker, Maßst. 1:13! 369,90
AERONCA CHAMP, 2,6m Hochd. 369,90
Segelflugmodelle
Elektra Fly, 2,2m m. Elektroset,
Schalter, Zub., Holzbauteile 149,90
Univers, 2m-Hotliner, weicher
Epoxy-Rumpf, Styro-Fertigfl. 269,90
Univers-Light, 2m-Softliner 249,90

KATALOG gegen 3,-DM Rückporto
ORACOVER
Bügelrollen 8.weiß,rot 9,70/88,00
Sonderfarben ferrarirot 11,20/105,0
Metallik + Chrom 12,70/118,0
Klebefolien +1,00DM

Balsaholz, 1. Wahl, leicht, 100x1000
1 mm 1,60/13,95 6mm 2,90/25,90
1,5mm 1,70/14,95 8mm 3,40/15,90/5
2 mm 1,85/16,95 10mm 3,85/17,90/5
3 mm 2,10/18,95 15mm 6,10/28,50/5
4 mm 2,30/20,95 20mm 8,95/39,90/5
5 mm 2,65/23,90 30mm 13,45/59,90/5

AEROTECH SCALE-Modelle
Konsequent leichte Rümpfe mit
furnierten Styro-Formteilen, STYRO-
Fertigflächen, tiefgezogene Hauben,
z.T. CFK-Fahrwerke + GFK-Hauben
SERIE-Berühmte Kampfflugzeuge:
MUSTANG, 1,5 m, -6,5cm' 198,90
SPITFIRE, 1,45m, -6,5cm' 198,90
CORSAIR, 1,42m, -6,5cm' 198,90
ZERO, 1,5 m, -6,5cm' 198,90
ME 109G, 1,5 m, -6,5cm' 198,90
FOCKE WULF 190 1,5m, -6,5cm' 198,90
HAWARD AT 6 1,5m, -6,5cm' 198,90
VULTURE VALIANT 1,5m, -6,5cm' 198,90
BEARCAT, NEU! 1,45m, -6,5cm' 198,90
HELLCAT, NEU! 1,43m, -6,5cm' 198,90
SEA FURY, NEU! 1,45m, -6,5cm' 198,90
MOSQUITO, 2-Mot., 1,8m 2x5cm' 349,90
P38 LIGHTNING NEU! 1,9m, 2x5cm' 349,90

ZIVIL-Maschinen
MINI-Pilots, 0,92m, -4cm' 129,90
SUCHOI SU26, 1,14m, -6,5cm' 198,90
SUCHOI SU29M, 1,5 m, -18 cm' 299,90
EXTRA 300, 1,72m, -18 cm' 349,90
EXTRA 300S, NEU, 1,7m, -18cm' 349,90
ALLE Modelle ELEKTRO-FLUG bewährt!!
MARUTAKA SCALE-Bausätze vorrätig
DOG-fighter, 0,9m Spannweite, Zero,
ME109, Mustang, Spitf., Corsair 149,90
CORSAIR 1,54m, 10-20cm' 449,00
JU 87 1,57m, 10-20cm' 498,00
ME 109 1,55m, 10 cm' 479,00
Focke Wulf 190K, 1,53m, 10cm' 369,00
P38 Lightning, 1,87m, 2x6,5cm' 599,00
C47 Douglas, 2m 2x6,5cm' 599,00
F61 BLACK WIDOW, 1,9m 2x6,5cm' 894,00

ALTECH Rohbau-Fertigmodelle
SUPER STEARMAN, 1,4m Doppeldecker 369,90
PILATUS Turbo PORTER, 1,8m 369,90
RTF - Fertigmodelle, bespannt
mit Tank, Fahrwerk, Räder etc.
DOPHIN, 1,58m Hochdecker, 5cm' 199,90
BULDOGS, 1,42m Tiefd., -10cm' 239,00
CHEETAH, 2,82m Tiefd., 10cm' 299,00
MIGHTY MOUSE, 2,4m Schlepper 349,00
I-TRAINER, brennfertig verschliff.
1,8m m. Fahrwerk 149,00/Elekt. 159,0
1,5m m. Fahrwerk 129,00/- 139,0
WEBER Motoren
SPEED 28 FGT Aero, 4,8cm' 149,90
SPEED 32 FGT Aero, 5,2cm' 169,90
Speed 40 FGT Aero, 6,5cm' 189,90
Speed 50 FGT Aero, 8,3cm' 238,90
Speed 120 20 cm' 389,90
Blackhead 40 6,5cm' 158,90
Blackhead 61 10 cm' 194,90

RESO-ROHRE und Schalldämpfer
eigene Produktion, 3-Kammer-Systeme
Schalldämpfer mit Mini-Vox-Adapter
Schalldämpfer bis 5,5cm' 59,90
Rohr bis 8,5cm' 84,90
Schalldämpfer bis 8,5cm' 69,90
Rohr bis 10cm' 94,90
Schalldämpfer bis 10cm' 79,90
Rohr bis 20cm' 129,90
Rohr bis 45cm' 149,90
Rohr bis 100cm' 169,90
Viartaktsysteme mit Wellenschlauch und
Adaptern, komplett bis 12cm' 109,90
bis 15cm' 119,90
bis 20cm' 129,90

O.S. Motoren
10 FP RC 1,7cm' mit Dämpfer 94,95
15 FP RC 2,5cm' - 139,90
20 FP RC 3,5cm' - 149,90
25 FP RC 4 cm' - 149,90
35 FP RC 5,8cm' - 159,90
40 FP RC 6,5cm' - 169,90
25 SF RC 4 cm' - 199,90
40 SF RC 6,5cm' - 269,90
46 SF ABC7,5cm' - 329,90
61 SF ABC 10cm' ohne Dämpfer 399,90
61 RF ABC 10cm' Heckauslass 429,90
61 Hanno Spezial II m. Pumpe 698,00
26RS 4-Takt, 4,4cm' m. Dämpfer 309,90
40FS - 6,5cm' - 369,90
48FS - 8 cm' - 429,90
70FS - 11 cm' - 499,90
91FS - 15 cm' - 639,90
120Surp. II 20 cm' - 869,90
160 FT 2-Zyl. Boxer, 26cm' 1399,00
300 FT 50cm' 2249,00

DOLMAR Benzin-Motoren
33cm' 399,00/40cm' 499,00/45cm' 599,00
MUTUNUK 65, Eigenimport
10,5cm', 1,95PS, 2Kugell., leiser
2-Kamm.-Dämpf., ABC-Garn. 189,90
TIGER SHARK Eigenimport
6,5cm', 1,1PS, ABC-Garn. ab 169,90
7,5cm', 1,3PS, ABC-Garn. ab 179,90
alle Motoren mit 2-Kamm.-Dämpfer!
Doppelt Kugellagelager, TN-Vergaser
PLETENBERG Elektromotoren
290/20/8, f. 8Zellen 319,90
320/25/4, f. 5, 6, 8 f. 10-20Zellen 359,90
320/40/2, 4, 5 f. 10-20Zellen 499,90
355/25/4 EVO f. 10-15Zellen 449,90
355/30/3 EVO 10Zellen Rakete 549,00
SPEED 700 f. 10 Zellen 19,95
Power Speed 7/14 Simprop 94,90

ULTRA-Motoren neu im Angebot:
930-6/7/8 279,00
1600-4/5/6/8 309,00
1800-3 389,00
1800-5 379,00
KRUSE Getriebe +Ludwig vorrätig!
Synchro800 149,90, Intro 400 159,90
2500 149,90, - 1000 199,90
SCHULZE Regler + Lader
S10-15e, f. 12Z, 15A, 7g o. Kab. 47,90
S10-15ek, - 20g m. Kab. 67,90
d21-12bes, - 12/16A m. Sch. 79,90
d31-33bes, - 33/40A - 123,90
d31-44bes, - 44/55A - 149,90
d53-45be, 8-24Z, 45/60A optok. 139,90
d53-60be, 3-30Z, 60/85A (Ho) 159,90
d53-125Pro, - 125/150A 239,90
mcd32-45be, 6-12Z, 45/90A 159,90

Kraftstoffe, lose Ware
Glow 1, Rizinusöl 5l 16,95
Glow 5, Synthetiksprit 5l 19,95
Rizinusöl, 1. Pressung 1l 8,95
Prof. Synth., Synth.-öl 1l 14,95
RD-Synth-Glow 5l 11
NITROMETHAN, 99,5% 1kg 39,90
NEU! NEU!
IRVINE Motoren
120 = 20cm', TN-Vergaser, nur 349,90
150 = 25cm', wie vor 359,90

mcd32-70be, - 70/140A 234,90
mcd32-80be, 6-32Z, 80/160A 219,90
Lader ISL6-430d, 4-30Z, 5A 399,90
ISL 6-530d, 4-30Z, 6A 499,90
ISL 6-636d, 4-36Z, 8A 689,90
ISL 6-636d, 4-36Z, o. Entlade 499,90
ISL8-936, 4-36Z, 4-27Z 1298,00
Kontrollregler
20-6-10, 6-10Z, 20A, BEC, 124,95
40-6-12, 6-12Z, 40A, BEC, 149,95
40-8-14, 8-14Z, 40A, BEC, 149,95
50-8-24, 8-24Z, 50A, BEC -14Z 194,95
50-10-30, 10-30Z, 50A, Optok. 194,95
Optomax 80, 6-18Z, 80A 234,95
Optomax 100, 6-30Z, 100A 309,95
U.I. Profi Line
Motormaster, unentbehrlich 379,90
Gamma der Lader für Zuhause 689,00
NEU! EUROLADER, 4-24 Zellen,
bis 4A Ladestrom regelbar 249,90
DL3/7 Automatiklader 4Ausg.+Sender
mit Kapazitätstester 299,90
DL3/5E Automatik-Dauerlader
mit 5 Ausgängen 175,90
U.I. Akkuwaecher, 4oder5Zellen 84,90
HI-TEC Fernsteuerung + Servos
HS 80 Mikro, 28x28, 2x13,7 53,90
HS 80 Mikro Metallgetriebe 72,90
HS 100 Mini 34x32x14 47,90
HS 100 Mini Metallgetriebe 64,90
HS 205 Midi 34x31x16,8 72,90
HS 205 Midi Metallgetriebe 89,90
HS 300 Standard 41x38x20 3,2kg 19,75
CS 100 Standard 6-fach Schleifer,
Bronzelagerung, Indirect-drive 27,90
HS 422 Deluxe, wie vor, 4,2kg 39,90
HS 545 HELI, Glockenanker 74,90
HS 605 Super-Power, 6,6kg 89,90
HS 605 Metallgetriebe 84,90
HS 615 Ultra Power, 9,1kg 89,90
HS 700 Quarter Scale, groß 73,90
HS 705 - Metallgetriebe 98,90
HS 75 Einziehfahrverservo 86,90
HS 725 Segelwinde 89,90

Computer - Fernsteuerung Prism 7
Set m. 4 Servos 42A, Akkus, Lader
alle Mischer, voll ausgebaut 579,90
2-Kanal, 2 Servos, Zub. 109,90
CA-Servos, Neu im Programm
STANDARD, 3,5kg, 6-fach-Schleifer
2x- bronzegelagert, 27,95/100,00/4
MIKRO, 29x29x13,5mm 2,9kg!
Spielraumes Metallgetriebe! 73,90
Simprop-Cygnus vorrätig
Basisset, ausbaubar, 1 Servo 339,00
Computerset, 1 Servo 499,00
Senderakkus Sanyo 1500MAH 49,90

AKKUS
Panasonic Red Amp+ 6,70 84,90
Sanyo 500AR 7,45 89,90
700AR 7,95
800AR 6,45 75,90
1000SCR 7,45 99,45
1400SCR cutoff 5,65 75,90
56gr. 1700SCR-C SP 7,45
1300SC 4,95 57,90
1400AE, 32gr. 6,95
1800AE 7,95 98,90
Wir fertigen Inline-Packs in allen
Ausführungen f. 1,20/Zelle Aufpreis

... das ideale Beplankungsmaterial, Birken-Flugzeug-Sperrholz

jetzt bei Ihrem Fachhändler in den Stärken 0,4 mm und 0,6 mm, im Format 1500 x 1500 mm

Holen Sie sich ein kostenloses Muster bei Ihrem Fachhändler.

Lassen Sie sich nicht täuschen !!

Wir sind umgezogen ins
Strabe 45, 1. OG/Außengalerie
unser Rufnummer: 2 99 46 47 unser Fax 2 99 45 37

hobby shop

Das EKZ bietet neben vielen Parkplätzen eine tolle Einkaufsatmosphäre

Es erwartet sie auf über 300 qm ein neues hochmotiviertes Team und eine deutlich erweiterte Auswahl bei Modellbau - Plastikmodellbau - Sammlerautos und Bastelmaterial.

Auch wenn es einigen nicht gefällt, unsere **Preisgarantie** gilt weiterhin:
Sollten sie innerhalb von 14 Tagen nach Kaufdatum einen bei uns erworbenen Artikel im Wert von über 50,- DM in einem anderen Modellbau-Fachgeschäft in Hamburg günstiger bekommen können, erstatten wir Ihnen die Preisdifferenz! Einzige Bedingung: Sie müssen nachweisen, daß der Artikel tatsächlich günstiger und dort am Lager ist.

Graupner

Modellbau



Modellsport
PEGASUS

Zwei starke Partner - Ihr Vorteil

- modernstes Schulungsmaterial
- Messe - Neuheiten '95
- Seminare für den Fachhandel

- modernst ausgestattete, offene Service - Werkstatt
- Hilfestellung bei allen technischen und praktischen Problemen
- Bauen und Einstellen Ihrer Modelle
- tägl. 9^h - 18^h / Mo. + Mi. bis 20^h



MEGA STAR
Rumpflänge 1400 mm

- Modellflugschulung aller Klassen
- kompetente Fluglehrer
- solide Basisausbildung
- individuelles Ausbildungsziel
- 5 Tage, 2 Tage, Einzelausbildung

und das **Besondere**
BEI 4 IST ENDE

(nur 4 Flugschüler pro Gruppe)

Urlaub in Bayern - Bringen Sie Ihre Familie mit, es lohnt sich!

GRATISINFO Modellsport PEGASUS, Hauptstr. 20, D-83454 Aufham/Obb. Tel. 08656/1842, Fax. 08656/70244

Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel

Andy's Hobby Shop

Denkzettel

Balsapreise, daß die Spreißel fliegen

1 mm	Balsa 1,20 DM
1,5 mm	Balsa 1,30 DM
2 mm	Balsa 1,45 DM
2,5 mm	Balsa 1,49 DM

Regler

LR-300 30 A	92,05 DM
LR-600 60 A	119,20 DM
Speed 400	
Regler 12 A	57,60 DM

Telemaster 1800 + 6,5er Motor 179,- DM

Fun Fly (Engel) + 6,5er Motor 219,- DM

Me 104 (Engel) + 6,5 er Motor 269,- DM

Goldkontaktstecker	
25er Btl.	49,95 DM
Elektr. Laubsäge	199,- DM
Nitromethan 98 % rein	44,90 DM

– Hitec Servos
– Blue Airlines Modelle
– Kontronik Regler
– Computeranlagen
wieder alle ab Lager lieferbar

Motoren	
6,5 ccm m. D.	119,- DM
10 ccm m. D.	159,- DM
3,5 ccm Car	99,- DM
18 ccm	239,- DM

Suchen Sie andere Motoren, Akkus oder Modelle – dann rufen Sie mich bitte an!

Spitzenpreise auch für APC Luftschrauben, Kruse-Getriebe, V-Motoren oder einfach gesagt für **MODELLBAU**

per Fax **Andy's Hobby Shop**
oder telefon
oder schriftlich

Lindauer Straße 13
87700 Memmingen
Tel.: 0 83 31 / 8 29 30
Fax: 0 83 31 / 4 81 41

Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel

SIMPROP ELECTRONIC

SIE MÖCHTEN NICHT IRGENDNEINE FERNSTEUERUNG, SONDERN EINE SIMPROP ANLAGE, DANN FLIEGEN SIE DOCH AB SOFORT MIT UNSERER BRANDNEUEN CYGNUS MC

- * Hochwertiger 4-Kanal Micro-Prozessor-Sender, ausbaubar auf 6 Kanäle
- * Hochwertiges HF-Teil
- * 35/40 MHz-Sets mit Empfängersteckerleiste nach Wahl lieferbar
- * Umfangreiche Mischer für Heli-, Flächen- und Segelflugmodelle

- * Auswechselbares LCD-Display
- * Vielseltige Ausbau-möglichkeiten



- * Reichhaltiges Zubehörprogramm erhältlich

Fragen Sie in Ihrem Modellbaufachgeschäft nach den neuen Simprop "CYGNUS MC" Fernsteuerungen

SIMPROP ELECTRONIC

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

Interessiert?
Ja, senden Sie mir
□ Den Simprop Prospekt '95
□ Schutzgebühr DM 5,-
□ Den aktuellen Hauptkatalog
□ Schutzgebühr DM 16,-
Die Schutzgebühr liegt bei Euro-
scheck oder in Briefmarken bei.
Bitte Adresse nicht vergessen!

Sicherheit ist käuflich Jetzt Neu

schnell
zuverlässig
preiswert



MZ-Modellbau
In den Seewiesen 3
60437 Frankfurt
Tel./Fax: 0 69 - 50 32 86

STROHMAIER CNC - KERNE

Tragflächenkerne
Leitwerkskerne
Fertig skalierbare Geometrien
Kataloge zeigen 8.- Vorauskasse

Jochen Strohmaler
CNC - KERNE
Neue Str. 3/1
71570 Oppenweiler/Reichenberg
Tel./Fax 07193/7191 oder 07193/8578 bis 19.00 Uhr

Die Gelegenheit...

0

Verk.: Jodel Robin DR 400-120 neu aufgebaut Spw. 2,60 m VB DM 1.000,00; Piper PA 18 von robbe Spw. 2,10 m incl. 8 Servos VB DM 600,00; Motor-Segler Prisma von Roebbers Spw. 4m incl. Servos VB DM 700,00; Telefon: 03 41 / 6 01 84 17. (104)

1

Suche ZG 22. H. Wernecke, Leibnizstr. 1, 14712 Rathenow. (5)

Corsair Spw. 2,50 m von Kranz, Bestzustand, kompl. mit Motor u. Servos. Tel.: Mo-Fr. 8-15 Uhr 0 30 / 6 81 91 33 oder 0 30 / 6 81 91 79, ab 18 Uhr 0 30 / 6 63 72 11 (auch Samstag/Sonntag). (5)

2

Verkaufe: MERLIN v. Grp., kompl. m. Regler, Serv., 2 Akkus, alles neu, DM 300,00; E-TAXI, Rohb. m. Antrieb DM 150,00; Telefon: 0 45 42 / 51 98 ab 19.00 Uhr. (55)

Futura mit OS-SX Resorohr 4 x 4021 Piezo 2000 Gfk-Haube, Kohlefaser, Haupt- und Heckbl. DM 2399,-. Tel.: 04 21 / 21 07 55. (62)

Suche: ASW 24 Fläche von ORFA. **Verk.:** Variometer super Reichw. einstb. Empfindlichkeit u. Verz. Tel.: 0 41 82 / 2 32 44 ab ca. 18 Uhr. (69)

Motor OS BX1 108 FSR DM 220,00 Telefon: 0 47 48 / 13 18 ab 20 Uhr. (73)

Hobbyaufgabe FS Robbe Supra PCH Servos, alte Graupner FS; Segler rohbaufertig 340 cm; Cap 21; alte Motoren z.B. Taifun; Ladegerät Unimax3, Kapazitätsmeßgerät; dig. Drehzahlen, Starterbox, Pläne u.v.m. alles DM 800,-. Tel.: 0 44 21 / 1 32 89 nach 18 Uhr. (89)

King-70RV + Kr. Dämpf., neu, DM 900,-; Motor, 1 Std. gelaufen. Tel.: 0 45 27 / 6 71.

3

Modellhubschrauber: 2 x Clark Trainer 22, Webra Junior 50 II, Graupner Shuttle, alle fast neu, mit Anlage flugf., wg. Todesfall zu verk., Preise VS, Tel.: 0 64 71 / 46 55 abends. (3)

Verk. neuwert. E. Segler 3,5 m Spw. mit Ultra 1600-8, Regler u. Servos DM 1000,-. Tel.: 0 52 07 / 72 70. (14)

Zu Verkaufen Motormodell Robin RS2000 Spann. 1,7 m, Segler LS4, Spann. 3,8 m, Störklappen VB je DM 300,-. Tel.: 0 27 72 / 4 12 11. (16)

CAP 21 TC ZG 38 DM 900,00; Hänel Pilatus B4 DM 900,00; Ka8 4,30 DM 1.200,00; Ka8 3,00 DM

600,00; Akro Multiplex 1,80 DM 250,00; Blue Phoenix m. Motor, Regler + 2 Akku DM 180,00; Charter mit Motor DM 100,00; alle m. Servo; Bauk. Alpha-Jet Topp DM 150,00; Cm-Rex mit Koffer + 4 PCM-Empf. DM 600,00; Terra Top 6K + Empf. DM 120,00. Telefon: 0 55 55 / 6 32. (36)

Verkaufe: 1 x Bausatz Aerostar für 10 ccm DM 175,00; 1 x Bausatz CAP 20 GFK/STYRO/BALSA DM 550,00, beide Mod. v. Metterhausen, 1 x Bausatz FW 190 1,8 m DM 260,00; Einzelrumpfe GFK für 400er Elektro Mod. DM 35,00 od. Baukasten m. Fertig-Fl. u. Zub. DM 100,00; 1 x Bauer Skyhawk Bausatz GFK/STYRO/BALSA DM 450,00; 1 x 90iger Rossi Impellermod. DM 450,00 NEU. Telefon: 0 50 32 / 76 33. (45)

Verk.: LS6 GFK neu von Rowing mit 8 Servos Spw. 4,10 m DM 1.700,00; 1 E-Segler Cobra von TF mit Motor und ein Rumpf für Segelflug und 2mal 14 Zellen 1400 n. angefangen DM 600,00 Telefon: 0 27 73 / 54 29. (44)

ASK 13, 4 m Semi-Scale, Gfk-Rumpf, Rippenfläche, Cockpitausbau, orig. Lackierung, incl. 7 Servos eingeflogen, neu DM 1.300,00. Telefon: 0 64 52 / 74 30 ab 19.00 Uhr. (58)

BK F16 v. Gl.auf + EzFw v. Hawe, BK Blue Capri v. Bl. Airl. bebügel, Mini Alpha Jet v. Topp neu, SU26 von Volz, Tango v. MPX, Wega Piper Spw. 2,65 m. Tel.: 05 31 / 33 01 20. (59)

Verk.: Schleppm. Cessna 182 Rohb.-fertig, Spw. 274 cm, L 205 cm, viel Zubehör, mit neuem 3W60 Magnum und Zubehör zus. für DM 1920,- + Kostel. Zugaben. Nur an Selbstabholer. ST. 2000/25 + Krums. Dämpfer neu DM 380,- + Zubeh. Senderm. Simprop SAM 35 MHz DM 90,-. Tel.: 0 66 92 / 58 19 bitte erst ab 2.10.95 ab 19 Uhr anrufen. (68)

Fun-Flyer Drop 61 von PAF wenig geflogen, flugfertig mit Webra Racing DM 380,-. Tel.: 05 21 / 33 45 38. (70)



Erla 5, M: 1:4, Spw. 2,75 m, Sperrh./Bal. ST 3000; 6 Serv. DM 900,00 Telefon: 0 57 25 / 17 44. (78)

Verk.: 3W60 Magnum (Meth.) n.n. eingelaufen VB DM 650,00; HAWE 2-Bein pneum. EzFw VB DM 350,00; Airworld 2-Bein-elekt. EzFw VB DM 200,00 Telefon: 05 11 / 58 44 59. (80)

WINTER-VARIO PROFI DM 250,00 Telefon: 0 53 05 / 24 93. (81)

NEU! Modellfliegen am Computer - jetzt auch mit Ihrer eigenen Fernsteuerung und dem RC-Link!

Der RC-Link macht es möglich, Ihre eigene Fernsteuerung am PC anzuschließen. So können Sie alle Möglichkeiten Ihres Senders nutzen und, wie beim RC-Sim, Programme wie FS5, Flight Unlimited, RCFS-PC, usw. damit bedienen.

ernst electronic
Ströher Str. 26
33803 Steinhagen
Tel: 0 52 04/44 81 Fax: 0 52 04/8 96 09

RC-Link..... DM 249,-
RC-Sim..... DM 169,-
RCFS-PC..... DM 249,-

Qualität zum fairen Preis!

hitec
Fernsteuersysteme, Servos
Fahrtenregler, Zubehör und mehr!
Fordern Sie kostenlos unseren neuen
Prospekt an: Tel.: 04191-85713
KYOSHO Deutschland • Nikolaus-Otto-Str. 4
D-24568 Kattenkürchen
Lieferung nur über den guten Fachhandel!

KEINE ZEIT ... TROTZDEM NICHT AUF'S HOBBY VERZICHTEN Lösung: Wir bauen Ihr Modell, rohbaufertig-folienbespannt oder K2-Lackierung. Info: E. Kauper 0 72 64 / 34 84 täglich ab 18.00 Uhr.

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. 11, 73226 Bisingen/Teck, Tel./Fax (07023) 71532 (nach 18.00 Uhr)

H101 Salto
Bausatz mit GFK-Rumpf DM 119,-
Spannweite 1,35 m
Profil Gö 795
Jens Geider
Biberacher Str. 69
72760 Reutlingen
Tel. (07121) 610721
Fax (07121) 630396
*Siehe Test in Modell 4/94!

Anzeigenschluß-Termine

FMT 11/95: 25. September '95

FMT 12/95: 20. Oktober '95

FMT 1/96: 20. November '95

Telefax für gewerbliche Anzeigenaufträge:
0 72 21 / 50 87- 65

...von Freund zu Freund

Suche: Bpl. Fun Fly OOPS. Tel.: 05 11 / 56 30 96. (116)

Verkaufe: ZG 22 wenig gel. DM 350,-. Tel.: 0 66 92 / 14 45 ab 18 Uhr. (118)

4

Super Star, 2,2 m Testmodell aus MFI 6/94 m. 3W35, auf Hydro-Mount komplett flugf. DM 2.250,00. Telefon: 0 21 03 / 5 52 13 n. 18 Uhr. (25)

Suche: Tragf. für Vega Thermik Modella (Conrad) Telefon: 02 34 / 6 61 35. q(27)

Verkaufe: Bucker 131 A Ma. 1:2,8 Spw. 2,64 m Motor ZG 38 + Getr. MPX Anlage 2 x 6 Volt, Modell komplett ohne Sender, Materialpreis + Gutwill Telefon: 0 25 06 / 18 93. (56)

Suche def. 4-Takt Motore aller Fabr. auch Teile oder ausgediente Motore. Lothar Pierburg, Neuer Graben 21, 49324 Melle, Tel.: 0 54 22 / 67 07. (63)

Verk. Hubi Hughes 300 mit Futura-mechanik u. Motor ZG-22. Rotor 1,8 m DM 1600,-. Concept 30 mit Motor DM 300,-. 10 ccm Hubimotor neu mit Resorohr DM 250,-. 3,5 ccm 4 T Motor DM 150,-. Tel.: 02 31 / 35 17 19. (66)

ASW 22 m. Mot. Regl. Serv. neu DM 550,00; ZG 62 DM 600,00; ZG 38 DM 400,00; Jok. v. Top. neu DM 360,00; Mi. Jok. v. Top. neu DM 300,00; Fl.-Light m. Mot. Ak. Serv. DM 950,00; Circ. v. Wani. DM 400,00; Cesn. 152 v. Gr. neu DM 300,00; Ik. Train. 2,0 m. Mot. R.-Roh. DM 300,00; Space Walk. m. 40 Quad. u. Fed. St. DM 560,00; Ext. v. Met. Rohb. DM 800,00; Ult. v. Goldb. DM 450,00; Ship. 1,65 DM 400,00; Yak 55 neu DM 650,00; Ext. v. Simp. m. 25 ccm Mot. DM 800,00 Telefon: 02 34 / 9 25 01 15. (74)

Shuttle ZXX neu viel Zubehör VHB DM 1.400,00; Elektro Ranger 30 Zellen 1a VHB DM 2.700,00; Webra 61 Heim DM 250,00; Regler Power Mos 55 H DM 100,00; Telefon: 02 02 / 4 93 82 58 ab 20.00 Uhr. (75)

Verk.: DO 27 von Topp, Spw. 200 cm L 155 cm, rohbaufertig, alle Ruder in Hohlkehle und absolut spielfrei, GfK-Rumpf, Scale Bk, VHB DM 570,00 Telefon: 0 24 62 / 90 55 99. (83)

ASH 25 Spw. 8,33 m an Selbstabholer zu verkaufen. Tel.: 0 54 22 / 66 19 abends. (87)

Verk. DG600 v. MPX mit RC NP DM 2200,- VB DM 1150,-; Micro Zombi Voll-GfK neu mit RC VB DM 480,-; Speed 400 Voll-GfK Diesel mit RC VB DM 470,-. Tel.: 02 02 / 5 28 83 08. (93)

Rohles Vario HM3 mit Höhe für DM 350,- zu verk. Tel.: 0 21 73 / 2 25 23. (102)

Verk. Citabria Pro Aerobatic, amerikanisches Großmodell; Motorsegler SFB 25 v. Topp mit 6,5 Webra + Servos; MPX Sender Profi 2000 voll ausgebaut; MPX Sender Combi 90 ausgebaut. Tel.: 02 01 / 74 43 87. (98)

Verk.: Classic Spitfire Grundbausatz 20 % unter NP; Microprop Zubehör: Empfänger, Servos, etc. günstig! Kunstflugmodell f. 6,5er Spw. 1,26 m 2K-lackiert DM 300,-. Tel.: 02 31 / 65 08 07. (101)

Chico B4 (Hänel), Top Zustand, absturzfähig, flugfertig oder ausgeräumt zu verk. Preis VB, nur Selbstabholer. Tel.: 0 21 73 / 2 25 23. (102)

Verk.: Big Lift 61 HB Reso int. DM 650,00; Heinkel Kadett HE 72 2,25 m DM 1.290,00; Ikarus Trainer 60 Webra 61 DM 490,00; Summit Airb. Keller neu DM 1.260,00; MPX 2020 viele Serv. Zub. Mot. + v. Zub. m. org. Verp. Telefon: 02 11 / 25 30 43. (108)

Verk.: Segler ASK 18 4,2 m Spw. flugfertig, Preis VHB, Angebote an Tel.: 0 23 69 / 55 97 ab 18 Uhr. (110)

5

Alte Dieselmot. ges. Tel.: 02 41 / 40 58 37. (1)

Verk. Sender MPX 3030 mit 2DS Empf. + 1 Micro7 VB DM 900,-; Sender Becker MCS30 mit 5 Empf. + 1 Micro Empf. VB, Motormodell Dora mit OSFT160 Spw. 210 + Servos + Zündung VB DM 1200,-; Spacewalker Spw. 240 mit OSFT160 + Servos VB DM 1400,-; Micro Spark CFK v. Jager neu VB DM 300,-, Tausch gegen Großsegler möglich. Tel.: 0 26 41 / 2 44 12, Fax: 0 26 41 / 7 82 36. (8)

Verk. SAITO FA-100T, neu, DM 900,-; SAITO FA-120 m. Zündung DM 720,-; YS .91AC m. spez. Motorträger u. Auspuff, neu, DM 950,-; OS FS-48S, neu, DM 380,-; OS FS-705, neu DM 470,-; Taifun v. Zimmermann m. 2 x Keller 25/14, flugfertig!! DM 1500,-. Tel.: 0 24 26 / 15 79 ab 19 Uhr. (11)

BK Alpina Magic von MPX DM 800,00; BK B4Bingo von MPX DM 380,00; BK DG 600 von MPX DM 650,00; BK ASK 23 von Robbe DM 480,00; BK ASW 27 von Robbe DM 590,00; BK Focus von Robbe DM 350,00; BK Karat von CHK DM 570,00; BK ASH 26 E von Robbe DM 790,00; BK Blue Capri DM 600,00; Telefon: 0 22 92 / 12 46. (40)

Verkaufe: OS SUPER Gemini FT 300 ca. 10 St. gelaufen DM 1.300,00 (wie neu) Telefon: 0 27 22 / 82 29. (76)

DARMSTADT D 36, 5,5 m DM 550,00; SB 10 4,8 m, Servos DM 700,00, Telemaster mit Motor DM 180,00, Colors S2 DM 160,00; Telefon: 02 91 / 35 64. (82)

Corsair, Spw. 208 cm Fa. Kranz, Voll-GfK, ZG62, 7 Servos, EzFw.

Super Sonderangebote auf telefonische Anfrage!

Wir liefern von 5-80 Zoll, **Oldtimer**, Rechts- und Linksläufer, vom Standard bis zum individuellen Scale. **Wunschpropeller 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 Exklusivpropeller.**

Exklusiv-Holzpropeller

10 x	5,50	Dreiblatt	Vierblatt
11 x	7,30	9 x 16,30	9 x 21,35
12 x	7,80	10 x 18,-	10 x 23,70
13 x	8,00	11 x 19,90	11 x 26,10
14 x	8,20	12 x 21,70	12 x 28,50
15 x	8,50	13 x 23,50	13 x 30,90
16 x	8,80	14 x 25,60	14 x 33,20
17 x	9,10	15 x 27,80	15 x 35,50
18 x	9,40	16 x 30,10	16 x 37,80
19 x	9,70	17 x 32,40	17 x 40,10
20 x	10,00	18 x 34,70	18 x 42,40
21 x	10,30	19 x 37,00	19 x 44,70
22 x	10,60	20 x 39,30	20 x 47,00
23 x	10,90	21 x 41,60	21 x 49,30
24 x	11,20	22 x 43,90	22 x 51,60
25 x	11,50	23 x 46,20	23 x 53,90
26 x	11,80	24 x 48,50	24 x 56,20
27 x	12,10	25 x 50,80	25 x 58,50
28 x	12,40	26 x 53,10	26 x 60,80
29 x	12,70	27 x 55,40	27 x 63,10
30 x	13,00	28 x 57,70	28 x 65,40
31 x	13,30	29 x 60,00	29 x 67,70
32 x	13,60	30 x 62,30	30 x 70,00
33 x	13,90	31 x 64,60	31 x 72,30
34 x	14,20	32 x 66,90	32 x 74,60
35 x	14,50	33 x 69,20	33 x 76,90
36 x	14,80	34 x 71,50	34 x 79,20
37 x	15,10	35 x 73,80	35 x 81,50
38 x	15,40	36 x 76,10	36 x 83,80
39 x	15,70	37 x 78,40	37 x 86,10
40 x	16,00	38 x 80,70	38 x 88,40
41 x	16,30	39 x 83,00	39 x 90,70
42 x	16,60	40 x 85,30	40 x 93,00
43 x	16,90	41 x 87,60	41 x 95,30
44 x	17,20	42 x 89,90	42 x 97,60
45 x	17,50	43 x 92,20	43 x 99,90
46 x	17,80	44 x 94,50	44 x 102,20
47 x	18,10	45 x 96,80	45 x 104,50
48 x	18,40	46 x 99,10	46 x 106,80
49 x	18,70	47 x 101,40	47 x 109,10
50 x	19,00	48 x 103,70	48 x 111,40
51 x	19,30	49 x 106,00	49 x 113,70
52 x	19,60	50 x 108,30	50 x 116,00
53 x	19,90	51 x 110,60	51 x 118,30
54 x	20,20	52 x 112,90	52 x 120,60
55 x	20,50	53 x 115,20	53 x 122,90
56 x	20,80	54 x 117,50	54 x 125,20
57 x	21,10	55 x 119,80	55 x 127,50
58 x	21,40	56 x 122,10	56 x 129,80
59 x	21,70	57 x 124,40	57 x 132,10
60 x	22,00	58 x 126,70	58 x 134,40
61 x	22,30	59 x 129,00	59 x 136,70
62 x	22,60	60 x 131,30	60 x 139,00
63 x	22,90	61 x 133,60	61 x 141,30
64 x	23,20	62 x 135,90	62 x 143,60
65 x	23,50	63 x 138,20	63 x 145,90
66 x	23,80	64 x 140,50	64 x 148,20
67 x	24,10	65 x 142,80	65 x 150,50
68 x	24,40	66 x 145,10	66 x 152,80
69 x	24,70	67 x 147,40	67 x 155,10
70 x	25,00	68 x 149,70	68 x 157,40
71 x	25,30	69 x 152,00	69 x 159,70
72 x	25,60	70 x 154,30	70 x 162,00
73 x	25,90	71 x 156,60	71 x 164,30
74 x	26,20	72 x 158,90	72 x 166,60
75 x	26,50	73 x 161,20	73 x 168,90
76 x	26,80	74 x 163,50	74 x 171,20
77 x	27,10	75 x 165,80	75 x 173,50
78 x	27,40	76 x 168,10	76 x 175,80
79 x	27,70	77 x 170,40	77 x 178,10
80 x	28,00	78 x 172,70	78 x 180,40

Unter superstarben Off-übertragen Preis 50% Aufschlag

E. Kraut
Am Ravensberg 8
52080 Aachen
Tel.: 02 41 / 16 53 45
Weitere Größen und Dekorationspropeller bis 2 m Durchmesser. Preise auf Anfrage.

Für den schnellen Akkustest ...

AKKUTEST

Akkustestgerät mit 19er Diodenanzeige, umschaltbarer Belastung zum Schnelltest des Akkus. Lieferbar für NiCd-Akku mit 4, 5, 6, 7 oder 8 Zellen. Empf. VK-Preis 89,- DM. Erhältlich im guten Modellbaufachhandel oder bei uns. Unterlagen über unser Gesamtprogramm für 2,- DM in Briefmarken. Händleranfragen erwünscht.

Braune Akku-Ladetechnik
35644 Hohenahr 3 · Kornbergstr. 17
Tel.: 0 64 44 - 2 92 · Fax 0 64 44 - 60 19

BEINEKE-FLUGMODELLVERSAND die führende Adresse für preiswerte Rohbaufertigmodelle!

SCHWALBE
Die perfekte Synthese aus Hochleistungssegler und Hangarmodell - das Maß aller Dinge in ihrer Klasse!



Spw. 2000 mm
Profil E 180
Fläche ungeteilt
Kreuz-, V- und T-Leitwerk
ROHBAUFERTIGMODELL ab DM 229,-

Spw. 2500 mm, unschlagbar für Thermik-, Hang- und E-Flug DM 279,-

Neu! ASW 27 SEMI SCALE
Ein moderner Hochleistungssegler mit klaren Linien und eleganten Proportionen
Spw.: 3400 mm
Länge: 1400 mm
Profil: HO 3.0/11
E-Antrieb ab 10 Zellen
Rohbaufertigmodell mit eingebauten Stockappen nur DM 415,-!

WEITERE SEMI-SCALE-MODELLE:

ASW 24
Spw.: 3120 mm DM 398,-

PILATUS B 4
Spw.: 3000 mm DM 355,-
Spw.: 3750 mm DM 475,-

SALTO
Spw. 2720 mm DM 378,-



SHADOW
1620 mm
DER klassische Tiefdecker für alle, die "es" heiß mögen (Ähnlichkeit mit Canard rein zufällig)
Antrieb 10 ccm 2-Takt bzw. jeder Motor mit nach oben offener Leistungsabgabe!
Rohbaufertigmodell DM 239,-

kostenlosen PROSPEKT
mit vielen weiteren Modellen anfordern!
Tel.: 0 66 54 / 75 47
(Mo-Mi 12-18.30 Uhr, Fr -15 Uhr)

Low Budget Hangar

Feine Scale-Holzbausätze u. Zubehör bieten wir günstig an:
z.B. Carl Goldberg, Sukhoi SU 26 MX, Spw. 184 cm, DM 350,-! Extra 300, Spw. 172 cm, DM 357,-! OS MAX 40 FP, DM 163,-! OS MAX 60 FP, DM 247,-! Alle OS M. mit Dämpfer! SIG, Piper J3C, spw. 180 cm, DM 165,-! Segler Riser 100 (F3J), Spw. 254 cm, DM 137,-! Wonder Fun Fly, Spw. 95 cm, DM 79,-! Spacewalker II, Spw. 213 cm, DM 385,-! Citabria, Spw. 175 cm, DM 219,-; NOR CAL AERO, AT 6, Spw. 165 cm, DM 276,-! T 34, Spw. 165 cm, DM 329,-! PICA, P 51 Mustang, Spw. 226 cm, DM 580,-! T 28 B, Spw. 165 cm, DM 309,-! Spitfire MKIX, Spw. 165 cm, DM 288,- und weitere Produkte o.g. Hersteller! Luftschrauben v. Master Airstew u. Kits v. Landcir, Altech, RTF u.a. führen wir auch. Kataloge versenden wir gegen Einsendung v. DM 5,- in Briefmarken. Kein Versand ins Ausland.

Thomas Wirth · 41363 Jüchen · Am Gerhardsweiler 10

NEU: Speichenräder
Durchmesser 90/110/125/170 mm
Katalog Inland DM 12,- (Briefmarken)
'95 Ausland DM 20,-

Ralf Petrusch Modellbautechnik
58636 Iserlohn Tel.: 0 23 71 / 2 00 01
Schleidenhofer Weg 33 Fax: 0 23 71 / 2 54 39

Futaba SERVOS
unschlagbare Nettopreise! ständig neue Aktionsangebote!

Walter Ginsberg Vertretungen
Postfach 78
CH-8103 Unterengstringen
Tel.: 01-7 50 58 41 · Fax 01-7 40 80 26

Drehzahlsteller 50 A 7-12 NC's, BEC, EMK-Bremse, Kurzschlußgesichert, 99 DM
Überlast-Temperaturschutz, 33 g., ... 335 DM
Hotliner "Jerry", Profil HQ 2,5-18, GfK/Styro/Balsa, fertig bebügelt 425 DM
Zlin 526 AS, 2,10 m Spw., GfK/Styro/Abachi Bausatz mit Zubehör Paar ab 20 DM
Kohle-Klappflugschrauben 10", 14" 6 DM
Sanyo N 1400 SCR
Viele weitere Modelle, Motoren, Regler, Akkus und Zubehör finden Sie in unserem kostenlosen Katalog.

modellbau
Andreas Mugele · Bitzfelder Str. 3 · 74613 Schwöllbrunn · Tel.: 07941/63409 · Fax 34332

Modellbau
Kaiser 66809 Körnich

Super Tigre

Miniservo 45-DM
Akkus Motorpumpen
auch lieferbar!

Originalware!

6,5 cm ³	G40 Ring	149,-DM
10 cm ³	S61 Ring	209,-DM
15 cm ³	G90 Ring	249,-DM
25 cm ³	S2000/25	329,-DM
30 cm ³	S3000	369,-DM
60 cm ³	S60 Twin	799,-DM

Engel Telemaster FF+S61=339,-DM

06838/3219

Titanic Airlines
DIE FLUGLINIE IHRES VERTRAUENS

Spw. 1,3 m, Abfluggewicht 760g, Speed 400 direkt od. Gehelebe, 7-8 x 500-700 m/h, Bauleisteninhalt: balsobeleplante Flächen, vorgefertigte Rumpfhülle.

Made in Germany Ausrüstung für 1,8 m Höhe DM 15,-
Nachrüstset f. Doppeldeckerversion nur DM 32,50
(2. Flügel + Baldachin)

Dipl.-Ing. (FH) T. Böhlich, Seilerstr. 15, 97084 Würzburg
Tel. 0931/612157 Fax 611810 von 8-21.00 Uhr

Felix
ANFANGERTAUGLICH!

79,-

CNC-FLÄCHENKERNE

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



Menz-, Seyer-, Fuchs-Propeller

Katalog Inland DM 12,- (Briefmarken)
'95 Ausland DM 20,-

Ralf Petrusch Modellbautechnik
58636 Iserlohn Tel.: 0 23 71 / 2 00 91
Schladdenholter Weg 33 Fax: 0 23 71 / 2 54 39

Lassen Sie diese Anzeige um Himmels Willen Ihre Frau, Verlobte oder Freundin sehen !!!

Lange gesucht, jetzt auch in Deutschland lieferbar: das Geschenk für alle Gelegenheiten: Die meisterlich gearbeiteten Schmuckstücke der "Clivedon Collection". Das sind über 400 maßstabgetreue dreidimensionale Modelle, alle lieferbar als Anstecker, viele als Krawattenhalter, Anhänger, Ohrringe oder Manschettenknöpfe.

Gesamtprogramm mit Preisliste gegen DM 4,- in Briefmarken von
Teipel Mikro Modelle, Sanger Str. 23 · 57413 Finnentrop · Tel.: (0 27 21) 64 13



Piper Cub

NEU! GLÜHAUTOMAT RP 03 NEU!

Der 1000fach bewährte Glühautomat jetzt noch kleiner und feiner. Geeignet für 1-5-Zylinder-Motoren. Direktvertrieb durch Hersteller. Größe 34x34x19 mm, Gewicht 44 g. Einsatz bei vielen Wettbewerben. Absolut keine Störungen durch galvanische Trennung zwischen Motor und Fernsteuerung.


Preis DM 79,-

Desweiteren im Programm: Moki-Motoren, Accu f. Glühung, E-flug, Sender u. Empfänger usw., Schwinggummi Motorauflösungen, Kabel und Stecker für den Modellbau (Servokabel, Schalter usw.). Ausführliche Unterlagen gegen Freiumschlag DM 3,-!

SUB DATA · Benzstraße 1 · 85551 Kirchheim · Tel.: 0 89 / 9 03 33 56 · Fax 0 89 / 9 03 33 76

LS-Modellbau · LS-Resorohre

LS-Resonanzrohr 55-95 cm und 30-55 cm, leise, 3 Kammern, demontabel, reparierbar. Versch. Modelle z.B.: Citabria 3 m 950-4 Swiss Trainer 3 m, G 109 4,4 m, CAP 21 1,8 m, Alrifter bis 2,7 m, Voll GIK Hanglitzer. Alles made in Germany! Reso Service! Alle Modelle können rohbauf- oder fertig gestellt werden! Prospekt 3,- DM in Briefmarken.

LS-Modellbau · Richard-Wagner-Str. 15 · 74172 Neckarsulm · Tel. und Fax 0 71 32-23 07

Neuartige Startergummis wie in Rotor 5/95 und FMT 8/95 vorgestellt:

Startergummis für Normalkonus: NK - Startergummi für Kleinkonus: KK

Bis 3 Startergummis je 14,95 DM	ab 8 Startergummis je 13,75 DM
ab 5 Startergummis je 14,50 DM	ab 10 Startergummis je 13,15 DM

zzgl. DM 4,50 Porto und Verpack. bestellmengenunabh. Briefl. Bestell. mit belt. V-Scheck/per NN/zzgl. DM 6,- NN-Gebühr!

Gerhard Proß · Rangaustr. 46 · 90530 Wendelstein · Telefax 0 91 29 / 23 70

AKKUCHECK II
das ehrliche AKKU-Kapazitätsmeßgerät

sucht Anschluß an Ihren DOS-PC und zeigt Ihnen dann mehr als nur einen trügerischen Zahlenwert. Vielmehr sagt Ihnen AKKUCHECK II durch eine Grafik alles über Ihre Empfänger-, Sender- und Flugakkus. Nur so erfahren Sie sicher, ob Ihre Akkus zuverlässig funktionieren. Wichtig: Regelmäßiges Checken verhindert den gefährlichen Memory-Effekt. Sehr einfach zu bedienen. Keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich. Anschluß an COM1/COM2. Komplette inklusive Kabel und Programm DM 169,- (Demodisk DM 5,- in Briefmarken) Info kostenlos



Techn. Büro Dieter Kufer · F.X.-Graf-Str. 38 · 83043 Bad Aibling · Tel.: 08061/35947

Die Gelegenheit...

Fa. HAWE, Doppelstrom, Bauj. '95, kompl. flugfertig für DM 2000,- zu verkaufen. Tel.: 0 22 54 / 28 36 ab 16 Uhr. (90)

Verk.: Gleichauf Christen Eagle 1 Spw. 1,26 m DM 580,-, Boxermotor OS FT 160 sehr gepflegt DM 850,-, OS FS 40 neuwertig DM 300,-. Tel.: 0 24 86 / 17 57. (96)

Verkaufe: Baus. Transall von Topp DM 400,-; Baus. Cessna 182 von Kato DM 100,-; Dornier DO-17 von Topp, lackierfertig + 2 x OS46 VFABC DM 1300,- nur Selbstabh. Tel.: 0 22 08 / 83 30. (100)

KA 6 E (Rödel) 320 cm 6 Servos DM 350,00, Extra 300 (Simprop) 145 cm mit Motor und Servos DM 350,00 Telefon: 0 29 84 / 10 16 ab 18.00 Uhr. (106)

Ungebrauchte Modellmotoren (z. T. in Verpackung) gegen Gebot zu verkaufen: ROSS 60, ENYA 35-4C, OS 60 FSR, OS FS60 (4T), FOX 35 Stunt, TAPLIN TWIN Mk III RC. Hammerschmidt, Veltmanpl. 4, 52062 Aachen. (105)

Suche Sender Graupner FM6014 auch ohne HF Telefon: 0 22 67 / 34 45. (103)

6

Fotosätze v. orig. Segelflugzeugen. Liste anfordern bei F. Wesch, Brückenstr. 9, 69488 Birkenau, Tel.: 0 62 01 / 3 26 99 ab 16.30 Uhr. (2)

Verk. Sopwith-Pup Balsa USA, Spw. 286 cm, ZG38 + Getr. 2 K Lack. W. Bertrams, Tel.: 0 61 52 / 5 87 80. (9)

TC Tiger Moth ZG62 noch nicht eingeflogen DM 2500,-. Tel.: 0 62 09 / 89 72. (17)

Ultimate von Topp, Spw. 1,86 m, L = 2 m mit 3W-80, 2K-Lack, auch einzeln DM 2800,-; Trend 35 v. Graupner mit 6,5 HP+ Rohr, Fernbedienung, alles neu, wird vorgeflogen DM 850,-; Phantom v. Kuhlmann, rohbauf. DM 320,-; Mini-Phantom v. Rödel mit Motor, neu DM 210,-. Tel.: 0 68 51 / 8 25 25. (19)

Verk.: ZG 22 wenig gel. DM 380,00 Telefon: 0 61 22 / 42 05 abends. (29)

BAUKASTEN HOBBO BO209 MONSTER Aeromaster BoxFly Trico Anticmon. Pr. auf Anfrage. Telefon: 0 62 62 66 54. (33)

Verkaufe: Wigans + Extra 260 von GM. beide mit ZG 62 + Resorohr. Preis DM 2.400,00 + DM 2.000,00 ohne Anlage (MPX eingebaut) Telefon: 0 61 51 / 4 80 60. (34)

TECHNIKA DREHBANK Wer hat noch negative Erfahrungen damit gemacht? Bitte melden! Michael Goldstein Telefon: 0 61 96 / 2 73 62 ab 19.00 Uhr. (47)

F3AX WIGENZ Z250 Spw. 240 cm ZG 62 Resor. inkl. aller Servos Preis VHS F3AX Extra 300 Spw.

215 cm ZG 62 inkl. Resor. und alle Servo VHS, diverse Modelle Telefon: 0 61 55 / 7 72 48. (49)

Verk.: OS MAX FT 120 Gemini-Boxer DM 650,00; Progo v. Robbe DM 300,00; Geländeauto Serpent Cobra m. M. DM 300,00. Telefon: 0 60 21 / 4 65 45. (54)

TC Tigermoth Spw. 280 cm + ZG 62 + Servos VB DM 1.900,00 od. Tausch gegen Schleppmodell Piper J3 Citabria Jodel usw. Telefon: 0 68 31 / 6 27 03. (50)

3W35 Benzin m. Krumms. -Dämpfer n.n. gelaufen VB DM 600,-; Dolmar-FM33 n.n. gelaufen DM 250,-. Tel.: 0 61 92 / 4 29 28. (88)

F-86 v. Gleichauf flugf. m. Rossi 90, EzFw, 9 Servos VHB DM 1300,-; F-104 Starfighter v. Masterfly kpl. flugf. mit Rossi 90, EzFw, 8 Servos, VHB DM 1100,-; E-Pylon Edago m. Motor Graupner Comp.-Speed, Regler, 2 Mini-Servos, Mini-Empf., Akku + Empf.-Akku VHB DM 380,-; BK Jäger 90 v. Sunshine für 1-2 Imp. VHB DM 350,-. A. Deuter, Tel.: 0 62 32 / 62 17 80. (94)

7

Voll-GfK DG-300 3,75 m Spann. neu DM 850,-; Voll GfK Lunak RG 15 3,30 m Spann. neu m. neuen Servos DM 1200,-; Thermik-Starv. CHK m. Servos, Regler u. Motor DM 550,-. Tel.: 0 70 21 / 4 79 35. (6)

Verk.: Mü 28, Spw. 4 m, DM 900,-. Tel.: 0 70 33 / 3 18 65 werkt. ab 17 Uhr. (7)

Verkaufe OS-FS-91, neu DM 620,-, OS-FS-91 gebraucht DM 580,-, OS-FS-48 neu DM 470,-, DG 200-17 Vöster DM 250,-, ASW17 4,4 m Ritz DM 1500,-, Discus 4 m Eppler DM 1400,-, ASW22 4,4 m Ritz DM 1300,-, DG-600 MQ 4,8 m DM 2000,-, Grunau Baby Krick groß DM 1000,-, Striker PSS Hangsegler DM 220,-, Wurf mit Sichel Fläche 1,5 m DM 250,-. Alle Modelle mit Servos MPX. Tel. u. Fax: 0 71 93 / 71 91. (10)

Akuter Platzmangel: Tiefdecker Shadow (Beineke) 1,6 m Spw. mit Rossi 61FI, tolles Finish DM 449,-, Schneller Schulterdecker 1,3 m Spw. mit Webra 40 + SD DM 249,-, Tiefdecker im Oldtimerlook 1,5 m Spw. DM 149,-. H. Matt, Hans-Carossa-Str. 8, 79576 Weil, Tel.: 0 76 21 / 7 49 95 ab 02.09.95. (15)

OS-BGX 35cc neu, ST 30cc + Reso, Joker F3A + el.EzFw DM 250,-, Mitteldecker 1,3 m + 4 Servos DM 180,-, OSFSR 40 DM 95,-, OS VF 40, RC-1 Modell 1,7 m + 6 Servos DM 250,-, OS VF 61 neu DM 280,-, 150 Props 8-22" Druine-Turbulent 2,38 m BK neu DM 295,-, Moki 8,5cc neu DM 250,-, Yamada YR 61 LS neu DM 400,-. Tel.: 0 75 73 / 4 74. (18)

GRP-Beginner DM 495,00, div. Rotorplattformen mit Zubehör (Ein-

weisung möglich). Robbe Rotorblatt-Waage DM 65,00, Simprop Lader NC-Master Pro DM 295,00 Telefon: 07 11 / 61 29 76. (22)

Suche: Sternmotor 3 oder 5 Zyl., 4 takt, gebraucht oder neu, in gutem Zustand. Telefon: 0 72 52 / 23 18 Fax: 94 17 17. (20)

Suche für Promixanl. 35er Empf.! Peter Schmidgall Telefon: 0 71 38 / 75 75. (48)

AZUBI sucht für sein Hobby gebr. oder defekte Modellbaucomp. u.a. Elektronik- und Elektroteile geschenkt! D. Wolf, Alldorferstr. 31, 70188 Stuttgart. (43)

Tausche: Hubi AS355 Ecureuil mit Vario 3 Plus 4, Webra ABC, 2K Lack flugfertig alles neuw. gegen neuw. Schleppmaschine z.B. Wilga, Bellanca, Decathlon ab 220 cm Spw. auch Baukasten. Telefon: 0 74 31 / 5 62 23 ab 17 Uhr. (57)

Zu verk. 1 DD Supertiger + 2 Fl. Servos DM 250,- mit Mot. u. Reso DM 450,-; DO335 mit 7 Servos u. Hawe EzFw DM 1000,-; 1 ASK18 u. 6 Serv. leicht besch. DM 450,-; 1 Micro Spark m. 3 Servos DM 400,-. Tel.: 0 74 04 / 70 80 ab 19 Uhr. (60)

Siebel 202a/b/c Hummel, Pläne und Zeichnungen vom Vorbild gesucht. H. König, Im Regental 21, 72202 Nagold, Tel.: 0 74 52 / 52 69. (84)



Horus-Formen zu verkaufen. Elektro-Segler der Klasse F5B. Fläche einteilig, 2,25 m, Profil HQ 1,5/8. Passend drei verschiedene Rumpfformen mit und ohne Steckschnauze. Zwei HLW-Formen, gedämpft und Pendel. Viel Zubehör. Preis gegen Gebot. Frank Schwarz, Tel.: 0 72 23 / 5 26 51 oder Horst Fedter, Tel.: 0 72 23 / 77 38. (91)

Oldies: Hubschr. Helimax 40 + Helim. 60, sehr gut erh. o. Servos und Schlüter Helistar + Ranger-Zelle teilw. nagelneu. Nur Gesamt DM 1600,-. Tel.: 0 71 29 / 6 06 80 ab 18 Uhr. (97)

Suche Fernsteuerung Simprop System 90, Ausführung PCM; bevorzugt nur Sender, nehme auch kompl. Anlage; Tel. + Fax: 07 11 / 47 40 06. (99)

OS-BGX-1 35 ccm DM 430,00; Moki-Boxer 90 ccm neu DM 1.300,00; Power-Victor Paraglider DM 150,00; Zlin 50 LS 2,15 m Spw. Bausatz DM 380,00; Pitts 2m DM 490,00 Telefon: 0 70 34 / 2 26 22. (107)

Zu verk.: Bauk. Mot. Mod. Billy 1600 mm DM 270,-; Mot. Mod. Hummel 2080 mm DM 295,-; Segl. SHK m. v. Leitw. FR. Ri.FI. DM 280,-; SEG2 Junior FR. Ri.FI. DM 230,-. Gutbrod, Off.Bg. Tel.: 07 81 / 2 44 38. (112)

Verkaufe: Semiscale Modelle u. Bausätze: DO-28 Skyservant (n. FMT), Bundeswehrlackierung, 230 cm Spw., 2 x 12,5 OS-4T, fast neu, incl. getaktete Zdg. VB DM 1300,- DM. Rohbau Sopwith Pup (T.CI.) DM 1000,-. Rohbau DO-28, 200 cm Spw. (Herold) DM 350,-. Piper Cherokee, 190 cm Spw. (Topp) incl. Ezfw. DM 450,-. Commander incl. 10er Speed + Reso, 2K-Lack, neu, DM 700,-. Rohbau De Havilland DH-71, 240 cm Spw. extravagant, DM 450,- (Pet French). Baukasten T-28 B (Pica) 200 cm Spw. incl. Scale-Cockpit, DM 450,-. Mustang P-51 (Royal) Wettbewerbsmod., fertig zum lack. VB DM 750,-. Motore: 2 x OS 18 ccm, 2 Std. alt, je DM 450,-. OS 15 ccm 2 Std. alt DM 350,-. OS 20 ccm 4-T DM 550,- (fast neu). Solo 45 ccm DM 350,-. ST 2500, neu, DM 250,-. G. Ruscheweyh, Tel. 07221 / 61402. (109)

250,- bis 500,- letzteren DM 1000,- u. mehr. Mit bestem Dank im voraus. D. Rother, Welzenbachstr. 29, 80992 München. Tel.: 0 89 / 14 57 39 Fax: 0 89 / 1 49 43 85. (24)

Verk.: Ultimate Spw. 1,36 m, v. Topp mit OS-FS120 Surp. II DM 780,-, Partenavia Spw. 1,33 m, v. Graupner mit 2 Speed 400 DM 150,-. Tel.: 0 75 44 / 88 53. (4)

Empf. Akku 2,8 Ah, neu DM 65,-, 1,4 Ah DM 45,-. Tel.: 0 80 42 / 49 03 o. 46 51. (12)

Ikarus Eco mit 4 Servos 135, Kreisel 155, LRP5661, Schulze-Regler, 3 Satz Akku 8x1700 SCR, nur 3 x geflogen, DM 1180,-, Magic-Ranger m. 5 Servos, CSC4, BB153, 10er Picco, Reso, super Lack., nur eingefl. DM 2080,-. Tel.: 0 80 42 / 46 51 o. 49 03. (13)

Verk.: 2 x SU-26 v. Volz, SW 1,8m, 1 x ca. 8 Flugstunden, 1 x nur eingefl.; 2-K-lackiert Telefon: 0 73 21 / 5 47 90. (28)

OLDTIMER-HELI m. Ersatz. günstig, Fernst.-Ausbauteile, Rossi 90 neu Enya VT 240 neuw., Telefon: 0 81 34 / 12 80 bitte erst ab 10.10.'95 anrufen. (32)

Electro CAP 21 Spw. 180 FMT 2/95, flugfertig incl. allem DM 1.900,00; Junker Gauting Telefon: 0 89 / 8 50 33 22. (35)

8

Werter Modellbaukollege Suche zur Fertigstellung des großen Deutschen Modellmotorenbuches, noch einige Diesel, Glow, Preßluft, Pulso u. Benzinmotoren. Zahle von DM

Neuer -FMT- Leserservice!

Jetzt können Sie zeigen, was Sie zu bieten haben!

Was wir dazu von Ihnen brauchen:

- Ein Schwarz/Weiß- oder Farbfoto im Querformat 9 x 13 cm (Negative, Dias oder Abbildungen aus Prospekten o.ä. können nicht verwendet werden)
- Einen Anzeigenauftrag. Bitte verwenden Sie dazu die dafür in diesem Heft vorbereitete Bestellkarte.
- Die zusätzlichen Kosten für die Abbildung (42 x 20 mm) betragen DM 20,-. Die Veröffentlichung kann nur gegen Vorkasse erfolgen. Eine Rücksendung der Fotos ist nicht möglich.
- Der Anzeigenschluß für die Ausgabe 11/95 ist der 25.09.95, für die Ausgabe 12/95 ist es der 20.10.95! Foto, Text und Geldbetrag müssen bis spätestens zum Anzeigenschlußtermin bei uns eingegangen sein. Aufgrund des kleinen Abbildungsmaßstabs sind Reklamationen bezüglich der Abbildungsqualität ausgeschlossen.

Als besonderen Service für unsere Leser, gestalten wir Ihre Anzeige mit Bild und grauhinterlegtem Text.

Lassen Sie sich diese Gelegenheit nicht entgehen, denn was Sie zu bieten haben, kann sich sehen lassen.

Suche Ultra1111-3 18V., Tel. 0111/1234 ab 18.00 Uhr



Gelegenheit: Elektro-Motor, Ultra 2000-7, neuwertig, Preis VHS., Tel. 00000/0000

Verkaufe Voll-GfK, F3J-Segler, neu, 3 Schleppgeschwindigkeiten, 2 Rückholgeschwindigkeiten, bis 5kg, Schlepptank, Umlenkrolle, VHS, Tel. 0123/4568

Verkaufe Bauplan für Boeing 727, 3-Rumpf mit Abziehhäube, Antriebsmodell RF 407, E-Segler Sa-10, Spannweite 2,1 m, Gf-Rumpf, VHS, Preis VHS, Tel. 0123/4568

Tausche Futaba FC 1, der und Empfänger und xer-Trimodul gegen alte Motoren, RC-Anlagen, Baukasten, Modelle 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

Finanzschwacher Schüler sucht billige oder zu verschenkende Flug- und Automodelle und Zubehör, bin auch an Bauplänen jeder Art interessiert, Tel. 01234/7894

-FMT- immer eine Idee weiter!



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

PROSPEKT KOSTENLOS
BEINKE-FLUGMODELL VERSAND
(Mo-Mi 12-18.30, Fr 12-15 Uhr)
(keine Selbstabholung möglich)
D-38128 Garbsen, Tel. 05654/7547

ROHBAUFERTIGMODELL
Antrieb ZG 22 oder 15 - 25 cm Glühzylinder
Spw. 2200 mm;
Lern bis ca. 5000 g;
Schleppen von Seg-
problemen
machende zum
Leichte Schlepp-
Sollte in keinem Verein fehlen:
(gültig bis 20.10.95)
NUR DM 249,-
ROHBAUFERTIGMODELL
Theobaldstr. 57, 5. dmf., Gew. ab 3500 g
Dieses perfekte Flugmodell Spw. 1800 mm,
der F3A-Profi
der F3A-Profi

NEU!
Superlader

SUPERLADERPREIS

** NI-MH Akkus **

- Qualitätszelle von Emmerich
- 1100 mAh
- Schnelllader
- Für Sender & Empfänger
- 1,2 Volt
- Kein Memoryeffekt



Einzelzelle DM 8,90/10er 79,-
mit Lötfläche DM 9,90/10er 89,-
Empfängerkabel DM 4,60
dto. mit Schalter DM 13,90
Klubrabatte erfragen!!!

R eitter - M odellbau - V ersand
Tel. 069/96200099 - Fax 611102

Die Gelegenheit...



F3A Modell Saphir I DM 300,00;
F3A Rohbaumodelle ähnlich Rubin u. das gleiche Modell 10% verkl.
für jeden 10 ccm Motor sehr gute
Flugeigenschaften zu verkaufen.
Telefon: 0 83 21 / 8 41 85. (37)

LS 3 MPX DM 500,00; **LO 100**
Rosenthal-Rumpf, Rippenfl. DM
1.800,00; **ASW 19 v. Hänel** DM
1.200,00; **SB 10 Roebbers**, für
Elektroantr. DM 700,00; **Thermik-**
Star, CHK DM 350,00; **ME 163**,
2,20 m DM 300,00; **EPS 2000**,
Graupner Elektrosegler f. Anfänger
DM 350,00. **KA 6E**, **MPX** DM
1.000,00 Telefon: 0 89 / 48 55 58
abends: 0 80 34 / 81 94. (41)

Verk.: Jodel 1,90 m Spw. DM
400,00; **Bo 209 Monsun** 2,02 m
Spw. DM 350,00; **Boxermot. FT**
160 OS DM 800,00; **OPS 20 ccm**
DM 450,00. Telefon: 0 81 91 /
4 67 00. (38)

R/C-Set für Anfänger: Verk.
Simprop SSM Contest 8 Sender o.
Akk. SSM-8 Empf.; SSM 2-4
Empf., alles 35 MHz, werksgepr.
Gesamt DM 200,00 Telefon:
0 81 43 / 14 13. (51)

Verk. Voll-Gfk-Segler ähnlich Gpr.
Beat Spw. 1,7 m DM 350,-, Bau-
satz Ultimate Voll-Gfk (Airworld)
Spw. 1,8 m DM 850,-, Bausatz
Motorsegler Spw. 3,3 m DM 380,-.
M. Schinhanl, Tel.: 0 84 02 / 70 40.
(61)

Verkaufe: Bauplansiegermodell
„Das kleine dicke Flugzeug“ mit
Styrodurtragflächen und Gfk be-
schichtetem Rumpf DM 250,-. Tel.:
0 75 42 / 46 19. (65)

Verkaufe: F3A-XE-Modell 90 Zel-
len Ratsrepus. F5A E-Kunstflug-
modelle 20-30 Zellen Voll-Gfk 10
Zeller Marimba mit 1800/3 E-Nur-
flügel 8-Zellen Zoro, alles flugfer-
tig. F3A-X Superstar Rohbau. Preis
VB. Tel.: 0 87 66 / 12 84, Fax: -
13 75. (67)

Easy + Motor + Akku DM 150,-;
Transall DM 250,-; **Diamond +**
Motor DM 300,-. Tel.: 0 85 04 /
45 33. (71)

Verk. Saito FA300 TDP4T DM
900,00; wenig gelaufen. Diabolo v.
Metterh. Spann. 236 cm DM
700,00 Telefon: 0 80 71 / 83 15.
(77)

Verkaufe: E-Cherry Gfk-R., 22/9,
10 Z., CFK-Verb., Q-Ersatz-Fl.,
Ci2 4 x In-Line-Packs, Telefon:
0 75 42 / 2 13 21. (79)

Gfk-Gewebe, 40 gr. m² DM 6,-,
ASK21 4 mtr. DM 550,-, ASW20
Voll-Gfk Glasf. DM 600,-, Zlin 50
neu DM 690,-, Gnom m. Quadra
DM 500,-, ASW15 300 mtr. DM
180,-, Kaos m. Mot. 61 DM
200,-. Tel.: 0 81 61 / 1 33 40. (85)

Verkaufe aus Überbestand: Kel-
ler-Ultra- u. Plettenberg E-Moto-
ren, Regler, Schalter, Zubehör, ei-
nige Segler u. Elektromodelle. Bit-
te Liste anfordern! Tel.: 0 86 21 /
23 73. (95)

DB. Sopwith Pub bügelfertig 1,95
m DM 1.900,00; **DD Antic Proctor**
1,6 m flugfertig DM 2.000,00;
Suchoi 2,2 m + Servo + ZG 38 +
Resor. DM 1.000,00; **Multiplex 3010**
mit 2 x PCM Empfänger DM
1.100,00 Telefon: 0 80 63 / 94 82,
Fax: 0 80 63 / 60 03. (111)

Verk.: US-Baukästen: Yellow F-4
Phantom m. SpringAir-EzF DM
850,-; **Hawker Hurricane Gfk-Fl./**
Ru. Spw. 1,3 m DM 320,-;
Greatplanes Mustang P-51 Spw.
1,45 m DM 220,-; **Greatplanes Piper**
Cherokee Spw. 1,5 m DM 160,-. R.
Stürzer. Tel.: 0 81 22 / 1 57 70 ab
18 Uhr. (114)

Sachs Dolmar FM 40 DM 400,-;
Enya R 120-4C mit Schalldämpfer-
anlage DM 700,-, beide Motoren
nagelneu, Webra Speed 50 mit
Dynamix Verg. neuwertig DM
180,-; **Webra Speed 20 o.k.** DM
70,-, **Sender MPX 2015** voll aus-
gebaut mit Pult nur 3 x benutzt DM
400,-. Tel.: 0 80 92 / 3 18 77.
(113)

9

Verk.: ASK 21, 4,20 m DM 550,00;
Lo 100, 3,33 m DM 650,00 Telefon:
09 51 / 4 62 11 Fax: 4 66 23. (21)

Doppeldecker Phaeton 90 SPW
1,86 m. Seidel-5-Sternmotor
SD540, 1a Zustand, Coverite +
Spritzlack gelb/blau, nicht billig aber
günstig. Telefon: 0 98 75 / 15 10.
(26)

Verkaufe: Bauk. BÜ. Student DM
180,00; **Flugf.: Segel G102 Club III**
B (RÖD) DM 400,00; **PEPITO**
(GRPN) DM 100,00; **Motor: Curare**
20 DM 150,00. G. Volkheimer,
97947 Grünfeld. Telefon: 0 93 46
/ 17 53 (Sa/So). (30)

Sopwith-Camel, super-scale 1:4
„Weltmeisterhaft“ gebaut DM
2.500,00. Telefon: 0 85 46 / 15 86.
(31)

Verk.: 3W-70 Metan. neuwertig mit
Krümmer u. Resorohren DM
1.100,00. Extra 300 S Lagemann
Spw. 2,40 m DM 600,00 Telefon:
0 91 53 / 9 73 10. (46)

Hallo Helfreunde! Verk.: SSM-
Trainer, 2 SSM-Rümpfe: **VH-1B/**
VH-1D (fertig lack. mit Mechanik)
Hughes 300, **Robinson RS-22**
(Preuß) 1 Naco T10 — Alle Model-
le mit oder ohne Elektronik - Anruf
lohnt sich! Telefon: 0 91 41 / 55 54.
(42)

Hobbyauflösung 2 x Robbe Char-
ter 1 x Tiefdecker; Starterkiste,
Ladegerät, 6,5 ccm OS Motor 30 L
Benzin, Fernsteuerung Multiplex
Europa komplett zusammen DM
1.450,00 Telefon: 0 97 61 / 3 90 25.
(52)

A7E Corsair (Topp) o.M. DM
480,-; **B-52 Elektro** (Vorstr. FMT 4/

AKKUCHECK optimale Akkupflege/Akkudiagnose mit Ihrem DOS-PC



- Pflege und Diagnose von Akkus mit 4 ... 27 Zellen
- Kontrollierte Entladung mit Kapazitätsmessung und Aufzeich-
nung des Spannungsverlaufs
- Maximale Akkukapazität durch gesteuerte Entladung/Ladung
des Akkus
- Grafische Darstellung, Ausgabe der Grafik auf Drucker
- Abspeichern der Meßergebnisse
- Anschluß an COM1/COM2, keine Stromversorgung erforderlich
- Komfortable menügesteuerte Software
- Komplette inkl. Software und Kabel DM 188,-
Helse Modelltechnik - Haidling 4 - 65567 Grafing
Tel.: 0 80 92 / 68 45; 8 49 24 - Fax 0 80 92 / 3 33 32

* SIMPROP - ELECTRONIC * AERO - NAUT * BRAECKMAN * APC * EXTRON * VOLZ *



WW II JAGDFLUGZEUGE - IMPELLER JETS - ZUBEHÖR
SPORTFLUGZEUGE - FLUGZEUGE DER 30IGER JAHRE

37139 ADELEBSSEN - GÜNTERSEN TEL./ FAX 05502 - 3142

* MENZ * WEBRA * KDH * RÖDEL * MOKI * ORACOVER * TITAN * VARIO HELICOPTER *

AEROMAX SCALE DOKUMENTATIONEN

präsentiert
Katalog Nr. 5 !!!

6500 verschiedene Scale Unterlagen erhältlich!!!
FARBFOTOSATZE UND ZEICHNUNGEN von
Original-Flugzeugen aus aller Welt und allen Zeiten!
Ein anspruchsvolles und exklusives Angebot, sowie
eine interessante und freundliche Fachberatung erwar-
tet 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.



J. Walter, PG Konto Ffm. 1022 87-604
Vorm Niederend 5, 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

Das M Modell
Inhaber Thorwald Petersen
Dürrenhofstraße 35
D-90478 Nürnberg
Telefon 0911 / 463037
Fax 0911 / 476758

NEUE MOTOREN RAKETENMODELLE UND ZUBEHÖR
Bitte Farbkatalog anfordern
Schutzgebühr DM 6,-
A-8-3 nur 17,80 DM
B-4-4
C-3-3
10er Packung Bausätze ab 11,50

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

Ihr Fachgeschäft in der Hallertau

Donath GmbH
Modellbau
Bastelbedarf



85296 Rohrbach, Robert-Bosch-Str. 5, Tel.: 0 84 42/85 05

Freifliegende Raketenmodelle

Große Auswahl an Raketenmodellbausätzen der Firma Quest ab DM 13,90.
z. B. 10 A-Treibsätze nur DM 17,90.

Testen Sie uns! Unsere Qualität und
unsere schnelle Lieferung werden
Sie überzeugen!

Katalog gegen DM 4,-
in Briefmarken.

Händleranfragen mit
Nachweis erwünscht.



Raketenmodellbau und Zubehör
Robert Kilma Birkenweg 7 · D-86494
Emersacker · Tel.: 0 82 93/17 34
Fax 78 15

Graupner



RC-Hubschrauber
Graupner Original/Heim
helicopter
und
O.S. MAX



Ersatzteildienst

Scheufele Modellbau
Kirchheimer Straße 10
73235 Weilheim a. d. Teck
Telefon 28 90
Telefax 83 43
(0 70 23)

QUELLE für POWER-FETs Stand 17.67.95
SUP75N08-08 8mm a 8,95 8,40/10 8,90/100 -SUP60
SMP60N03-10L 10mm a 6,70 4,00/10 4,95/100 N08-08
STP60N06-16 16mm a 4,50 4,30/10 4,30/100 LM2840
SMP60N08-18 18mm a 4,40 4,00/10 3,40/100 2,90/2,50/10
und andere in SMD, TO18, auch BUZ 11 82,00 1,84/100
SMP40P06 45mm a 7,20 6,80/10 IRF9540 84,-/00 3,80/100
SCHIRMPSCHLAUCH SR1,8...SR104/E div. Farben, PVC,
PAE Hochleit. SILICON Kabel 1 / 1,5 / 2,5 / 40mm in 5 Farben
HÄNDLERANFRAGEN erwünscht.
* S U P E R M O W E 2, 1, BEC - flacher E-FUG-Drehzahlst.
46x27x10mm, S54 mit 2 Fahr-, 1 Brems-FET (40P08), rill., BEC
max. 122, 3kHz, FUS. Kleinbauteile, nur Opto, Trimmer, IC in
SMD, BAUSATZ DM 72,- Für Prospekt DM 3,- in Briefmarken.
Rudolf NESSEL (Ing. gred.) Tel. 06182-1886 Fax 3703
Giesecke 35c 83500 SELIGENSTADT

Styro Cut

Ihr kompetenter Partner in Sachen
CNC-gesteuerte
**Styroporschneide-
und
Fräsanlagen**

Demo-Diskette 30,- DM
Gratis-Info anfordern
Dipl.-Ing. (FH)
J. Bohnert
Sentstr. 35
D-77880 Sasbach
Tel./Fax: 07841/21511

NICHT NUR DER PREIS IST SUPER

Werkzeuge, Maschinen, Sperr-
und Balsaholz, Kleinstprofile,
Muttern u. Schrauben M1-M6,
für Modellbauer, Katalog (ca.
250 Seiten) anfordern mit DM
12,- in Briefmarken.

Haible KG • Postfach 1607
89206 Neu-Ulm

Ihr Motorflug-Spezi

Riesenprogramm mit aktuellen Neu-
heiten im dicken Hauptkatalog gegen
DM 10,- (Briefmarken oder Schein)!
Ausland DM 20,-

Becker Flug

Schulstraße 46-50 • D-25560 Puls
Telefon 0 48 92/4 54

**Ein schneidiges
Teil!**

STEP FOUR, mit
Leichtigkeit
Profile
schneiden.



Kombinierbar mit
FRÄSANLAGE!

Demo-Diskette DM 30,-
Gratis-Info anfordern:

STEP-FOUR
Vertriebs Ges. m. b. H.
Jakob-Haringer-Straße 3/b
A-5020 Salzburg
Tel. ++43/(0) 662/45 93 78
Fax ++43/(0) 662/45 93 79

Ihr PC läßt
Sie schneller aufsteigen.
Durch spezialisierte Software mit
grafischem Profil-Editor entfällt das
lästige Schneiderippen bauen. Und der
tief liegende Preis läßt Sie abheben.

Wir stellen aus:
Modellbau Süd 1. - 5. 11. Halle 5.1 Stand 068 • Modellbau Wien 25. - 29. 10. Halle 22 Stand 235

Die Gelegenheit...

Basis des „Speed-400“ bzw. AP-
29 (Samarium-Cobalt!) für Elek-
tromodelle um 1,2 kg. Rasanter
Bodenstart kein Problem! Ge-
samtkatalog für DM 10,- (Schein)
bei MODELLBAU GROSS, Wal-
kemühlenweg 29, D- 37083 Göt-
tingen.

Drehzahlsteller für Elektroflug
von DM 52,- bis DM 299,-. Im
Sonderprospekt ELEKTRO-
FLUG 95/96 vom Himmlischen
HÖLLEIN.

BIENCHEN und MÜCKE: Unsere
Neuheiten 1995! Winzige, aber
hochwertige Getriebemotoren
für Kleinstmodelle bis 600 g Flug-
gewicht. Nur 40 bzw. 50 g schwer!
Gummimotor-Propeller! Ge-
samtkatalog für DM 10,- (Schein)
bei MODELLBAU GROSS, Wal-
kemühlenweg 29, D- 37083 Göt-
tingen.

MICAFILM - die Superfolie! Ex-
trem leicht (ab 25 g/m), aber we-
gen eingelassener Faserschicht
unglaublich reißfest! Kurz-Info
gegen Freilumenschlag. Muster al-
ler Typen: DM 5,-. Gesamtkata-
log: DM 10,- (Schein). MODELL-
BAU GROSS, Walkemühlenweg
29, D- 37083 Göttingen.

SANYO-Zellen von 50 - 4400
mAh. Im Sonderprospekt ELEK-
TROFLUG 95/96 vom Himmlischen
HÖLLEIN.

Achtung! Interessieren Sie sich
für interessante und unkonven-
tionelle RC-Modelle, über neue
Technologie, möchten Sie etwas
besonderes besitzen? Infos ggn.
DM 1,- in Briefmarken bei
AEROSPORT, Postfach 147,
94252 Bayer. Eisenstein.

ORACOVER von Weiß bis
perlmutter Graphit im Sonderpro-
spekt ELEKTROFLUG 95/96 vom
Himmlischen HÖLLEIN.

Biete jeden lieferbaren Modell-
bauartikel oder Bargeld für
Märklin Modelleisenbahn, Spur
H0 vor Baujahr 1970. Percy
Heinzel, An der Lach 25, 86720
Nördlingen, Tel.: 0 90 81/2 89 42
oder 39 07.

KEINE ZEIT ZU BAUEN ODER
KEIN PLATZ? OKAY, kein Pro-
blem! Wir bauen Ihr Modell aus
den verschiedensten Fertigungs-
arten, ganz nach Ihren
Wünschen. INFO: F A H, Flug-
modellbau Achim Holz, Neusser-
str. 157, 41065 Mönchenglad-
bach, Tel.: 0 21 61 / 65 05 50.

NEU BEI HÖLLEIN: TWIN PIN
STICK aus Schweden. Das na-
hezu unkaputtbare (ähnlich Blue
Stick 20) Anfänger-Querruder-
modell. Alles Holz, superstabil
und schnell zu bauen. Alle Klein-
und Beschlagteile im Baukasten
enthalten! Spannweite 1510 mm,
Fluggewicht ca. 1800 g, 4,6 - 10
ccm. Einführungspreis DM 119,-
... und nur beim HIMMLISCHEN
HÖLLEIN!

PROXXON (R) Elektrokleinwerk-
zeuge für den Modellbau, boh-

ren, fräsen, sägen und schlei-
fen. Supergünstig, Infos kosten-
los Telefon: 0 61 87 / 72 87, Fax:
0 61 87 / 9 16 41.

Telemaster Ersatzteile: Fertigflä-
che mit Leistensatz DM 89,-, Gfk-
Rumpf ab DM 99,-, Motorhaube
ab DM 15,-, Gfk-Fahrwerk DM
36,-, Alu-Fahrwerk DM 12,-, we-
tere Teile auf Anfrage. Modell-
bau-Paradies, Tel.: 09 11 /
5 70 07 07.

NEU BEI HÖLLEIN: FUTURA
Youngblood signed edition und
MOSKITO Basic/Expert. Mit Er-
satzteilschnelldienst. Mit
HÖLLEIN-Preisen. Mit Fachbe-
ratung!

Ersatzteile für Ultimate 1,36 m
diverser Hersteller: Gfk-Rumpf
DM 149,-, Gfk-Motorhaube DM
45,-, Gfk-Fahrwerk DM 49,-, Gfk-
Radverkleidungen DM 49,-, we-
tere Teile auf Anfrage. Modell-
bau Paradies, Tel.: 09 11 /
5 70 07 07.

Hyper Großsegler: Nimbus 4 D,
Spannweite 10,05 m als Rohbau-
fertigmodell, Preis auf Anfrage.
Modellbau Paradies, Tel.: 09 11 /
5 70 07 07.

NEU BEI HÖLLEIN: RETURN
2000 (die neue ECLIPSE!). Nach-
dem Airtronics die Eclipse-Pro-
duktion eingestellt hat, haben wir
die Eclipse „europäisiert“ und
mit metrischen Maßen versehen
und lassen RETURN 2000 nun in
Schweden exklusiv für uns ferti-
gen. RETURN 2000 ist ein stabiler,
leicht zu bauender, leistungs-
fähiger und gutmütiger Elektro-
Thermiksegler für Getriebean-
trieb und 7-10 Zellen. Spannweite
2 Meter, Fluggewicht ab 1400
g. Einführungspreis DM 99,-. Nur
beim HIMMLISCHEN HÖLLEIN.

Die Übernurfügel CEO-FÜNF bei
uns als Rohbaufertigmodell DM
460,- Segler und Elektroversion
möglich. Modellbau Paradies,
Tel.: 09 11 / 5 70 07 07.

Wir kaufen und verkaufen Mo-
delle und Zubehör aller Art, ge-
braucht, neu, in Kommission.
Voraussetzung ist ein hervor-
ragender Zustand und eine pro-
fessionelle Bausubstanz. For-
dern Sie unsere aktuellen Werks-
verkaufslisten (gratis) und un-
seren 80-seitigen Katalog an (DM
10,00 + DM 3,00 Porto). EMS,
Nelkenweg 9, 73117 Wangen /
Göppingen Telefon: 0 71 61 /
92 93 84, Fax: 92 93 86.

Er tut's, sie tut's. Dein Nachbar
tut's auch: Modellflugartikel vom
HIMMLISCHEN HÖLLEIN... teuf-
lisch gut!

SCALEM 1:4 CESSNA - 182 Spw.
2,75 m DM 735,00; GROB-110
Spw. 2,65 m DM 925,00; Schleppi
(Schleppm.-) Spw. 2,40 DM
518,00 Bausätze enth.- Gfk/EP-
Rumpf, Tragfl.-Styro/Abachi
bepl.- alle erf.-Kleint.-NEUHEI-
TEN 95 E-Mot. Flugm.-naturähnli.
Hochd./Tiefd./Doppeld., 700-900
mm, superleicht Holzbaup. mit

Gewerbliche Kleinanzeigen

Holzfertigrumpf. WIR BAUEN auch Ihr Flugm.-roh.b. oder flugf. Plan/Baus. fachm. Übernehmen Sonderanfertigungen v. Drehteilen! Ges. Katalog + Neuheiten 95 DM 10,00 in Schein. HM-Flugmodellbau ob. Taub., Talweg 1, 85055 Ingolstadt, Tel./Fax: 08 41 / 5 48 02.

Werkzeuge, Maschinen, Zubehör (emco, hegner, böhler, proxon u.v.m.) für Hobby und Handwerk - wir liefern das gesamte Programm zu Tiefpreisen - Gesamtangebot gegen DM 4,50 (Bfm) bei Grosch Technikbedarf, Im Ofeld 5, 29336 Nienhagen.

Vom 04.-24. Oktober eingeschränkte Ladenöffnungszeiten beim himmlischen HOLLEIN: Mo-Fr. 14.30 - 17.30, Sa. 9-13 Uhr. Telefonische Bestellannahme unverändert.

Für Leute, die wissen wie das Original aussieht: Der Wellblechimitationssatz für Ju 52 (z.B. Graupner) auch zum Nachrüsten. Mit Originalkennung D-AQUI und Verarbeitungsanleitung. Federleicht und einfach zu beplanen. Nur 159,- bei Titanic Airlines Telefon: 09 31/61 21 57.

Fertigflächen/Flächenbausätze eigene Fabrikate, passend für: Charter/Taxi 2/Westerly/SE 10/

Progo/Puma 3/Charly/Geier/Commander/Capriolo/Telemaster 1,8 m u. 2,4 m/Big Lift/NACA-Profil Fläche 2,4 m für Schleppmodelle/Fertigfl. ab DM 61,50/Bausatzfl. ab DM 35,50/E-Segler Flächen für Chip 1,6 m u. 2 m/E-Segler Fläche E 286 Profil 2,1 m/Seglerflächen-Styro-bausätze mit Abachi DM 67,- für Cirrus/ASW 17 E 387 3 m/Alpha u. Fiesta-LS3 MPX/ASW 22 Gr./Mosquito/ASW 17 NACA 2,4m/Abachi-Furnier/Puma 3 Schnellbauk. Tiefd. DM 109,-/Info gegen DM 2,- Rückporto HOBBYCENTER S.Böhm, Viktoriastr. 14, 41747 Viersen, Tel./Fax: 0 21 62 / 1 77 76.

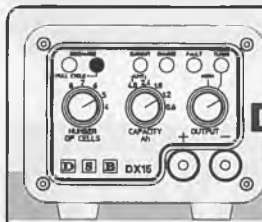
SCHULZE LADER: is16-430d DM 399,50, is16-530d DM 474, is16-636+ DM 669,-. Drehzahlst. d31-33bes DM 109,-, d53-125FO DM 229,50, Kontronik Regler BEC 20-6-10 DM 118,-, Servo 17,5 g, 2,2 kg, 13 mm DM 52,50, Volz Mini-Standard-Servo DM 44,95. Prospekt DM 3,- in BM. AMB Modellbau, Breslauerstr. 12, 41334 Nettetal, Tel. + Fax: 0 21 57 / 16 74.

Micro-Swift, Spw. 1,95 m DM 220,00; Micro-Mü 28, Spw. 1,90 m DM 190,00; Micro-B4, Spw. 2,0 m DM 190,00; Gratisinfos bei ROWI-Modellbau, Mozartstr. 19, 71116 Gärtringen, Telefon: 0 70 34 / 2 26 22.

RC-Modellbau Dieter Hergl

Flug-, Schiffs-, Automodelle, Service-Werkstatt mit Hubschraubereinstelldienst

Lieboldstr. 16 · 08107 Kirchberg
Tel.: 037602/275 Fax 64113



- Profi-Reflexlader für 4-8 Zellen 0,6 - 4 Ah
- Auch ideal für Sender- und Empfängerakkus
- Pflegt die Akkus und verlängert ihre Lebensdauer
- Kann laden und Entladen **Preis 280,00 DM**

DX-15

Infos über DX 15 und weitere interessante Angebote für Modellbauer kostenlos anfordern von:
**Modellbau & Elektronik, Bündler Str. 93
32289 Rodinghausen Tel.: 0 57 46 / 81 50**

Qualität zum fairen Preis!

hitec
Fernsteuersysteme, Servos
Fahrtenregler, Zubehör und mehr!

Fordern Sie kostenlos unseren neuen Prospekt an: Tel.: 04191-85713
KYOSHO Deutschland • Nikotek-Otto-Str. 4
D-24568 Kallert
Lieferung nur über den guten Fachhändler!

Gliedregler für 2 Zylinder getr. Stromkreis (elektr.) Nachglühzeit 10 - 5 Sek.) Aufbau im Servogehäuse 40 x 20 x 41 (40g) DM 88,50 1-Zylinder-Version DM 74,50 Ortsregler 85 dB auch für PCM-Anlagen über Servokanal einstellbar 40 x 25 x 12 (12 g) DM 28,50 Blink-Modul für Positionslichter/Scheinwerfer Blinkphase wählbar, auch Dauerlicht FET-Schalt Servogetr. 40 x 20 x 41 DM 49,50 Blinkanlage Blink-Modul mit Gliedbirnen und Kabel DM 59,50
Herbert Hölzl, Dornerweg 20 D-58709 Meerburg
Tel. 0 75 32/67 50
Bitte Fernsteuerung angeben

Epoxidharz - Luftfahrtzugelassen
0,7 kg Gebinde Harz/Härter DM 25,50
1,4 kg Gebinde Harz/Härter DM 39,90

Kohlefaseroving 1600tex
50 m DM 17,50 100 m DM 25,00

Glasfasergewebe
Leinen 25 g/qm DM 7,90/qm
Leinen 49 g/qm DM 7,90/qm

Kohlefasergerewebe
Leinen 93 g/qm DM 94,00/qm
Köper 163/qm DM 55,50/qm

Fordern Sie kostenlos und unverbindlich unsere Preisliste an

TWW Versandhandel
Heimwerker · Bastel · Hobbybedarf

Postfach 1739
74307 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 0 71 42 / 3 36 67 · Fax 0 71 42 / 3 28 63

Inserenten-Verzeichnis

Aeromax	74	Lenger	34
Albrecht	44	LS-Modellbau	72
AMS Modellbau	71	Mehringner	76
Andy's	69	Menz	64
Bacuplast	41	Messe Berlin	U3
Bastler Treffpunkt	75	Messe Wien	47
Becker	76	Modell & Elektronik	77
Becker Hannelore	101	Modellbau Süd	37
Beineke	71/74	Modellbaustudio	38
Blue Airlines	35	Multiplex	45
Brune	71	MZ-Modellbau	45/70
BZ-Modellbau	44	Nessel	76
CHK-Modelle	49	Nexus	U3
Clark	100	Oechsner	64
Das Modell	74	Oracover	46
Deho	41	Paf	34
Dietrichs	68	Petrausch	40/71/72
Donath	74	Pi-Tronic	43
EMS	37	Plaul	64
Engel	74	Pro Modellbau	43
Ernst Electronic	70	Pröb	72
ES-Modell	75	R & G	41
Essel	34	RB-Modelltechnik	45
Euroline	49	Reitter	74
Faber	43	Robbe	U4/34
Fleischmann	42	Rödelmodell	41
Fohrmann	47	Rückert	44
Fröhlich	41	Scheufele	76
Fürther Spielwarenhäus	U3	Schmierer	49
Garten	47	Schwabbauer	44
Gebr. Köhler	45	Sielemann	38
GeFa	34	Simprop	39/69
Geider	70	Sommer	38
Geitner	45	Staufenbiel	36
GHW	44	Steber	39
Ginsberg	71	Steinhardt	64
Glocknerhof	38	Stap-Four	76
Goldbrunner Verlag	39	Stephan	45
Graupner	U2/37/69	Streichsbier	101
Greiner	72	Strohmaier	70
Haible	76	Styro-Cut	76
Heerdegen	34	Sub-Data	72
Heise	74	Teipel	72
Held	40	Teuto-Modellbau	45
Hergl	77	Thommy's	36
Hirobo	40	Titanic	72
Hobby-Land	68	TWW	77
Hobbythek	64	Uhu	103
Honig	77	Vöster	36/77
Hölzl	75/77	Webra	38
HTP	40	Whitworth	70
IBA	44	Wiechers	35
ihl	76	Wiggerich	35
Isensee	68	Wirth	71
Jamara	40	Zimmermann	64
Jasper	39		
K & K	41		
Kaiser	72		
Kauper	70		
KHK	43		
Klima	74		
Kochanek	45		
Kontronik	64		
Kraut	71		
Kreuzer	64		
Kruse	49		
Kufer	72		
Kyosho	5/38/49/64/70/75/77		
Langnickel	66/67		

Wir liefern sämtliche Schrauben, Muttern, Zubehör sowie Gewindeschneidwerkzeuge ab M1 bis M4. Sie erhalten unsere Listen "FM" gegen Freiumschlag.

Hans-H. Honig, Holzer Heide 32, 33154 Salzkotten

VÖSTER - MODELLBAU

LO 100

SEMI - SCALE
M 1 : 6,15

Spannweite:
1626 mm
Gewicht ab: 1300 g



Einführungspreis 295,- DM

Gesamtprospekt gegen Freiumschlag (2,- DM)

Neu!!

Münchinger Str. 3 · 71254 Ditzingen

Tel. 07156/5652 · Fax 0 71 56 / 95 16 66

01067 Dresden

Bastelecke GmbH
Modellbauzentrum Dresden
Grünestraße 13 · Telefon 03 51 / 4 90 33 54

01705 FREITAL

Bastelecke GmbH, Rabenauerstraße 16
Tel. 03 51 / 2 81 02 75

01445 RADEBEUL



der modellbauer
Das große Modellbaucenter von Dresden
Fachmännische Beratung, guter Ersatzteilservice,
hervorragend sortiert und Superpreise
Hotline NEUE Tel.-Nr. 03 51 / 8 30 25 00
01445 Radebeul · Gartenstraße 45

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

04275 Leipzig · 09306 Rochlitz

VOGEL-MODELLBAU

Ihr Fachgeschäft für Flug-,
Schiffs-, Automodellbau und
RC-Hubschrauber
Einstell- und Ersatzteilservice



04275 Leipzig
Brandvorwerkstr. 37
Tel./Fax: 03 41 / 31 16 75

09306 Rochlitz
Gärtnerstr. 14
Tel./Fax: 0 37 37 / 4 02 54

04808 LÜPTITZ

Flug-, Schiffs- und Automodelle, Servicewerkstatt

Modellbau B. Strauch · Wurzenstr. 14 · 04808 Lüptitz · Tel./Fax. 03425/6548

06237 Leuna

MODELLBAU SÖLLNER

Die Freizeitexperten



Rabatte für Klubmitglieder! Ideen und Lösungen kostenlos!
Flugschule Heli und Fläche!

06237 Leuna
Friedrich-Ebert-Str. 84
Tel.: 0 34 61 / 21 92 03

08107 KIRCHBERG

RC-Modellbau Dieter Hergl

Flug-, Schiffs-, Automodelle, Service-Werkstatt mit
Hubschraubereinstelldienst

Lieboldstr. 16 · 08107 Kirchberg
Tel.: 037602/275 Fax 64113

1

12157 BERLIN

Scholand
modellbau
poschingerstraße 16 · 12157 berlin · tel. 8 55 16 33

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

2

20255 HAMBURG-EIMSBÜTTEL

KLASSE es hat sich bewährt: lieber statt MASSE

unsere Stärken:
Beratung
Einstellhilfe
Flugschulung
Ersatzteildienst



HAMBURGS KONSEQUENTE ALTERNATIVE

Osterstraße 173 · 20255 Hamburg-Eimsbüttel
Tel.: 040 / 49 83 31 und 491 20 18 · Fax: 491 34 37

21073 HAMBURG



RIESENAUSWAHL + FACHKOMPETENZ + SUPER-PREISE

SEEVEPLATZ 1 · 21073 HAMBURG · MARKTKAUF-CENTER
kostenlose Parkplätze, S-Bahn Anschluß BF-HARBURG
Tel.: 040 / 77 38 98 · FAX 040 / 77 65 23

HARKSHEIDER STR. 9 - 11 · 22399 HAMBURG
gegenüber Poppenbütteler Markt, nahe Ring 3
Tel.: 040 / 6 02 20 39 FAX 040 / 6 02 10 82

25524 ITZEHOE



Sandberg 42
25524 Itzehoe
Tel. 0 48 21/36 33
Fax 0 48 21/36 69

24114 Kiel / 22083 Hamburg / 23552 Lübeck

hobby shop DIETRICH

23552 Lübeck
Mühlenstr. 56
Tel.: 04 51 / 7 88 00

24114 Kiel
Sophienblatt 50
Tel.: 04 31 / 67 67 06

22083 Hamburg
EKZ - Hamburger Straße 45
1. OG/Außengalerie
Tel.: 0 40 / 2 99 46 47

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

Flug- + Schiffsmodellbau + RC-Anlagen - Fachkundige Beratung
H. u. E. Hasselbusch, Tel. 04 21/6 09 07 82
Landrat-Christians-Str. 77, Fax 04 21/6 02 87 84

3

30165 Hannover



GEORG BRÜDERN

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

4

38100 BRAUNSCHWEIG

TIBURZY-RACING
NEU-GUT-SCHNELL



AUTO-FLUG-SCHIFF
MODELLBAU
AKTUELL

MODELLBAU VOM FEINSTEN

38100 BRAUNSCHWEIG Wellenhol-Passage Tel.0531/126700 Fax.0531/126701

38440 WOLFSBURG

CMC Wolfsburg
Christian Hosch

*Christians
Modellbau
Center*

Ihr Modellbauspezialist
mit RC-Car Fachabteilung

Siegfried-Ehlers-Str. 7 • 38440 Wolfsburg • Tel. 05361/2670-0 • Fax 2670-8

40235 DÜSSELDORF

Modellbaucenter
Sonnen

40235 Düsseldorf, Lindenstr. 216/
Ecke Hoffeldstr., 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

31134/30880/37154/37574/06112

37154 **Northolm**
Neustadt 10
Tel. 05551 - 61966

Modellbau
Lürig

37574 **Einbeck**
Altendorferstr. 5
Tel. 05561 - 74204

30880 **Hann.-Lantzen**
Leine-Einkauf-Zentrum
Tel. 0511 - 221051

31134 **Hildesheim**
Neust.-Markt 15
Tel. 05121 - 35929

06112 **Halle/S.**
L.-Wucherer-Str. 76
Tel. 0345 - 2029723

41236 MÖNCHENGLADBACH

F+K MODELLBAU

Wickrather Straße 57, 41236 Mönchengladbach
Telefon 0 21 66/4 88 18, Telefax 0 21 66/4 19 01
Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 10-12.30 Uhr und 14.30-18.30 Uhr
Di. ab 12.30 Uhr geschlossen, Sa. 10-13 Uhr

41238 Mönchengladbach

Flug-, Hubschrauber- und Automodelle
Flächenkerne in CNC-Technik

HKM-Modellbau · Helpenstein-Klinger
Giesenkirchener Straße 54-58 · 41238 Mönchengladbach
Telefon und Fax 0 21 66 / 1 01 00

33332 GÜTERSLOH



MODELLBAU-WELT

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

33332 GÜTERSLOH



Günther Vogel
Modellbau-Fachgeschäft

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

45127 Essen

B & W
MODELLE

das führende Modellbau-Fachgeschäft im Ruhrgebiet
45127 Essen · Schwarze Horn 6 · Heckpassage
Geschäftszeiten: Mo-Fr 9.00-18.30 Uhr · Do 9.00-20.00
Uhr · Sa 9.00-14.00 Uhr · Langer Sa 9.00-16.00 / 18.00

44135 DORTMUND

Alles rund um den Modellbau



Lütge Brückstraße 3 44135 Dortmund
Telefon 02 31/57 17 75

47623 KEVELAER/47533 KLEVE

Röhricht

Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau

47623 Kevelaar

Hauptstraße 35-37

Telefon 0 28 32/7 86 09

47533 Kleve

Hagschestraße 28

Telefon 0 28 21/2 24 22

47798 KREFELD

F+K MODELLBAU

Ostwall 224, 47798 KREFELD, Telefon 0 21 51/2 62 98

Geschäftszeiten:

Mo.-Fr. 10-13 und 14-18.30 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

48155 MÜNSTER

Modelltechnik
HORST BAATZ



Das Fachgeschäft
für jeden Modellbauer!
Wolbecker Str. 138 · Tel. 02 51/66 43 00

5

5020 Salzburg

	5020 SALZBURG	
modellbau		
steber		
	Weiser-Straße 14	
Tel. 06 62/88 15 30		

50676 KÖLN

Hobby Derkum

Blaubach 26-28 · Telefon (02 21) 21 30 60

52066 AACHEN

	Das führende Modellbau- Fachgeschäft in Aachen u. Umgebung.
immer zeitgemäss...	
MODELLBAU-ORTMANN	
52066 AACHEN ADALBERTSTEINWEG 269 · TEL. 02 41/54 16 16	

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

6

60316 FRANKFURT



60316 Frankfurt - Sandweg 6c - tel 069-445017 - fax 069-490495

61250 USINGEN-ESCHBACH



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 A3

Telefon 0 60 24/67 21-0 - Fax 0 60 24/77 63

64293 DARMSTADT



64293 Darmstadt - Frankfurter 2 - tel 06151-20782 - fax 06151-27475

64546 MÖRFELDEN



64546 Mörfelden - Westendstr. 51 - tel 06105-22215 - fax 06105-26336

67059 LUDWIGSHAFEN



Ludwigshafen Ludwigstr. 46-50 Tel. 0621/621566

67346 SPEYER



SCHMITT
MODELLTECHNIK
Speyer Kämmererstr. 24 Tel. 06232/78624

67346 SPEYER

J. M. Galot u.a. GdBR
Modellbaufachgeschäft
Wormser Str. 10, 67346 Speyer
Telefon 0 62 32 / 62 11 81
Telefax 0 62 32 / 62 11 82



68161 Mannheim

Burggraf
Modellsport

Collinstr. 6
68161 Mannheim
Tel.: 06 21 / 2 19 57
Fax: 06 21 / 2 29 42

Ihr Fachgeschäft in Mannheim mit Kompetenz und Auswahl

68161 MANNHEIM

Bernhard Haas u.a. GdBR
Modellbaufachgeschäft
L8 Nr. 4, 68151 Mannheim
Telefon 06 21 / 2 1174
Telefax 06 21 / 10 54 64



69214 EPPELHEIM

MODELLBAU RIPPERGER

Racing-Point



Handelsstr. 6 69214 Eppelheim ☎ 0 62 21/76 52 52

7

70736 FELLBACH-SCHMIDEN



Conzelmann
Modelltechnik
GmbH
Gottlieb-Bayh-Straße 34
Telefon 07 11/5 17 40-60 o. -65
70736 Fellbach-Schmiden

72669 Unterensingen

LCR Das Fachgeschäft
für alle Anfänger
und Profis!

Schiffs-, Flugzeug-
und Automodelle
Fernsteueranlagen
Motoren-Zubehör



Fachberatung
und Top-Service!

modellbau

72669 Unterensingen Bachstraße 64 Tel.: 0 70 22/96 62-15

76703 KRAICHTAL

MEIN HOBBY-PARTNER "hat es ab Lager!" Tel. 07258 / 8334 · Fax 407
LABER 76703 Kraichtal-Gochsheim, Hauptstr. 55

74889 SINSHEIM



BASTEL WIRTH

Modellbau-Bastelbedarf
74889 Sinsheim • Grabengasse 3 • ☎ 0 72 61/41 74
Große Auswahl • gute Beratung • immer aktuelle Preise



76133 KARLSRUHE

modellbau - fachgeschäft
akademiestr. 9-11 · 76133 karlsruhe
telefon 0721/25347 · telefax 0721/21746

hobby
haug

77656 OFFENBURG



**Heli-, Flug-, Schiffs-
und Automodellsport.**
Modellbau vom Feinsten auf 200 qm.

Fliederweg 8
77656 Offenburg
Tel.: 0781-991040 Fax: 0781-991041

8

80639 MÜNCHEN

Modellbau & Hobby

Ihr Fachgeschäft in München West

Flug-, Schiffs-, Automodellbau
Funkfernsteuerung

J. HÖTZEL Tel. 089/17 34 06
80639 MÜNCHEN



WOTANSTRASSE 33

80809 MÜNCHEN

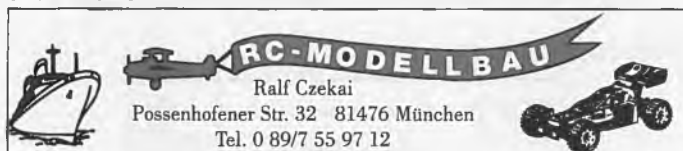
ZIMMERMANN

Riesenfeldstraße 16
80809 München
Telefon 0 89/3 50 77 36
Telefax 0 89/3 50 71 70



G
M
B
H

81476 MÜNCHEN



RC-MODELLBAU
Ralf Czekai
Possenhofener Str. 32 81476 München
Tel. 0 89/7 55 97 12

81541 MÜNCHEN

★ Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau ★

Modellsport B. Langer

vorm. Schrott & Ritzer

Tegernseer Landstr. 34 • 81541 München • ☎ 0 89/6 91 19 58

81543 MÜNCHEN

Auto-Flug-Schiffsmodellbau
Einzelhandel + Versand
Mo. bis Fr.: 9.00-18.00 Uhr
Sa.: 9.00-13.00 Uhr

9ERALEX
MODELLBAUCENTER GMBH

Freibadstraße 9 • 81543 München
Tel. 089-65 19 228 • Fax 089-65 19 286



83454 Aufham/Obb.



Hauptstr. 20 • 83454 Aufham/Obb.
Tel.: 0 86 56 / 18 42 Fax / 7 02 44

82166 LOCHHAM

**GÜNTER
OECHSNER**

Aubinger Str. 2a • 82166 Lochham
Ruf: 089/872981 • Fax 089/877396



MODELLBAU

workshop
beratung & service

82256 FÜRSTENFELDBRUCK

MULTEK
Flugmodellbau



Dipl.-Ing. Thomas Müller / Uhländstr. 11
82256 Fürstentfeldbruck / Tel./Fax 0 81 41 - 1 07 87
Mo. - Mi. 17 - 18.30 / Do. 17 - 19.30 / Fr. 9 - 18.30 / Sa. 9 - 13 Uhr
Vorbildgetreue Bausätze und Zubehör für Einsteiger und Profis

83278 TRAUNSTEIN



84307 EGGENFELDEN



84405 DORFEN

MODELLBAU-FACHHANDEL EGERNDORFER



85221 DACHAU



81241 MÜNCHEN

**Hobby-Shop
Modellbau**

81241 München; Tel. 88 51 21
Planegger Straße 11

83022 ROSENHEIM

Flug - Schiff - Automodellbau - Drachen

R. WACHINGER

Ebersberger Straße 2 • Telefon 0 80 31/3 73 28

86883 LANDSBERG/LECH

Heckmann
Modellbau-Zentrum

Lechfeldstraße 35
D-86883 Landsberg/Lech
☎ 08191/4499, Fax 32143



86154 AUGSBURG



Neuhäuserstraße am Oberhauser Bahnhof, Tel. 08 21/ 2 41 90 20
Fachgeschäfte für Modellsportler.

Wir führen: Aeronaut, Graupner, KDH, Krick, Kyosho, Multiplex, Proxxon, Regina, Revell, Robbe, Rödel, Simprop, Steingraber Titan, Tamiya-RC, Wedico, Wbra Wilesco, Fachbücher, Zeitschriften.
Eisenbahn- und Plastikmodellbau, Airbrush.
Wir wissen aus eigener Erfahrung, was der aktive Modellsportler braucht.

89073 ULM



90482 NÜRNBERG



Ihr Fachgeschäft für Einsteiger und Experten

Modellbau Köstler

Bürgweg 15
Telefon 09 11/54 16 01

90762 FÜRTH

Wir setzen
voll auf
ELEKTROPOWER!

**ALLES
FÜR DEN
ELEKTROFLUG!**

R&G APC SANYO SIMPROP GRAUPNER ROBBER JAMARA KONTRONIK PLETTENBERG TAMIYA-RC PANASONIC AERONAUT

Fürther Spielwarenhäuser • Hallstraße 22 • 90762 Fürth
Tel.: 09 11 / 77 95 49 • Mo-Fr 9-18.00, Sa 9-14.00 Uhr



92421 SCHWANDORF



Modellbau - Zwickmagel

Wir führen
Flugmodelle • Automodelle • Schiffsmodelle

H. Zwickmagel • Röntgenstr. 7 • 92421 Schwandorf • Tel./Fax. 0 94 31 / 6 28 36

92637 WEIDEN



MODELLBAUECKE

Öffnungszeiten Mo.-Fr. 10.00-12.30 und 14.30-18.30 • Sa. 9.30-13.00
Mittwoch nachmittags geschlossen

Automodelle • Flugmodelle • Schiffsmodelle

Kurfürstenstr. 19 • 92637 Weiden • Telefon (09 61) 3 81 01 88 • Telefax (09 61) 3 81 01 89

97080 WÜRZBURG

MODELLSPORT
 Flugzeug-
 Eisenbahn-
 Automodellbau
 Funkfernsteuerungen

ZIEGLER

Grombühlstraße 11a • 97080 Würzburg • 0931/26630
 An der Leite 22 • 97842 Korbach • Tel. 09391/6930

Holland

NL-2641 GD PIJNACKER

Delftsestraatweg 26D • NL-2641 NB Pinacker
 Tel. 0031-1736-92205 • Fax 0031-1736-96220

QUARTEL
 MODELBOUW B. V.

Österreich

A-1040 Wien

koranda's
STECKENPFERD
 modellbau

1040 Wien, Favoritenstraße 72, Tel. 5 05-12 34
 FLUG-, SCHIFFS-, AUTOMODELLE + DRACHENSACHEN
 Vertragshändler für U.S. Air-Core, SIG, Lanier, Nor-Cal-Aero, Marutaka
 Aktuelle Computer-Lager- + Versandpreisliste 6S 50,-

A-1160 Wien

Der Spezialist für Hubschrauber

MODELLBAUCENTER
MBFINDEISEN

1160 WIEN
 HUBSCHRAUBER
 TEL. 0223492 40 80

VARIO
 Tuning-Team
 von Ulf Strich

HIROBO

KYOSHO

Schlüter
 Service Center

robbe

Grupner
 Original/Helm
 helicopter

A-1060 WIEN

SCHIFF
FLUGZEUG
AUTO

modellbau
p i r k e r

A-1060 Wien
 Gumpendorferstr. 35
 Tel. (0222) 587 31 58

A-2500 BADEN

MODELLBAU
HARDT

Rudolf-Zöllner-Straße 43, A-2500 Baden, Telefon 0 22 52/8 61 76



A - 7000 EISENSTADT

Auto – Flugzeug – Heli

Modellbau
 Ing. F. Vidlak

Esterházystraße 33
 A-7000 EISENSTADT
 Tel./Fax: 02682/61724

Öffnungszeiten:
 Mo - Fr 9.00 - 18.30 Uhr • Sa 9.00 - 12.30 Uhr

Movi



A-8539 DEUTSCHLANDSBERG

ÖSTERREICHS Nr. 1
 unerreichte Auswahl – Spitzen-Preise –
 alle Markenfirmen

MODELLSPORT
SCHWEIGHOFER

Import-Export

bitte
 eigenen Versandkatalog anfordern 6S 50,-

A-8539 Deutschlandsberg
 Hauptplatz 9 – Tel. 0 34 62 / 25 41 19

Schweiz

5040 / 3018 / 8400 / 6006

HOPE Modellbau AG
 Ihr Fachgeschäft

5040 Schöftland
 Tel. 064/81 11 70

3018 Bern
 Tel. 0 31/9 81 12 33

8400 Winterthur
 Tel. 0 52/2 42 81 18

6006 Luzern
 Tel. 0 41/36 68 00

Eigener über 400seitiger Katalog!!



CH-8042 ZÜRICH

Für Flug- und Schiffsmodelle
C. STREIL & Co.
 Inh. M. Wieser
 Rötelistraße 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
 wir sprechen deutsch!

RENO/NEVADA

AMS-IMPORTS



Das Micro Gear paßt vom 300er bis zum 600er Dank verschiedener Adapter und Ritzel.

Micro Gear 4,4:1 von Reisenauer

Dipl.-Ing. Jonas Kessler

Ein Trend im Elektroflug geht wieder hin zu Getrieben mit großer Untersetzung, das Micro Gear bietet einstufig 4,4:1 oder zweistufig 19:1. Es handelt sich um ein Planetengetriebe aus dem „maxon“-Programm, Schweizer Präzision also. Die Vorzüge sind: kompakte Abmessungen, vollgekapselt, kein Achsversatz, keine Drehrichtungsumkehr, kein Seitendruck auf den Wellen. Alle Zahnräder sind aus Stahl, die kuggelagerte Abtriebswelle hat 4 mm Durchmesser, ist einseitig abgeflacht und gehärtet.

CNC-gefertigte Adapterflansche aus Aluminium ermöglichen die Montage auf folgenden Motoren: Speed 300, 400, 500, 600, AP 29 sowie Motoren mit gleichen Befestigungsmaßen. Ritzel werden entsprechend für 2,0-mm, 2,3-mm und 3,2-mm-Wellen angeboten.

Montage

Der Flansch wird am Motorgehäuse über die serienmäßigen

Gewinde verschraubt. Die Motorwelle muß in der Regel gekürzt werden, dazu ist eine Miniaturtrennscheibe bestens geeignet. Bei teureren Motoren wird man es sich also gut überlegen müssen, ob man deren Welle wirklich stützen möchte. Die Ritzel werden im Schraubstock aufgefressen; beim Speed 300 aufgeklebt. Das Getriebe wird schließlich über ein Feingewinde auf den Flansch aufgeschraubt. Wer diese Arbeiten scheut, kann die Getriebe auch mit montiertem Motor ordern. Die Befestigung im Flugzeug erfolgt über drei stirnseitige Gewinde M 2,5. Der geringe Durchmesser von nur 22 mm erlaubt dabei äußerst schlanke Rumpfnasen. Ein fertig gebohrter 40 mm GFK-Spant ist lieferbar – auch als Bohrschablone zu empfehlen! Ebenso ein Adapterspant, der die gesamte Einheit kompatibel zu Speed-500/600-Befestigungsbohrungen macht.

Praxis

Schon beim Probelauf fällt das zurückhaltende Geräusch dieses Getriebes angenehm auf, eine

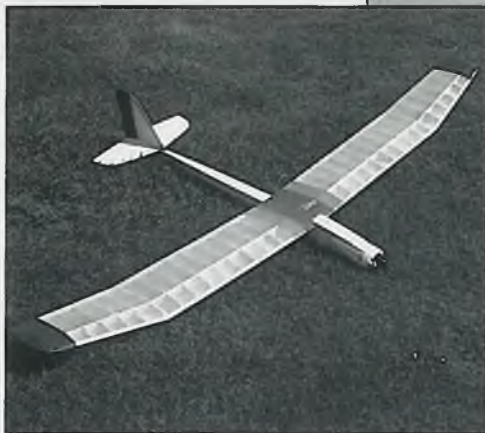
Folge der präzisen Verarbeitung. Für die praktische Erprobung wurde die einstufige Version an einem Speed 400/6V montiert und in die Höllein-Libelle eingebaut: 650 Gramm Startgewicht bei 177 cm Spannweite. Mit Luftschraube CAM-Gear-Prop 11 x 8" und 7 Zellen 500 AR zieht der Motor bei knapp 6 Ampere die Libelle zügig und leise nach oben. Für größere 7-Zellen-Segler hat sich der Speed 500 7,2 V Race mit Luftschraube 12,5 x 10" bewährt.

Probleme?

Bauartbedingt ist das Getriebe etwas empfindlich gegen unwichtige Luftschrauben; auch das Zentrieren des Flansches auf dem Motor muß sorgfältig geschehen. Seit auch die Ritzel aus Stahl gefertigt sind, ist Verschleiß kein Thema mehr. Daß man ein solches Getriebe nur mit einem Regler oder Sanftanlaufschalter betreiben darf, sollte klar sein. Die Demontage eines Ritzels ist schwierig, ein dabei zerstörtes



Kompakter lassen sich
4,4:1 wohl kaum realisieren.



Präzision in Metall, das gezeigte
Messing-Ritzel ist inzwischen eben-
falls aus Stahl.

Zahnrad aber billig zu ersetzen.
Das Micro Gear besticht durch
leisen Lauf, kompakte Abmes-
sungen und universelle Verwend-
barkeit mit verschiedensten Mo-
toren. Erfreulich, daß Flansche
und Ritzel einzeln erhältlich sind.
Der Begleitzettel enthält übrigens
Meßreihen verschiedener Motor-
Luftschaubenenkombinationen;
eine große Hilfe bei der Antriebs-
auslegung. Warum schaffen das
eigentlich die großen Hersteller
nicht?

Technische Daten einstufig
(zweistufig): Untersetzung 4,4:1
(19:1), Gewicht komplett 42 g (54
g), Durchmesser 22 mm, Baulän-
ge 28 mm (35 mm), Welle 4 x 11
mm, Leistung kurzzeitig bis
200 W. Vertrieb: Sport & Tech-
nik Vertrieb A. und M. Reisenau-
er Bahnhofstraße 1, 85764 Ober-
schleißheim

Preise (Stand 6/95): Getriebe
+ Flansch ab DM 115,- Flansche
DM 15,- bis 29,- Ritzel DM 4,50
Montage + Probelauf DM 10,-



Die Ebene steigt sehr gut, dank
Micro Gear mit nicht einmal 50 Watt
Eingangsleistung

Super Tigre S 3000

Christian Schimmel testet den ST S 3000

und möchte von Euch alle positiven und negativen
Eigenschaften von diesem Motor erfahren. Des-
halb bittet ich Euch, daß Ihr mir Eure Erfahrungen
mit diesem Triebwerk mitteilt. Natürlich bin ich
auch an Verbesserungs- und Tuningvorschlägen,
wie zum Beispiel eine optimale Auspuff- oder
Vergaserabstimmung oder externe Zündung, even-

tuell mit Benzinbetrieb, interessiert. FMT-Leser,
die ein solches Triebwerk betreiben, werden gebe-
ten, das Datenblatt auszufüllen und an den Verlag
zu senden. Unter den Einsendern werden fünf
Motorbücher des VTH verlost. Der Rechtsweg ist
ausgeschlossen.

Herzlichen Dank im voraus,

Christian Schimmel

Datenblatt bitte an die FMT-TEST-Redaktion,
Postf. 2274, 76532 Baden-Baden

Wann wurde der Motor gekauft?	Jahr:
Wie teuer war der Motor?	DM:
In welchem Modell wird der Motor betrieben?	
Verwendungszweck des Modells:	
z.B. Trainer, Kunstflug, Schlepp	
Spannweite des Modells	cm:
Gewicht des Modells	g:
Welcher Schalldämpfer oder Redorohr?	
Luftschaube: Marke, Größe, Drehzahl?	
Welcher Treibstoff wird verwendet?	
Welches Öl und wieviel % Öl?	
Wieviel % Nitromethan?	
Wird eine Zündung verwendet?	welche?:
Wird ein Membranvergaser verwendet?	
(Marke, Innendurchmesser, Preis)	
Wie groß ist der Tank:	
Wie lange kann man mit einer Füllung fliegen?	
Ich bin mit dem Motor	<input type="checkbox"/> sehr zufrieden <input type="checkbox"/> zufrieden <input type="checkbox"/> nicht zufrieden
Was könnte am Motor verbessert werden?	
Wieviele Stunden ist der Motor schon gelaufen?	
Welche Reparaturen wurden durchgeführt?	
Meine Adresse und Tel. Nr.:	



Elektroflug

test



FMT-Test: robbe Dash-7

Jonas W. Kessler

Die häufigsten Fragen zuerst

Nein, die schöne glatte Oberfläche kommt nicht aus dem Baukasten, sondern wird erst durch Papierbespannung möglich. Und die rot-gelbe Lackierung, wie auf den Werbefotos gezeigt, gibt es nicht als Dekorsatz, sondern muß selbstgebastelt werden. Das Fahrwerk ist nicht einziehbar; seine Streben entsprechen schlicht dem großen Vorbild. Die Motoren werden alle parallel geschaltet. Die Fläche hat so eine Art Holm aus je zwei 1,5-mm-Balsaleisten, 10 mm breit, auf Ober- und Unterseite. Und bis

das Ding fliegt, sind 20 Arbeitsstunden fällig, ohne Oberflächenbehandlung. Soweit alles klar?

Der Baukasten

Die Dash-7 wird in Formen geschäumt, wie man es von Styroporverpackungen kennt. Dementsprechend ist die Oberfläche der Dash-7 weder gehärtet noch glatt, und schon gar nicht mit Nieten und Beplankungsstößen verziert; dafür zeichnen sich die Styroporkügelchen voll ab und bilden stellenweise große Poren, zusätzlich ist die Oberfläche mit Angußgraten verziert. Die nackten Styroteile wogen zusammen 580 Gramm.

Das Positive: Die Teile sind komplett geformt, man braucht

nichts mehr in Form schleifen. Alle Einbauten sind im Hartschaum bereits berücksichtigt, dabei wurden Servoschächte sowohl für Micro- als auch für Standardservos vorgesehen, prima! Leuten mit schmaler Hobbykasse sei aber gleich gesagt, daß drei der Servos im Modell unzugänglich eingeklebt werden, also nicht mehr anderweitig zur Verfügung stehen: Die Querruderservos in den Motorgondeln, das Höhenruderservo in der Seitenflosse. Alle Ruder sind übrigens mittels Stiftscharnieren in Hohlkehlen angeschlagen. Der Baukasten ist komplett bis zur letzten Schraube und enthält auch Ruderanlenkungsteile, Motorkabel sowie die Fenster-

Attrappen. Die Bauanleitung ist sehr ausführlich mit vielen, vielen Baustufenfotos und bietet erschöpfende Antwort auf alle Fragen, Ruderauslässe, Kontrollmaße, Farbgebung und Hinweise für Elektroflug-Neulinge sowie Styropor-Unerfahrene eingeschlossen. So soll es sein!

Der Fahrwerkssatz

Der Baukasten wird ohne Fahrwerk geliefert; gut für alle, die das Modell aus der Hand starten wollen oder müssen. Der ergänzende Fahrwerkssatz wiegt 160 g, ist schnell eingebaut und kann jederzeit abmontiert werden (11 Schrauben). Bodenstart vom Gras aus habe ich nicht geschafft, der

Einbau lohnt also nur bei vorhandener Hartpiste (dann können aber auch die Räder deutlich kleiner ausfallen).

Der Antriebssatz

Zwei Varianten stehen zur Auswahl, die sich in der Motorwicklung unterscheiden: Die Standardversion mit dem 400/45 7,2 V ist für 8 Zellen, die „Power“-Version mit 400/35 6 V für 7 Zellen geeignet. Beiden Sets liegen Robbe-Propeller 6x4" bei, diese sind für die Dash eine gute Wahl - ich konnte bislang keine geeignetere Luftschraube finden. Der Antriebssatz enthält außerdem Spinner, Konus-Luftschraubenmittennehmer und Entstörmaterial (Motoren nicht vorentstört!). Die Spinner laufen wie üblich nicht so richtig rund, so daß das Modell bei Vollgas vernehmbar dröhnt (mit ebenfalls passenden Graupner-Präzisionsspingern bleibt die Sache dagegen in jeder Situation leise).

Kleine Schwachpunkte

Die Schaumteile waren an einigen Stellen nicht korrekt ge-

schäumt, so daß einzelne Kugeln herausfielen. Das Material des beigelegten Bowdenzuges ist nicht gleitfähig, die Rohre kleben regelrecht ineinander. Die Radachsen des Hauptfahrwerks sind zu kurz, Gewindestangen wären hier besser. Schließlich sollte das Höhenleitwerk gegen Verdrehen gesichert werden, da sonst sein Ruderhorn als unfreiwilliger Anschlag erhalten muß. Der Schwerpunkt soll durch Verschieben des Antriebsakkus eingestellt werden, das geht aber nicht so richtig, da man auch mit schlan-

Oberflächenbehandlung

„Keine Oberflächenbehandlung erforderlich“ heißt es in der Werbung. Na ja, so wie Autos auch ohne Lack fahren könnten, fliegt die Dash natürlich auch nackt - beides macht aber bestimmt nicht lange Freude. Die Bauanleitung empfiehlt Bebugeln mit Folie, das ist zwar hinsichtlich des Gewichts günstig, erhöht aber weder Festigkeit noch Oberflächenhärte (und gelingt selten faltenfrei). Die gute alte Papierbespannung ist also zu empfehlen, sie bringt deutlich Festigkeit und läßt die uner-



Dash 7 auf Dienstreise: Mit 8 Zellen 1400mAh fliegt man zwischen 5 und 7 Minuten

Die Querruder als Beispiel für die stellenweise sehr mäßige Qualität der Schaumteile, glücklicherweise waren andere Teile besser.



Die Propeller und Spinner aus dem Antriebssatz: Propeller gut, Spinner unwichtig

Alle Einbauten sind perfekt im Styropor vorbereitet; hier das Innenleben der Rumpfspitze mit angelenktem Bugfahrwerk.

wünschte Struktur des Styropors verschwinden.

Beim Testmodell wurde Spannungspapier (21 g/m²) mit Tape-tenkleister aufgezogen und nach dem Trocknen mit einer Mischung aus stark verdünntem Weißleim und weißem Wasserlack grundiert. Die abschließende Lackierung aus hochglänzendem Wasserlack wurde kurzerhand mit der Schaumstoffrolle aufgetragen. Diese Oberfläche wiegt deutlich unter 300 Gramm und war in 15 Stunden inklusive Zierstreifen zu schaffen. Aber auch so bleibt die Oberfläche druckempfindlich genug; dauerhafter Hochglanz läßt sich wohl nur mittels GFK-Beschichtung erzielen.

Am Flugplatz

Eine kleine Hürde könnte der Transport der ungeteilten Fläche und des doch etwas unhandlichen Rumpfes (trotz des abnehmbaren Höhenleitwerks) werden. Die nächste Schwierigkeit ist das Aufsetzen der Fläche, erstens wegen des Kabelsalats, der sich allzu-gerne irgendwo einklemmt, zweitens weil das Hauptfahrwerk an der Fläche befestigt ist, also muß

ken Händen nicht weit genug in den Rumpfhineinkommt, um den Akku weit vorne in seinen Schacht zu drücken. Maßvolles Zurückverlegen des Bauplan-Schwerpunkts wirkt im Übrigen leistungssteigernd. Noch eine Warnung: Beim Einkleben der Balsaleisten in Flächen- und Leitwerksteile kann man leicht rettungslose Verzüge ins Styropor einbauen - also umsichtig zu Werke gehen! Die Verstärkungsleisten der Tragfläche erfordern besonders gute Verklebung, da sie andernfalls gerne ausknicken.





hebel aufnimmt. Dieses Teil garantiert absolut spielfreien Sitz des Höhenleitwerks. Das andere ist die maßgenaue und stabile Kabinenhaube aus CFK. Allein schon die Optik in schwarz mit silber schimmernder Gewebestruktur unterscheidet sie von vielen anderen Exemplaren und trägt damit wesentlich zum extravaganteren Erscheinungsbild des Modells bei. Zudem ist die Befestigung mit einer GFK-Feder eine gute Lösung.

Bei der Tragflächenaufnahme kommen Praktiken und Erfahrungen aus dem Großflugzeugbau zum Einsatz. Das Modell Joker hat eine „schwimmende Holmverbindung“, d.h. der Holmverbinder berührt nicht den Rumpf. Die Öffnung im Rumpf sollte umlaufend ca. 1,5 mm größer sein. Der Holmverbinder selbst besteht aus einer Kombination Edelstahl/CFK. In ein 310 mm langes Edelstahlrohr wird eine 200 mm lange CFK-Stange geschoben. Dieses System vereinigt Festigkeit und geringes Gewicht. Außerdem besteht durch den weichen Übergang nicht die Gefahr des unvermittelten Spontanbruchs. Leider vermisste ich in der Bauanleitung den Hinweis, daß das Stahlrohr und die CFK-Stange miteinander verklebt werden müssen. Gegen seitliches Abrutschen werden die Flächen durch Inbusschrauben,

die von unten auf das Stahlrohr drücken, gesichert.

Eine bessere Materialauswahl ist beim Seitenruder dringend nötig. Da liegt neben Superflächen und Superrumpf ein viel zu schweres und verzogenes Vollbalsa-Teil im Kasten. Schade eigentlich, daß bei einem vergleichsweise einfach herzustellenden Teil geschludert wurde. Wer Wert auf geringes Gesamtgewicht legt, sollte das Ruder austauschen um einer größeren Bleizugabe in der Nase vorzubeugen. Noch ein Wort zum Gewicht: Die Angabe des unteren Wertes von 2800 g ist unrealistisch. Rohbaufläche, Rumpf mit Leitwerken sowie die Flächenaufnahme und diverse Kleinteile wiegen schon 2400 g. Davon ausgehend, daß mehr als nur Höhen- und Seitenruder angelenkt werden und zur Schwerpunkteinhaltung mehrere hundert Gramm Blei erforderlich sind, kann dieser Wert nie und nimmer erreicht werden.

Ausrüstung

Insgesamt sind 7 Servos erforderlich, 4 davon für Wölbklappen und Querruder. In die Tragflächen sind Schächte eingefräst, in welche die beiliegenden Servokästchen prima hineinpassen. Werden andere als MPX-Flächenservos verwendet, ist ein wenig Nacharbeit erforderlich. Als sau-

berer Abschluß wird ein Deckel mit angeformtem Gestängeschutz verschraubt - eine sehr ordentliche Sache. Die Versorgung der Flächenservos erfolgt über einzuharzende Zentralstecker und -buchsen. Das macht die Montage des Joker absolut einfach und schnell: Tragflächen und Höhenleitwerk aufschieben, Inbus zur Sicherung der Flächen anziehen und schon geht es los.

Bei Verwendung eines vierzelligen Empfängerakkus mit 1700 mAh ist die Zugabe von ca. 400 g Blei erforderlich. Sämtliche Rudereinstellungen wurden, wie in der Bauanleitung empfohlen, vorgenommen. Für Besitzer der MC 3030 ist eine Programmieranleitung abgedruckt.

Ab in die Luft

Zunächst ein Handstart; schon hierbei zeigt sich, daß der Joker trotz des Gewichts von 3500 g erstaunlich langsam geflogen werden kann. Das hohe Gewicht ist keinesfalls ein Nachteil, stellt sich dann beim Einfliegen heraus, ganz im Gegenteil, ich vermisste sogar die Möglichkeit der Bleizugabe im Schwerpunkt. Diese Maßnahme würde das ohnehin schon recht breite Einsatzspektrum noch erweitern. Die Flugleistungen sind ganz einfach phantastisch. Die Ruderwirkungen sind so gut aufeinander abgestimmt, daß die vom Hersteller vorgegebenen Werte und Mischverhältnisse nie geändert wurden. Damit läßt sich der Joker hervorragend in der Thermik kurbeln. Das Verhalten entspricht eher dem eines Großseglers jenseits der 4 m-Klasse, das majestätische Flugbild trägt sein übriges dazu bei.

Multiplex verspricht „butterweiche“ Landungen. Das stimmt, bedeutet allerdings auch, daß der Anflug grundsätzlich flacher erfolgen sollte bzw. die „Bremse“ frühzeitig gezogen werden muß. Die Wirkung der „Krähe“ ist eben nicht so kräftig, wie bei herkömmlichen Störklappen. Das Modell wird langsam, läßt sich noch sehr gut steuern und kann in der Tat

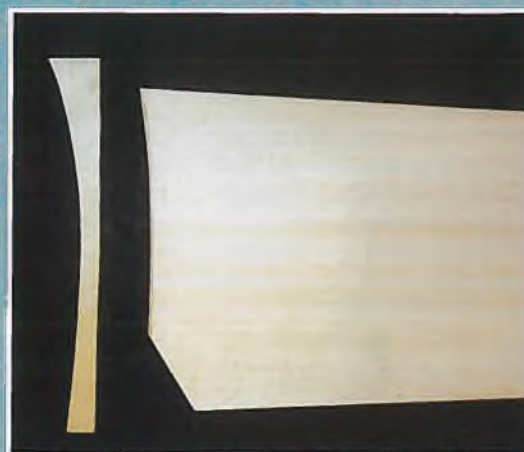


Im geräumigen Rumpf behält der Pilot die Übersicht. Sehr praktisch ist die Haubenbefestigung mit GFK-Feder.



„Zieh' den Joker“ und
Du hast den Trumpf
in der Thermik

Zum Anpassen an das HLW empfiehlt
sich die Anfertigung einer Schablone



seidenweich und punktgenau gelandet werden.

Die Vorgabe ist gelungen, der Joker ist für Zeit/ Ziel-Wettbewerbe geradezu prädestiniert. Doch nicht nur das, auch der raue Alltagsbetrieb und der Einsatz am Hang können dem Modell nicht trotzen. Das Spiel mit den Wölbklappen bietet viele Möglichkeiten. Nur ein Beispiel: nach dem „Auftanken von Höhe“ werden die Wölbklappen in Speedstellung gebracht, als Querruder beigemischt und dann gibt es kein Halten mehr. Weiträumiges Fliegen mit erhöhter Geschwindigkeit und hervorragende Rollwendigkeit sind das Ergebnis.

Mit dem Joker ist ein hervorragender Kompromiß zwischen geringer Sinkgeschwindigkeit und guter Gleitleistung gelungen.

Nicht nur der Wettbewerbsflieger, sondern jeder, der Spaß am Modellsegelfliegen hat, wird voll auf seine Kosten kommen. Mit der Bausatzausstattung hat Multiplex wieder einmal Maßstäbe gesetzt. Kleinigkeiten, wie Holzqualität und Gewicht beim Seitenruder lassen sich sicher leicht in den Griff bekommen. Der Joker zeigt, daß ein Modell in konventioneller Flächenbauweise ganz hervorragende Leistungen bringen kann. Es muß nicht immer die teure Voll-GFK-Maschine sein. Ich gebe dem Joker gute Chancen in den Klassen F3J, F3B-E und im DMFV -Seglerwettbewerb. Neben den guten Flugeigenschaften und dem bestechenden Flugbild empfiehlt sich das Modell durch den hohen Vorfertigungsgrad.

SEGELFLUG

Modellname: Joker

Verwendungszweck:
Seglerwettbewerbe F3J, F3B-E,
DMFV

Modelltyp

- ☐ Holzbaukasten
- ☐ Baukasten mit GFK-Rumpf
- ☒ Baukasten mit GFK-Rumpf/
Styroporfläche
- ☐ Fertigmodell
- ☐ Voll-GFK-Modell

Hersteller: Multiplex

Preis: DM 689,- (Stand: 9/95)

Abmessungen

Spannweite	3333 mm
Länge ü.a.	1430 mm
Tiefe Tragfläche	
Wurzel	232 mm
Rand	126 mm
Spannweite HLW	690 mm

Leitwerk

- ☐ V-Leitwerk
- ☒ Kreuz-Leitwerk
- ☐ T-Leitwerk
- ☐ Entenleitwerk

Tragfläche 70 dm²

Flächenbelastung 50 g/dm²

Profil

Tragfl.-Wurzel	HQ 3,5-12 mod.
Tragfl. im Mittel	HQ 3-11 mod.
HLW	NACA 009

Gewicht

Herstellerangabe ab 2800 g

Rohbaugewicht ca. 2200 g
Fluggewicht Testmodell 3500 g

Ruderfunktionen

- ☒ Seite
- ☒ Höhe
- ☒ Quer (direkt ☒/umgelenkt ☐
- ☒ Wölbklappen
- ☐ Störklappen
- ☒ notwendige Mischer: Butterfly,
alle für 4 Flächenservos

Ausrüstung:

Fernsteueranlage (Firma/Typ)
Graupner MC 20

Empfängerakku 4 x 1700 mAh
Empfänger Graupner C 16

Servos

- ☒ Seite Graupner C507
- ☒ Höhe Graupner C5007
- ☒ Quer Graupner C3041
- ☒ Wölbklappen Graupner C3041
- ☒ Schleppkupplung
Graupner C507

Bezug

- ☒ Fachhandel
- ☐ direkt bei:

Das Modell ist

- ☐ anfängertauglich
- ☒ für Fortgeschrittene
- ☐ für Experten

Kurzbewertung

sehr gut: Vorfertigungsgrad, Hochstart, Flugbild, Thermikflugeigenschaften, Kabinenhaube mit Befestigung
gut: Landeeigenschaften, Materialqualität, Streckenflugeigenschaften
befriedigend: Baubeschreibung, Ruderspalt bei Wölbklappen und Querrudern
mangelhaft: -

Montageständer für Modellflugzeuge

(aki) Sicher, natürlich hat jeder seine eigene Methode und sein eigenes Patent, ein im Bau befindliches Modell auf der Werkbank zu befestigen. Irgendwie muß der Rumpf doch auf dem Baubrett halten! Hier was unterlegen, dort abstützen, doch Vorsicht! Nicht zu heftig am Rumpf arbeiten, sonst kippt die ganze Chause wieder um...

Kurz: es ist oft sehr unbefriedigend, wenn man beim Bau seines neuen Modells auch noch auf die Standfestigkeit des Aspiranten achten soll und sich nicht einfach auf die Baufreuden konzentrieren kann.

Abhilfe schafft hier ein neuer Montageständer, der von Harald Vierling angeboten wird. Besonders für Freunde von größeren und Großmodellen wird dieser Montageständer interessant sein, da er mit einer Länge von 63 cm nicht gerade für Kleinsieger ausgelegt ist. Noch ein weiterer Punkt macht ihn für die größeren Brüder unter den Flugmodellen interessant: Seine äußerst robuste Bauweise.

Der Montageständer ist aus ge-
frästen Alu-Teilen hergestellt.

Die Teile sind durch die Bank massiv und die über 3 kg Gewicht zeugen von einer guten Stabilität. Hier wurde bis ins kleinste Detail mitgedacht. So lassen sich Rümpfe mit einer Breite von bis zu 200 mm zwischen die Haltebacken spannen. Diese sind übrigens zum Schutz des Rumpfes mit Moosgummi verkleidet und lassen sich mit Lederriemen verbinden, so daß entsprechende Rümpfe absolut fest sitzen. Um einen festen Stand auf der Bauunterlage zu gewährleisten, hat der Montageständer vier Füßchen, die mit Gummi beschichtet, eine Höhenregulierung erlauben und somit einen guten Stand garantieren. Die Haltebacken sind mit großen, stabilen Flügelschrauben versehen, die die Backen in jeder gewünschten Position an den Querstäben festklemmen. Die Arbeitshöhe von der Bauunterlage, auf der der Ständer im Keller steht, beträgt 25 cm.

Der Montageständer wird platzsparend in Einzelteilen geliefert, der Zusammenbau ist, dank der Anleitung, Minutensache. Hat man erst einmal seine vielfältigen Einsatzmöglichkeiten entdeckt, möchte man auf diese praktische Bauhilfe nicht mehr verzichten, denn außer zum Bauen eignet sich dieser Ständer auch ausgezeichnet zum Transport der Modelle zum Flugplatz und dort als Aufbauhilfe.

Preis: 249,- DM/Stück, zuzügl. Porto und Versand, ab 5 Stück frei Haus, ab 10 Stück 5% Rabatt, der Versand erfolgt per Nachnahme.

Bezug: Werkzeug- und Sondermaschinenbau, Harald Vierling, Neugasse 10, 74927 Eschelbronn, Tel: 06226/42538, Fax: 06226/42074



So präsentiert sich der Montageständer voll aufgebaut

Zum Festklemmen der Haltebacken dienen Flügelschrauben aus stabilem Kunststoff. Sie sind gut dimensioniert und deshalb auch sehr griffig



In der Höhe verstellbare Füße sorgen für stabilen Stand

Viel Liebe zum Detail: Der Montageständer ist hervorragend durchdacht. So sind auch die Lederriemen, die die Modelle zusätzlich sichern sollen, mit Inbusschrauben angebracht. So läßt sich ein defekter Riemen schnell und unkompliziert auswechseln



robbe Modellsport kooperiert mit Aveox Inc., USA

Auf der Europameisterschaft in der Klasse F5B wurde ein neues Antriebskonzept von robbe vorgestellt. Dieses geht aus einer Kooperation zwischen der Firma und Aveox Inc., USA hervor. Es handelt sich hierbei um den F27-Planeta Motor und Regler. Urs Leodolter hat mit diesem Konzept die EM souverän gewonnen. Die Vorteile des bürstenlosen Motors: extrem hoher Wirkungsgrad von 85-90 %, wesentlich leistungsfähiger als vergleichbare Bürstenmotoren, weil mechanische und elektrische Verluste mi-



nimiert werden, die Abmessungen dieses Motors sind kleiner und er ist leichter als leistungsmäßig vergleichbare Bürstenmotoren. Hinzu kommt eine hohe Zuverlässigkeit und eine hohe Standzeit (minimale Abnutzung, kein Kohleabrieb). Ein nicht unwesentlicher Vorteil liegt auch in der geringeren Wärmeentwicklung und darin, daß kein Bürstenfeuer entsteht und somit auch keine Entstörung erforderlich wird.

Wie robbe mitteilt, wird es eine ganze Produktpalette dieses neuen Elektro-Motorenkonzepts geben, das ohne Bürsten und mit neuartigen Materialien arbeitet.

Technische Daten F27-Planeta

Durchmesser:	37 mm
Länge:	75 mm
Gewicht:	330 g (mit Getriebe)
Abmessungen des Reglers:	66 x 40 x 12 mm
Gewicht Regler:	70 g
Wirkungsgrad der Antriebseinheit	85% (Getriebe-Motor-Regler)
Arbeitspunkt:	23 V / 65 A / 8.600 U/min
Luftschraube:	robbe Planeta 15x13"

Jägermodell senkt die Preise

Mit einer Preisoffensive geht Jägermodell nun an den Markt. Wie Bernd Jäger in einem Gespräch gegenüber der FMT mitteilte, werden seine Modelle nun auch ausschließlich in Deutschland hergestellt, um dem Käufer eine gleichbleibend hohe Qualität und Güte der Jägermodelle zu garantieren. Die neue Preisgestaltung sieht für folgende Modelle folgende Preise vor:

Summit 10 (vierfarbig): 749,- DM
Micro Spark (vierfarbig): 399,- DM
Vultuz 699,- DM
ASW 22 BL (Mini-Scale-Modell!!!) 699,- DM
Airbrushdesign Midnight 120,- DM

Bezug und Infos: Jägermodell, Hauptstr. 87, 97851 Rothenfels, Tel: 09393/1413

Graupners Mini-Katalog '95 ist da

Manch' einer wäre froh, er hätte das, was Graupner als Minikatalog herausgibt, als Hauptkatalog. Auf über 100 Seiten präsentiert Graupner Neues und Bewährtes, ein Querschnitt durchs Graupner Programm. Vom Balsagleiter bis



hin zum Sternmotor, dazwischen Flug, Schiff, Auto, Fernsteueranlagen und Zubehör. In übersichtlicher Form sind alle Modelle mit dem wesentlichen Zubehör und Ergänzungsteilen abgebildet und beschrieben. Eine schnelle Übersicht nicht nur für jeden Neueinsteiger. Der neue Graupner Mini-Katalog liegt jetzt bei den Fachhändlern aus.

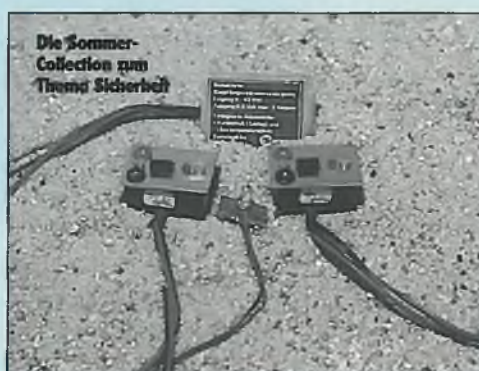
Scimitar Luftschrauben von Master Airscrew bei Conrad Electronic

Mit der neuen Scimitar Propellerreihe von Master Airscrew wurde eine Luftschraube mit einem ganz besonderen Design geschaffen.

Sommer-Collection...

(aki) Die Firma Sommer, bekannt für Ladegeräte und Drehzahlregler, denkt mit einer Reihe von kleinen, nützlichen Geräten an die Sicherheit im Flugmodellsport. Dabei handelt es sich insbesondere um eine getaktete Empfängerstromversorgung, zwei Schaltermodule mit „halber“ Akkuweiche und einen Akku-Controller. Dieser ist der kleinste in dieser Samm-

len mit „halber“ Akkuweiche und zwei zugehörigen Batterien zusammengesetzt. Jedes Schaltermodul ist für 4 oder 5 Zellen erhältlich. Die Empfängerstromversorgung kann dabei aus zwei 5-zelligen Akkus, aus zwei 4-zelligen oder auch aus 4 und 5-zelligen Akkus bestehen. Der Einsatz getrennter Module ermöglicht die vollständige Trennung der beiden Ver-



Schaltermodul mit „halber“ Akkuweiche. Von links nach rechts: zwei 2-mm-Ladebuchsen für den Akku, der Einausschalter in der Mitte, daneben die rote LED, der integrierte Akku-Controller. Die beiden Schrauben dienen der Befestigung im Modell



Der Akku-Controller: Der Zerk in der Sicherheits-Collection



lung. Er wiegt mit Kabel 3 g und misst 10x18x3 mm. Ihn gibt es für 4- und 5-zellige Empfängerakkus. Dieses intelligente Bürschlein verfolgt die Akkuspaltung während des Betriebs der Empfangsanlage. Eine auch bei Tageslicht sichtbare, rote Kontrolleuchte warnt, wenn die Restkapazität der Empfängerbatterie noch ca. 20-40 % beträgt. Der Hinweis zum Nachladen der Batterie erfolgt nicht zum Ladeende, sondern noch so rechtzeitig, daß in der Regel noch mehr als ausreichend Energie zur Beendigung des Fluges verbleibt. Preis: 35,-DM

Schaltermodul mit halber Akkuweiche:

Eine Doppelstromversorgung wird aus zwei Schaltermodu-

lungssysteme. Die Verbindung erfolgt dabei erst durch Anschluß an den Empfänger. Elektromodelle mit BEC können durch Anschluß einer „halben Weiche“ und einer kleinen Zusatzbatterie ebenfalls doppelt ausgerüstet werden.

Ein Schaltermodul ist aus folgenden Komponenten zusammengesetzt: 1 Präzisionsschalter mit einer Kontaktbelastung von 6 Ampere. 2 kontaktsichere 2-mm-Ladebuchsen zum Laden des angeschlossenen Akkus. Desweiteren einen Akku-Controller. Er meldet einen teilentladenen Akku (siehe oben). Der Anschluß des Moduls erfolgt entweder über die Batterie-Buchse des Empfängers oder über einen freien Steckplatz.

Technische Daten:

Schaltermodul für 4,8 bzw. 6 Volt Nennspannung

Spannungsabfall 4,8-Volt-Version: ca. 0,3 Volt

Spannungsabfall 6-Volt-Version: ca. 0,7 Volt

Strombelastbarkeit: 4 Ampere
Preis: 85,-DM

Getaktete Empfängerstromversorgung

Auf minimale Störaussendung durch den Taktregler wurde hier besonders Wert gelegt. Mehrere Schutzmaßnahmen sichern die nachfolgende Empfänger-elektronik gegen Überspannung durch eventuelle Fehler im Reglerteil. Zusätzliche Sicherheit für die Empfängerstromversorgung wird durch die Anschlußmöglichkeit eines Zusatzakkus erreicht. Über eine Weiche wird die Stromversorgung des Empfängers sichergestellt, für den Fall, daß ein Fehler beim Antriebsakku auftritt.

Anschluß:

Die freien Kabelenden werden parallel zur Betriebsspannung der Antriebsbatterie angeschlossen. Die rote Leuchtdiode leuchtet bei funktionierender Stromversorgung durch den Taktregler. Der Steckanschluß wird an die Empfängerbuchse für Batterieanschluß angeschlossen.

Technische Daten:

Eingangsspannung 9 bis 42 Volt (56 Volt auf Anfrage)

Ausgangsspannung 5,6 Volt

Ausgangsstrom 1,5 (3) Ampere

Kurzschlußstrom 3,5 Ampere

Taktfrequenz 650 KHz

Gewicht 28 g (incl. Kabel)

Preis 129,- DM (42 Volt),
..... 139,-DM (56 Volt)

Durch diese außergewöhnliche Form wird eine geringe Geräuschentwicklung bei gleichzeitig sehr guter Zugkraft, auch im niedrigen Umdrehungsbereich des Propellers, erreicht. Die Luftschraube ist aus glasfaserverstärkten Nylon gefertigt. Sie ist in 15 Größen erhältlich, die Preise liegen zwischen DM 2,95 und DM 6,35.

Elektroflugregler mit EMK/30 A

Dieser Drehzahlregler ist in SMD-Bauweise aufgebaut und mit Mosfet-Leistungstransistoren bestückt. Die galvanische Trennung von Empfänger- und Motorenkreis (Optokoppler) sowie die Einschaltimpulsunterdrückung sorgen für einen störungsfreien Betrieb. Der Elektroflugregler ist zusätzlich mit EMK-Bremse, Softanlauf, Strombegrenzung und Übertemperaturschutz ausgestattet. Technische Daten: Eingangsspannungsbereich: 6-24 NiCd-Zellen, Gewicht: 33 g, Abmessungen: 52 x 30 x 10 mm, Max. Strom: 30 A/3 Min., Taktfrequenz: 3,5 kHz, Kabelquerschnitt: 1,5 mm. Best.-Nr. 232009-02, Preis: DM 99,50.

Elektroflugregler mit BEC

Dieser Drehzahlregler ist in SMD-Bauweise aufgebaut, mit einer Kurzschlußbremse (EMK) und mit Empfängerstromversorgung (BEC), ausreichend für Empfänger und drei Servos, ausgestattet. Der integrierte Überlast-, Über-temperatur- und Unterspannungsschutz, sowie die Einschaltimpulsunterdrückung und Softanlauf sorgen für einen störungsfreien und sicheren Betrieb. Technische Daten: Eingangsspannungsbereich: 6-10 NiCd-Zellen, Gewicht: 35 g, Abmessungen: 54 x 32 x 10 mm, Max. Strom: 40 A/3 Min., Kabelquerschnitt: 1,5 mm. Best.-Nr. 232017-02, Preis: DM 149,00. Bezug: Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau.

Das große Motoren Update!

Die Motorenliste von TMODELL V2.1 wurde gründlich überarbeitet und erweitert. Damit ist der Anwender in der Lage, Antrieb mit Aeronaut Power-Mot, Mega-, Marx 500-, Tech-, Webra- und diversen anderen Motoren

(Aveox, Faulhaber, Mabuchi, Johnson, Sagami ...) zu berechnen. Außerdem enthält das Update Robbe Sports- und Planeta-Motoren sowie neuere Ultra- und über 30 Plettenberg-Motoren inklusive viele Evolution Typen. Als Basis dafür dienten uns Datenblätter aus dem Hause Plettenberg. Zusätzlich erhält man mit diesem Update die neueste Version des Programms mit den letzten Bug-Fixes. Alles in allem stehen Ihnen damit etwa 240 Motoren zur Verfügung und das für nur DM 30,00 inklusive MwSt. und Versand.

Eine Erweiterung der Polaren-Sammlung wird im Augenblick angestrebt. Es haben sich inzwischen etwa 50 neue Polaren gesammelt, die es in TMODELL V2.1 einzubinden gilt. Da dies mit einem nicht geringen Aufwand verbunden ist, wird diese Erweiterung wohl erst gegen Ende des Jahres verfügbar sein.

Bezug: Gebrüder Köhler GbR, Technik für Funktionsmodelle, Katzenbachstraße 65, D-70563 Stuttgart, Tel. 0711/9018132, Fax: 9018133.

Neues von PAF

Fun-Su 26: Spw.: 1.050 mm, Motor: 6-7,5 ccm, Gew.: 1.600-1.800 g, DM 249,00; Fun-EA 300, Spw.: 1.050 mm, Motor: 6-7,5 ccm, Gew.: 1.600-1.800 g, DM 249,00.



Fun-Flyer mit neuem Outfit; für extreme Messerflugfiguren. Fun-Su 26 und Fun-Ea 300 sind weiterentwickelte Drop mit Brettrumpf. Der einfache Aufbau und alle guten Eigenschaften der normalen Fun-Flyer wurden beibehalten und durch den speziellen Rumpf mit Vorbildoptik erhebliche Verbesserungen im Kunstflugbereich erzielt. Aufbau: Wie Drop, Brettrumpf mit Balsa/Sperrholz/Styro/Abachi, bügelfertig gebaut.

Nano-Drop

Die normale Fun-Flyer-Serie Drop ist auch um zwei neue Größen erweitert worden: Nano-Drop, Spw.: 500 mm, Motor: 0,8 ccm, Gew.: 300-400 g, DM 149,00. Der Nano-Drop ist nur für nervenstarke und erfahrene Piloten geeignet, da die geringen Abmes-



sungen ein geübtes Auge und schnelle Reaktionen verlangen. Die Rollrate beträgt zirka drei Rollen/Sekunde., bügelfertig gebaut.

Mini-Drop, Spw.: 1.600 mm, Motor: 18-25 ccm, Gew.: 3,2-4,5 kg, DM 299,00.

Kleinsten Drop der großen Serie, mit steckbaren Flächen und Kastenrumpf für einfachere Montage von Benzinmotoren. Bedingt durch seine Größe stellt der Midi-Drop geringe Anforderungen an den Piloten und läßt auch gemütliches Fliegen zu. Bügelfertig gebaut.

Opus-V, Hang/Kunstflugsegler/Allround; V-Leitwerk, DM 777,00, Spw.: 1.900 mm, Motor: -, Gew.: 700 g (leer).



Der Opus ist die Seglerversion des Colt 2 mit V-Leitwerk. Bei der Konstruktion wurde gezielt auf einen möglichst geringen Gesamtwiderstand des Modells hingearbeitet, um optimale Ergeb-

nisse im Streckenflug zu erzielen. Die Tragflächen von Colt 2 und Opus-V sind kompatibel. Aufbau: GFK/CFK/Rohacell-Schalenflügel/HLW; GFK-Rumpf, RG 14. Bezug: PAF, Ernst-Reuter-Straße 151a, D-50354 Hürth, Tel. 02233/373138, Fax: 373238.

Neuheiten von Kyosho

Die Rümpfe der beiden folgenden E-Segler sind aus sehr leichtem und bruchstabilem LSS-Kunststoff hergestellt. Sie besitzen eine glatte, weiße Oberfläche und eine kaum sichtbare weiße Naht. Die Tragflächen werden in einem neuartigen Verfahren produziert: Sie werden in CNC-gefrästen Stahlformen geschäumt und anschließend zum Aushärten mit einer Temperatur von 65° getempert. Im gleichen Verfahren werden die Leitwerksteile hergestellt. Dieses Verfahren garantiert eine gleichbleibende Qualität und Profiltreue zu 100%! Alle geschäumten Teile besitzen eine glatte, weiße Oberfläche. Die Kunststoffaufschäumung erfolgt unter Verwendung von FCKW-freien Produkten.

Stratus Sports

Eleganter Elektrosegler für den Einsteiger. Das Modell ist zu 90% vorgefertigt. Keine Bspann- oder Lackierarbeiten erforderlich. Der Stratus Sports ist in weniger als sechs Baustunden fertiggestellt! Der Lieferumfang beinhaltet Elektromotor und Klappflugschraubenset, Anlenkgestänge,



Dekorbogen und eine ausführliche Bauanleitung! Der Stratus Sports besitzt folgende RC-Funktionen: Seiten- und Höhenruder, sowie Motorregelung.

Stratus Sports
Spannweite: 1.920 mm
Länge: 1.050 mm
Gewicht: 1.250 mm
Flächeninhalt: 36 dm²
Preis: 299,- DM
Best.Nr. 10401

Soarus-Sports

Eleganter Elektrohotliner für heiße Stunden. Das Modell ist kunstflugtauglich und ebenfalls zu 90% vorgefertigt, keine Bespann- oder Lackierarbeiten erforderlich. Das Modell ist in weniger als sechs Baustunden fertiggestellt! Der Lieferumfang beinhaltet Elektro-



motor und Klappluftschrauben-set, Anlenkgestänge, Dekorbogen und eine ausführliche Bauanleitung! Der Stratus Sports besitzt folgende RC-Funktionen: Seiten-, Quer- und Höhenruder, sowie Motorregelung.

Spannweite: 1.830 mm
Länge: 1.050 mm
Gewicht: 1.400 g
Flächeninhalt: 32,1 dm²
Preis: 299,- DM
Best.Nr. 10402

GFK-Schwimmer für Modellflugzeuge

Die GFK-Schwimmer zeichnen sich durch geringes Gewicht und ausgezeichnete Gleiteigenschaften im Wasser aus. Die hochglänzende, kratzfeste Oberfläche erübrigt aufwendige Lackierarbeiten. Die Montage der Schwimmer am Modell erfolgt mit den im Bausatz enthaltenen Kunststoffhalterungen. Die Schwimmer werden in drei Größen geliefert. Die für das entsprechende Modell benötigten Schwimmer können aus der Tabelle entnommen werden.



Größe	Länge	Volumen*	Modell/Motor	Preis
1	700 mm	1,75 dm ³	1,5-2,2 kg/2-3,5 cm ³	89,- DM
2	800 mm	3,00 dm ³	2,3-3,6 kg/4-6 cm ³	99,- DM
3	900 mm	4,40 dm ³	3,7-5,0 kg/6,5-10 cm ³	109,- DM

*von einem Schwimmer

Info: Kyosho Deutschland, Nikolaus-Otto-Straße 4, D-24568 Kaltenkirchen, Tel. 04191/9326-0, Fax: 88407.

Alles für den Kunstharzverarbeiter

Lange + Ritter hat ein umfassendes Lieferprogramm. Es umfasst nahezu alles, was an Rohmaterial, Verstärkungsfasern, Zusatzstoffen und Hilfsmitteln in der Kunstharzverarbeitung benötigt wird. Aufgrund der engen vertraglichen Zusammenarbeit mit bedeutenden Herstellern können sie eine große Auswahl aufeinander abgestimmter Artikel anbieten.

Preisliste oder weitergehende Beschreibungen: Lange + Ritter, Tel. 07156/23011, Fax: 49397.

Fachbuch „Freizeit-Basteleien mit Solartechnik“, 2. Auflage

In dieser erweiterten Neuauflage (86 Seiten) werden zu den zwölf bisherigen Solarmodellen zehn neue interessante Solarmodelle zum Nachbau vorgestellt. Das Thema Akkumulierung mit Solarenergie wird auf mehrfachen Wunsch noch genauer beschrieben. Dieses Buch ist geeignet für: Modellbauer, Bastler, Tüftler, Erfinder, sowie alle technisch interessierte Menschen an der umweltfreundlichen Solarenergie. Nützlich für den Praktiker sind die Informativen Tips zum Löten von Solarzellen und die Anleitung zum Selbstbau von 22 verschiedenen Solarmodellen. Der Verkaufspreis von DM 16,80 konnte trotz Erweiterung gehalten werden. Damit keine unnötig hohe Bearbeitungsgebühr- und Versandkosten entstehen, bittet Lehnert um eine Mindestbestellmenge von zehn Stück.

Bezug: Lehnert Elektronik-Ver-sand, Modellbau und Solartechnik, Postfach 1231, D-74899 Bad

Spooky-Kreuzleitwerk

Konsequente Weiterentwicklung des Modell Spooky-VL. Aufgrund verschiedener Kundenanfragen entwickelte Nürnberger eine Kreuzleitwerk-Version des bewährten Spooky. Das Modell hat ein Pendelhöhenruder. Spannweite: 209 cm. Die Querruder sind



aus Elastikflap geführt. Der Preis für die in CNC-Technik erstellte Voll-GFK Version beträgt DM 550,00. Eine F3B-Version ist auf Sonderwunsch erhältlich. Ferner ist eine Motorisierung bis zehn Zellen möglich.

Bezug: Thomas Nürnberger, Flugmodellbau, Meistersingerstraße 3, D-42859 Remscheid, Tel. 02191/386588.

Auster AOP9 - die Scale-Maschine

Mit der Auster AOP9 bringt Volz Modellbau ein interessantes Scale-Modell für Elektro- und Verbrennerantrieb auf den Markt. Das über drei Achsen gesteuerte Modell zeichnet sich durch ausgesprochen gutmütiges Flugverhalten aus. Der Rumpf der Auster wird aus vorgestanzten Balsa- und Sperrholzteilen in Kastenbauweise, die Flächen in teilbeplankter Rippenbauweise aufgebaut. Zum Lieferumfang des Baukastens gehören die sauber ausgestanzten



Rappenauf, Telefon 07264/4248, Fax: 07264/4560.

Balsa- und Sperrholzformteile, Balsa- und Hartholzleisten, tiefgezogene Motorhaube, Randbögen und Cockpitverglasungsteile, Stahldrähte und Röhrchen für die Flächensteckung, vorgebogenes Fahrwerk sowie eine Vielzahl von Anlenkungsteilen. Die sauber und anschaulich ausgeführten Baupläne im Maßstab 1:1 erleichtern den Aufbau des Modells. Technische Daten: Spannweite 190 cm, Länge über alles 115 cm, Flächeninhalt 53,2 qdm, E-Antrieb Speed 700 mit Powergear 2:1 beziehungsweise Ultra 1600/8 mit 14 Zellen, Verbrenner 6,5-15 ccm, Fluggewicht Verbrenner ab 2,5 kg beziehungsweise 3,0 kg E-Version.

Unverbindliche Preisempfehlung DM 248,-.

Bezug: Fachhandel; Vertrieb: Volz Modellbau, Lilistraße 83c, D-63067 Offenbach/M., Tel. 069/887070, Fax: 887635.

Gekonnt Segelfliegen mit Blue Airlines

Eine spezielle Schulung für Elektro-Segelflieger bietet jetzt Blue Airlines an: Thermikschneller finden, besser nutzen und länger obenbleiben. Die Flugschüler erfahren pfiffige Tricks aus dem Nähkästchen und sammeln wertvolle Flugpraxis mit ihrem Lehrer. Steuersicherheit und Selbstvertrauen wachsen von Tag zu Tag. Fortgeschrittene können teilnehmen am effektvollen Figurentraining. Von Looping bis Tauschershake, von Rolle bis Backspin wird alles trainiert, was den Alltag erfrischt und den Kunstflug bereichert.

Training und Lernziele orientieren sich individuell an den Fähigkeiten und Wünschen der Schüler, Modelle und Anlagen werden zur Verfügung gestellt. Mehr über „Effektiv lernen - gekonnt Segelfliegen“ erfahren Sie jetzt kostenlos von Blue Airlines, Milanweg 8, D-59425 Unna, Tel. 02303/62329, Fax: 60991.



Die deutsche Luftfahrt: Flugmotoren und Strahltrieb- werke

Kyrill von Gersdorff/Kurt Grassmann/Helmut Schubert, 416 Seiten und 16 Farbtafeln, 450 Abbildungen (Fotos, Zeichnungen), Tabellen, 3. bearbeitete und erweiterte Auflage 1995, Leinen, ISBN 3-7637-6107-1, Reihe: Die deutsche Luftfahrt, Band 2, DM 88,- Bernard & Graefe Verlag, Bonn

Das Buch beginnt mit den frühen Luftschiffmotoren und den ersten Flugzeugmotoren um 1908. Die sprunghaften Fortschritte des Ersten Weltkrieges, wie die ungewöhnlichen Umlaufmotoren sowie die ersten Höhenmotoren und die Großtriebwerke bis 370 kW (500 PS) zeigen, sind in wesentlichen Zügen dargestellt. In den 20er Jahren geht - abgesehen von den Leichtmotoren - durch politische Baubeschränkungen der Anschluß an den internationalen Leistungsstand in Deutschland verloren. Detailliert wird dann auf die stürmische Motoren-


Bauplan aus dieser FMT-Ausgabe

"KOMAR"

Konstruktion: Arthur Mackenroth

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

Best.-Nr.: MT 1121	Preis	DM 27,-
	+ Versandkosten	DM 5,-
	= Gesamt	DM 32,-



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

NEUER 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

Spanen und Rippen als Frästeile sind erhältlich bei:
Karl Faller, Flächenkerne + Frästeile
Wilhelmstraße 10, 51143 Köln, Telefon 02203/55587, Fax 02203-55560

entwicklung vor und im Zweiten Weltkrieg eingegangen, insbesondere auf die technischen Einzelheiten, die aus Geheimhaltungsgründen kaum bekannt wurden. Die Aufladung, Einspritzung, Regelung und Motorkühlung sind im Prinzip und vielen Ausführungsvarianten beschrieben. Ausführlich dargestellt sind auch neue deutsche Flugmotoren für Trikes, Ultraleichtflugzeuge, Motorsegler und Sportflugzeuge. Die dritte Auflage hat eine erhebliche Erweiterung auch durch die Beschreibung neuer Diesel- und Vielstoff-Flugmotoren sowie eines Compound-Triebwerkes für ein Höhenforschungsflugzeugverfahren. Den Abschluß bildet die Schilderung des ab 1955 in Deutschland einschließlich der

DDR wiederbeginnenden Triebwerksbaues in europäischer und transatlantischer Kooperation bei zivilen und militärischen Triebwerksprojekten.



Fokker, Sopwith & Co.

Flugzeugveteranen von 1912-1918, 128 Seiten Umfang, zahlreiche Farabbildungen, Format 23 x 21 cm, ISBN 3-89365-426-7, DM 19,80, Heel-Verlag, Königs-winter

Als man gerade 20 Jahre lang den bemannten Motorflug kannte, entdeckten auch die Militärs den Wert dieser epochalen Erfindung für ihre Zwecke. Zu einer

Zeit, als das Flugzeug noch kaum kommerziell genutzt wurde, machte es im Kriegseinsatz den ersten großen Entwicklungssprung seiner Geschichte. Einige Hersteller wie Fokker, Sopwith, AVRO oder SPAD erlangten mit ihren fragilen Konstruktionen aus Holz und Stoff erste Berühmtheit, und es entstand eine Vielfalt von Baumustern. In diesem Buch werden diese Flugzeuge wieder lebendig. Ausschließlich in großen Farbbildern werden alle Typen vorgestellt, wobei auch zahlreiche Detailaufnahmen und Abbildungen in diversen Farbvarianten besonders für Scale-Modellbauer interessant sind.



Von Richthofen's Flying Circus

64 Seiten, zahlreiche hist. s/w-Abbildungen und mehrere Farbtafeln, in englischer Sprache, DM 45,-, Albatros Productions Ltd.

Dieser neue Band aus der Reihe Windsock Datafile Special widmet sich ausschließlich den Flugzeugtypen des Jagdgeschwaders Nr. 1 um Baron von Richthofen.

Eine interessante Zusammenstellung aller relevanten Flugzeugtypen mit einer Unmenge von historischen Abbildungen.

Die aus dieser Reihe bereits bekannten Farbtafeln mit Seitenansichten runden dieses Werk ab und machen es besonders für Scale-Modellbauer, die sich den Flugzeugtypen des 1. Weltkrieges verschrieben haben, interessant.

Einige hier vorgestellte Titel sind direkt über uns zu beziehen:

Titel	Best.Nr.	Preis
Flugmotoren und Strahltriebwerke	FB 7202	DM 88,-
Fokker, Sopwith & Co.	FB 7046	DM 19,80
von Richthofen's Flying Circus	FB 7330	DM 45,-

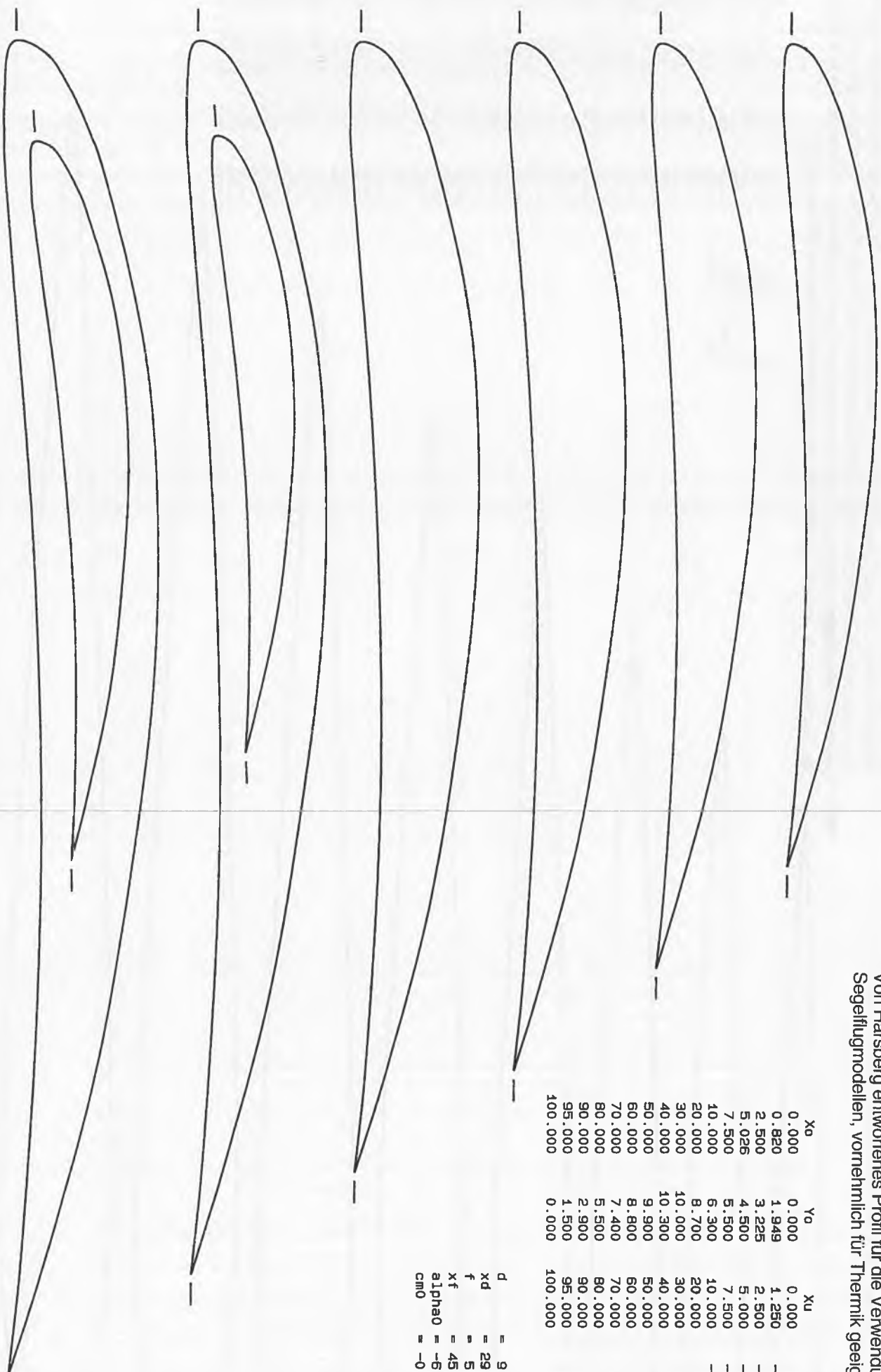
Bestellungen werden gegen Vorkasse (Verr.Scheck oder gegen Nachnahme) ausgeführt. Versandkostenbeitrag pro Bestellung DM 5,-.

VERLAG FÜR TECHNIK UND HANDWERK GMBH
 Postfach 2274, 76492 Baden-Baden

Von Harsberg entworfenes Profil für die Verwendung an Segelflugmodellen, vornehmlich für Thermik geeignet.

Xo	Yo	Xu	Yu
0.000	0.000	0.000	0.000
0.820	1.949	1.250	-0.700
2.500	3.225	2.500	-0.800
5.026	4.500	5.000	-0.900
7.500	5.500	7.500	-0.900
10.000	6.300	10.000	-0.800
20.000	8.700	20.000	0.000
30.000	10.000	30.000	0.800
40.000	10.300	40.000	1.400
50.000	9.900	50.000	1.800
60.000	8.800	60.000	2.000
70.000	7.400	70.000	1.900
80.000	5.500	80.000	1.500
90.000	2.900	90.000	0.900
95.000	1.500	95.000	0.500
100.000	0.000	100.000	0.000

d = 9.20
 xd = 29.50
 f = 5.91
 xf = 45.10
 alpha0 = -6.38
 cm0 = -0.1619



Höhenleitwerksprofil aus einer Diplomarbeit von Hamma an der Universität Stuttgart aus dem Jahre 1963 über Grenzschichtuntersuchungen im Re-Zahlbereich bis 100 000; als Nebenprodukt ergaben sich erstaunliche Ergebnisse in den Auftriebsanliegen der Profile HS (= Hamma symmetrisch) 1 bis 3. Sie weisen einen geringen Profilwiderstand bei einem auffallenden Profilverkürzungsgrad in Form des Auftriebsanlieges auf: je steiler der Anstieg, desto größer der Wirkungsgrad.

d = 8.03
xd = 19.90
f = 0.00
xt = 51.00
α1pα0 = 0.00
cm0 = 0.0000

Xo	Yo	Xu	Yu
0.000	0.000	0.000	0.000
0.102	0.418	0.102	-0.418
0.422	0.988	0.422	-0.988
0.960	1.408	0.960	-1.408
1.702	1.842	1.702	-1.842
2.650	2.205	2.650	-2.205
3.802	2.592	3.802	-2.592
5.158	2.913	5.158	-2.913
6.694	3.225	6.694	-3.225
8.422	3.466	8.422	-3.466
10.330	3.676	10.330	-3.676
12.403	3.821	12.403	-3.821
14.643	3.932	14.643	-3.932
17.037	3.988	17.037	-3.988
19.558	4.016	19.558	-4.016
22.221	4.002	22.221	-4.002
24.908	3.967	24.908	-3.967
27.894	3.812	27.894	-3.812
30.864	3.571	30.864	-3.571
33.933	3.265	33.933	-3.265
37.055	2.913	37.055	-2.913
40.243	2.525	40.243	-2.525
43.489	2.108	43.489	-2.108
46.733	1.675	46.733	-1.675
49.987	1.230	49.987	-1.230
53.274	0.786	53.274	-0.786
56.525	0.344	56.525	-0.344
59.750	0.000	59.750	0.000
62.938	0.248	62.938	-0.248
66.074	0.683	66.074	-0.683
69.133	1.192	69.133	-1.192
72.115	1.670	72.115	-1.670
74.955	2.115	74.955	-2.115
77.773	2.525	77.773	-2.525
80.435	2.897	80.435	-2.897
82.970	3.225	82.970	-3.225
85.350	3.508	85.350	-3.508
87.590	3.744	87.590	-3.744
89.664	3.932	89.664	-3.932
91.571	4.078	91.571	-4.078
93.399	4.188	93.399	-4.188
94.840	4.255	94.840	-4.255
96.192	4.282	96.192	-4.282
97.344	4.267	97.344	-4.267
98.291	4.219	98.291	-4.219
99.034	4.141	99.034	-4.141
99.571	4.033	99.571	-4.033
99.894	3.897	99.894	-3.897
100.000	3.744	100.000	-3.744



TERMINE

TAGE	MONAT	ART	ORT	KONTAKT
1				
15.	10.	3. Teilwettbewerb-F3J	145—Spartendorf	Dieter Austel, Goethestr. 8, 12459 Berlin, T:030/6359884
30.	09.	4. Teilwettbewerb-F3J	149—Wietstock	Dietrich Austel, Goethestr. 8, 12459 Berlin, T:030/6359884
01.	10.	Jedermannfliegen	149—Wietstock	Dieter Austel, Goethestr. 8, 12459 Berlin, T:030/6359884
2				
15.	10.	mod. F3J-Wettbewerb, Thermikfliegen	296—Walsrode	Peter Klett, Beethovenstr. 2, 29664 Walsrode, T:05161/910192
3				
05.	11.	Modellbau-Ausstellung	313—Burgdorf	Fabian Constien, Heebeler Kirchg. 2, 31303 Burgdorf
29.09.-01.10.	09.	Modellfliegertreffen	395—Havelberg	Hartmut Gropius, Neustädterstr. 2, 39539 Havelberg, T:039387/8206
4				
30.09.-01.10.	09.	Airliner-Treffen	476—Kerken	Norbert Rauch, Im Wegerfeld 49, 47877 Willich, T:02154/427941
30.09.-01.10.	09.	8. Internat. Airliner Meeting	476—Kerken/Niederrhein	Elmar Jochheim, T:02833/3589
12.	11.	Modellbau-Ausstellung	487—Legden	Treff Dorf Münsterland, Haidkamp 1, 48739 Legden, T:02566/2080
30.09.-01.10.	09.	Elektromeeing	498—Uelsen	Jan Vorrink, Hakenstr. 80, 48527 Nordhorn, T:05921/37915
30.09.-01.10.	09.	Internat. Elektro Meeting	498—Uelsen	Jan Vorrink, T:05921/37915
5				
03.	10.	Elektro-Flugtreffen	536—Eudenberg	Bernhard Rüb, Flutgraben 30, 53604 Bad Honnef, T:02224/75791
03.	10.	Elektroflug-Treffen	536—Königswinter	Klaus Bachmann, T:02224/75791
28.-29.	10.	Modellbau-Ausstellung	538—Niederkassel-Mondorf	Heinz Schuto, Meindorfstr. 21, 53859 Niederkassel
26.	11.	2. Koblenzer Modellbaubörse	560—Koblenz	Michael Speier, T:0261/27894
07.-08.	10.	Modellflugtag	566—Miesenheim	Ulrich Thiel, Freih.v.Stein-Str. 8, 56220 Urmitz/Rhein, T:02630/84586
18.-19.	11.	Modellbauausstellung	572—Kreuztal	Carl Döhr, Wittgensteinerstr.81, 57271 Hilchenbach, T:02733/51570
14.-15.	10.	Modellflug-Ausstellung	587—Fröndenberg	B. Dirklng, Am Haarstrang 13, 58730 Fröndenberg
6				
05.	11.	Modellbaubörse	611—Niddatal-Kaichen	Franz Kern, Silzweg 36, 61194 Niddatal, T:06034/5337
11.-12.	11.	Modellbauausstellung	643—Reinheim	Ralf Borger, Berliner Str. 12, 64354 Reinheim, T:06162/4575
14.-15.	10.	ProModellbau-Modellbaumesse	661—Saarbrücken	T:06834/70252
19.	11.	Modellbauflughmarkt	664—Homburg-Erbach	Peter Schackmar, Karlstr. 19, 66424 Homburg, T:06841/65124
14.-15.	10.	Modellbau-Ausstellung	671—Schifferstadt	Jürgen Müller, Martinsring 11, 67125 Dannstadt, T:06231/3161
30.09.-01.10.	09.	robbe Varta-Super-Cup	672—Grünstadt	Heiko Seemann, Mertesheimer Str. 12, 67280 Ebertsheim
07.	10.	Modellbauausstellung	686—Lampertheim	Horst Bastian, T:06245/4582
30.	09.	Hobby-Flughmarkt u. Modellbaubörse	691—Walldorf/Baden	Willi Müller, Lilienthalstr. 8, 69190 Walldorf/Baden, T:06227/3198
7				
30.	09.	Hubschrauber Freundschaftsfliegen	711—Ehingen	Jürgen Harald Schmid, Schwabstr. 10, 71069 Sindelfingen, T:07031/381825
30.-01.	09.	Flugmodellausstellung	711—Magstadt	Helmut Ehrle, Graf-Eberh.-Weg 31, 71706 Markgröningen, T:07145/4595
28.-29.	10.	Modellausstellung	716—Kleinglattbach	Horst Müller, Mendelstr. 25, 75428 Illingen
07.	10.	Flohmarkt	726—Unterensingen	HSB Bauteile GmbH, Bachstr. 64, 72669 Unterensingen, T:07022/966215
28.-29.	10.	Modellbauausstellung	730—Eisligen/Fils	Erwin Kirchner, Ulmer Str. 49, 73054 Eisligen/Fils, T:07161/816329
08.	10.	13. Hahnweide-F3B-E-Wettbewerb	732—Kirchheim/Teck	Wolf U. Zammert, Dornwald 5, 73230 Kirchheim/Teck, T:07021/71820
30.09.-01.10.	09.	Hangflugwettbewerb Teckpokalfliegen	732—Kirchheim/Teck	Hans-Peter Götz, Meisenweg 9, 73266 Bissingen/Teck
26.	11.	17. Saalflug-Wettbewerb	736—Schorndorf	Bernhard Schwendemann, Fuchshofweg 25, 73614 Schorndorf, T:07181/45818
18.	11.	Markt f. gebrauchte Modellflugzeuge	740—Heilbronn-Frankenba	Wolfgang Eberhardt, Kirchbrunnstr. 16, 74072 Heilbronn, T:07131/991120
30.09.-03.10.	09.	FLIGHT International	748—Sinsheim	Messe Sinsheim GmbH, Neulandstr. 30, 74889 Sinsheim, T:07261/6890
04.	11.	Börse für Flug- u. Automodelle	768—Annweiler/Pfalz	Hafner Modellsport, Am Schwellborn 6, 76857 Rinnthal, T:06346/7477
13.-15.	10.	Int. Hangflugwettbewerb F1E-World Cup	785—Spaichingen/BW	DAeC
22.	10.	Helitreffen	792—Wasenweiler	Rudolf Glöner, Bauhöferstr. 38, 79115 Freiburg, T:0761/443467
8				
14.	10.	Elektrofliegen	832—Prasting bei Anger	J. Eckardt, T:08651/65196
15.	10.	Segler-Hochstart-Wettbewerb	845—Eggkofen	Armin Mai, Gartenstr. 51, 84546 Eggkofen, T:08639/6116
23.-26.	11.	Int. Luftfahrt Buch-u. Medienausst.	857—Oberschleißheim	Werftladen, Effnerstr. 18, 85764 Oberschleißheim, T:089/3152503
30.09.-01.10.	09.	Nurflügel-Symposium	881—Scheidegg	Walter Stoppel, Hochgreut 50, 87488 Betzigau
22.	10.	Endauss. Bayer. Meisterschaft F3-J	893—Burgau	Josef Mader, Binsentalstr. 11, 89331 Burgau
07.	10.	Freiflugwettbewerb für Kinder	893—Burgau	Josef Mader, Binsentalstr. 11, 89331 Burgau
9				
30.	09.	F3A-B- und Einsteiger-Wettbewerb	905—Schwanstetten	Alfred Staar, Drosselweg 19, 90537 Feucht, T:09128/2778
07.-08.	10.	3. Wettbew.DAeC Leist.kl. B F3B	953—Kulmbach/BY	DAeC
14.-22.	10.	ORFA-Coburg, Sonderschau Modellbau	964—Coburg	Willi Sachs, Sandnerweg 34, 95448 Bayreuth, T:0921/99340

Ausland

14.-15.	10.	Int. HLG-Cup 3. Teilwettbewerb	A-Mooslandl	Peter Schönmann, T:0043/262278901
07.-08.	10.	Flugtag Hausen a/A	CH-Hausen	Ueli Aeberhard, Rebhaldenstr. 9, CH-8910 Affoltern a/A, T:01 761 38 31

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. 06104/6996-0, Fax 06104/6996-11. Kontakt DMFV: Geschäftsstelle, Rochusstr. 104 - 106, 53123 Bonn, Tel. 0228/978500.
Redaktionsschluß für FMT 11/95: 04.10. und 12/95: 30.10. Alle Termine ohne Gewähr!

Hinweis an unsere Abonnenten!

Steigende Abonnementzahlen bedingen ein erhöhtes Maß an Logistik, um einen professionellen Kundenservice in der Abonnement-Abwicklung zu gewährleisten.

Diesem Ziel fühlen wir uns verpflichtet und haben deshalb mit Wirkung vom 1.8.95 die Abonnement-Verwaltung an nachstehendes Unternehmen übertragen:

PMS Presse Marketing Services GmbH & Co. KG, Postfach 29 01 80, 47261 Duisburg

Die Verwaltung, Auslieferung und Rechnungsstellung erfolgen künftig ausschließlich durch PMS. Ihr persönlicher Ansprechpartner für alle Fragen zu Ihrem Abonnement ist **Herr Wolfgang Peters**, den Sie unter **Tel. 02 03 / 7 69 08-19** oder per **Fax 02 03/ 7 69 08-30** erreichen können.



Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Shocking – jetzt mit Choke!

Ansaugen
ohne Probleme!

**Titan ZG 38 SC
jetzt mit Choke
und mehr Leistung!**

Titan ZG 23 SL	neues Gehäuse, kontaktlose Zündung	DM 518,-
Titan ZG 23 SLH	für Hubschrauber, Seilzugstarter "	DM 598,-
Titan ZG 23 SLM	wassergekühlt, Seilzugstarter "	DM 618,-
Zenoah G2D70	RC-Car, Gebläse Kühlung, 22,5 ccm	DM 568,-
Titan ZG 38 SC	mit größerem Choke-Vergaser	DM 548,-
Titan ZG 45 SL	das vibrationsarme Kraftpaket	DM 698,-
Titan ZG 62 SL	"... Power ohne Ende"	DM 798,-
H-M-S für ZG 45/62	"Sounds of Silence" in High-Tech	DM 238,-

Seit 1977 haben wir Erfahrung mit Benzinmotoren. Wir testen und optimieren unsere Produkte. Jeder Motor wird in unserem Hause einer gründlichen Endkontrolle unterzogen. **Profitieren Sie von unseren Kenntnissen!**

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

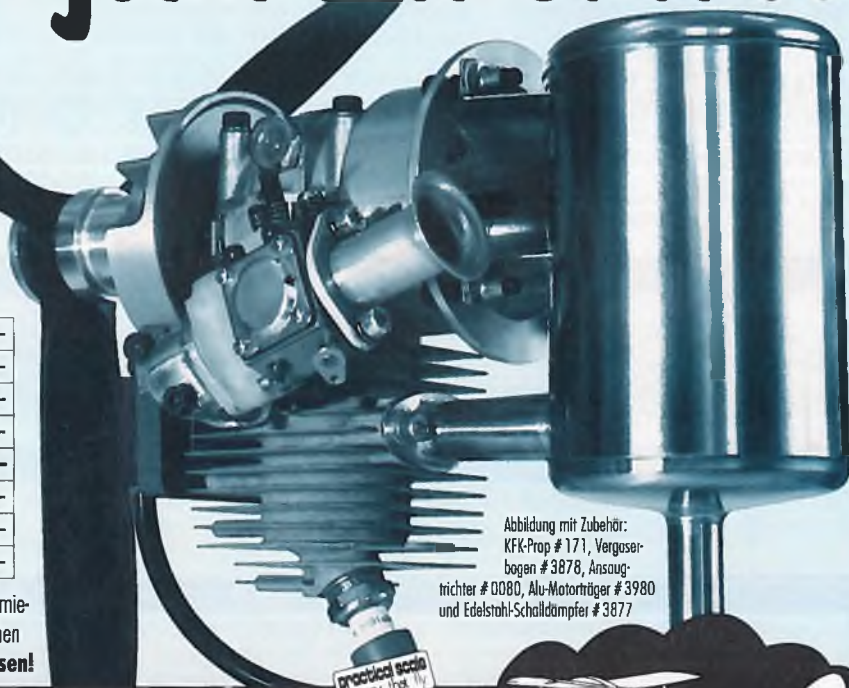


Abbildung mit Zubehör:
KFK-Prop # 171, Vergaser-
bogen # 3878, Ansaug-
trichter # 0080, Alu-Motorträger # 3980
und Edelstahl-Schalldämpfer # 3877





Die Corsair F4U als Elektromodell



Bild 1



Bild 2

Die Corsair hat es mir angetan. Und obwohl gerade dieses Modell am allerwenigsten für einen E-Antrieb geeignet zu sein scheint, wollte ich es probieren. Schwierigkeiten blieben aber nicht aus. Der Bereich des Motors mußte geändert werden, auch für das Profil wählte ich anstatt des NACA 0014 das widerstandsärmere NACA 0012. Ein Keller 40/10 und 14 „Cutoffs“ mit 1.200 mAh sollten den 2.350 g schweren Vogel in die Luft bringen. Zu einem Abflug kam es aber nicht, weil die Elektro-Corsair am Ende der Graspiste nach einem Strömungsabrisß in Trümmer ging.

Nach einigen Wochen hatte ich mich vom Ärger erholt und nahm einen neuen Anlauf. Ich klebte den Balsavogel wieder zusammen, „tankte“ 16 Stück 900er Cut Off's (mehr Leistung bei weniger Gewicht), montierte die bewährte 10 x 6 1/2-Latte und startete sicherheitshalber von einer Hartbahn. Jetzt ging aber die Post gewaltig ab! Die Corsair lag unheimlich satt in der Luft und hatte Flugeigenschaften wie ein Pylonmodell. Auch einige einfache Figuren konnten zufriedenstellend geflogen werden. Der Landeanflug endete leider wieder mit einem plötzlichen Strömungsabrisß und Beschädigung des Modells, obwohl die Geschwindigkeit noch zu hoch zum Aufsetzen war und ein kräftiger Gegenwind blies.

Wie schon erwähnt - die Corsair hat's mir angetan! Also: Mo-

dell um 10% vergrößern, tragen des Profil, NACA 2412 und elektromäßige Leichtbauweise. Das Gesamtgewicht lag jetzt mit 15 Stück 1.200-Zellen bei 2.200 g. So war die Welt wieder in Ordnung. In dieser Auslegung läßt sich die Corsair problemlos von einer Graspiste starten und landen. Ein vergleichsweise unkritisches Modell mit bestechendem Aussehen und brauchbaren Kunstflugeigenschaften. Eine Änderung gab's noch im Laufe der Einflugphase: wie die meisten propellergetriebenen Modelle benötigt auch die Corsair einen Motorseitzug nach rechts. Um im Turn auf beiden Seiten sauber heimzukommen und beim Starten leichter auf Kurs zu bleiben sind 2 1/2° nicht zuviel.

Eine große Corsair ist in Planung, mit Einziehfahrwerk, Scale-Details etc.; elektrisch? Vielleicht.

Dipl.-Ing. Dr. Eugen Singer A-6020 Innsbruck

Bilder 1,2: Selbst das Original war nicht problemlos zu fliegen und auch die Modellbauer haben mit der Corsair kein leichtes Leben! Dabei gehen die meisten den noch einigermaßen einfachen Weg: Mit einem starken Verbrennermotor hat man Leistung in Überschuß. Mit diesen Modellen auf dem Bild wurde das Unmögliche probiert, sie nämlich elektrisch anzutreiben. Und, am Ende flog er aber, der flüsternde Jäger.



Futter für Holzwürmer von BALSA USA PROCTOR Glenn Torrance			
Taube 90	Fun-Scale FMT 11/94	2,12	ab 10 ccm 4T DM 310,-
EAA-Bipe 1:4	Kunstfl.-Doppeldecker	1,52	ab 15 ccm DM 230,-
Stingray 40/120	Kunstfl.-Trainer	1,47/2,11	ab 6,5 ccm DM 150,-/260,-
Gitabria Aerobatic	Kunstfl.-Parasol	2,03	ab 15 ccm DM 270,-
Sopwith Pup 1:3	Doppeldecker	2,74	ab 38 ccm DM 570,-
Flybaby 1:3	Tiefdecker	2,85	ab 38 ccm DM 990,-
Stearman PT-17	Kunstfl.-Doppeldecker	2,95	ab 70 ccm DM 1780,-
Antic Mono	Oldtimer Typ Bleriot	2,06	ab 10 ccm 4T DM 390,-
Nieuport 11	Doppeldecker 1:4,8	1,56	ab 15 ccm 4T DM 670,-
Fokker DR I	Doppeldecker 1:4	1,80	ab 25 ccm DM 1190,-

Alle Baukästen mit deutscher Bauanleitung. Viele weitere interessante Modelle (ausschließlich Holzbaukästen) finden Sie in unserem Gesamtprogramm (gegen DM 3,00 in Briefmarken).

Hannelore Becker - Modellbaubedarf -

Marienweg 21, 54439 Saarburg, Tel. 0 65 81/38 23 (vor Besuch bitte anrufen), Fax 0 65 81/66 13



Riechthofen Team

Modellbau - Flugschule

Wollen Sie Modellfliegen lernen?

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wir beraten Sie gerne.

Eigenes Schulungsgelände

Riechthofen Team

Modellflugschule

Christian Streichsbier

Tel. 08533 / 1612, Fax 08533 / 1429

Klosterberg 23 Asbach · 94094 Roththalmünster 2





Wenn einer eine Reise



tut...

Leider ist es mir aus Platzgründen nicht möglich, alle Heli-Treffen, die ich besuche (und das sind viele!), in der FMT entsprechend zu würdigen. Ich habe Verständnis dafür, daß meine Veranstaltungsteilnahme zunächst als „Arbeitbesuch“ verstanden wird und man logischerweise einen Bericht in der FMT

erwartet. Aber man sollte vernünftigerweise auch die andere Seite sehen: Ich müßte ab Saisonmitte den gesamten Platz, den ich in der FMT für Hubschrauber zur Verfügung habe, den Veranstaltungsberichten opfern, was doch sicherlich nicht im Sinne der Mehrheit der Leser dieser Rubrik ist. Sollte ich allerdings unterwegs

Beim Heli-Treffen in Wehringen gesehen: Diese wunderschöne Bell UH-1D wurde nach einem Vorbild, das in der Nähe von Wehringen, beim LTG 61 in Landsberg stationiert ist, gebaut

Die Blackhawk von R. Scharfberger im Vorbeiflug. Der Rumpf ist noch nicht lackiert, da es sich noch um ein Erprobungsmuster handelt

Hubschrauber-Kolumne



Meinrad Debatin





Recht spaßig sieht der HUP 3S von Karel Pustka aus, der mit 16 Zellen betrieben wird

etwas finden, von dem ich glaube, daß es von allgemeinem Interesse ist, werde ich natürlich darüber berichten.

Beim Heli-Treffen in Wehringen, am 22.7.95, hatte ich so ein Aha-Erlebnis. Seit Langem vermißt man beim E-Hubschrauber eine Ausführung mit ca. 16 Zellen, die die Lücke zwischen 8 Zellen und 24 Zellen schließt. Gespräche mit E-Experten ergaben, daß man dieser Größe keinen vernünftigen Wirkungsgrad zuschreibt und somit das Ganze auch nicht sinnvoll wäre. Karel Pustka, den ich in Wehringen traf, ist da ganz anderer Meinung. Er fliegt seit etwa 3 Jahren eine Eigenkonstruktion mit 16 Zellen bei einer Flugzeit von 8 bis 10 Minuten. Das Modell hat einen Rigid-Rotor mit Mini-Select-Blätter von TG, die einen Durchmesser von etwa 128 cm ergeben. Die zweistufige Mechanik ist recht einfach in CFK-Technik erstellt und hat einen Zahnriemen für den Heckantrieb. Das Gesamtgewicht mit 16 Zellen beträgt 2600 g. Bei einer Kopfdrehzahl von ca. 1000 U/min ist das Modell einwandfrei steuerbar, Kunstflug ist allerdings nicht vorgesehen. Wer Näheres wissen will, kann Karel Pustka auch anrufen. Tel. 089/6134249. Ein weiteres, sehr interessantes Modell führte Reinhard Scharfenberger gekonnt vor. Es handelte sich um einen Nachbau des Kampfhubschraubers Blackhawk, der nie in Serie ging. Das Modell ist mit 30 Zellen bestückt,

hat mit Einziefahrwerk fast 5,5 kg Abfluggewicht und kommt bei rasantem Kunstflug auf etwa 6 Minuten Flugzeit. Auch erschwört auf den Rigid-Rotor, hat allerdings selbstentwickelte Rotorblätter mit speziell ausgeformten Randbögen und einer geometrischen Schränkung. Das eigentlich verblüffende ist die Tatsache, daß es trotz E-Antrieb, Rigid-Rotor und einer Kopfdrehzahl von nur 1100 U/min geradezu unverschämte schnell ist. R. Scharfenberger sagte, daß die Blackhawk schon mit 130 km/h gestoppt wurde, was angesichts seiner Demonstrationsflüge absolut glaubhaft erscheint. Sehr wichtig ist dabei allerdings die Einstellung der relativ großen Höhenflosse, die das befürchtete Aufbäumen verhindert. Auch er ist gerne bereit, weitere Informationen zu geben. Telefon 089/6703933. Es gab natürlich noch viele schöne Modelle zu sehen, die Jungs von SSM-Technik sind Mitglieder dieses Clubs, aber, wie schon erwähnt, der Platz reicht einfach nicht für eine entsprechende Würdigung. Ich hoffe hier auf Verständnis.

-FMT-
immer
eine Idee
weiter.

UHU plus acrylit

Für stark beanspruchte Verklebungen in Kunststoffrümpfen

z.B. Steuerungssysteme



- nach 15 Min. fest
- spaltüberbrückend / schleifbar
- ideal für Modellbau-Kunststoffe

Im Falle eines Falles - UHU

Das neue

FMT KOLLEG 19

erscheint in kleiner Auflage für die Spezialisten im Flugmodellbau.



Inhalt

Helmut Schmitt Die Flugzeug-„Jahre 1994“	3
Stefan Ullrich Beitrag zur Flugphysik für Schüler und Studenten	41
Inhalt FMT-Kolleg Nr. 1-18	

Best.-Nr.:
FMT-Kolleg 19

Preis: DM 29,-
(inkl. Porto und Verpackung)

Übrigens, der günstige Abonnement-Preis beträgt für vier Ausgaben nur DM 98,-.

Für Ihre Bestellung benutzen Sie bitte die vorbereitete Bestellkarte aus diesem Heft!



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



Die Europameisterschaft

F5B in Oberpullendorf, Österreich

Mannschaftsführer des österreichischen Teams und Bundesfachreferent für F5, Ing. Peter Meisinger, berichtet

Der sportliche Teil

24.07.: Dieser Tag war für das offizielle Training sowie Modellabnahmen vorgesehen. Aus mir unerklärlichen Gründen waren sehr viele Modelle zu schwer! Es wurden anschließend die abenteuerlichsten Lösungen gesucht und gefunden, um das Gewicht unter die maximale Flächenbelastung von 75 g/dm² zu bringen. Ferry Koot (NED) zum Beispiel montierte das Kühlblech seines Reglers ab, nachdem er schon alles an Kabeln und Steckern ausbaute, was nicht unbedingt zum fliegen benötigt wurde. Bald darauf bekam er die Rechnung, als der Regler während eines Durchgangs sein Leben aushauchte; allem Anschein nach haben die Kühlbleche doch eine gewisse Funktion!

25.07.: Der Tag der Wahrheit ist nun endlich gekommen. Wird Leodolter seine Topform auch auf der Europameisterschaft ausspielen können? Ist der neue kollektorlose Motor wirklich so überlegen, oder können die Piloten mit

den bewährten Plettenbergmotoren doch mithalten? Als Erster der Spitzenflieger geht Kurt Hainzl (AUT), der 4. der WM 1994, ins Rennen. Mit 28 Strecken und einer Landung „auf Null“ legte er den ersten Maßstab für diese Runde. Auf Grund des starken Windes (der für diese Gegend typisch ist) benötigte Kurt 10 sec Motorlaufzeit für den 5-minütigen Segelflug. Urs Leodolter (SUI) und Freudenthaler (AUT) zeigten, daß 29 Strecken für dieses Wetter momentan das Maximum bedeuten. Durch einen weltmeisterlichen Segelflug mit nur einer Sekunde Motorlaufzeit und einer Landung auf Null konnte Urs Leodolter den Durchgang mit

Ergebnisse Teams, die ersten 5

1. Österreich
2. Schweiz
3. Deutschland
4. Italien
5. Frankreich

Das neue Ladegerät von Schulze konnte man schon vielfach im Einsatz sehen

Sie haben für Szenenwechsel im Elektroflug gesorgt: Die robbe Aveox- und robbe Planeta-Motoren

9 Punkten Vorsprung für sich entscheiden. Als Bester des Deutschen Teams taucht Jörg Wolter auf dem Rang 5 auf.

Für den zweiten Durchgang wurden die zwei Favoriten dieses Wettbewerbs (Freudenthaler und Leodolter) ziemlich dicht hintereinander gelost. Dadurch kann der Faktor „Wetter“ als annähernd gleich angenommen werden.

Leodolter zeigte mit einem perfekten 30 Wendenflug sowie 2 sec Motorlaufzeit bei der Segelflugaufgabe und einer „Nullandung“ seine Klasse. Jedoch die Routine des vierfachen Weltmeisters Rudolf Freudenthaler drückte sich in perfekten 31 Strecken aus. Leider war der Überwachungs- mann des Tordurchfluges zu spät bei der Visiereinrichtung und

konnte daher den gültigen Durchflug nicht mit einem Hupsignal quittieren. Es blieb Rudi nicht anderes übrig, als den Tordurchflug neu anzufliegen. (Dies war allerdings die einzige Panne des Veranstalters während dieser Europameisterschaft). Ein kräftiger Windstoß erwischte sein Modell Sekundebruchteile vor der Landung - nach Abzug der 15 Landepunkte reichte es nur für den 3. Platz in Durchgang 2.

Auffallend an diesem ersten Wettbewerbstag war die Tatsache, daß die neuen Getriebemotoren auch bei starkem Wind eine größere Ausgangshöhe als die „Direktantriebe“ herausholten. Durch dieses Mehr an Höhe (und kinetischer Energie) kann man in dem Streckenflugteil mit wesent-



Ergebnisse Einzelwertung, die ersten 10

Name	Land	Gesamtpunkte
1. Leodolter Urs	SUI	4403
2. Freudenthaler Rudolf	AUT	4352
3. Hainzl Kurt	AUT	4332
4. Aigelsreiter Herbert	AUT	4245
5. Schäffer Wilhelm	GER	4227
6. Scala Alain	FRA	4206
7. Wolter Jörg	GER	4189
8. Schilling Erich	SUI	4144
9. Vauth Werner	GER	4130
10. Aghem Marco	ITA	4107



Der E-Flieger

lich höherer Geschwindigkeit fliegen als früher. Auch der Übergang vom Steigflug zum Streckenflug (sprich das Beschleunigen in die Strecke) klappte hervorragend.

26.7.: Starker Wind beschleunigte das Windrad auf beachtliche Drehzahlen, als Helmut Kirsch den ersten Teilnehmer der 3. Runde in die „Readybox“ aufrief. Einzig Leodolter konnte sein Können in diesen Durchgang aus-

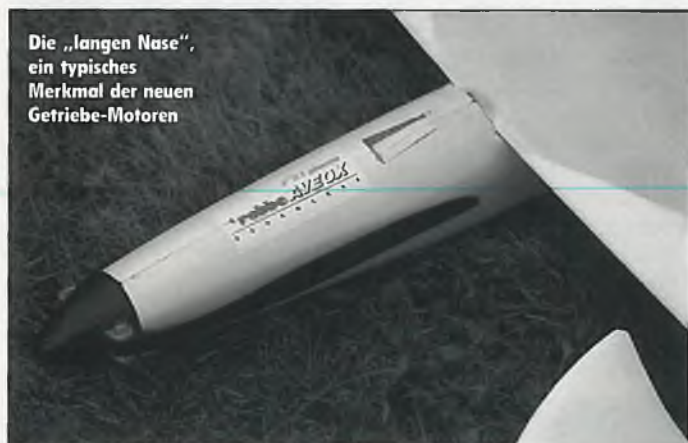
spielen: 30 Strecken, 3 Sekunden Motorlaufzeit für die Segelflugaufgabe und eine Segelflugzeit von 5:01. Die Quittung-626 Punkte bzw. 16 Punkte Vorsprung auf Kurt Hainzl und Herbert Aigelsreiter. Ein sicherer Polster also und eine kleine Vorentscheidung für die Einzelwertung. Die deutschen Piloten erreichten die Ränge 5 (Schäffer), 6 (Vauth) und 9 (Wolter). Am Nachmittag kam endlich die Thermik. Jetzt wur-

den auch wieder angemessene Streckenanzahlen erfolgen. Auch diese Runde ging mit 634 Punkten an Urs Leodolter, der 31 Strecken in den Wind zauberte. Aber auch Kurt Hainzl, der mit seinem neuen Getriebemotor (er wechselte erst zehn Tage vor der EM auf den robbe Antrieb) immer besser zurechtkommt, konterte mit 31 Strecken und 633 Punkten.

Nach der Hälfte des Bewerbes setzten sich die ersten drei (Leodolter, Freudenthaler und Hainzl)

langsam aber sicher vom Feld ab. 27.7., 5. Runde: Freudenthaler und Leodolter gleich, 30 Strecken, gleicher Segelleistung. Die Deutschen fliegen wieder konstant, Plätze 7 (Schäffer), 8 (Wolter), 9 (Vauth).

Es ist schon ziemlich verblüffend zu sehen, mit welcher Leichtigkeit Leodolter seine Strecken „herunterfliegt“ und mit welcher Härte und Präzision Freudenthaler fliegen muß, um mit dem Schweizer mitzuhalten. Die-



Die „langen Nase“, ein typisches Merkmal der neuen Getriebe-Motoren



Service vor Ort leistete Uwe Plottenberg mit seiner kleinen „Feldwerkstatt“

Technik; Modelle und Ausrüstung der ersten 10 Besten:

Name/Land:	Modell	Motor	Getr.	Prop	Regler	Akku	RC	Servos	Spw.	Länge	Profil	Gew. Fl.	Gew. Rumpf	Gew. gesamt	Fläche total	Fl. Belastung
Leodolter/SUI	Limit II	robbe Aveox F27	3,7	15x13	robbe Aveox	27	Futaba 9Z	robbe 3101	1620	580	MH30	312,4	651,2	990,5	27,88	74,98
Leodolter/SUI	Limit II	robbe Aveox F27	3,7	15x13	robbe Aveox	27	Futaba 9Z	robbe 3101	1620	580	MH30	306,0	658,9	990,0	27,88	74,96
Freudenthaler/AUT	SurpriseV	HP 355/37/SEVO	-	12x8	Sommerauer P85	27	Grp./IR MC20	C 341	1720	580	RG14 mod.	335,1	953,0	1288,1	32,0	74,56
Freudenthaler/AUT	SurpriseV	HP 355/37/SEVO	-	12x8	Sommerauer P85	27	Grp./IR MC20	C 341	1720	580	RG14 mod.	319,6	892,9	1212,5	32,03	72,20
Hainzl/AUT	Conan	robbe Planeta 525	3,7	15x12,5	robbe RSC 890	27	Grp./IR MC20	C 341	1820	580	RG15 mod.	341,7	860,4	1202,1	31,17	73,86
Aigelsreiter/AUT	TRIO-Vision	Aveox mod.	-	Bridgeman	Aveox-neu	27	Grp./IR MC20	C 341	1720	580	RG14 mod.	349,6	917,4	1267,0	32,4	73,03
Schäffer/GER	Mantikar	robbe 744/5	-	13x8,5	robbe RSC 890	27	Futaba FC 28	F 5102	1710	670	MH30	368,6	961,3	1329,9	33,54	72,45
Schäffer/GER	Mantikar	robbe Planeta 525	3,7	15x13,5	robbe RSC 890	27	Futaba FC 28	F 5102	1710	670	MH30	349,4	908,4	1257,8	33,54	70,30
Scala/FRA	Clash	Aveox 1817/2Y	-	12x18,5	Aveox/neu	27	Futaba FC 28	F 5102	1630	600	HQ1,5/8	309,9	847,1	1183,9	30,52	74,83
Scala/FRA	Clash	HP 355/37/5	-	12x8,5	Sommerauer F90	27	Futaba FC 28	F 5102	1650	600	HQ1,5/8	344,9	843,7	1217,5	31,26	74,14
Wolter/GER	Mantikar	robbe Planeta 536/G	3,7	15x13,5	robbe RSC 890	27	Futaba FC 28	F 5102	1710	670	MH30	383,7	976,7	1360,4	33,54	73,36
Wolter/GER	Mantikar	robbe Planeta	3,7	15x13,5	robbe RSC 890	27	Futaba FC 28	F 5102	1710	670	MH30	342,3	908,9	1251,2	33,54	70,10
Schilling/SUI	SurpriseIV	robbe Planeta 525	3,7	14,5x13	robbe RSC 890	27	Grp./IR MC 20	C 341	1700	580	RG15 mod.	336,7	756,4	1126,9	32,28	68,99
Schilling/SUI	Conan	robbe Planeta 525	3,7	14,5x13	Sommerauer P85	27	Grp./IT MC20	C 341	1700	580	RG15 mod.	343,4	765,4	1141,4	31,8	70,48
Vauth/GER	Mantikar mod.	robbe 744/5	-	13x8,5	Schulze 53/125 FO	27	Futaba FC 28	F 5102	1640	690	MH30	366,8	910,9	1306,2	32,56	73,90
Vauth/GER	Mantikar mod.	robbe Planeta 525	3,7	15x13,5	robbe RSC 890	27	Futaba FC 28	F 5102	1640	690	MH30	363,7	909,5	1298,5	32,50	73,80
Aghem/ITA	Surprise 3	HP 355/37/5	-	FM 12x8	Sommerauer F90	27	Futaba 1024	F 143	1700	580	RG14 mod.	336,2	916,9	1287,8	32,44	73,61
Aghem/ITA	Gandula I	Aveox 1412/2Y	3,7	SUX 16x13,5	Aveox mod.	27	Futaba 1024	F 143	2060	580	RG 14 132/8	399,6	805,1	1204,7	34,62	66,57



se Überlegung unterstreicht die momentane Materialüberlegenheit von Leodolter (was jedoch seine fliegerischen Fähigkeiten nicht schmälern soll!).

In der 6. Runde die nun schon normale Situation: 30 Strecken für Leodolter - mit dem kleinen Unterschied, daß er als einziger diese Zahl erreicht; erst an fünfter Stelle wurde Freudenthaler klassifiziert. Nach dieser Runde war diese Europameisterschaft eigentlich schon gelaufen. Leodolter mußte wohl zweimal abstürzen, um seinen EM-Titel noch abzugeben. Auch in der Mannschaftswertung ist das Bild ziemlich klar - Österreich in Führung.

28.7.: Diese Runde konnte Freudenthaler (AUT) mit 627 Punkten vor Leodolter, der nur zwei Punkte dahinter an zweiter Stelle liegt, für sich entscheiden. Nachmittags das große Finale für Leodolter. Der neue Europameister fliegt 31 Strecken, wobei er die 32. leicht ankratzt. Ein Punkt dahinter folgt Kurt Hainzl. Freudenthaler auf Platz drei. Scala (FRA) und Nizri (FRA) zeigen mit den Plätzen 4 und 5 noch einmal ihre Klasse, die Deutschen verspielten dagegen ihre große Chance auf den Vizeeuropameistertitel.

Technik dieser Europameisterschaft

Modelle: Hier, wie auch bei den meisten anderen RC-Klassen, geht der Trend eindeutig zum hochwertigen Fertigmodell, das man kauft und nur ausrüstet.

Die am meisten eingesetzten Modelle waren:

- SURPRISE III von Freudenthaler
- SURPRISE IV von Freudenthaler
- SURPRISE V von Freudenthaler
- LIMIT von Robbe
- CLASH von Streber

Interessant ist auch ein Blick in das Senderdepot - Zelt. Waren früher die Anlagen aus dem Hause GRAUPNER von der Menge her tonangebend, so dürfte jetzt anscheinend ein Umdenken in der Elektroflugszene stattgefunden haben:

- 20 ROBBE / FUTABA
- 10 GRAUPNER
- 4 MULTIPLEX

Überraschend auch der Blick auf die Antriebe: War in den letzten Jahren Plettenberg mit seinen Motoren der absolute Leader, so ist seine Position momentan gefährdet. Die Tatsache, daß unter den ersten elf Piloten nur einer Plettenberg - Antrieb verwendet



Die Rivalen dieser EM: Der „alte“ Europameister Rudi Freudenthaler, flankiert von seinen Helfern Alfzanger und Safarik (Bild links), und der neue Europameister Urs Leodolter

(Freudenthaler), spricht für sich. „Robbe“ dürfte mit seiner neuen Motorensérie einen absoluten „Hit“ gelandet haben. Die kollektorlosen Aveox-Motoren haben einen Leistungssprung vollbracht, den wir uns noch wenige Wochen vor der EM kaum vorstellen konnten. Dazu kommt ein erfreulicher Blick in die Zukunft: Diese Motorengeneration befindet sich erst am Anfang der Entwicklung und so darf man noch Steigerung erwarten. Auch gibt es bei den „Bürstenlosen“ keine Wartung mehr (außer die beiden Kugellager, die Tausend Stunden oder mehr halten sollten). So können wir, die breite Masse der Modellflieger, auf eine baldige

Auslieferung von Robbe hoffen. Da jedoch im Hause Plettenberg sicherlich über die momentane Situation nachgedacht wird, können wir uns auf einen spannenden und für uns als Verbraucher letztlich nützlichen Wettlauf freuen.

Als Schlußwort dieses Berichts kann man Vermerken, daß der Modellflugclub Oberpullendorf eine perfekte Europameisterschaft durchführte. Im Namen aller Teilnehmer möchte ich mich dafür recht herzlich bedanken, ebenso für die finanzielle Unterstützung durch die Sponsoren Autohaus Opel/Wipplinger und Fa. Modellbau Lindinger. Und zum Schluß möchte ich die Frage stellen: Wann veranstaltet Deutschland endlich eine Welt - oder Europameisterschaft?

Die „teenies“: Aus Italien kam der jüngste Teilnehmer Marco Aghem





Die jährliche Veranstaltung Openscale für die „Kleinen“ wieder ganz groß

L. Koutný

Es muß schon etwas besonderes in Brünn stattfinden, wenn sich zu dem Wettbewerb der Mini-Scale-Modelle so viele Ausländer auf den weiten Weg machen: 5 Amerikaner, 4 Holländer, 11 Engländer, Franzosen, dazu die direkten Nachbarn aus Österreich und der Slowakei.

Zu der Beliebtheit trägt die Atmosphäre des Wettbewerbs bei, die dieses Jahr wirklich vorzügliche Unterbringung und nicht zuletzt die mährischen Weine... Besonders das Bankett im Hotel, am Ufer des Brünner Stausees, bot ein einmaliges Erlebnis, als ein sich im Wasser spiegelndes Feuerwerk von Blitzen und Funken sprühen den Himmel erhellte. Daraufhin saß man romantisch

Gewinner in Gummiantrieb, Bellanca Trimot/P. Stranik



bei Kerzenlicht - der Zauber wurde von einer durchgegangenen Trafostation verursacht. Den Engländern gefiel es besonders und sie glaubten es einfach nicht, daß das Ganze nicht so für die Modellflieger inszeniert worden war.

Am ersten Tag, bei nicht ganz optimalen Bedingungen (Wind) kamen am besten die Mehrmotorigen mit dem Wetter klar, am Tag 2 konnten unter dem blauen Himmel und bei Windstille alle zufrieden sein.

Mit ein Grund für die Reise waren für viele auch die unzähligen Verkaufsstände tschechischer Firmen mit Modellen, kleinen Antrieben und allerlei Zubehör.

So steht auch schon der Termin für '96 fest: 25.-26.5., und - so in Planung - anschließendem Interscale (Saalflug und Peanut) am 1.-2.6.

2-Mot-CO₂: A. Alferys Beafighter



Alles fliegt,
wenn man das Bauen
und Fliegen versteht:
Die Gee Bee von
Reiner Gaggl. Antrieb CO₂

Platz zwei, die MG - D5 des Autors. Ein zweites Exemplar des gleichen Typs, nachdem das Erste im letzten Jahr in der Thermik verschwand

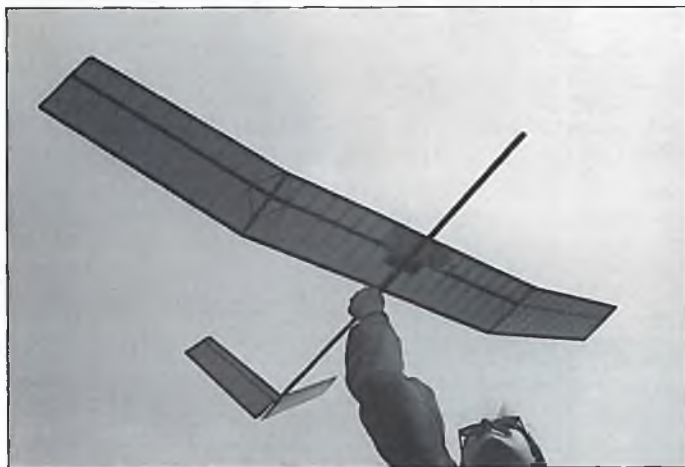


Ebenfalls mit CO₂-Motor fliegt der Spitfire von M. Jansa



VORSCHAU

auf die Ausgabe 11/'95



Stefan Dolchs Flotte von besonderen Modellen ist dieses Jahr um ein eher unscheinbares Flugzeug reicher geworden, den „Suppenkasper“, der aber mehr Innovationen birgt, als man auf den ersten Blick ahnen würde: Seine Bauweise, seine trickreiche Auslegung, oder seine Dauerflug-Fähigkeiten, wenn er mit einem aufsteckbaren Mikro-E-Antrieb unterwegs ist

Ein „Sport-Großmodell“ ist: Z.B. unser „Vertigo 260“. Ein vorbildloses, dennoch sehr flugzeugähnliches Modell, auf rationelle Bauweise und gute Flugeigenschaften ausgelegt, und nicht nur wegen der gelungenen Optik, sondern auch wegen seiner Spannweite von 2,6 m eine Konstruktion, die aus dem gewohnten Rahmen fällt. Den Bauplan haben wir in unser Programm aufgenommen und stellen es im nächsten Heft vor



Noch einen, und noch einen, und lieber doch noch einen, haben sich die Dornier - Leute gedacht, als sie Motoren für die DO-X bestellten: Aus vielen Triebwerken würde man wohl die gigantische Kraft herausholen können, die das Riesenflugboot benötigte. Bei unserem Modell war der Rotstift mitregierend. Die „400er“ E-Motoren kosten nicht viel, also kann man bei deren Anzahl großzügig sein. Das interessante E-Großmodell wird im nächsten Heft beschrieben



Bei „Jägermodell“ wollte man wissen, wie weit man gehen kann: Die Voll-GFK-ASW 22 ist mit ihrer Superstreckung mit der winzigen Flächentiefe rekordverdächtig. Ob die Aerodynamik bei dem 1:8,5 Nachbau noch funktioniert, untersucht unser ausführlicher Testbericht

ab 27. Oktober erhältlich!

Impressum -FMT-

Flug- und Modelltechnik, 44. Jahrgang

Chiefredaktion
Michael Sip (verantwortlich), Wichmannsweg 12
D-28135 Oldenburg, Tel. u. Fax 0441/204460

Fachredaktion
Alfred Kirst (Testjournal, verantwortlich)
Tel. 07221/5087-81

Mohrad Dabelin (Helikopter)
Konrad Schaeff (Elektroflug)
Adolf Middeldorf (Segelflug)
Ralf Pionies (Impeller)
Christian Schimmel (Verbrennungsmotoren)
Dietmar Drees (RC und Elektronik)

Anzeigenleitung
Michael Essig (verantwortlich)

Anzeigenverkauf
Conrad Fulda, Tel. 07221/5087-80

Anzeigenverwaltung
Gabriele Bähr, Tel. 07221/5087-82

Zur Zeit gilt Anzeigenprelliste Nr. 28 vom 1.1.1995

Herstellung
Wolfgang Huck

Layout
Eduard Schwarzenberger



Verlag für Technik und Handwerk
GmbH, Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 07221/5087-0
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 77 800, BLZ: 682 900 90

Österreich: Bank Austria
Konto-Nr.: 61 62 74 304, BLZ: 20151

Schweiz: Postsparkasse Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1

Niederlande: Postbank Arnhem
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Klaus Löhning

Objektleitung
Frank Schwartz

Vertriebsleitung
Manfred Stäbel

Abonnement-Verwaltung
PMS Presse-Marketing-Services GmbH & Co. KG
Am Kleinenbusch 11a, D-47269 Dulsburg
Tel. 0203/76908-0, Telefax 0203/76908-30

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85388 Eching
Tel. 089/319006-0, Telefax 089/319006-13

FMT erscheint 12 mal jährlich, jeweils in der letzten Woche des Vormonats

Einzelheft 8,- DM/€Fr. 85,- €S
Abonnement Inland 96,- DM pro Jahr
Abonnement Ausland 104,40 DM pro 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 Prüfungsanstalt der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitschriften- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

Druck
B & K, Offsetdruck GmbH, Otterndorf



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 verleiht 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 Druckerzeugnissen 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 Produktmarken sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Send- 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 MT-Bauplanmodelle oder von Fertigteilen davon, bedarf es der Genehmigung des Verlegers. Werkstoffzusammensetzungen durch den Fachhandel sind genehmigungsfrei.

ISSN 0015-458X

© 1995 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 Verlegers erlaubt.



HOTLINE Elektrosegler



Heißer Elektrosegler in Brett-NF-Auslegung

- Konstruktion: Klaus Niegratschka
 Spannweite: 1750 mm
 Gewicht: ab 1500 g
 Flächenbelastung: ca. 42 g/dm²
 Großer Geschwindigkeitsbereich und einfachstes Handling sowohl in der Thermik als auch im extremen Kunstflug zeichnen die "Mamba" aus.
 Stromungsabrisse treten praktisch nicht auf.
 Enorme Festigkeit durch einteilige, GFK-verstärkte Styro-Abachi-Tragfläche.
 Baukasteninhalt:
 - absolut bügelfertige Tragfläche incl. Servokabel
 - GFK-Rumpf in weiß
 - Sandwich-Seitenflosse
 - Bauzeit ca. 5 h
 - Antrieb ab Speed 600 und 7 - 10 Zellen

Preis: 279,- DM
 zzgl. Versand & Verpackung 25,- DM

Bezug: Exklusiv im Fürther Spielwarenhaus · ein Mitglied der HOBBYTEC-Gruppe · Hallstraße 22 · 90762 Fürth · Tel.: 09 11 / 77 95 49 · Fax 09 11 / 77 07 65

MODEL MAGAZINES

FROM THE U.K.

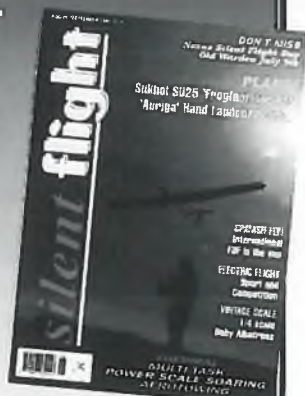


Radio Modeller magazine has a deserved reputation for encouraging R/C model flyers with clear articles, guidance and new model features every month.

Silent Flight magazine

This bi-monthly magazine concentrates exclusively on model gliding and electric powered soarers. We show you how to build, fly and get the most from your models.

Both of these magazines are available on subscription. For details write to: Nexus Subscription Service, Tower House, Sovereign Park, Market Harborough, Leicestershire, LE16 9EF or call us on: +44 1858 435344



Hobbyland



Berlin'95

23.-26. November
 10-18 Uhr
 Messegelände Berlin

Verkaufsausstellung
 für Modellbau,
 Modelleisenbahn,
 Hobby-Elektronik und Spiel

Und am 25. und 26. November

Automania
 Modellautos in allen Maßstäben
 Von Sammlern für Sammler

Dabei sein und verdienen!
 Sichern Sie sich als Aussteller
 Ihr Umsatzplus. Fordern Sie
 die Aussteller-Unterlagen an.
 Jetzt!

Messe Berlin GmbH
 Messedamm 22 · D-14055 Berlin
 Telefon 030/3038-0 · Telefax 030/3038-2113

Messe Berlin

robbe/Aveox das Team der Zukunft



robbe/Aveox Motoren ab November im Fachhandel erhältlich!



Urs Leodolter

Europameister F5B 1995 und Schweizer Meister 1995 mit robbe Aveox F27 Planeta und Limit. Steiggeschwindigkeit > 150 km/h

robbe/Aveox

Eine Partnerschaft, die den Begriff "Elektro-Motor" neu definiert.

Mit diesem Zusammenschluß haben es sich beide Firmen zum Ziel gesetzt, Elektromotoren für den Modellbau- und Industriebedarf zu entwickeln, die sich in ihrer Funktionsweise gänzlich von dem bisher Dagewesenen unterscheiden. Das Zauberwort heißt "**bürstenlos**" und stellt in Bezug auf Wirkungsgrad und Leistungsausbeute alle konventionellen Antriebe in den Schatten.

In Verbindung mit einem Planeta-Getriebe perfektioniert sich das Konzept.

Merkmale:

- Extrem hoher Wirkungsgrad von 85 - 90%
- Wesentlich leistungsfähiger, kleiner und leichter als vergleichbare Bürstenmotoren
- Minimale mech. und elektr. Verluste
- Hohe Zuverlässigkeit / Extreme Standzeit
- Geringe Wärmeentw., kein Bürstenfeuer
- Wartungsarm, weil kein Kohlenabrieb

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