

FMT

M 8431 E

Folge 442 · November 1992
mit MT-Beilagebauplan
DM 6,80 · sFr 6,80 · öS 57,-

Flug- und Modelltechnik 11/92

Das Titelbild:

Weltmeisterschaft Scale in USA



POSTVERTRIEBSSTÜCK · GEBÜHR BEZAHLT
M 8431 E 124096
LARS BAETER
EMSERSTR. 22
D-1000 BERLIN 15
Verlag f. Technik u. Handwerk · Postfach 1128 · 7570 Baden-Baden 1

anzel · MT-1054 - Zlin 24
55 - Weeks Solution

MODELLBAU IN SEINER SCHÖNSTEN FORM

"DG 600" Spw. 3800/4400 mm

"Sailor" Spw. 4000mm

"ASW 20" Spw. 3500 mm

"ASW 24" Spw. 3500/4200 mm

"DG 500" Spw. 3500 mm

"OMEGA plus" Spw. 3200 mm

"Plus B4" Spw. 3500 mm

"MAGA" Spw. 4000 mm



Ob elektrifiziert oder als Segler: "MAGA"

Fliegerherz – was wünschst du mehr?

Die schönsten Segler mit besten Flugeigenschaften in Spitzenqualität zum günstigen Preis direkt vom Hersteller!

Z.B. Komplettaukosten mit allen notwendigen Kleinteilen, aber nicht nur das – weiß eingefärbte Epoxyrumpfe sowie die anerkannten FT-Tragflächen in Spitzenqualität. Kunstflugtauglichkeit ist bei uns kein Thema. Eingebaute Landeklappen, fertige Nasenleisten, eingebaute Bowenzüge, fertig geschliffene Kabinenhalbe usw..... sind für uns selbstverständlich.

Im Übrigen sind unsere Bausätze von eingemalten erfahrenen Modellbauern in etwa 12 bis 20 Stunden flugfertig zusammengestellt. In Kürze neu in unserem Programm!

"ASW 27" Spannweite 4200 mm und "ASW 26 E" Spannweite 3500 mm/4200 mm

Für weitere Auskünfte und Informationen wenden Sie sich bitte in der BRD an:

thermo flügel modellbau gmbh · katharinenstr. 7 · 8600 bamberg · tel. 09 51 / 4 68 77 · fax 3 23 12

In der Schweiz: Hope Modellbau und Modellbau Kindler. In Österreich: Modellbau Schweighofer



Es geht um Weltmeister in diesem Heft: Im Elektroflug (Seite 51), im Fesselflug (Seite 36), in „Scale“ (Seite 38). Unsere Berichtersteller waren dabei und sie schildern, wie es auf diesen Spitzenveranstaltungen zuzuging



Motorkunstflug: Ein Rückblick auf die letzten Veranstaltungen der Saison zeigt die heute eingesetzte Technik und damit auch die Trends fürs kommende Jahr. Ab Seite 55

Wir über uns: Mit dem nächsten Heft geht auch das 40jährige FMT-Jubiläum zu Ende. Zu den Sonderbeiträgen aus diesem Jubiläumsanlaß zählt auch die Vorstellung des Verlages. Seite 8



Zu unserem Titelbild:



„DeHavilland 88 Comet“ hieß das Flugzeug, das sich Stefan Gaudinsky aus Polen als Vorlage für sein Scale-Modell aussuchte. Seine „Comet“ hat knapp 2,8 m Spannweite, fliegt mit zwei Moki-8,5-cm³-Motoren und wiegt 6,85 kg. Foto: P. J. Hartwig

Wir bitten um freundliche Beachtung:
 Einem Teil der Auflage liegt eine Beilage der Firma Westfalia bei.

Elektroflug

Elektroflug mit standardisierten Akkus	11
Eindecker von Volz	42 ^{TEST}
Brisa	44 ^{TEST}

FMT-Baupläne

MT-1053: Freiflugmodell Wenzel	16
MT-1054: ZLIN Z-24	17
MT-1055: Weeks Solution	20

FMT-Scale-Dokumentation

K + W C-3603-3605	32
-------------------	----

Hubschrauber

Semi-Scale-Wettbewerb des DMFV	46
Rund um den Hubschrauber	48

Jugendecke

Panda-Pokal	41
-------------	----

Motorflug

Deutsche Meisterschaft F2A	55
Leistungsklasse C/Nord F3A	57
F3A Turnoi du Limousin	58

RC-Elektroflug

Digital-Tach/Multimeter	45 ^{TEST}
-------------------------	--------------------

Reportage

Was wir sind, und was wir nicht sind	8
WM Kreisflug	36
F3B in Neuhardenberg	37
WM RC/Scale und Fesselflug 1992	38
WM F3E in Holland	51

Rubriken

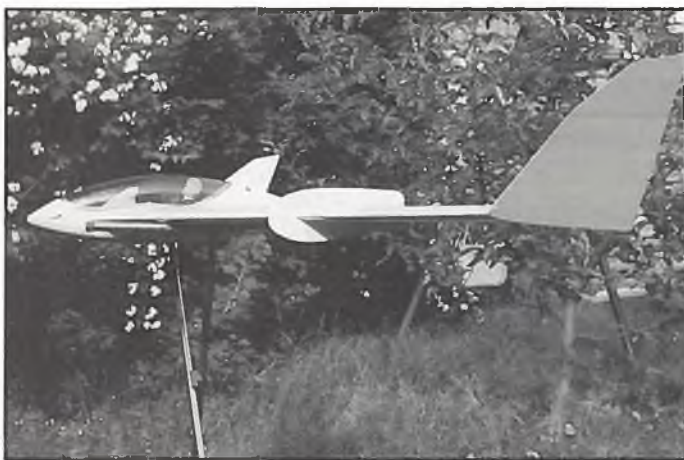
Take off	4
Neuheiten & Hobbyschau	60
Profile-Sammlung	63
Terminkalender	80
Versandnachrichten	80
Vorschau	82

Anzeigenschluß für FMT 12/92:
 23. Oktober 1992
 Für FMT 1/93: 20. Nov. 1992

Nachtrag zum Test „Mini-SB 13“ von Graupner, FMT 1/92 und 4/92

Aufgrund der „bohrenden“ Fragen von Herrn Dr. Unverferth habe ich mich nochmals eingehend mit den Flugeigenschaften der „Mini-SB 13“ befaßt. Sie ist auch bei windigem und böigem Wetter einwandfrei zu fliegen, wenn man sie nicht zu langsam trimmt. Das unakzeptable Überziehverhalten (Abriß und „Propeller“ ohne jede Vorwarnung) konnte durch Aufsetzen von sogenannten „Grenzschichtzäunen“ (exakter: „Potentialwänden“) vollständig beseitigt werden, eine Maßnahme, die auch dem Buch „Faszination Nurflügel“ (FMT-Verlag) entnommen werden kann. Ich hätte die enorme Wirkung dieser Maßnahme nicht für möglich gehalten, wenn ich sie auf diese Weise nicht selbst erfahren hätte.

Mit diesen „Potentialwänden“ ist die SB 13 absolut „anfängertauglich“ harmlos geworden. Man kann sie ziehen und dabei kurven, wie man will, es passiert rein gar nichts Aufregendes mehr. Ein leichtes Abnicken ist alles, so wie es sein sollte. Deshalb konnte der Schwerpunkt sogar noch fünf Millimeter weiter zurückverlegt werden, und es scheint sich auch noch eine Leistungsverbesserung



Man kennt sie ja von früher, aus der Anfangszeit der Düsenflugzeuge: Die alten Jagd- und Verkehrsmaschinen mit Strahltriebwerk hatten fast immer die „Grenzschichtzäune“, in Flugrichtung stehende Blechstege auf der Bepflanzung, deren Aufgabe es war, das Abdriften der Grenzschicht am gepfeilten Flügel zum Tragflächenende hin zu verhindern. Für gepfeilte RC-Nurflügel scheinen solche „Potentialwände“ große Vorteile bringen zu können, wie das Beispiel des Mini-SB 13 zeigt.

ergeben zu haben. So konnte ich die „Mini-SB 13“ neulich im Pulk mit mehreren Normalseglern aus nur etwa 30 Meter Höhe in engen Kurven zentimeterweise in einer kleinen Blase wieder auf Höhe bringen, was ohne die „Potentialwände“ aus Sicherheitsgründen nicht möglich gewesen wäre.

Abschließend kann man vermuten, daß für Nurflügel dieser Art sogenannte „Winglets“ nicht optimal sind, sondern aufgesetzte Seitenleitwerke etwa in Höhe des Querruderansatzes zu bevorzugen sind, die dann gleichzeitig als „Potentialwände“ wirken. Die bekannten Nurflügel-Typen „Geier“ und „Galaxy“ von robbe in dieser Konfiguration fliegen ja auch bekannt problemlos.

Für die „Mini-SB 13“ habe ich die „Potentialwände“ aus 1 mm starker Polystyrolplatte geschnitten und am Querruderansatz genau in Flugrichtung aufgeklebt. Jeder Interessent kann die Kopie der Schablone für die „Potentialwände“ gern von mir gegen Freiumschatz erhalten. Man glaubt die Wirkung nicht, wenn man sie nicht selbst erfahren hat!

Martin Lichte

Rückruf

Bei den OS-Motoren Surpaß II 120 und dem „Super Charger“ hat es Probleme mit den zu wenig kraftstoffresistenten Pumpenmembranen gegeben – die FMT hat darüber berichtet.



Inzwischen hat man beim Hersteller ein Material gefunden, das kraftstofffest ist. Den Austausch bei bereits gekauften Motoren führt kostenlos die Fa. Graupner durch.

Noch einmal Motoren: Eine Korrektur

Noch sind wir nicht so weit, bald kommen wir aber dorthin, an den Punkt, wo die von den Autoren auf Disketten eingehenden Manuskripte elektronisch, in einem Computer direkt zu Druckvorlagen verarbeitet werden. Und weil ein Computer bekanntlich unfehlbar ist, werden in den FMT-Artikeln keine Fehler mehr sein. (?) Wir wollen etwas bescheidener sein: Es können sich dann keine Fehler mehr während der Verarbeitung einschleichen, so wie es bisher leider immer wieder bei der manuellen Texterfassung passiert. Dann werden wir hoffentlich auch nicht mehr (so oft) Druckfehler berichtigen müssen, was keine erfreuliche Arbeit ist. Der Artikel „Altölrückführung bei Viertaktmotoren“ von Werner Frings, FMT 10/92: Im Vorspann hat der Druckfehlerteufel gleich zweimal zugeschlagen:

1) „Viertaktmotore haben ...“: Das Plural von Motor heißt immer noch Motoren, überall im Lande, im Norden, Süden, Westen und auch in der FMT. „Motore“, wie es in unserem Vorspann hieß, ist falsch.

2) ... sie (Viertaktmotoren) „sauen“ daher in der Regel deutlich weniger ... , stand auch in unserem Vorspann geschrieben, vielleicht deshalb, weil unser Texterfasser oder Erfasserin das richtige, im Original korrekt geschriebene, allerdings weniger schöne Wort nicht mochte und – wohl unbeabsichtigt, Sigmund Freud läßt grüßen – durch ein angenehmeres (und falsches) ersetzte: „Sausen“ klingt nett, stimmt aber nicht,

weil die Viertakter tun eher etwas anderes, „sauen“ nämlich, wie es, unschön und korrekt, im Original geschrieben stand.

Viertaktmotoren haben zwar erheblich geringere Spülverluste und eine meist höhere Verbrennungstemperatur als Zweitakter, sie „sauen“ daher weniger; so lautet der richtige Satz, für dessen fehlerhaften Abdruck wir uns beim Autor und den Lesern entschuldigen.

Ulm, die Stadt mit Herz für Flieger

Ludwig Berblinger, der „Schneider von Ulm“, hat die Stadt Ulm berühmt gemacht und sie fühlt sich der Tradition verpflichtet. Die Stadt hat schon einige Wettbewerbe in einem Zwei-Jahres-Turnus ausgeschrieben und organisiert, bei denen die Innovationen auf dem Gebiet der Allgemeinen Luftfahrt prämiert wurden.

Jetzt steht ein internationaler, mit 100 000,- DM dotierter Solarflugwettbewerb an: Im Jahre 1996 wird das beste mannttragende Solarflugzeug gekürt. Die Konstruktion muß mindestens eine Person von 90 kg Gewicht tragen, Gleitzahl besser 20 und Sinken weniger als 1 m/s haben, mit 2 m/s (Durchschnitt) mindestens 225 Sekunden lang steigen können (Pufferakkus zulässig) und bei 50 % Sonneneinstrahlung Höhe halten. Vielleicht gelingt in zwei Jahren auch im Großflug das, was im Modellflug schon fast „Solarroutine“ ist? Wer mitmachen will, wende sich an: Kulturamt der Stadt Ulm, Neue Str. 45, 7900 Ulm, Tel. 07 31/1 61 47 10



Kohlendioxid-Freunde in Venlo

CO₂ ist ein besonderes Gas: Der Pflanzen wichtigster Nährstoff und gleichzeitig am Treibhauseffekt maßgeblich beteiligt, ein Stoff, ohne den wir nicht leben können und der uns dennoch einig Kopferbrechen bereitet.

Dieser Kohlendioxid hat auch viele andere, weniger dramatische, aber angenehme Eigenschaften: Er läßt den Sprudel sprudeln und die Sektkorken knallen, er treibt den Kuchen auf und die Modellmotoren an. Wie bitte? Die CO₂-Motoren sind gemeint, die mit diesem Gas aus einer kleinen Patrone betankt werden und die den Gasdruck in mechanische Energie umsetzen. Zwei F.A.I.-anerkannte Klassen der CO₂-angetriebenen Modelle gibt es inzwischen (Dauerflug und Scale) und eine Anhängerschar dieser Miniflugzeuge. Nun sind die Anhänger über ganz Europa



verstreut und kommen nicht so leicht zusammen. Für jene aus Holland und Deutschland (und natürlich auch anderswo) wird nun ein Meeting in der Grenzstadt Venlo organisiert. Erklärt (auf deutsch und holländisch) und gezeigt werden: Aufbau und Funktion der Motoren, das Marktangebot, Service- und Tuningarbeiten, Modelle. Die Teilnahme am gesamten Programm kostet eine Kleinigkeit von zehn Gulden (Verpflegung inclusive: deutscher Wein und holländischer Käse).

Termin: 14. November, 9.30 Uhr
Ort: Scholengemeenschap Uyterwaert, Venrayseweg 15, NL-Venlo

Kontakt, Anmeldung (bis 31. 10.): K.-J. Hammerschmidt, Veltmanplatz 4, 51 Aachen, Tel. 02 41/485 31

Wijnand de Joode, Boenerstraat 20, NL-5913 VE Venlo, Tel. 0 77/ 51 17 95



Die Breitenentwicklung hat begonnen ...

Eine weitere Zuschrift zum Thema „Modellfliegen in den neuen Bundesländern“:

Die Meinung der Modellflugfreunde aus unserer Region, die in den Leserbriefen deutlich wird, trifft schon den Kern der Sache. Die neu gebildeten Vereine müssen erst lernen, selbständig zu sein und ihre Angelegenheiten zu ordnen. Ein großes Problem dabei ist die Unterhaltung eigener Fluggelände, da die Vereine alle noch recht klein bzw. deren Mitglieder bei der bekannten wirtschaftlichen Lage andere Prioritäten in der Haushaltskasse setzen müssen.

Und dennoch, die Breitenentwicklung hat begonnen, und ich finde, auf einer gesunden Basis: Die handwerkliche Seite unseres Hobbys kommt infolge ökonomischer Zwänge nicht zu kurz, der Selbstbau der Modelle überwiegt das Fertigmodell.

Wir müssen in Zukunft verstärkt Unternehmungen mit anderen Vereinen gemeinsam bestreiten, Wettbewerbe, Fliegertreffen usw., um das Vereinsleben anzukurbeln, vor allem aber für noch Zaudernde einen Anreiz zu bieten.

Eines aber wissen wir im Raum Dresden: Wir dürfen nicht die Fehler wiederholen, aus denen schließlich die unseelige Spaltung der deutschen Modellfliegerwelt geschah, wir sind uns einig darüber, daß die Frage nach dem Dachverband absolut sekundär ist, in erster Linie sind wir alle Modellflieger, die zur Interessenvertretung zusammenstehen müssen. Die Mehrzahl der sächsischen Vereine sind Mitglied im Aeroklub, sicher zufällig. Wir können nicht genug Beifall spenden für die Bemühungen des obersten Modellfliegers im Aeroklub, Herrn Thoma, mit allen Modellfliegern kameradschaftlich zusammenzuarbeiten, ohne Vormachtsansprüche. Wohltuend

empfinde ich in diesem Zusammenhang die Stellung der „FMT“, die gerade diese Haltung erkennen läßt. Meiner Überzeugung nach kann nur das der richtige Weg sein, um uns auch in Zukunft noch ungetrübt der Modellfliegerei erfreuen zu können. Wir möchten im kommenden Jahr erstmals einen Wettbewerb für Semi-Scale-Modelle auf unserem Hausflugplatz in Pirna-Pratschwitz durchführen, und wir möchten dabei alle Modellflieger begrüßen, die kommen wollen. In diesem Zusammenhang eine Bitte: Die Vorbereitung wäre um vieles leichter, wenn wir Ansprechpartner fänden, etwa einen Verein, in dem eine Anzahl Semi-Piloten tätig sind, und den wir dann gezielt einladen könnten, egal, von welchem Dachverband. Wenn Sie uns bei der Kontaktaufnahme behilflich sein könnten, würden wir uns sehr freuen.

Lutz-Bauch, Dresden

Zu guter Letzt

Die gute Adresse!
Es ist jedes Mal das Gleiche, mit den Modellfliegern, wenn eine Veranstaltung ansteht und der Ausrichter bittet um eine schrift-

liche Anmeldung – dann geht eines Abends das Telefon und unser Freund sagt:

„Alles klar – ich komme“, und er kommt wirklich. – Wie schön!

Bei der Senderabgabe bittet man erneut, doch die Anmeldung auszufüllen – und da steht dann: Fritz Fröhlich, Kanal 64 – Punkt. – und dann passiert z. B. folgendes:

Auf dem Inter-Ex in Coesfeld (Reportage FMT 9/92) flog Heino Dittmar aus Foirchild V-10 mit Electro-Impeller.

Die Reportage mit Foto in FMT hat viele Leser für dieses Modell begeistert.

Und nun möchten sie Kontakt aufnehmen mit Heino, rufen uns an und fragen nach der Adresse – „Pustekuchen“ ...

Wir haben sie nicht – die abgegebene Anmeldung ist so wie die von „Fritz Fröhlich“.

Um nichts unversucht zu lassen, hier also der Aufruf:

Heino! Melde Dich – und allen Freunden mag dies Beispiel zeigen:

Es geht nichts über „eine gute Adresse“

Jupp „Fürchtegott“ Wimmer



MULTIPLEX ...damit Modellsport Freude macht!

Der
Thermik-König
vom "Kumuli"-
Gebirge!



DG-300/17

Jetzt zum Sonderpreis!
Fragen Sie Ihren
Fachhändler!

DG 300/17

Außergewöhnliche Flugerlebnisse mit diesem überlegenen Segelschiff am Thermikhimmel. Konsequenter auf "Oberbleiben" ausgelegt, breites Einsatzspektrum durch Aufsteckflügel. Die Thermik zentimetergenau zentrieren und den anderen im "Bart" auf- und davonsteigen - ein Wunschtraum geht in Erfüllung!

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH · Neuer Weg 15
W-7532 Niefern-Öschelbronn 1 · Germany

MULTIPLEX ...damit Modellsport Freude macht!

Die
rassige
Rennmaschine
für Köpfer!



DG-600

Spannw. 3160/3500 mm

Jetzt zum Sonderpreis!
Fragen Sie Ihren
Fachhändler!

DG 600

Nicht "parken" sondern "fliegen lassen" heißt die Devise. Für Piloten mit weiträumigem Flugstil und Hang zum Vorbild die optimale Flugmaschine. Für engagierte Himmelsakrobaten, piffige Hangkantenteufel, vollkreisverliebte Kurbelkünstler und gradlinige Streckenprofis.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH · Neuer Weg 15
W-7532 Niefern-Öschelbronn 1 · Germany



JETZT SIND DIE WELTBEKANNTEN BALSAHOLZ FLUGMODELLE AUS USA ERHÄLTlich!

Maßgetreue Modelle des I. und II.
Weltkrieges und Zivilflugzeuge.
Fliegbar und ausstellbar.

Guillow's

PAUL K. GUILLOW, INC.

Gegründet 1928. Über 60 Jahre Qualität.

Eine ausführliche Produktpalette von maßgetreuen Balsaholz Modellbausätzen verschiedener Preisklassen.

Katalog gegen DM 3,- in Briefmarken.

In Deutschland:

DEXIM GMBH
Postfach 15 49
4980 Bünde
Tel. 0 52 23/38 84
Fax: 0 52 23/21 47

In der Schweiz:

DEKOPEL
Postfach 3 59
CH-6314 Unterägeri
Tel. 0 42 / 72 32 00
Fax: 0 42 / 72 58 68

Modell Nr. 1403
F-16a Fighting Falcon



Hergestellt von PAUL K. GUILLOW, INC. in Wakefield, Massachusetts USA

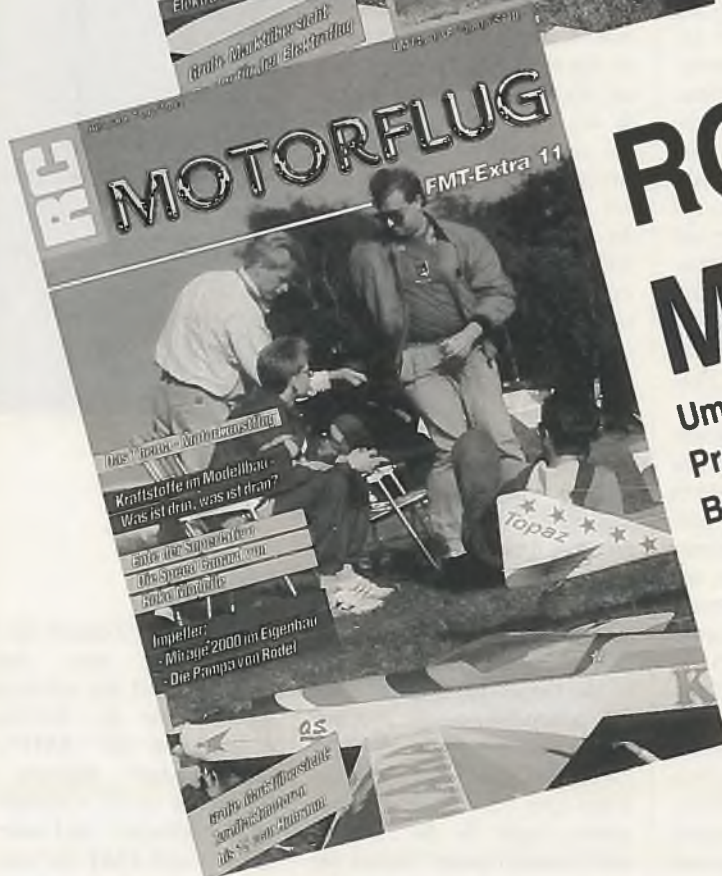
EXTRA STARK!



RC- Elektroflug

Umfang: 100 Seiten
Preis: 14,80 DM
Best.-Nr.: EX-12

Neu ab 5. 11. 92



RC- Motorflug

Umfang: 100 Seiten
Preis: 14,80 DM
Best.-Nr.: EX-11

Neu ab 24. 9. 92

Erhältlich im Fachhandel, am Kiosk
und Bahnhof oder, falls dort nicht vorrätig,
direkt ab Verlag. Wir haben für Sie im
Heft eine Bestellkarte vorbereitet.



Ihr Partner für Modellbau-Fachliteratur

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 11 28, D-7570 Baden-Baden

Wir über uns



Was wir sind, und was wir nicht sind:

Fangen wir damit an, was wir nicht sind: Wir sind kein Riesenbetrieb, in dem auf einer Etage die Telex-Geräte von unseren Auslandskorrespondenten ticken, während auf dem nächsten Flur sich die Techniker über die Zeichentische beugen, gestört nur von weißbekittelten Profi-Modellbauern, die rein- und rausgehen, um mit ihnen den Bau der gerade entwickelten genialen Konstruktionen im Detail zu klären. Auch ist in unserem Keller kein 300 m² großer Motorenprüfraum mit dröhnenden, an Laborgeräten angeschlossenen Triebwerken, und, zuletzt, haben wir auch keine Penthouse-ähnliche rundumverglaste Chefetage mit Blick auf die Vogesen, die Alpen und, wenn das Wetter gut ist, auch auf die Nordsee: Das alles haben wir also nicht in unserem „Traumhaus“, von dem wir aber gar nicht träumen, noch weniger davon, ein solcher Großbetrieb zu werden.

Unser Standort ist eine eher gemütliche Villa in Baden-Baden, die allerdings schon ziemlich aus allen Nähten platzt, denn so klein ist unser Verlag wiederum auch nicht. Auch ohne die eingangs fantasierten „hauptamtlichen Technikerteams“, über die wir wirklich nicht verfügen, oder, besser gesagt, die wir im Lande unter den zahlreichen Mitarbeitern und

Lesern haben, auch ohne sie zählt unser Verlag zu den mittelgroßen in der Branche. Das war nicht immer so, schließlich ist die FMT 40 Jahre alt geworden in diesem Jahr. Und zu Beginn war es ein Familienbetrieb des Verlegers Ledertheil, untergebracht – natürlich – in seinem eigenen Haus. Damals gab es nur die FMT – die zunächst noch anders hieß – und es war alles einfach und überschaubar, auch der Markt, auf dem es nur wenige Hersteller und zunächst gar keine Zeitschriftenkonkurrenz auf dem Modellbausektor gab. Später kam die „Modell“ dazu, aber man stand sich nicht allzusehr im Wege – Platz für zwei gab es allemal.

Ende der siebziger Jahre bahnte sich ein Ende der ruhigen Zeiten an: Die Nachkriegszeit mit ihrem „Wirtschaftswunder“ war endgültig vorbei. Nur so weitermachen reichte nicht mehr aus, um langfristig bestehen zu können; wer sich auf Dauer behaupten wollte, mußte seinen Betrieb viel flexibler, dynamischer führen. Nun war Alfred Ledertheil aus Alters- und Krankheitsgründen ohnehin gezwungen, seinen Verlag abzugeben. Im neuen Partner, dem Ehapa-Verlag aus Stuttgart, fand der VTH mit seiner gerade frisch angestellten neuen FMT-Redaktion ein solch junges, progressives Verlagshaus. Dort ha-

ben wir viel gelernt und übernommen, und obwohl bald wieder in die Selbständigkeit entlassen, bleiben wir bis heute in gutem Kontakt, zumal wir weiterhin unter dem gemeinsamen Dach des Egmont-Konzerns leben. Gemessen an den ruhigen Jahrzehnten vorher, überstürzen sich seit dem Ende der Siebziger die Ereignisse: Die „auto-modell-technik“ wurde aus der Taufe gehoben, bald darauf die Messe-Sonderausgaben, der FMT-Umfang stieg um 30 Seiten, die Bücherproduktion wurde erweitert, die MTB-Reihe kam heraus. Nicht jedes Projekt wurde auf Anhieb ein „Renner“, aber die meisten Publikationen, die der VTH in Angriff nahm (und weiterhin in Angriff nimmt, denn die „ruhigen Zeiten“ sind wirklich endgültig vorbei), die meisten Zeitschriften- und Buchprojekte haben sich auf dem Markt behauptet oder sind dabei, es zu tun: Unsere Bücher füllen inzwischen ein ordentliches Regalfach, ein zweites braucht man für die Extras und Specials. Über den Modellbaubereich sind wir inzwischen hinausgewachsen – Funk, Film, Foto und Video gehören zum Fachzeitschriftenprogramm, sogar für die „Trucker und Countryfreunde“ haben wir mit dem „Truck-Treff“ ein Magazin. Dennoch, das Fundament des VTH-Verlagsprogramms



bleibt auch in Zukunft der Modellbau, mit dem „Schiffspropeller“ und den Sonderpublikationen für die RC-Wasserfreunde, mit der „AMT“, der „Truckmodell“, Büchern und Specials für die RC-Gelände- und Straßenbenutzer, und mit der „Scale“ und FMT für den mit Abstand schönsten Hobbybereich, für alle diejenigen, die es „unten“ nicht aushalten und die



*Das Gruppenbild des vth: Bis auf die wenigen, die gerade im Urlaub waren und ohne unsere Versandabteilung, die sich nicht im Verlags-
haus befindet, ist hier der ganze Verlag für Technik und Handwerk versammelt. Darunter auch Mitarbeiter, die wir einzeln nicht vorgestellt
haben, die aber auch viel mit der FMT zu tun haben: Z. B. Sylvia Schiebenes, die eben im Urlaub war, als das Foto gemacht wurde. Sonst
ist sie immer da, denn ihre Aufgabe, die FMT-Abverwaltung, bringt eine Menge Arbeit mit sich. Ganz unten, zweiter von links, sitzt Michael
Essig, unser Anzeigenleiter, der aber seit einiger Zeit „nebenberuflich“ der vth-EDV-Fachmann ist. In der letzten Reihe sehen wir, von unten
die Treppe hinaufgezählt, am zweiten Platz von unten die Frau Bähr, die Herrn Essig, aber auch Herrn Fulda (FMT-Anzeigenredakteur, im
Bild noch zwei Treppenstufen darüber) in Sachen Anzeigen zur Seite steht.*

in ihrer Freizeit in die Luft müs-
sen. Die FMT, mit der der VTH
angefangen hat, ist nach wie vor
das wichtigste und größte Objekt
im ganzen Verlagsprogramm:
Groß in der Auflage, groß im Sei-
tenumfang, groß in der Anzahl
der Beiträge im Heft. Bei einem
durchaus moderaten Verkaufs-
preis pro Ausgabe bietet die FMT
die höchste Seitenzahl, die größte
Menge Beiträge, kurz, den mei-

sten Lesestoff und erreicht dar-
über hinaus, oder gerade deshalb,
auch die meisten Leser. Das freut
uns natürlich und dafür sind wir
auch den vielen Autoren dank-
bar, die uns so fleißig mit Mate-
rial beliefern, daß wir jeden Mo-
nat immer zu viele, aber noch nie
zuwenig Seiten für das jeweilige
Heft hatten. Je mehr man aber
angeboten bekommt, desto besser
kann man wählen, was dem Pro-

dukt in der Regel auch zugute
kommt. Und daß wir die The-
men- und Artikelwahl nicht ganz
so schlecht treffen, das ist auch
ein Verdienst der Leser mit ihrer
so umfangreichen Leserpost und
den vielen Telefonanrufen mit
Tips, Wünschen und Anregun-
gen.
Das FMT-Team im VTH-Verlag
ist auch um einiges größer ge-
worden. Vierzig Jahre alt ist die

FMT in diesem Jahr, aber die
meisten von uns haben noch eine
lange Strecke bis zu diesem Alter
vor sich. Das ist auch gut so –
dann bleibt die FMT auch für die
nächsten Jahre jung.



Technik & Freizeit

Modellbau auf über:



Eröffnungsangebote
Riesenauswahl
Gewinnspiel mit
tollen Preisen

**NEU
NEU
NEU**

Wir sind umgezogen!
Feiern Sie mit uns am:

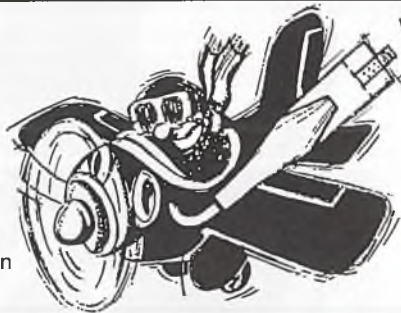
Samstag, 7.11.92

Erwin Günther

6460 Gelnhausen - Am Spitalacker 16
Gewerbegebiet-West Tel. 06051/ 2246
An der A 66 zwischen Ffm. + Fulda

Das sind Vorteile!

- U**mweltfreundlich ▶ optimale
Leicht ▶ Schalldämpfung
Thermisch ▶ nur 95 Gramm
Resonanzrohr ▶ (f. 10-ccm-Motor)
Aus HT-Kunststoff ▶ stabil bei
hoher Temperatur
mit Gegenkonus
und Dämpferteil
für alle Modellmotoren
von 6,5 bis 60 ccm
(auch Benziner)



ULTRA RESO MUFFLER

Jetzt lieferbar!

**Bellanca Super Decathlon
das Schleppmodell der
Superlative.**

Gleich Prospekt anfordern!

RESO-MUFFLER



Herstellung und Vertrieb: HAFU GmbH, Brückenauerstr. 7, 6405 Eichenzell, Fax 0 66 59/45 24, Tel. 0 66 59/45 23



Modellsport
Schulungszentrum
PEGASUS

IHR PARTNER AUF DEM WEG ZUM GARANTIERTEM ERFOLG

Wir bieten das Komplettangebot:

- Urlaub und Erlebnisfreizeit für alle
- Unvergessliche Tage der Erholung im bayerischen Chiemgau
- Wochenseminar (5 Tage)
- 2-Tagesseminar
- nach Vereinbarung

Testen Sie die Modellsportneuheiten 1992 - Wir schulen damit!!!

- **Modellsport Schulungszentrum Pegasus** - der Partner des guten Fachhandels

Wir schulen **Graupner**-Hubschrauber, Motorflug, Segelflug, Elektroflug

Modernstes **Graupner**-Schulungsmaterial wird von uns gestellt.

- Systematisch aufgebaute, auf Sie abgestimmte Ausbildung
- Einzel- und Gruppenausbildung, wie Sie es wünschen
- Professionelle Schulung durch pädagogisch ausgebildete Fluglehrer (Lehrabschlussprüfung)
- Eigene Jugendseminare besonders günstig:
 - Theoretische Grundausbildung
 - Bau und Wartung von Modellen
 - Kontrollierter RC-Flug
 - Fachberatung für richtigen Einkauf
 - Einstellhilfe und Einfliegen Ihrer Modelle

Sofort Gratisinfo anfordern oder anrufen/faxen und buchen, das sichert Ihnen Ihren Seminarplatz.

**MODELLSPORT SCHULUNGSCENTER PEGASUS
IN HERRLICHER BERGWELT**

Kirchenstraße 11, D-8233 Aufham/Obb.
Telefon 0 86 56/18 42 oder 0 86 51/24 03, Fax 0 86 56/18 42 oder 0 86 51/6 75 03

R&G Flüssigkunststoffe



Katalog 6

R&G Flüssigkunststoffe GmbH, Postfach 1145, D-7035 Waldenbuch
Tel 07157/8498 Fax 07157/8607

Epoxyharze + Polyesterharze + Vinylharze +
Polyimidharze + Klebstoffe + Glasfasern +
Aramidfasern + Kohlenstofffasern + Abstandsgewebe +
Waben + Werkzeuge + Vakuumpumpen

Der neue R&G Katalog Nr. 6

Über 200 Seiten Inhalt, mit ausführlichen technischen Daten und umfangreichen Verarbeitungshinweisen.

Preis DM 10,- (Schein im Kuvert)

oder DM 15,- (per Nachnahme einschließlich aller Kosten)

Bitte anfordern bei:

**R&G Flüssigkunststoffe GmbH · Postfach 1145
D-7035 Waldenbuch · Telefon 07157/8499 · Fax 07157/8607**

R&G Schweiz Postfach 98 CH-3303 Jegenstorf Telefon 031/7610606 Fax 031/7610605
R&G Austria A-4591 Möltn 131 Telefon 07584/3315-0 Fax 07584/23187



Einfach, billig und problemlos elektrofliegen:

Die Entwicklung auf dem Akku-, Motoren-, Luftschrauben- und Reglersektor, die neuen Ladetechniken und vor allem die Optimierung dieser Einzelkomponenten untereinander hat nicht nur die Leistungen in der Spitzenklasse, also bei den Wettbewerbsmodellen, nach oben schnellen lassen, sondern hatte auch einen anderen wichtigeren Effekt gehabt: Der E-Flug ist einfach geworden, die Antriebe können in fast jedem Modell eingesetzt werden, und wenn man ein wenig mitdenkt, so sind die Kosten selbst für den völlig neuen Einstieg recht niedrig. In einer aus mehreren Einzelbeiträgen bestehenden Folge wollen wir uns gerade dem einfachen, billigen Elektroflug widmen, also dem Elektroflug, der zunehmend auch die Atmosphäre auf dem „Sonntagsflugplatz“ beherrscht. Die Themen, die wir behandeln wollen, sind z. B. die E-Semi-Scale-Modelle, die Auslegung eines einfachen, leistungsfähigen E-Thermikseglers oder die Frage, die den Vielflieger mit der Werkstatt voller Modelle interessiert: Martin Lichte zeigt, wie man preiswert eine E-Flotte flugklar halten kann.

Martin Lichte

Der elektrische Antrieb für Flugmodelle hat sich auf breiter Front durchgesetzt, die Experimentalphase ist weitgehend beendet. Eine verwirrende Vielfalt von Motoren,

Elektroflug mit standardisierten Akkus



Batterien und Flugmodellen wird angeboten, alles ist brauchbar und funktioniert. Selten wird man nach dem „Einstieg“ in den Elektroflug bei einem einzigen Modell bleiben, es kommt ein zweites, ein drittes hinzu, um für unterschiedliche Wetter- und Stimmungslagen gerüstet zu sein.

(Oder einfach nur aus Spaß; muß denn immer alles einen logisch zwingenden Grund haben?) Oft wird es dann aber kompliziert bzw. teuer: Das eine Modell benötigt 7 Zellen, das andere 10, das dritte 8 oder 12 als Antriebsbatterie und zu allem Überfluß auch noch mit unterschiedlicher

Kapazität, einmal 1,4 Ah, zum anderen 0,5 oder 0,9 Ah aus Größen- oder Gewichtsgründen. Wenn dann noch jeder Antriebsatz des pausenlosen Fliegens wegen doppelt vorhanden sein soll, geht das echt ins Geld, und das Hobby beginnt, am Lebensstandard zu zehren. Hier hilft nur ei-



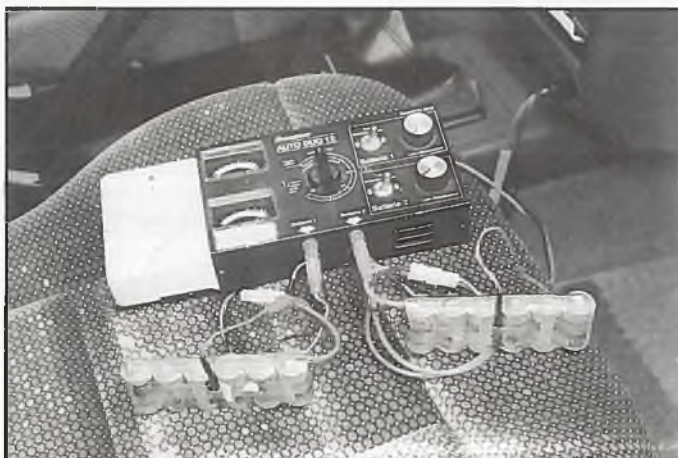
ne konsequente Standardisierung der erforderlichen Antriebsbatterien, was ich in meinem „Flugzeugpark“ von 9 sehr unterschiedlichen, voll ausgerüsteten und ständig flugklaren E-Modellen durchgeführt habe. Dabei war es möglich, mich auch für die kleineren Modelle durchweg auf die 1,4-Ah-Zellengröße SC zu beschränken, die ja auch besonders preiswert ist.

Grundgedanke war also, daß es infolge des breiten Spektrums der angebotenen „Billigmotoren“ mit unterschiedlichem Spannungs-, Drehzahl- und Leistungsniveau sowie der Vielfalt der käuflichen Faltschrauben möglich sein müßte, auch sehr unterschiedliche Modelle mit den gleichen Batteriesätzen anzutreiben, wenn die Motoren, Luftschrauben und gegebenenfalls Getriebe nur passend ausgewählt werden.

Wenn man beispielsweise von der oft verwendeten 7-zelligen Antriebsbatterie ausgeht, die für kleinere Modelle vollkommen ausreicht, so kann man für die großen, schwereren Modelle doch zwei in Serie geschaltete 7-zellige Akkus als 14-zellige Batterie verwenden, was mit guten Goldstecker-Verbindungskabeln sehr verlustarm möglich ist. Dann kommt es nur noch auf die richtige Wahl von Motor und Luftschraube an, um kleine und große Modelle mit den gleichen Akkus zu fliegen. Ich habe mich aber nicht für diese 7/14-Zellen-Kombination entschieden, sondern aus folgendem Grund eine 6/12-Zellenlösung bevorzugt: 7- und mehrzellige Akkus mit 1,4 Ah lassen sich aus der 12-V-Autobatterie nur mit Spannungswandlern in weniger als 30 Minuten laden, und solche Ladegeräte sind sehr teuer. Man benötigt mindestens 4 A Ladestrom, Geräte der mittleren Preisklasse erreichen aber allenfalls 2,5 bis 3 A, meistens gegen Lade-Ende nicht einmal diesen Wert, und die sogenannte „Schnellladung“ dauert 45 Minuten bis eine Stunde. Als ungeduldiger Mensch mag ich so lange nicht warten, auch ist mir die Freizeit zu kostbar dafür. Andererseits wollte ich aber auch nicht DM 500,- oder mehr für einen entsprechend leistungs-

fähigen Schnellader ausgeben, der womöglich „übermorgen“ schon wieder veraltet oder aufgrund andersartiger Batterien unbrauchbar ist, so daß die 6/12-Zellen-Lösung günstiger erschien: 6 Zellen kann man mit preiswerten Ladegeräten ohne Wandler direkt aus der Autobatterie mit 4–5 A laden, und mit zwei Ladegeräten bzw. mit einem „Duo“-Lader mit zwei unabhän-

gebatterie entnommen, die 12 V Spannung hat, so daß der Autobatterie ebenfalls $120 : 12 = 10$ A entnommen werden müssen, und nicht etwa nur die 5 A Ladestrom, die in die zu ladenden Akkus fließen, wie manchmal gedacht wird. Ich habe da auch schon von „enormen Wandler-Verlusten“ gehört von Leuten, die beim Laden den Autobatteriestrom gemessen haben!



Die auf Thermokontrolle umgebauten alten Geräte: Graupner Duo 12 und robbe-Automax 8

gigen Ausgängen kann man 2 x 6 Zellen gleichzeitig laden. Der doppelte Ladestrom von entsprechend 2 x 5 A strapaziert die Autobatterie dabei keinesfalls mehr als die Ladung mit Wandler, eher weniger, da die Wandler-Verluste entfallen. Wenn man z. B. 12 Zellen in Serie mit 5-A-Wandler lädt, so muß dieser rund $12 \times 2 = 24$ V erzeugen, was mit 5 A Ladestrom (ohne Verluste) eine Leistung von $5 \times 24 = 120$ Watt ergibt. Diese Leistung wird der Au-

Ich verwende daher das einfache „Uralt“-Ladegerät „Auto-Duo 12“ von Graupner, das klaglos 2 x 5 A leistet und mittels zweier Temperatur-Differenzschalter von Conrad (vgl. FMT 9/91) in einfacher Weise zu einem Automatik-Lader umgebaut wurde. Die beiden gleichzeitig zum Laden angeschlossenen 6-zelligen Akkus werden unabhängig voneinander thermisch kontrolliert und bei Erwärmung selbsttätig abgeschaltet, was un-

gewöhnlich zuverlässig funktioniert. Irgendwelche Bedenken gegen die thermische Kontrolle (der Fühler kann „abfallen“, es wird nur eine Zelle weit weg vom Fühler heiß usw.) haben sich als unbegründet erwiesen. Der eingesteckte Fühler kann nicht abfallen (siehe Bild), und wenn er abgerissen wird, schaltet der Differenzschalter sofort ab. Ferner „merkt“ der Fühler eine entfernte, heiß werdende Zelle rechtzeitig genug, da sich durch die Wärmeleitung in dem Batteriepaket unter dem Schrumpfschlauch die Wärme schnell ausbreitet und zur Abschaltung führt. Auch zwei „Automax 8“-Ladegeräte von Robbe konnten mit Thermofühlern ausgestattet werden und laden mit konstant 4,8 A unter Thermokontrolle, wenn beide Einstellregler ganz nach oben geschoben werden (Stellung „Test“ und „9,6 V“). Das Einstecken der Thermofühler in die Batterie erfolgt durch ein kleines Loch, das in die äußere Verpackung der Batterie so geschnitten wird, daß der Fühler zwischen zwei Akkuzellen ganz nach unten geschoben werden kann, wo er sich festklemmt. Es genügt also ein einfaches, billiges „Duo“-Ladegerät oder zwei „Billig“-Ladegeräte in Verbindung mit zwei Temperaturschaltern, um das Ladeproblem befriedigend und preiswert zu lösen. Wenn solche „Uralt“-Lader nicht günstig gebraucht erstanden werden können, kann sich auch ein Neukauf lohnen: Im Robbe-Programm gibt es ein als „Pulse Charger“ bezeichnetes kleines und preiswertes Gerät, das auch echte 5 A bringt und von denen zwei Stück nur etwa halb so viel kosten wie ein 5-A-Superalader für zwölf und mehr Zellen. Der kleine „Pulse-Charger“ ist dabei schon mit einer „Delta-Peak“-Automatik-Abschaltung versehen, so daß die Thermokontrolle entfällt. Bei nicht gut formierten Batterien oder bei schlechten Batteriekontakten (Buchsen aufgeweitet) kann es aber zu den bekannten „zu früh“-Abschaltungen kommen; sind Batterien und Kontakte in Ordnung, funktioniert die Abschaltung einwandfrei. Die Thermo-Ladung hat gegen-



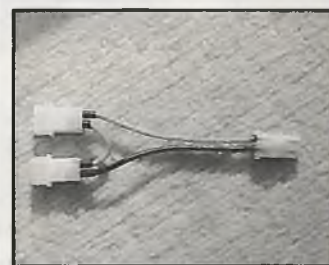
Der preiswerte Pulse Charger bringt echte 5 A mit Delta-Peak-Kontrolle, die sehr zuverlässig arbeitet

nicht einsteckt. Ist die Ladung beendet, kann man den Akkus noch die „Spitze“ einladen, indem man die Thermofühler einsteckt und beide Geräte-Einsteller ganz nach oben schiebt. Dann fließen noch einmal 4,8 A in jeden Akku, bis er warm wird. Nun zu den Motoren: Bis auf eine Ausnahme verwende ich „Billig“-Motoren, die für die norma-

le „Sonntagsfliegerei“ vollkommen ausreichen und preislich so liegen, daß in jedem der vielen Modelle ein eigener Motor vorhanden ist, der nicht gewechselt zu werden braucht. Die teuren „Ultra-Astro-Keller-Geister“ sind nur dann erforderlich, wenn man unbedingt einen sehr steilen oder gar senkrechten, schnellen Steigflug haben will. Aber auch



wenn man nicht viel Herumprobieren will und die Arbeit der sorgfältigen Anpassung von Motor, Propeller und eventuell Getriebe an das Flugmodell scheut, ist man z. B. mit dem neuen Keller 40/8 bestens bedient. Das enorm breite, günstige Arbeitsspektrum dieses Motors erspart eine feinfühligte Anpassung: Wenn es mit 6 Zellen nicht geht, nimmt man 12 Zellen, die Luftschraube ist ziemlich egal, dann



Ein V-Kabel, mit dem zwei Akkupacks in Serie geschaltet werden (gibt es fertig konfektioniert). Wer es besonders verlustarm haben will, verbindet die Akkupacks über vergoldete Stecker zusammen

Tabelle 1

Modell (Vertrieb)	Typ	Gewicht (kp)	Spannweite (m)	Motor (Vertrieb)	Getriebe (Vertrieb)	Propeller (Vertrieb)	Zellenanzahl (1,4 Ah)	Laufzeit (min)	Flugzeit (min)
Beaver (Grpn.)	Sport	1,0	1,1	Turbo - Standard (robbe)	-	7" x 4" starr (robbe)	6	12	12
Max (-)	Sport	1,2	1,5	Speed 500 Race (Graupner)	-	7" x 3" Falt (Graupner)	6	5	18
Silentius (Grpn.)	Segel	1,6	2,0	Le Mans 360 ST FG 3 (Graupner)	1:3 (Graupner)	Electroprop 550 (Graupner)	6	5	20
Delight I (-)	Segel	1,2	2,0	RX 540 VZ (Graupner)	1:5 (robbe)	Primus (Carrera)	6	8	35
ETH 3	Segel	2,0	2,5	Speed 600 BB Turbo 12 V (Graupner)	1:5 (robbe)	Best.-Nr. 4012 (robbe)	12	12	45
Scirocco (MPX)	Segel	2,0	2,5	Starmax 40 G (robbe)	1:5 (robbe)	13,5" x 7" (Aeronaut)	12	5	35
Weihe 50 (Grpn.)	Segel	3,2	3,2	Eltmax 50 GSE (robbe)	1:2,5 (robbe)	Best.-Nr. 4012 (robbe)	12	4	20
Eltra (robbe)	Kunst	2,2	1,6	Keller 40/8 (robbe)	-	10" x 6" Falt (Aeronaut)	12	6	6
Geier (robbe)	Nurfl.	1,7	1,5	Power-Speed 2000 12 V (Simprop)	-	9,5" x 6" Falt (Aeronaut)	12	5	22

So einfach geht es: Durch ein kleines Loch im äußeren Batterieschrumpfschlauch wird der Thermofühler eingeschoben

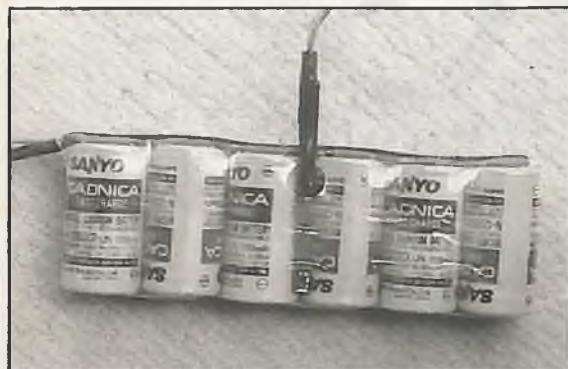
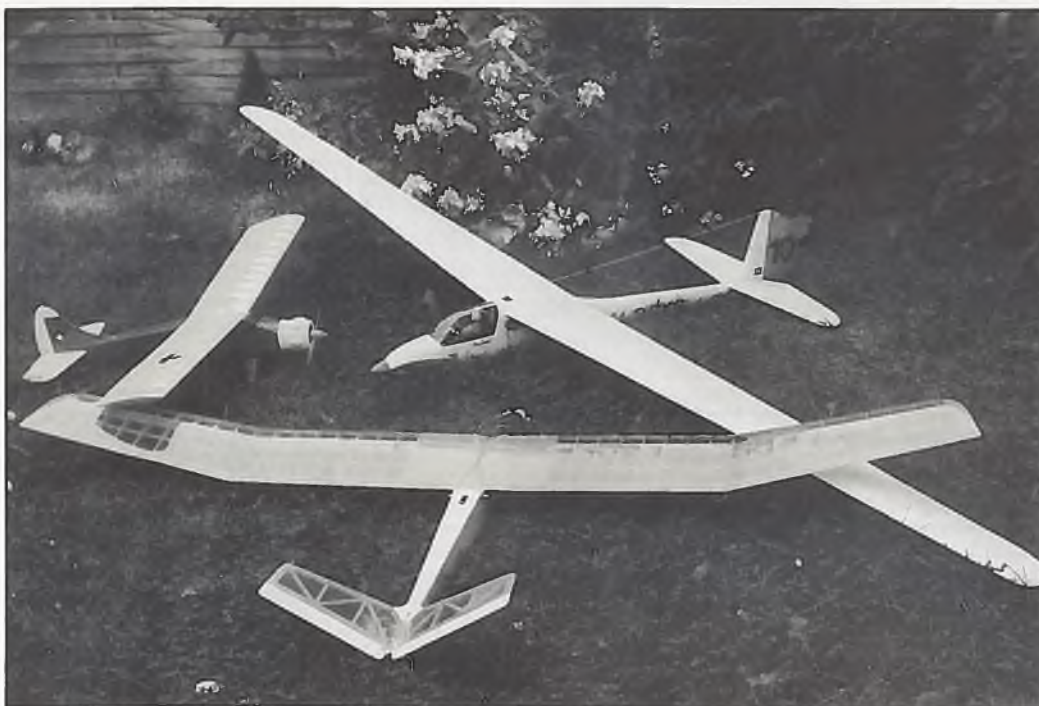


Tabelle 2

Motor (Vertrieb)	Zellenzahl	Getriebe	Luftschraube (Hersteller)	Laufzeit (min)	Modelltyp
Speed 600 8,4 V (Graupner)	6	-	9,5" x 6" (Aeronaut)	5	2-m-Segler
Speed 600 9,6 V (Graupner)	12	1:5	16" x 7" (Lave)	10	2-3-m-Segler
Johnson 7,2 V (Aeronaut)	6	-	8" x 4,5" (Graupner)	5	1-1,5-m-Sport
Johnson 7,2 V (Aeronaut)	12	1:5,2	High-fly (Graupner)	5	2-3-m-Segler
Speed 500 Race (Graupner)	6	1:5,2	Best.-Nr. 4012 (robbe)	5	2-m-Segler



Alle fliegen mit den gleichen Flugakkus

einige bewährte Anpassungen aus meinem „Flugzeugpark“ aufgelistet, Tabelle 2 zeigt weitere erprobte Kombinationen nebst Verwendungszweck. Als Akkuzellentyp verwende ich ausschließlich Sanyo 1,4 Ah „cut-off“, der sich als unglaublich robust und dauerhaft erwiesen hat. An Getrieben kann ich besonders die Robbe-Universalgetriebe 1:2 bis 1:5 empfehlen, die zwar etwas groß, aber sehr robust und besonders leise sind. Als Getriebe ohne Achsversatz verwende ich das Wedico-Planetengetriebe 1:5,2 mit Erfolg. Die Graupner-Zahnrad-Getriebe sind zwar kleiner, erzeugen aber ein sehr starkes Laufgeräusch, eine Art „Kreischen“. Das hat allerdings in manchen Situationen den Vorteil, daß man, auch wenn sich das Modell in sehr großer Höhe befindet, deutlich hören kann, ob der Motor läuft oder nicht.

geht es auf jeden Fall aufwärts mit dem Modell, und der Seil-Hochstart ist ersetzt.

Für den gern „tüftelnden“ Elektroflieger jedoch sind die teuren Motoren entbehrlich, so daß für

jedes Modell ein eigener „Billig“-Antriebsmotor beschafft werden kann. In der Tabelle 1 habe ich

**Wir gratulieren
dem Deutschen
Modellflieger Verband e. V.
zu seinem**

20jährigen Jubiläum



Verlag und Redaktion



Das ideale Weihnachts- geschenk!



**Damit
bereiten Sie
ein ganzes Jahr
viel Freude!**

**So bestellen Sie
das Geschenk-
abonnement
für die FMT:**

- *Coupon ausfüllen und an den Verlag senden.*
- *Wir übersenden Ihnen dann umgehend den Geschenk-Gutschein, den Sie als Geschenk weitergeben können.*
- *Wir schicken dann 1 Jahr lang die FMT pünktlich und zuverlässig an den Beschenkten.*

-FMT- Geschenk-Abonnement

Ich möchte die FMT gern verschenken.
Und ich übernehme die Kosten von DM 81,60
(Ausland DM 94,-)
Adresse des Auftraggebers:

Name Vorname _____

Straße Haus-Nr. _____

Pl. Z./Ort _____

Telefon _____

Datum Unterschrift _____

Schicken Sie die FMT ab der nächsterreichbaren Ausgabe als
Geschenk an folgende Anschrift.
Adresse des Abonnement-Empfängers:

Name Vorname _____

Straße Haus-Nr. _____

Pl. Z./Ort _____

Vertrauensgarantie

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 10
Tagen schriftlich beim Verlag für Technik und Handwerk,
Postfach 1128, 7570 Baden-Baden, widerrufen kann. Zur
Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des
Widerrufs.

Datum Unterschrift Auftraggeber _____



Bauplan

Baupläne in diesem Heft: Zwei Kleinsegler als Bauplanbeilage, einmal das einfache Freiflugmodell „Wenzl“, in wenigen Stunden fertiggebaut. Ebenso klein, aber um ein Mehrfaches schwieriger zu bauen, ist der RC-Scale Mini-segler „Zlin“.

Und wem das ganze doch zu mickrig erscheint: Mit dem Doppeldecker „Weeks Solution“ (Bauplanvorstellung MT 1055) bekommt er einen ordentlichen „Brocken“ in die Werkstatt, und wenn er kein großes Auto hat, kann er dann gleich einen Anhänger mitbauen.

MT-1053: Freiflugmodell

WENZL

Konstruktion: V. Jiranek

Man sollte ihn bei all der RC-Perfektion nicht vergessen, den Freiflug, die wirkliche Sportklasse im Modellflug! Das Verschwinden der freien und frei zugänglichen Flächen hat ein Teil dazu beigetragen, daß sich immer mehr Modellflieger dem Fernlenkflug zuwandten. Der entscheidende Grund ist aber natürlich die Fernlenkung selbst, die Möglichkeit, das Modell zu steuern. Das ist natürlich schön und faszinierend, und dennoch ist auch das Freifliegen schön und faszinierend, mit genauso guten Gründen: Es ist unwahrscheinlich spannend, ein Modell am Himmel zu verfolgen, wie es mit den Luftströmungen fertig wird, zu warten, ob es die Thermikbremse sicher zu Boden bringt, oder ob es die Thermik auf eine lange Reise mitnimmt...

Wer den Freiflug noch nie erlebt oder gesehen hat, der sollte ihn einmal probieren. Unser Modell ist dazu bestens geeignet: In wenigen Stunden fertig, einfach zu bauen und fliegen, und recht leistungsfähig dazu. Das verwendete Material ist in jedem Modellbauladen zu bekommen; so ist der

„Freiflug-Wenzl“ auch für jenen allzugut bekannten Notfall die schöne Rettung: Man hat, aus welchen Gründen auch immer, kein Modell mit in den Urlaub genommen... In die nächste Stadt fahren, Balsa, Kiefernlesten, Bespannpapier, Spannack und Pinsel kaufen, die Hotelnachtsische zur Werkbank umfunktionieren: Zwei Tage später kann schon unser Freiflugsegler den Urlaubshimmel schmücken. Das Fliegen ist nun mal immer das Schönste, auch ohne einen Sender in der Hand! Unser Segler „Wenzl“ hat auch das Prädikat „pädagogisch wertvoll“, weil nämlich für Jugendgruppen bestens geeignet: Das Material kostet wenig, weit weniger als vergleichbare Baukastengleiter, die Flugleistungen sind jenen aber deutlich überlegen. Der Bauplansegler gehört in die Kategorie „A3“. Diese ist eine typische Jugendklasse. Mit Beschränkung auf max. 12 dm² Flügelfläche und Mindestfluggewicht von 150 g sind die Grenzen vorgegeben, innerhalb deren einfache, billige Segelmodelle gebaut werden. Sie werden von einer 25-m-Leine hochgezogen, das „Max“, also die



Modellflug ist Sport. Und Freiflug ist Leistungssport. Um diese sehr sportliche Seite der Modellfliegerei auch der Jugend zugänglich zu machen, sind Segler wie unser Bauplan-„Wenzl“, Kategorie A3, gut geeignet.

für die Wertung zu erzielende Flugzeit, beträgt 60 Sek. Fünf Starts hat in der Regel jeder Teilnehmer zu absolvieren, die Gesamtzeit zählt. Auch in dieser Klasse wird schon der Katapultstart praktiziert, eine Methode, die viel Übung und Feingefühl beim Trimmen des Modells verlangt: In der letzten Phase des

Steigflugs wird stark beschleunigt, das anschließend freigegebene Modell setzt im optimalen Falle die Überfahrt in 5–8 m Höhen-gewinn um. Aus der Steigkurve geht es sauber in den Gleitflug über. Die Bauanleitung mit Hinweisen zum Einfliegen sind mit auf dem Beilagebauplan abgedruckt.





MT-1054: ZLIN Z-24

Konstruktion:
A. Alfery

Noch einmal Grunau Baby? Im letzten Heft haben wir das imposante Bauplanmodell von A. Mackenroth vorgestellt, eine Scale-Konstruktion im 1:4-Maßstab. Nun gibt es auch Liebhaber von kleinen Modellen, und diesen bieten wir hier ein 1:10 „Baby“, das aber gar kein „Baby“ ist!

Unser Modell heißt wirklich „Zlin“ und nicht „Grunau Baby“, wie es auch ein Flugzeugkenner zunächst vermuten würde. Das Vorbild unseres Seglers ist 1945 in der tschechischen Flugzeugfabrik Zlin entstanden, eine Verwandtschaft zum „Baby“ ist dennoch vorhanden. Das „Baby“ war natürlich auch in der CSFR gut bekannt, nicht nur, weil die damalige Flugschule und Seglerwerkstatt in Grunau unweit der Grenze liegt. Während des Krieges waren diverse „Babys“ für die Pilotenausbildung in der CSFR stationiert, die nach dem Kriegsende in den Besitz der Fliegerklubs übergingen. So konnten die Konstrukteure bei Zlin die Segler genau unter die Lupe nehmen. Sie hatten auch nicht vor, ein völlig neues Flugzeug zu bauen. Es ging darum, nach dem Kriegsende den Segelfliegern möglichst schnell einen Übungseinsitzer liefern zu können. Und so wurde der „Z-24 Krajanek“ schon im Oktober 1945 eingeflogen und in den Folgejahren in etwa 300 Exemplaren gebaut. Der Segler war mit dem „Baby“ nicht identisch – es gab Abweichungen in den Abmessungen, einige aerodynamische Verfeinerungen und Konstruktionsänderungen, im Gesamtbild ist die „Zlin 24“ aber kaum von dem „Grunau Baby“ zu unterscheiden.

Zum Modellkonzept: Der Konstrukteur Alfery mag vorbildgetreue Modelle und er mag kleine Modelle, seine Erfolge auf den Wettbewerben der Saal-Scalemodelle (Peanut, Pistachio u. a.) aufzuzählen, würde viel Platz auf dieser Seite beanspruchen. So gesehen ist unser Bauplan-Zlin für seine Verhältnisse ein Großmodell. Der Nachbaumaßstab 1:10 wurde gewählt, um bei noch ausreichender Flächentiefe keine Re-Zahl-Probleme zu bekommen.



Sieht wie ein Grunau Baby aus, ist aber keines: Und sieht wie ein großer Segler aus, ist aber winzig klein: Unser Bauplan-„Zlin Z-24“ hat stolze 1,2 m Spannweite!



Beim Einfliegen zeigte aber das Modell ein geradezu schulmäßiges Verhalten eines Flugzeugs, das eben Re-Zahl-Probleme hat. Erst das Aufkleben von Turbulator aus Anglerschnur 0,8 mm Ø brachte ordentliche Flugeigenschaften. Das Modell war primär für den Einsatz am Hang gedacht, und hier überraschte es angenehm. Das Einsatzspektrum deckt recht verschiedene Windstärken ab, es ist also kein „nur Leichtwindsegler“. Natürlich darf der Wind nicht in Sturm übergehen und zu viele Turbulenzen trägt die „Zlin“ auch nicht gut. Die Steuerung um lediglich zwei Achsen ist zwar unter normalen Bedingungen völlig ausreichend, das Modell ist damit aber nicht sehr reaktionsschnell, um Windböen prompt aussteuern zu können. Das schönste an diesem Segler: Zum Fliegen reicht wirklich jeder Minihügel, der ein paar Quadratmeter freie Fläche zum Landen bietet. Dabei ist der Seg-

ler auch erstaunlich robust, während über fünf Jahre hatte der Prototyp keinen Bruch „im Flugbuch“ obwohl er viele sehr „heftige Landestöße“ zu überstehen hatte.

Zum Bau: Leicht, und wenn es geht, noch leichter! Das ist die wichtigste Devise; 250 Gramm Abfluggewicht sind unbedingt zu erzielen, wird das Modell schwerer, enttäuschen die Flugeleistungen.

Das heißt: Leichtes, aber ausreichend festes Balsa verwenden, Sekundenkleber benutzen, bei der Bespannung und vor allem Lackierung an erster Stelle an das Gewicht denken.

Mit Microservos, einem Miniempfänger (das Gehäuse kann man ja auch demontieren) und einem kleinen Akku läßt sich eine Empfangsanlage unter 100 g Gewicht zusammenstellen. Dazu muß man aber z. B. auch beim Lötten der Akkus mit dem Zinn wie mit einem wertvollen Edel-

metall umgehen; auf ein Schaltkabel darf verzichtet werden oder man holt sich einen sehr kleinen Schalter aus dem Elektronikladen.

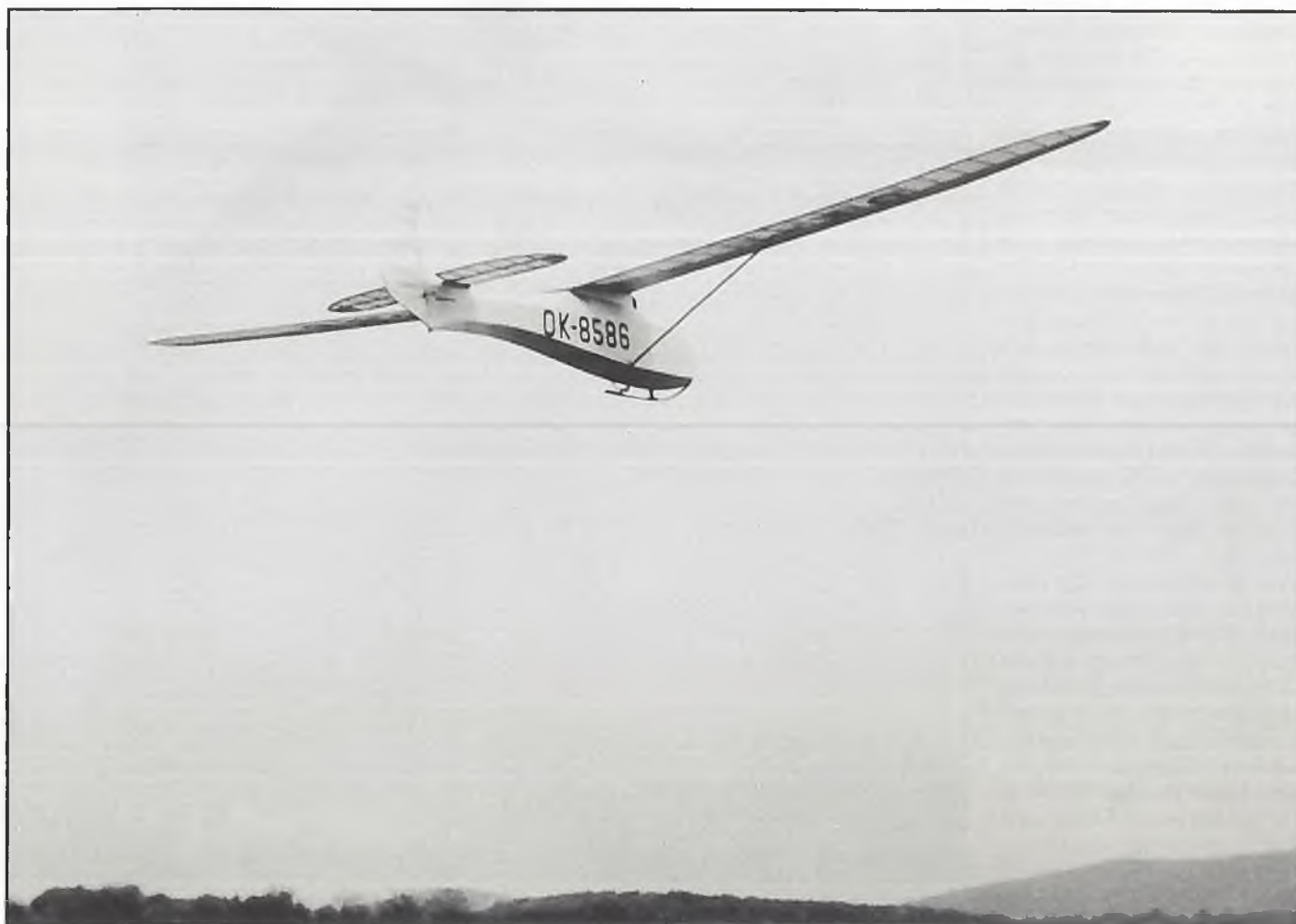
Nun zum Bau des Modells:

Der Rumpf: Ausgegangen wird von den beiden Seitenteilen aus Balsa 2 mm. Im Kabinenbereich kleben wir die Verstärkungsleisten aus B. 2, im Heck bohren wir die Löcher für die Lagerung des Umlenkhebels der Höhenrudersteuerung. An Stellen, wo die Spanten 2, 6, 7 hinkommen, werden senkrecht Versteifungen 2 x 4 B. angeklebt. Die Seitenteile heften wir, auf deren Rückseite liegend, auf den Plan, und bauen nach und nach die Querstege aus B. 2 x 4 vorn und 2 x 3 hinten ein. In den Steg unter dem Spant 4 feilen wir den Schlitz für die Zunge der Kabinenabdeckung. Zwischen die Seitenwände kleben

wir auch den vorderen Spant 1 sowie alle Halbspanten; aus den Rumpfquerschnitten 1-10 in der Zeichnung ist die Form der Spanten zu entnehmen (nur der Spant 1 hat die volle Rumpfgroße; bei allen weiteren handelt es sich nur um Halbspanten im Rumpfboden und Rumpfrücken, ergänzt durch die Querstege und senkrechte Versteifungen aus Balsaleisten).

In die Spanteneinschnitte kleben wir oben und unten den Längsgurt (B. 2 x 4), beide enden am Spant 10. Punktweise (Hartkleber, wird später getrennt) heften wir den Boden der Kabine an, der mit Leisten 2 x 4 versteift ist. Diese in Längsachse angebrachten Leisten sind gleichzeitig Schienen, die die Kabinenabdeckung im Rumpf fixieren. An diesen Boden wird auch die kleine Sph-Zunge angeklebt, die in den Schlitz im Spant 4 greift.

Nach dem Einsetzen der Halbspanten 2 und 3 werden darin





auch die Längsgurte 2×4 B. eingeklebt (diese Gurte müssen wir aus einem Balsabrett mit Kurvenlineal mit entspr. Radius ausschneiden. Die Leisten nur zu biegen, könnte einen Verzug des Rumpfes zur Folge haben).

Dort, wo die Kabinenabdeckung vorn endet, kleben wir zwei Balsabrettchen ein und schleifen sie in die Rumpfkantur. In diese Brettchen wird ein senkrecht Loch gebohrt, das mit einem dünnen Plastik- oder Papierröhrchen ausgebuchst wird. Es dient der Aufnahme des Kabinen-Haltestiftes (Stecknadel). Den Kabinenrahmen trennen wir aus dem Rumpf heraus und können den Rumpfrücken und -boden mit 1,5 mm B. beziehen. Vorher werden die Auflageflächen am Rumpf vorsichtig verschliffen – s. hierzu auch die Querschnitte in der Zeichnung. Hinter dem Spant 10 ist der Spitzwinkel zu scharf, so daß es besser ist, diesen Bereich getrennt, mit separaten Balsastücken zu beplanken. Die Kabinenabdeckung wird ebenfalls beplankt, die Rumpfspitze angeklebt und die Höhenleitwerksauflage aus B. 1,5 montiert (die Auflage aus Sph. wird erst zum Schluß ausgerichtet und festgeklebt).

Der Flügel: Die Rippen 12–23 sind aus B. 2, die Wurzelrippe 11 aus 1-mm-Sph. Der Hauptholm 24 ist aus festem Balsa 2 mm, ebenfalls die Endleiste. Zunächst werden die Rippen in die Einschnitte des Hauptholms eingesetzt (Einschnitte nicht zu eng machen, sonst verbiegt sich der Holm). Dann wird der Nasengurt $B. 1 \times 4$ eingeklebt, sowie die Endleiste. (Diese muß spannungsfrei in die Flügelkontur passen; sie wird aus mehreren aus einem Brett ausgeschnittenen Segmenten zusammengesetzt, oder, was festigkeitsmäßig besser ist, in einer Stecknadelschablone geformt. Dazu wird die Leiste im Bereich der Biegung mit Rasierklinge in ca. 2 mm breite Streifen in Längsrichtung eingeschnitten, in die Schablone gesetzt und verklebt.)

In die Rippen 12–16 bzw. 12–13 kleben wir die Papierröhrchen für die Aufnahme der Streckung 3 mm und des Stiftes 1,5 mm, beide aus Stahldraht. (Die Papierröhr-

chen werden aus dickerem Bessspannpapier gewickelt. Der Draht, den sie aufnehmen sollten, wird gefettet, aus Papierstreifen eine Lage trocken gewickelt, und dann einige Lagen Papier mit Nitro- oder Spannlack aufgerollt. Nach dem Trocknen wird das Röhrchen abgezogen; es ist sehr leicht und hat eine bessere Passung als übliche Messingröhrchen.) Die Beplankung an der Flügelnase oben und unten und im Wurzelbereich ist aus leichtem B. 1 mm. Beim Beplanken der Flügel gut in einer Schablone fixieren, um Verzug zu verhindern. Die Flügelenenden können eine Schränkung bekommen, notwendig ist sie nicht, sie macht aber das Modell „zahmer“ auf Überziehen; die Schränkung wird durch Unterlegen der Endleiste mit 5-mm-Leiste im Bereich der Rippe 23 hergestellt. Zum Schluß werden die Nasenleiste (B. hart, 5 mm), die Randbögen und die Schlußrippe 11 angeklebt.

Flügelbefestigung: Auf dem Rumpfpylon geht die Steckverbindung der Flügel durch ein Flügelmittelstück durch, bestehend aus einer Rippe aus B. hart, 15 mm, die beidseitig Sph.-Rippen 11 als Anschlußrippen zu Flügelwurzel hat (s. Schnitt 6). Hat man dieses Rumpf-Flügelmittelstück fertig, so steckt man es zwischen die beiden Flügelhälften und richtet die Tragfläche zum Rumpf exakt aus, dazu muß die Auflagefläche des Flügelmittelstückes angepaßt werden: Wenn die V-Form und Einstellwinkel stimmen, wird das Mittelstück mit dem Rumpf verleimt.

Die Streben aus Kiefer 2×5 und ihre Aufhängung sind exakt und stabil genug zu fertigen, denn die V-Form des Flügels wird durch die Streben fixiert. Die Strebensteckung am Rumpf kann noch zusätzlich durch ein auf die Strebe aufgeklebtes Stück 0,2–0,4-mm-Stahldraht gesichert werden. Dieses Stück Draht kreuzt den 0,8-mm-Haken an der Strebenaufhängung und verhindert dessen Herausrutschen aus der Rumpfhalterung im Fluge. Die Sicherung hat aber auch den Vorteil, daß wir die Strebe nun mit dem offenen Ende des Hakens nach vorn einhängen können. Im Flug kann sie nicht herausfallen, sehr

wohl aber bei der Landung ins hohe Gras, was Beschädigungen verhindert.

Das Leitwerk: Ebene Platte als Profil, die Ruderflächen können leicht konisch verschliffen werden. Die Rippen sind Balsastreifen 2×4 mm, sonstige Teile aus leichtem B. 4 mm. Das Höhenleitwerk ist abnehmbar und mit dem Rumpf über eine M4-Nylonschraube verbunden. Ein Stift aus Stahldraht 4 mm fixiert die Lage des HLW.

Die Anlenkung: Sie befindet sich im Rumpf (in der Planzeichnung ganz links, unterhalb der Draufsicht des Höhenleitwerks dargestellt), besteht aus einer Wippe aus Sph. 1 mm, die drehbar im Rumpf gelagert ist. Als Achse dient ein Stück 2-mm-Stahldraht, als Lagerung gewickeltes Papierröhrchen, dreiteilig: Mittelteil ist mit der Wippe verklebt, während die Außenteile des Röhrchens in die Rumpfwände eingeklebt sind. In den Schlitz in der Wippe (sehr exakt feilen, darf praktisch kein Spiel haben) greift der Umlenkebel und gleichzeitig Ruderverbinder 25 (Stahldraht 1 mm), dieser ist gut mit den beiden Ruderblättern verklebt. Die Schubstangen sind aus steifen 3×3 -mm-Balsaleisten, Endstücke aus Stahldraht 0,6 mm, gegen Herausfallen mit kurzen aufgeschobenen, aufgeklebten Papierröhrchen gesichert. Die Höhenruder-Schubstange schieben wir in den Rumpf schon mit der Wippe, bringen diese in richtige Position zwischen Papierröhrchen-Lager in den Rumpfsseiten und stecken die Achse durch. Das Höhenleitwerk wird mit der Auflage aus Sph. 1 mm verschraubt und dessen Sitz am Rumpf angepaßt. Dann kann die Auflage mit dem Rumpf verleimt werden.

Bespannung: Die Rumpfunterseite im Bereich der Landekufe wird zuerst mit Nylon oder dickem Bessspannpapier bezogen (Verstärkung). Daraufhin wird das ganze Modell mit dünnem Bessspannpapier ($12\text{--}15 \text{ g/m}^2$) bespannt, am besten gleich in der Grundfarbe, die wir für das Modell vorgesehen haben; das spart uns einige Gramm Lack. Mit drei Spannlackanstrichen wird die Bespannung gestrafft, die Tragflächen und Leitwerk zwischendurch im-

mer in Schablonen gelagert. Über die ganze Spannweite wird im Bereich der Hinterkante der Nasenleiste ein Turbulator aus 0,8-mm-Angelschnur aufgeklebt (s. Rippenzeichnung 17). Zum Schluß wird das ganze Modell mit Klarlack oder noch 2 Anstrichen Spannlack überzogen.

RC-Anlage: Die Servos werden, hängend, in die Schlitz im Spant (Quersteg) 6 eingeschoben, von der anderen Seite mit Teil 5 festgehalten. Dieses Teil wird ebenfalls in den Rumpf geklebt. Der Schalter befindet sich in der Kabine, die Empfängerantenne wird hinten aus dem Rumpf herausgeführt.

Fertigstellung des Modells: Unten werden die Kufenstützen aus Balsa 4 angeklebt, darauf die Kufe mit Auflagestücken, beides aus Kiefer 2×7 mm. Der Sporn und der Windschutz werden angeklebt. Nun muß das Modell genau vermessen werden (es ist daher praktisch, die Flügelstreben erst ganz zum Schluß, in dieser Phase, anzufertigen), alles wird noch einmal überprüft, auch die RC-Anlage.

Zum Einfliegen suchen wir uns einen kleinen Hügel, für die ersten Gleitflüge reicht auch ein Stück Wiese aus. Beim Hangfliegen den Bereich der Bodenturbulenzen möglichst schnell noch oben verlassen; nach vorn, vor die Hangkante, kommt man nicht so leicht, weil das Modell dafür oft zu langsam ist. Haben wir die RC-Anlage gut im Rumpf befestigt, so kann man den Segler auch kräftig nach oben, auf 6–8 m Höhe, werfen, um so aus der turbulenten Luft herauszukommen.

Wir wünschen ganz große Flug-erlebnisse mit diesem Minisegler auf vielen Minihängen!

Bauplanvorstellung MT-1055: **Weeks Solution**

Konstruktion: T. Balcar





Es hätte ein Semi-Scale-Modell werden sollen, nur hat sich die Suche nach Originalunterlagen so schwierig und schließlich erfolglos gezeigt, daß am Ende lediglich der Name und das Erscheinungsbild von dem Vorbild ausgeliehen wurden. Diese „Weeks Solution“ ist also ein weitgehend frei konzipiertes, großes Sportmodell. Der Verzicht auf Vorbildtreue hat aber auch Vorteile: Ein Scale-Modell müßte in diesem Nachbaumaßstab z. B. im Kabinenbereich ein ca. 26 cm breiten Rumpf haben, unser Doppeldecker mißt aber hier nur 10 cm, gerade genug, um die RC-Anlage bequem unterzubringen und den Rumpfkasten stabil bauen zu können. Der Stirn- und Oberflächenwiderstand ist aber dadurch wesentlich geringer, wir kommen mit kleineren Motoren aus, die Flugeigenschaften sind besser. Der Bau-



Die beiden Flugzeuge haben wenig gemeinsam, aber die Farben paßten dem Fotografen so schön zusammen



Details von beiden Flugzeugen: Die Schnauze und das Heck

planoriginal ist zweifach papierbespannt und fliegt mit einem Titan ZG 38. Je leichter das Modell, desto besser die Flugleistungen. Bei einem so großen Doppeldecker spielt das Gewicht der Bespannung schon eine große Rolle, ebenfalls bei der Holz Auswahl lassen sich viele Gramm einsparen. Und Holz brauchen wir viel, allein in die zwei 2-m-Flügel

wird einiges verbaut. Auch der Rumpf ist eine reine Holzkonstruktion. Bauerfahrungen muß man schon mitbringen, denn auch große Modelle vertragen keine verzogenen Flügel und Doppeldecker tun es noch weniger. Fliegerisch ist die „Weeks“ recht einfach, so daß jeder, der QR-gesteuerte Motormodelle sicher beherrscht, mit dem Modell klar-

kommt. Wichtig ist, daß das Triebwerk wirklich zuverlässig durchläuft, einen 10-kg-Doppeldecker außerhalb der Landepiste, irgendwo auf dem Acker landen zu müssen, endet meist mit einem Bruch. Der Leerlauf muß niedrig sein, weil dann die Luftschraube auch bremst und man kann durch feinfühliges Gassteuern die Landeinteilung exakt machen.

Auch wenn die Ähnlichkeit mit dem Vorbild nur entfernt ist, in der Kunstflugeignung ist der Doppeldecker „richtig Scale“. Selbstverständlich ist aber der Einsatz als Schleppmodell möglich. Der Originalbauplan mit einer ausführlichen Baubeschreibung erscheint gleichzeitig mit diesem Heft.



Im Jubiläumsjahr möchte sich „FMT“ mit seinem Jubiläums-Restposten-Angebot bei allen Lesern für die teilweise jahrzehntelange Treue herzlich bedanken.

Rechtzeitig vor der kommenden Bausaison bieten wir Ihnen eine große Auswahl aus unserem umfangreichen Bauplan-Programm **zum stark reduzierten Preis** an.

Die technischen Daten zu diesen Plänen entnehmen Sie bitte unserem Sonderheft „modellbaupläne 1992/93“, welches nach wie vor zum Preis von DM 9,80 lieferbar ist. Die Seitenangabe hinter jedem Bauplantitel bezieht sich auf die Fundstelle in diesem Sonderheft.

Jubiläums-Bauplan

... und hier nun das Angebot dieser Ausgabe:

(Verfolgen Sie auch die Angebote in den kommenden FMT-Ausgaben!)

Restposten-Angebot

für treue FMT-Leser!

Best.-Nr.	Titel	Spannweite in mm	Fundstelle in „modell-baupläne“ Seite	reduzierter Sonderpreis in DM
MT 1029	Monospar	2720	70	27,—
MT 1005	Pato	1580	47	10,—
MT 940	Spatz	960	36	5,—
MT 936-G	Ulan RS-40	3340	26	20,—
MT 934-G	Caprona	1540	50	10,—
MT 921	A-7 Corsair	1100	60	8,—
MT 891	Stephens Akro	2120	72	25,—
MT 879	SG 38	2040	30	20,—
MT 873-G	BE 2	1110	78	10,—
MT 691-G	Scheibe L Spatz	2724	31	18,—
MT 662	Principe	3500	27	18,—
MT 607	Burgfalke Lo 171 Geier	2966	32	10,—
MT 522	Edelweiß	2600	20	10,—
MT 507-G	Roch	1490	41	10,—
MT 485	Acro-Bat	1440	40	18,—
MT 450-G	Condor	3400	34	20,—

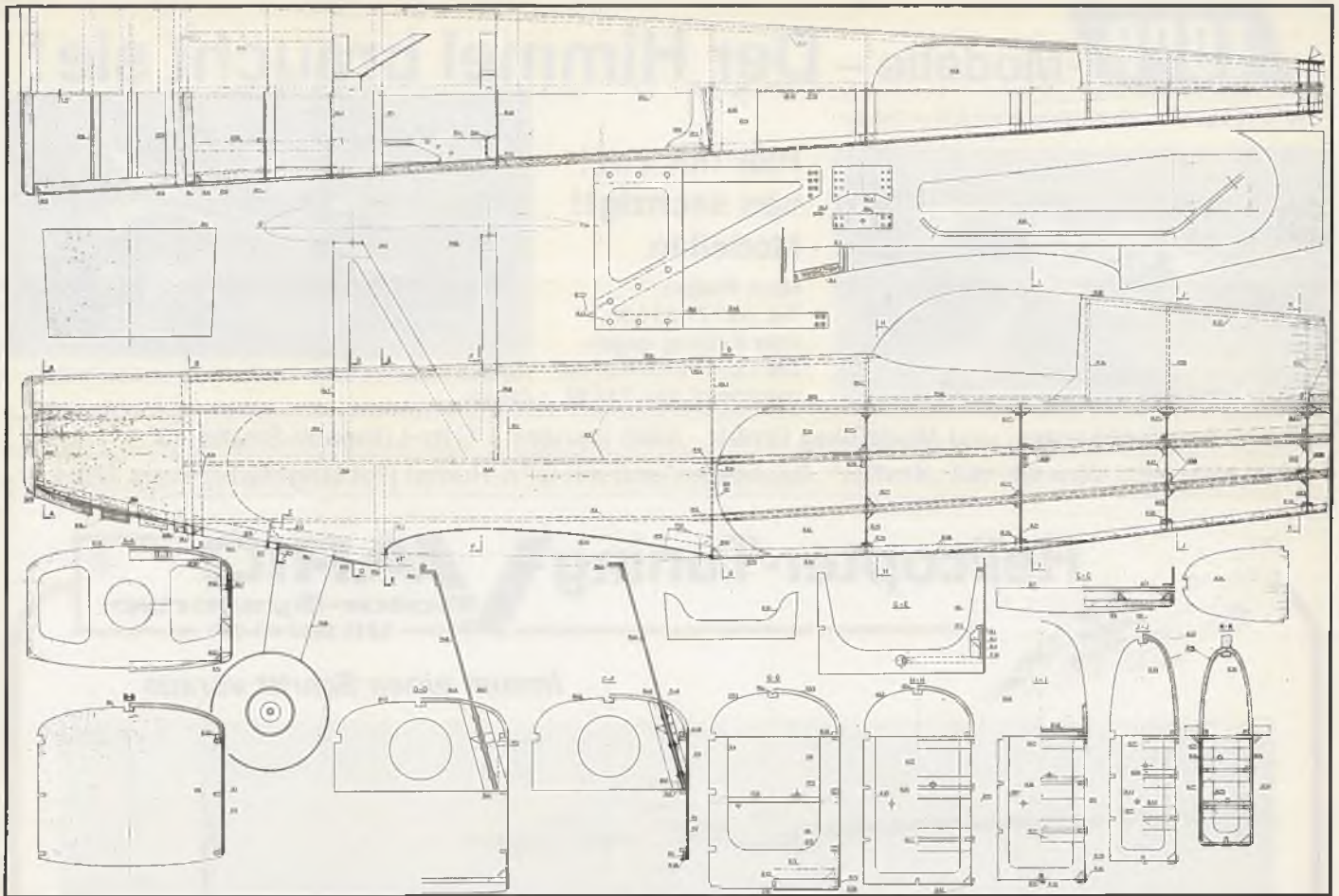
Vergleichen Sie bitte mit den regulären Preisen und Sie werden schnell erkennen, daß hier ein echtes Jubiläums-Schnäppchen zu machen ist!

Bestellungen richten Sie bitte unter Beifügung eines Verr.-Schecks zzgl. DM 3,— Versandpauschale direkt an:



Ihr Partner für Modellbau-Fachliteratur

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 11 28, D-7570 Baden-Baden



◀ *Der Autor unseres Bauplans mit seinem schönen Großmodell. Und soviel dürfen wir auch schon verraten: Der nächste heißt Acro Sport, ist ebenfalls ein Doppeldecker und fliegt bereits. Der Bauplan ist in Arbeit*

▲ *Ein Doppeldecker ist immer etwas Besonderes am Himmel, und es muß nicht immer „Scale“ sein*

TOPP**-Modelle – Der Himmel braucht sie!**

FW 190 A-5, Super-Scale 1 : 5,58, Spw. 1880 mm, Motoren 30-62 ccm, Preis 629,-



Hier nur zwei
von sechzig!!
Modellen.

Noch Fragen –
Tel. 0 23 71/3 14 38
oder Katalog gegen
DM 13,- in Briefmarken
anfordern! Fax 3 14 84



Pitts Spez. S-1S, Spannweite 1760 mm, Länge über alles 1560 mm, Motoren 38-62 ccm
Preis: 639,-

TOPP Fernlenkkörper- und Modellflug GmbH · 5860 Iserlohn · Fritz-Lürmann-Straße 10

NEU NEU NEU Mini-ME 163 „Krafft“: Baukasten jetzt mit GFK-Rumpf (rot eingefärbt) Preis 170,-



Helicopter-Tuning

VARIO

Rotor-Systeme
Uli Streich

Immer einen Schritt voraus . . .



Wir gehören zum VARIO Tuning-Team in Europa:

Rotordisc'en
Amlundvej 4, Lindeballe Skov
DK-7321 Gadbjerg
☎ 0 75 88 54 54

Rotary Flight AG
Dorfstraße 37
CH-3123 Belp
☎ 0 31 / 8 19 52 47

Modellbau u. Flugschule
Walter Freymann, Haus-Nr. 20,
A-5632 Dorfgastein
☎ 0 64 33/2 40

Modellsport Schweighofer
Hauptplatz 9
A-Deutschlandsberg
☎ 0 34 62 / 25 41 - 19

Quartel Modelbow
Nieuweweg 100
NL-3905 LP Veenendaal
☎ 0 83 85 / 2 11 92

Heli Import H. van Dam
Rijksweg 200
NL-9423 PE Hoogersmilde
☎ 0 59 27 / 5 91 74

Quartel Modelbow
Kerkweg 16
NL-2641 GD Pijnacker
☎ 0 17 36 / 9 80 04

Øgrey-Hobby
Storgaten 34-36 · Nytorvet
N-4370 Egersund
☎ 04 - 49 26 00

Jim Fox Models
16 Old Village Road
Little Weighton
East Yorkshire
☎ 04 82/84 82 42

Modellbaucenter Fideisen
Herbststr. 64
A-1160 Wien
☎ 02 22/4 92 40 80

Varlo France
240, rue Gouas
F-77860 Couilly-Pont-Aux-Dames
☎ 1.64.63.53.12

Mobby Modellismo
Viale dell' Autodromo N. 162-166
I-41100 Modena
☎ 0 59/33 52 76

Wir gehören zum VARIO Tuning-Team in Deutschland:

Filder Heli-Technik
J. Scholz
Schreiberstr. 24
7024 Filderstadt 1
☎ 0 71 58/6 34 70

Modellbau Borchert
Gr. Wulfhagen 45
2082 Uetersen
☎ 0 41 22/23 33

Modellbau Plankert
Bahnstr. 31-33
4200 Oberhausen-Holten
☎ 0 2 08/68 34 37

Helicopterschule Robinson
M. Ziegler
Neubessinger Str. 16
8722 Wülferhausen
☎ 0 97 28/7 62

Hobby Shop
K. H. Lauer
Hauptstr. 55
7527 Kraichal 5
☎ 0 72 58/83 34

RC-Modell-Technik
R. Jächen
Hasenheide 16
1000 Berlin 61
☎ 0 30/6 92 35 86

Modellbau-Paredas
M. Seebauer
Hermannstr. 3
8560 Laut
☎ 0 91 23/1 35 31

Modellbau
König
Hollershausen 7
3552 Einbeck 1
☎ 0 55 61/54 91

Modellbau-Treff
Heinz Bortges
Wetzlarer Str. 49
6330 Wetzlar-Nauheim
☎ 0 64 41/18 31

Ikarus · Modellflug-Sport
Brambach 45
7230 Schramberg-Sulgen
☎ 0 74 22/5 40 01

Farb-Katalog anfordern! DM 20,-
im Brief beilegen · Ausland DM 30,-

VARIO · Seewiese 7 · D-8781 Gräfendorf
Tel.: 0 93 57 / 10 97 · Fax: 0 93 57 / 3 97

PRO-Motoren - Erfolg von Anfang an



Platz 1-3 bei F3-E Acrobatic Finale in Arnheim
v.l.n.r. Peyer 2., van Beek 1., v. d. Toorren 3.



Dr. Gehringer
Mannschaftsvizeweltmeister in F3-E



Urs Leodolter
4. Platz bei WM F3-E



Werner Vauth
Geschwindigkeitsrekord mit 286 km/h



Holger Krischik
Europameister und
Europarekordinhaber in F1-E + 1kg



Erfolgreiche Mannschaft im F3-E B-Kader
v.l.n.r. Schäffer, Vauth, Hoyer, Bruse, Wolter



Pro-Motoren

Kühler, leichter, stärker

- ⊕ mehr Leistung bei geringerem Gewicht
- ⊕ verstellbarer Rückschlußring für perfekte Anpassung an Modell und Luftschraube

Ausführliche Information im neuen Pro-Motoren Prospekt in Ihrem Fachhandel!

robbe

robbe GmbH Modellsport
Postfach 1108 · 6424 Grebenhain 1

Neuheitenvideo, Hauptkatalog und Hubschrauber katalog jetzt bei Ihrem Fachhändler

Hobby-Land Modellsport

Tel. 02452/88810
5138 Heinsberg · Bergstraße 26a
Ihr Preisparadies.
Testen Sie uns! Wir zählen auf Sie!!

Balsaholz 1. Wahl	1 St. 10 St.	Panasonic	
100 x 1000 mm	1,90 14,50	Einzelzelle 500 MAH	2,95
1 mm	1,85 16,50	Einzelzelle 700 MAH	3,95
1,5 mm	2,00 18,20	High Amp Plus	57,90 4,85
2 mm	2,20 19,50	Red Amp Plus	79,90 6,70
2,5 mm	2,25 19,90	Packs	
3 mm	2,25 19,90	4,8 V, 500 MAH	14,95
4 mm	2,60 23,50	4,8 V, 700 MAH	16,95
5 mm	2,95	Schumpfschlauch etc.	ab 2,95/m
6 mm	3,35	Hi-Tec-Qualitätsversos	
8 mm	3,95	1 St. 1 St. Staffel	
10 mm	4,85	Mini Servo,	
15 mm	6,75	13 mm, 1,5 kg	49,90
20 mm	9,25	Mini Servo,	
Gliedkerzenkraftstoff		Metalgetriebe	64,90
lose Ware		Standard, 3,5 kg	19,95 179,00/10
Glow 1, Rizinuspruit 5 l	14,95!	Präzisions-	
Glow S, Synthetiksprit 5 l	19,95	Servo 3,5 kg	27,95 249,00/10
Glow H, Heli-Spezial 5 l	19,95	Power Servo,	
Glow 4 T, 4-Takter 5 l	14,95	5 kg, Kugelgelag.	44,90 199,00/5
Glow S, 5% NM 5 l	24,05	Quarter Scale,	
Glow Car,		10 kg, groß	74,90 279,00/4
Racing-sprit 20% 1 l	9,95	Alle Servo-Kabel,	
Methanol, beste Qualität	1,45!	Stecker o. Buchse	2,95
Rizinusöl, 1. Pressung	7,95!	2-Kanal-Anlage, 2 Servos, BEC	
Prof.Synth. Synthetiköl mit		Reverse	99,00
Korrosionsschutz	18,95!	als Drehknopf-Anlage	109,00
SynthGlow Öl	15,95 DM!	F-Flugschalter, 5-12 Z.,	
ab 10 Liter	14,75 DM!	Auto-On-Off, Bremse, BEC	44,90
Nitromethan, 99,5%	39,90!	6-14 Z., wie vor,	
5-l-Blechkanister	3,50 DM	SOFT-Anlauf	69,90
1-l-Blechkanne	1,30 DM	Flugregler bis 15 V, 180 Ah	129,90
Akkus		Motoren	
Sanyo 12er Stange / einzeln		LUX 28, 4,8 cm, ABC	
1000 SCR	99,00 8,45	2 Kugellager, 2 Dämpfer	149,00
1700 SCR NEU!	92,50 7,75	LUX 21, 3,5 cm, ABC	
1400 SCR	72,20 6,20	Car-Motor, Seitenausl.	159,00
1700 SCE	87,90 7,50		
1300 KR	4,90		

Zubehör wie Klipse, Nygonschrauben, Luftschrauben, Kerzen usw. auf unserer Gesamt-Liste gegen 2,— DM Rückporto in Briefmarken.

Wir mischen Ihren „Sprit“ individuell und supergünstig!

Methanol 99,95 % rein	1 l	1,50
ab 10 l	1,20 ab 200 l	1,00
Synth-Glow 1 l	16,50 ab 10 l	14,90
Titan S-Öl 1 l	16,50 ab 10 l	14,90
Aerolyth 1 l	16,50 ab 10 l	14,90
Aerocava		
Konserverar 1 l	19,50 ab 10 l	16,50
AeroRun-in Ethanol-Öl		18,90
Rizinus-Öl 1 l	9,50 ab 10 l	8,50
ab 50 l	7,50 ab 100 l	6,50
Nitro-Methan 99,95 % rein	1 l	20,00
(5% Rest Methanol)		
Belebele für 10 l mit Synth-Öl		40,45
mit Rizinus		29,90
Lieferung per Nv durch Bahn oder Post. Bei		
Bestell bei Selbstabholung am Bahnhof möglich.		
Bei Abholung hier, bitte Kanne mitbringen.		
Verpackung 10 l Blech	8,00	
Kat. 10 l	4,00 5 l	2,50 1 l

Wir haben Hubzacher von: Hirobo, Graupner, Schüller, Varjo, Robbe, Kyosho. Alle mit Ersatzteil-Selbstversand.

Das ist günstig!

Junior 50 I	699,00
Junior 50 II leichtig	699,00
Bell 222 I Junior	385,00
Hughes 500 I Junior	359,00
Champion	1090,00
Bell Long Ranger III	392,00
BK 117	399,00
Magic II R	1099,00
Magic II I, luftgetr. mont.	1249,00
Magic Ranger II	1299,00
Rumpf Magic Ranger	359,00
Rumpf Hughes 500 E	443,00
Magic II Link	1099,00
Hughes 300 C Schweizer	1316,00
Futura Mechanik	1199,00
Futura Trainer	1299,00
Futura Royal Rumpf	446,00
Reversierstarter alle Typen	89,00
Tuninglager alle Tauchsäger	8,95
für alle Antriebsarten	
Rotorbremse	8,95
Rotorbremse	8,90
Drehzahlmesser	44,50
Rotorbilder S-Schlag	59,00
GFK-Bilder (rezept)	195,00
GFK-Bilder S-Schlag	195,00
Super Starter bis 20 cm	85,00
Starter-Accu 12 Volt 10 Ah	85,00
Start-Box	139,00
Pro Line Power Panel	240,00
Power Panel	49,00
Zahnradpumpe	59,00
Micro-Slab-Filter in rot.	8,50
Boardward-Überschlag	19,90
Lader 6 + 2	85,00
Universallader 6 bis 1650 mAh	49,00
MFC 535 Multifunktionslader	635,00

Fernsteuerungen

F 14	289,00
FC 15	448,00
F 16	389,00
FC 18 Junior	495,00
FC 18	699,00
FC 18	810,00
FC 18 Heil	1129,00
FF7	849,00
FC 28	1779,00
FC 28	1549,00
FC 28 Einzelst. Kompl. m. Ke. M.	1149,00
Flugmodul	799,00
CSC 4 Drehzahlregler	219,00
Profil Linear Kreisell	289,00
Standard Kreisell	164,00

Betriebsferien vom 19.-25. 10. 1992

Hubi-Fliegen? Jetzt oder nie!
Kyosho Concept 30 SX mit Motor ST 32 998,— DM
Kyosho Concept 60 ohne Motor 749,— DM

EVRA 31 cm ³ Benzin, 1,6 kg, 7,5 kg Schub mit 18 x 10-20 x 8	349,00
Picco	
40 RC SE, 1,7 PS	279,00
60 RC RE o. SE, 3,2 PS	399,00
90 Ducled Fan, 4,2 PS	585,00
Magnum	
10 ABC mit Dämpfer	95,00
15 mit Dämpfer	99,00
25 mit Dämpfer	129,00
40 mit Dämpfer	149,00
Elektrostarter b. 15 cm	49,90
Modelle	
Telemasler, 1,8 m, Holz, Trainer	79,00
Turbo, 1,5 m, Kunstflug-Trainer	189,00
Hi-Boy, 1,5 m, Basis-Trainer	149,80
Lo-Boy, 1,43 m, Tiefflieger	129,50
Bi-Fly 25, 0,9 m, Doppeldecker, Holz	139,00
Bi-Fly 90, 1,22 m, Doppeldecker, 10-15 cm ³	269,50
Me 109, 1,7 m, Semi-Scale f. 10 cm ³	199,00
Aerona Champ, 1,4, 2,6 m für EVRA	355,00
Stampe, 1,4, 2,08 m Doppeldecker	355,00
Drone Turbulent, 2,21 m, Tiefflieger 1:3	355,00
Prince S, Trainer f. 3,5-5 m ³ Fertigmödel	199,90
Prince L, wie vor, als Tiefflieger	199,90
Die Modelle Turbo, Lo-Boy, Hi-Boy, Bi-Fly 90 haben Styrolflächen und Sleckrümpfe. Prince S + L sind Fertigmödel.	

DS 20 / PCM Empfänger

315,00

Empfänger aus MC-Anlagen

ist ebenfalls günstig!

Wir haben ein reichhaltiges Sortiment aller namhaften Hersteller zu günstigen Preisen.

Graupner Servos

C 4821	124,00	ab 5	119,00
C 4421	124,00	ab 5	119,00
C 4451	124,00	ab 5	119,00
C 4051	124,00	ab 5	119,00
C 4021	124,00	ab 5	119,00
C 4041	64,00	ab 5	59,00
C 5007	38,00	ab 5	35,00
C 508	26,00	ab 10	23,50
C 507	22,00	ab 10	20,90
C 9021	124,00	ab 5	119,00
C 3041	65,50	ab 10	65,50
C 3621	69,00	ab 5	64,90
C 3221	109,00	ab 5	105,00
C 3031	109,00	ab 5	105,00
C 3041	67,50	ab 10	63,50
C 3041	67,50	ab 10	63,50
C 341	79,00	ab 10	69,00

Mini Gyro

Gyro NEJ 120 BB

Gyro NEJ 1200 BB ECO

Gyro NEJ 1001 Profl

Power Mac 25 Hall

Power Mac 55 Hall

Hirobo Hubi

Tow Cobra kompl. R + M

SST Eagle Superschrauber

FFZ Controller

Lama SA-3158

Shuttle Busazul

Shuttle 2 mont.

Shuttle 2 mont. mit Motor G34

Shuttle 2X mont.

G 34 Hall-Motor

OS Max 32 F-HX mit Starteinl.

OS Max 32 F-ABC mit S-Kühlkopf

Speed 32 ABCD Hall

Speed 32 Hall Compellation

Midi Perp 1 Shuttle

GFK Kavalier Bl. I. Shuttle

Airwolf I. Shuttle u. Concept

Hughes 500

GFK Kavalier Bl. I. Shuttle

Bell 222 h mit Einzelstahlw.

Schwimmer I. Concept u. Shuttle

Kyosho Hubi

Concept 60 Kit

Concept 30 SX Kit

Concept 30 DX

Concept EX

Concept EX Hughes 300

Concept EP

Tuningmotor ES

Saito FA 40 S	6,5 ccm	0,7 PS	309 DM
FA 45 S	7,5 ccm	0,75 PS	329 DM
FA 50 GK	8,2 ccm	0,9 PS	398 DM
FA 80 GK	13,2 ccm	1,4 PS	478 DM
FA 60 T Boxer	10 ccm	0,7 PS	949 DM
FA 90 T Boxer	15 ccm	0,9 PS	859 DM
FA130T Boxer	21 ccm	1,9 PS	1039 DM
Aero - Naut Modellbausätze			
Seelzer SHK	Spw. 4000 mm	V-Leitwerk	489 DM
Pilatus	Spw. 3000 mm		
Cosinus	Spw. 2000 mm		
Elektro-Segler			
Aerolyth	Spw. 2500 mm	8 Zellen	
Sinus	Spw. 1800-2000 mm	7-10 Zellen	
Sunfly	Spw. 2200-2400 mm	10-20 Zellen	
Elektro-Cat	Spw. 1750 mm	7-8 Zellen	
Motor-Modelle			
M 35 Messerschm.	1830 mm 7,5-10 ccm	398 DM	
Akkus	1 Zelle	ab 12 Zellen	
Sanyo Cut-Off Rot 1,4 AH	7,50 DM	6,70 DM	
KR 1700 SCE	9,10 DM	8,25 DM	
KR 1000 SCR	9,80 DM	8,75 DM	
Panasonic Red Amp 1200	6,50 DM	5,45 DM	
Panasonic Red Amp 1700	8,20 DM	6,60 DM	
Panasonic High Amp 1500	5,90 DM	4,90 DM	
Servos			
alle Gäng.	Anschl. sehr günstig auf Anfrage		

IBA Flugmodellbau
Südring 102 · 6628 Heiligenhaus
Telefon (0 20 56) 75 33

Neuheit '92
LAXUS Elektro o. Segler
3 verschied. Flächen:
1 Knickfl.,
2 versch. Querradmi.
Spannweite 2950 mm
gr. Haubenausschnitt für 10 Zellen



AERO - NAUT - EXTRON - MENZ

H.A.F.L.Y. Modellvertrieb
Rainer Alefelder
Wilhelm-Leuschner-Str. 11
6238 Hofheim/Ts.
Telefon (0 61 92) 2 67 95
oder (0 61 96) 4 86 35

BAUERMANN MODELLE

Accus 12er-Stangen oder Teilmengen (ohne Fahne / 0 20)

Sanyo 1400 cut off	1 Zelle	10 Z.	25 Z.	50 Z.	100 Z.	500 Z.
Sanyo 1800 cut off	11,50	9,80	8,40	8,10	7,53	7,40
Sanyo 1000 cut off	10,55	9,20	7,85	7,50	7,05	6,95
Sanyo 1100 SCE	8,85	7,80	6,65	6,40	5,85	5,80
Sanyo 1000 SCE	7,50	6,52	5,55	5,35	4,87	4,86
Sanyo 700 SCE	4,75	4,15	3,55	3,40	3,20	3,15
Sanyo 600 SCE	3,70	2,96	2,55	2,43	2,26	2,22
Mignon 500 mA cLF	2,20	1,95	1,56	1,51	1,45	1,39
Micro 500 mA cLF	2,50	2,20	1,85	1,78	1,65	1,59
Hi Amp Plus	5,60	4,85	4,25	4,15	4,05	3,95
Red Amp	6,50	5,55	4,95	4,85	4,64	4,60
Red Amp Plus	8,50	7,50	6,50	6,10	5,75	5,55

Hubi-Motoren

CS Max CZ H 15	199,00
CS Max 46 SF-H	260,00
CS Max 46-SF-HX m. Start	339,00
CS Max SFN-HG	320,00
CS Max RFN-HG ABC	329,00
CS Max SFN-H	320,00
Super-Vargaser H 7	145,00
NoName Motor I HEIM 2,2 PS	149,00
Wabra Schüller-Motor S 4006	419,00
S 4000	449,00

Oracover:

CS Max CZ H 15	00 / 10	11	12 / 40	42 / 50	52 / 53	57 / 1 / 81
5 Meter	47,50	10 Meter	85,— DM			
5 Meter	63,—	10 Meter	110,— DM			
Auch Oracover aus Oracover vorrätig					</	

Modellflugschule Seefeldt

Postfach 310
W-2370 Rendsburg
Fax u. Tel.: 0 43 35/4 39

Flugtraining pur

Helikopter, Motorflug, E-Flug, Segelflug. Ganzjährig, bei jedem Wetter.
Beachten Sie auch unsere STAR-TRAINER-Bausätze für Benzinmotore.
Fordern Sie noch heute unsere ausführliche und kostenlose Info-Mappe an!



Wega-Sunshine Modellbau



Piper PA 18 Super Cup M 1:4

- Spannweite 2650 mm
 - Motor ab 25 ccm
 - beplankte Styrollächen
 - charakteristische Details weitgehend am GFK-Rumpf angeformt
 - Alu-Tropfenprofilstreben, PVC-Kabinenverglasung, vorgearbeitete Holzteile
 - Hauptfahrwerk mit Öldruck-Stoßdämpfer
 - ideal für Segler- und Bannerschlepp, Schautliegen und Fallschirmspringer absetzen.
- Schnellbaukasten nur **573,50 DM**

Unsere Modellbauabteilung hat für Sie geöffnet
Mo-Fr 9-18.30 Uhr
Sa 9-13.30 Uhr

Farbkatalog DM 10,- anfordern!

4760 Werl · Olakenweg 32 · Tel. 02922/5172 · Fax 83914

karin schulze, prenzlauer weg 6,
W-6108 weiterstadt, tel./fax: 06150/15817

das elektroflug-magazin



natürlich geht es ohne computer - aber mit so viel einstellarbeit bei unterschiedlichen akkus - wo bleibt da die zeit fürs hobby?

volle akkus, kraftvoll & schonend geladen,

mit dem neuen high-speed ladeprogramm V4.xx, auch zum nachrüsten der isl 5 serie.
optimale, vollautomatische anpassung aller ladeparameter an ihren akku
über den gesamten ladeverlauf.

keine einstellung von strom, verzögerungszeiten, abschaltspannungs-differenzen, prüfintervallen, displaymodi.

akkus laden, entladen, pflegen, kapazitätss messen - alles in einem gerät, alles auf einen blick, alles im griff mit nur zwei tasten - und alles per computer. ein meilenstein der technik.

akkul: 4-30 / 4-36 zellen, max. 4.5, 5.5, 8A*, entladen mit max. 2A
akkuz: 4 und 5 zellen, 330mA und 500mA (*bei 6-18zellen)

isl 6. das chamäleon.



zeigt, was in *ihren* akkus steckt.

Elektro-Bordanlasser Neu: für ZG 62



Grund-Set für 5,0-7,5-ccm-Motor	278,50
Grund-Set für 8,5-13,5-ccm-Motor	278,50
Grund-Set für 15,0-30,0-ccm-Motor	298,50
Anpaß-Set für 5,0-30,0-ccm-Motor	27,50
Komplett für Super-Tigre 20-30 ccm	298,50
Komplett für Quadra 35-42 ccm	292,50
Komplett für OS-Max FT 120/160	328,50
Komplett für OS-Max FT 240/300	392,00
Komplett für Titan ZG 22/ ZG 38	292,50
Komplett für Titan ZG 62 / 62 S	378,00
Rückschlagdämpfer, für alle Bordanlasser geeignet	28,50

Glühkerzenheizer elekt.-geregelt



Für 1 Glühkerze, belastbar bis 7 A	98,00
Für 2 Glühkerzen, belastbar bis 10 A	132,50
Kerzenspannung 1,4-2V, stufenlos einstellbar	
Akkuspannung 7,2-15 V (Schaltreglerprinzip)	

Präz.-Auswuchtgerät für Luftschrauben



Größe I, für Luftschrauben bis 320 Ø	41,00
Satz-Distanzstücke für Größe I	19,25
Größe II, für Luftschrauben bis 650 Ø	67,00
Satz-Distanzstücke für Größe II	27,50

Einziehfahrwerke für Segelflugmodelle



9810 ohne Rad und Bugel	168,50
9811 mit Rad 110 mm Ø und Bugel	196,00
9812 mit Rad 125 mm Ø und Bugel	206,00
9820 ohne Rad und Bugel	148,00
9821 mit Rad 90 mm Ø und Bugel	169,00
9822 mit Rad 100 mm Ø und Bugel	175,50
9830 ohne Rad und Bugel	124,00
9831 mit Rad 72 mm Ø und Bugel	138,00
9832 mit Rad 80 mm Ø und Bugel	144,00
Servohalter passend zu 9810-9830	7,50
Auflpreis für Al-Felge, für Rad Ø 100, 110 und 125 mm	22,80

Katalog gegen DM 4,- in Briefmarken. Preise in D-Mark.

FEMAMODELLTECHNIK
Obere Rebbbergstr. 11 · 7620 Wolfach · Tel. 07834/303

Aller Anfang ist schwer!



20 Jahre im Einsatz der Modellfliegerei

Das gemeinsame Interesse am Modellfliegen und -bau, der Spaß sich im Wettbewerb zu messen macht dieses Hobby zu einem interessanten und faszinierenden Sport, der immer mehr Menschen anzieht.

Wir danken unseren Mitgliedern für ihr Engagement, ohne das wir heute noch nicht so weit wären. Auch die nächsten 20 Jahre wollen wir uns ganz in den Dienst des Modellflugs und seiner Mitglieder stellen.

DMFV
Nur Fliegen ist schöner



Wir setzen Maßstäbe! Die FiberClassics von Andreas Gietz

Exclusive Scale-Modelle in unerreichter Oberfläche und Vorfertigung GFK-Modelle der obersten Spitzenklasse. Überzeugen Sie sich!

Classic DC-3 Voll-GFK
Spw. 3,21
Länge 2,20
Gewicht 11 kg
10-15 ccm VI

Jetzt anfordern!
Super-Video
DM 40,-
Neue Info-Mappe
DM 10,-

Die Legende lebt...

Classic YAK-11 Voll-GFK, außergewöhnlich und wunderschön

Classic YAK-11 zu gewinnen! Großer Wettbewerb auf der MODELLBAU SÜD 5.-8. Nov. 92 Stand-Nr. 8.0.034

Classic YAK-11
Bestes Voll-GFK-Modell La Ferre Alais '92

Andreas Gietz Modellbautechnik, Postfach 1247, Adalbert-Stifter-Str. 11-15
W-6227 Oestrich-Winkel 2, Tel. 0 67 23 / 8 79 71 od. 8 79 72; Fax 8 79 71

Rennsport, Motor Modellbau Freizeit Friedrichshafen 18.-22.11.1992

Über 3000 Flug-, Schiffs-, Auto- und Eisenbahnmodelle,
„6. Friedrichshafener Modellflugtag“,
Topaktuelle Fachvorträge, Fesselflug-Wettbewerb,
Modell-Helicopter, Flugmodellbau-Lehrwerkstätten
des DAeC und DMFV,
Modellflugmotoren.

Information:
MESSE FRIEDRICHSHAFEN
Telefon 0 75 41/7 08 28
Telefax 0 75 41/7 08 10



OPTIMUM

MASCHINEN - GERMANY

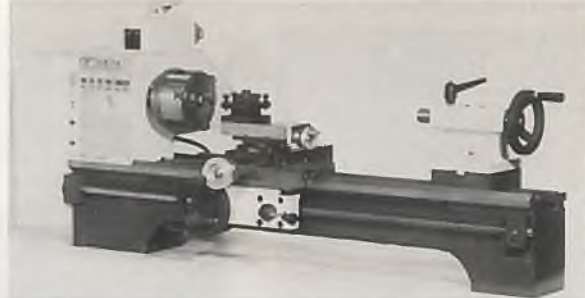
Preiswerte Präzisions-Maschinen zum Drehen,
Fräsen oder Bohren – für Modellbauarbeiten
sehr geeignet!

OPTI D 480



- 105 mm Spitzenhöhe
- 480 mm Spitzenweite
- 20 mm Spindelbohrung
- Deutsche Elektrik mit Not-Aus-Schalter
- Rechts-/Linkslauf
- Nachstellbare Spindellager
- Wechselrädersatz zum Gewindeschneiden
- Vierfachstahlhalter
- 6 Geschwindigkeiten
- Fräsaufsatz FA 320 anbaubar

OPTI D 650



- 140 mm Spitzenhöhe
- 650 mm Spitzenweite
- 26 mm Spindelbohrung
- Deutsche Elektrik mit Not-Aus-Schalter
- Rechts-/Linkslauf
- Nachstellbare Spindellager
- Wechselrädersatz zum Gewindeschneiden
- Vierfachstahlhalter
- 6 Geschwindigkeiten
- Fräsaufsatz FA 320 anbaubar

OPTI F 320 T

- 63 mm Fräsleistung mit Messerkopf
- 16 mm Bohrleistung
- Getriebekopf mit 6 schaltbaren Geschwindigkeiten
- Getriebe im Ölbad laufend
- 360° schwenkbarer Fräskopf
- 360° drehbarer Fräskopf
- Exakter Kreuztisch
- 78 mm starke Säule
- 6 Geschwindigkeiten



Fordern Sie unverbindlich Prospektmaterial
und die aktuelle Preisliste an.

Firma Collrep
Hanauer Landstraße 423 A
W-6000 Frankfurt/Main 1
Tel. 0 69/41 92 50

Firma Stürmer
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
W-8605 Hallstadt/Bamberg
Tel. 09 51/6 80 90

Händler-Anfragen erwünscht!

FMT Weihnachts-Schaukasten '92

Alle Fachbuch-Neuerscheinungen auf einen Blick



Best.-Nr. FB 2037 DM 68,—



Best.-Nr. MTB-20 DM 30,—



Best.-Nr. MBR-13 DM 12,80



Best.-Nr. FM-8 DM 19,50



Best.-Nr. FM-9 DM 19,50



Best.-Nr. FM-10 DM 19,50



Best.-Nr. FB 2035 DM 36,—



Best.-Nr. FB 3097 DM 21,—



Best.-Nr. FB 7226 DM 79,80



Best.-Nr. FB 7004 DM 12,80



Best.-Nr. FB 7322 DM 32,—



Best.-Nr. FB 7030 DM 49,—

Aus der Reihe „Windsock-Datafile“ sind aus 1992 folgende Bände lieferbar:

FB 7292 Fokker D VIII	FB 7295 AVRO 504 K	FB 7298 Phönix D. I-III	FB 7301 Sopwith 1 1/2 Strutter
FB 7293 Sopwith Camel	FB 7296 SSW D. III-D. IV	FB 7299 SPAD 13 C. J.	
FB 7294 Halberstadt CL-II	FB 7297 RAF SE-5	FB 7300 Junkers D. I	

je
DM 15,—



Ihr Partner für Modellbau-Fachliteratur

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 11 28, D-7570 Baden-Baden



Best.-Nr. FB 7006 DM 29,80



Best.-Nr. FB 7225 DM 49,80



Best.-Nr. FB 7008 DM 12,80



Best.-Nr. FB 3101 DM 49,—



Best.-Nr. FB 3096 DM 14,80



Best.-Nr. FB 3095 DM 14,80



Best.-Nr. FB 7227 DM 98,—



Best.-Nr. FB 3107 DM 21,—



Best.-Nr. FB 3099 DM 16,80



Best.-Nr. FB 7010 DM 29,50



Best.-Nr. FB 7014 DM 49,—



Best.-Nr. FB 7230 DM 12,80



Best.-Nr. FB 7231 DM 49,—



Best.-Nr. FB 7232 DM 58,—



Best.-Nr. FB 3000 DM 29,80

Für Ihre Bestellung
benutzen Sie bitte
die Bestellkarte
aus diesem Heft



K+W

C-3603 – 3605

Mehrzweck-Kampfflugzeug der Eidgenössischen Flugzeugwerke

Werner Frings

Bereits Mitte der Dreißiger Jahre begann in Eigeninitiative die Entwicklung des Mehrzweck-Kampfflugzeuges C-36 (C steht für 2sitzig, 36 für Entwicklungsjahr) bei der bundeseigenen Eidgenössischen Konstruktionswerkstätte K+W in Thun, Schweiz. Obwohl der Entwicklungsvorschlag von der schweizerischen Flugwaffe abgelehnt wurde, begann man mit dem Bau eines Prototypen des Ganzmetall-Tiefdeckers, dessen Erstflug 1939 stattfand. Aufgrund eines Absturzes – der Pilot konnte sich mit dem Fallschirm retten – startete im November schon der zweite Prototyp. Die ersten, mit 860 PS etwas untermotorisierten, C-3601-Maschinen waren noch mit starrem Fahrwerk ausgerüstet.

Zur gleichen Zeit arbeitete man bereits an der Weiterentwicklung C-3602, deren noch nicht ausgereifter zwölfzylindriger V-Motor (Hispano-Suiza HS 51) 1000 PS abgab. Die Truppenerprobung fand 1940 statt und gab grünes Licht für die Serienversion C-3603, bei der das Fahrwerk nun einziehbar war. Der Erstflug erfolgte im September 1941. Nachdem nach einem Absturz nochmals Umänderungen (beispielsweise nun eckige Flügelenden) vorgenommen wurden, übergab man bis 1948 einhundertsechzig C-3603 an die Schweizer Luftwaffe.

Als Weiterentwicklung kam der Typ C-3604, der in erster Linie stärkere „Saurer“-Motoren erhielt, die jedoch mit nie ganz ausgemerzten Kinderkrankheiten behaftet waren und beim Zielschleppen unter thermischer Überlast

litten. Mitte der sechziger Jahre wurde dann der Einbau von PTL-Triebwerken überlegt, und 1968 rüstete man 24 – der nun überwiegend als Schleppflugzeuge für Flugzeugabwehrziele eingesetzten – Maschinen auf 1115 PS starke Lycoming T 53-L-7A Turbo-Prop-Triebwerke um. Zur Beibehaltung des Schwerpunktes mußte dazu die Flugzeugnase um 1,80 Meter (!) verlängert werden, um das im Vergleich zum vorherigen Hubkolbenmotor knapp 300 kg geringere Gewicht der mit sechstufigem Lader arbeitenden Turbine auszugleichen; ebenso erhielt die nun C-3605 ein drittes Seitenleitwerk. Die aus Überbeständen der USAF stammenden Helikoptertriebwerke erwiesen sich leider immer wieder als störanfällig, was relativ häufig zu Flugabbrüchen, gefährlichen Situationen oder gar zu Unfällen führte. Da es sich fast jedesmal um eine andere Funktionsstörung handelte, waren kaum gezielte Maßnahmen für eine sichere Zuverlässigkeit möglich.

Der Constantspeed 3-Blatt Hamilton-Standard-Propeller drehte sich mit 1700 U/min und verhalf der C-3605 zu Steigleistungen von 12 m/s und einer Höchstgeschwindigkeit von 410 km/h.

An den Zielschlepper wurde mit einem langen Stahlseil ein per Winde ein- und bis auf 1000 Meter ausfahrbarer Schleppsack als Übungsziel für angreifende Flugzeuge gehängt. Damit bei den Schießübungen Verwechslungen mit dem Schleppflugzeug vermieden wurden, lackierte man die Schleppmaschine mit auffällig schwarz/grünelben Diagonalstreifen. Um auch bei Nachtübungen das Flugzeug sicher vom Schleppsack zu unterscheiden, erhellten Leuchtstoffröhren die fluoreszierenden Tragflächenunterseiten. Trotzdem kam es ab und zu vor, daß Flügel oder Rumpf nach der Landung Löcher aufwiesen; einmal wurde sogar das Cockpit senkrecht durchlöchert!

Auch bei Katastropheneinsätzen



Die Schweizer zählen sicherlich nicht zu den berühmten Flugzeugbauern, doch die nicht sehr zahlreichen dort entstandenen Konstruktionen zeichnen sich immer durch Originalität aus. So auch die C-3605, die Vorlage unserer Scale-Dokumentation. Das Flugzeug ist inzwischen von vielen Flugtagen in Europa bekannt.

Fotos: O. Saffek

bewährte sich die robuste K + W. So beispielsweise, als 1951 über durch Lawinen abgeschnittene Dörfer Lebensmittel und Medikamente abgeworfen wurden. Am 12. 12. 1987 wurden auf dem Flugplatz Lodrino die letzten 18 Flugzeuge nach 50jährigem Militärdienst an private Liebhaber für im Schnitt zwischen 8 000 und 14 000 Schweizer Franken versteigert. Zuvor wurden die Triebwerke unbrauchbar gemacht, eine Wiederzulassung in der Schweiz war nicht vorgesehen.

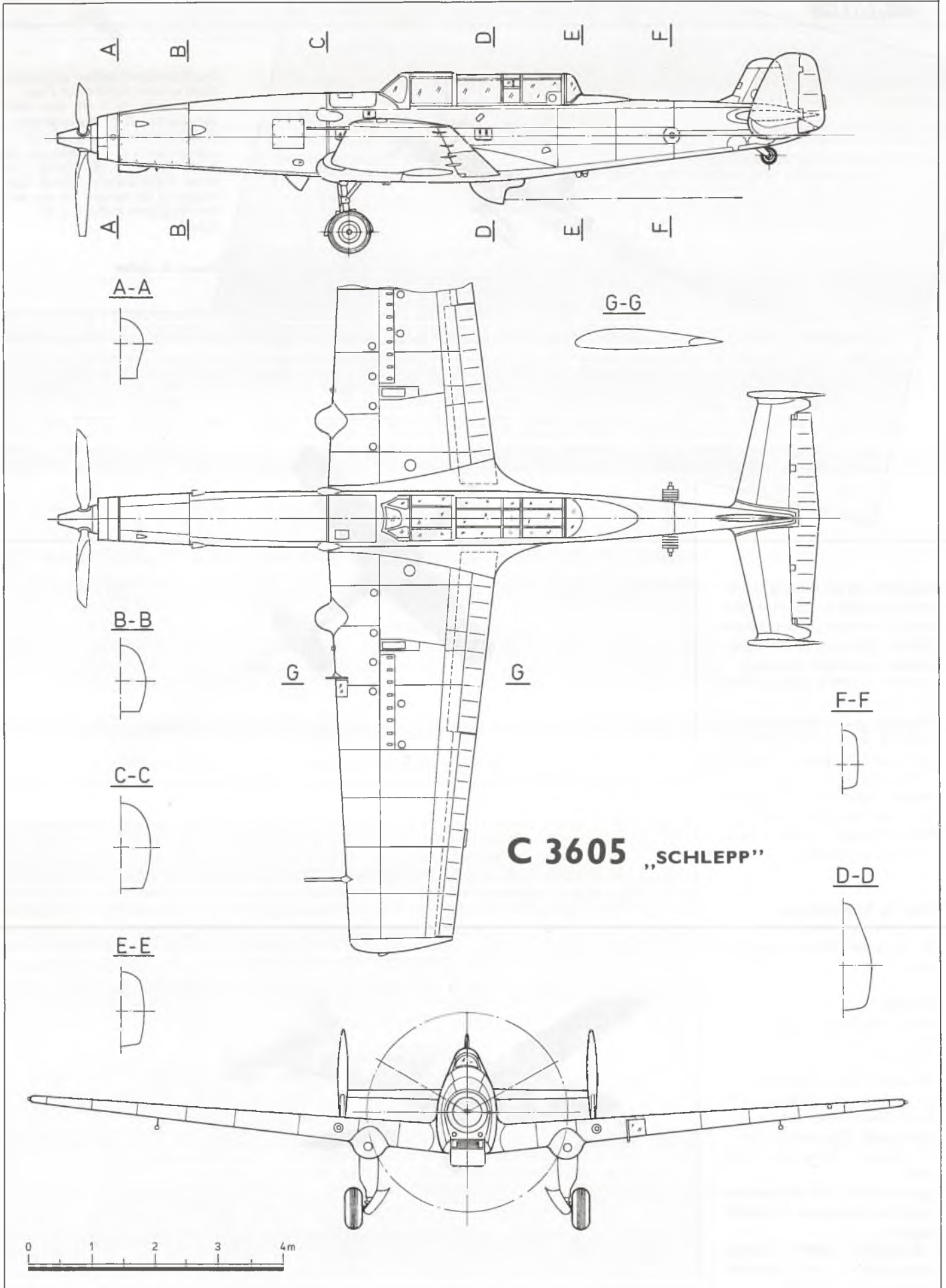
Dank für Unterstützung:

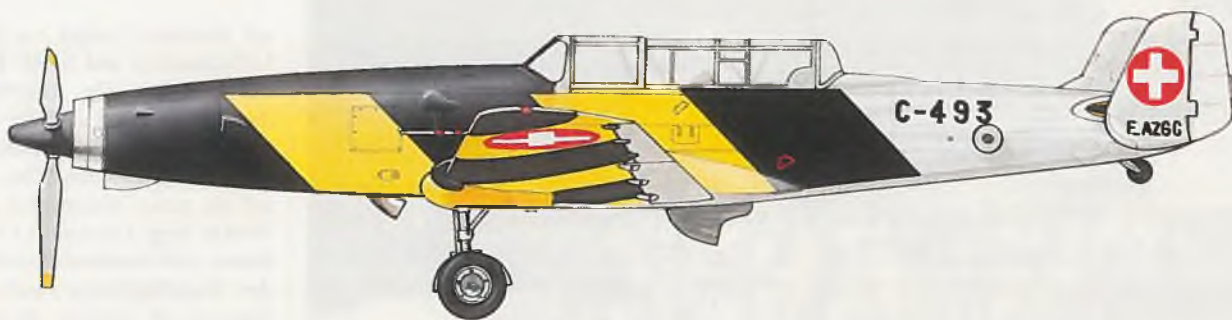
H. Claus Bock, Bad-Soden
H. Wisman, Verkehrshaus Luzern

Literatur:

Dokumentation über Ausstellungsobjekt L 25 des „Verkehrshaus der Schweiz“
„Flugzeuge im Verkehrshaus“ von Claus Bock und Sepp Moser. Orell Füssli Verlag 1984
„Das große Flugzeugtypenbuch“, 4. Auflage; Transpress Verlag 1987
„info 1/1988“ der Personalzeitschrift des Bundesamt für Militärflugplätze
„JU-and-ME 1/1989“, Informations-Magazin des Fliegermuseums und der JU-AIR









Sehr schön die speziell für Fesselflug angelegte und gepflegte Anlagen in Hradec Kralove

auf bewährte Technik wie Boly-Luftschauben und ST-60-Triebwerke zurück. Die Amerikaner flogen, wie schon auf der WM 1990, mit Schnürle-Motoren und Kohlefaserresorohren. Das Modell des neuen Weltmeisters Paul Walker fliegt konstant 5,5 s pro Runde und beschleunigt auch in den Sturzflugphasen kaum. Dr. Egevary, als einziger deutscher Starter im Finale, konnte seinen 11. Platz nicht halten, aber auch Fünftehnter auf einer WM zu sein, ist ein großer Erfolg.

Ergebnisse:

1. Walker/USA
2. Jianzhong/China
3. Anliu/China

Nationen:

1. USA
2. China
3. Rußland

Mannschaftsrennen F2C

Zwei russische und ein italienisches Team im Finale und im Endergebnis Gold und Silber für Rußland, Bronze für Italien.

Ergebnisse:

1. Titov, Yogov/Rußland
2. Shabashov, Ivanov/Rußland
3. Pennisi, Rossi/Italien

Nationen:

1. Großbritannien
2. Rußland
3. China

Fuchsjagd F2D

V. Beliaev konnte seinen Titel verteidigen. Unser Peter Ruckerl

Der Kreisflug: Auch er hatte seine WM

Ein Bericht von Gunter Wagner

Hradec Kralove ist eine Industriestadt, ca. 100 km von Prag entfernt und den Fesselfliegern ein Begriff: Schon 1974 wurde dort eine Fesselflugweltmeisterschaft ausgetragen. Die Sportanlage wurde inzwischen neu überholt und war für Teilnehmer und Zuschauer ideal.

Geschwindigkeitsflug F2A

Der Weltmeister Schelkalin (Rußland) erreichte seine Siegesgeschwindigkeit von 308,5 km/h im zweiten Durchgang; große Freude bei S. Tomellerie (Italien) über sein Bronze (300,6 km/h). Der einzige Deutsche in dieser Klasse, Udo Kiel, konnte an seine Trainingsergebnisse nicht anknüpfen (Platz 34).

Ergebnisse:

1. Schelkalin/Rußland
2. Bolshakov/Rußland
3. Tomellerie/Italien

Nationen:

1. Rußland
2. Italien
3. Ungarn

Kunstflug F2B

Es kam zu dem erwarteten Zweikampf zwischen China und USA. Die Chinesen greifen jetzt auch

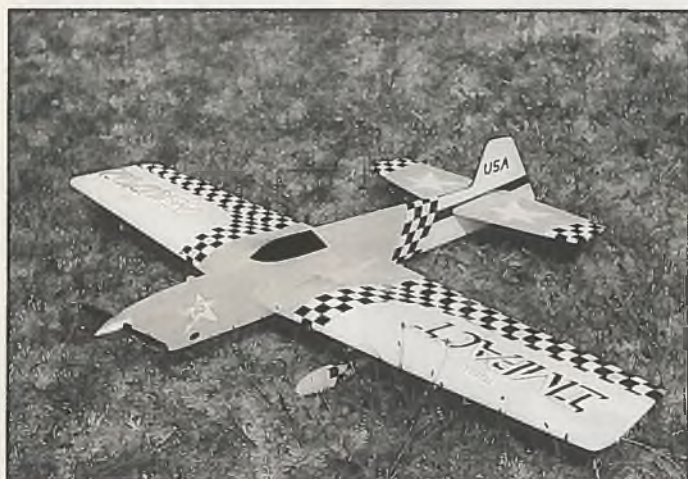
M O D E L L B A U

EIN MUSS FÜR KENNER

-KLEMM 125D-

VORBILDGETREU

K L E



▲ **Sieht mehr nach einem Pylon-Racer aus, ist aber ein reines Kunstflugmodell: „Impact“ des neuen Weltmeisters Paul Walker, Motor OS 40 VF, Kohlefaser-Resorohr**

Bild rechts oben: Sh. Furukawa (Japan) flog als einziger mit 4-Blatt-Boly-Prop. Platz 9

Aus den neuen Bundesländern

F3B bei dem Flugmodell-sportclub Neuhardenberg

D. Fellendorf

Zwei Jahre hat es eine Unterbrechung gegeben, nun wurde, zum dritten Male, der „Oderlandpokal“ für F3B ausgetragen. Er fand, wie auch schon die vorangegangenen zwei B-Kaderwettbewerbe, auf dem großen Clubgelände statt und war auch ein voller Erfolg, nicht zuletzt dank dem Einsatz der vielen Helfer und der Unterstützung einiger ortsansässiger Firmen.

Enttäuschend war die geringe Beteiligung von Piloten aus den al-

ten Bundesländern. Der kleinere Rahmen hat die Begeisterung nicht gemindert und so steht fest, daß es diesen Pokal auch im nächsten Jahr wieder geben wird – also vormerken!

Mit 19 Piloten am Start (darunter eine Starterin, Sabine Gäde, und als Jüngster der 15jährige Markus Brocks, beide aus Berlin) war es leicht möglich, vier Durchgänge ohne Streichwertung zu absolvieren.

Ein kleiner Flugtag des Vereins hat diese Veranstaltung, die allen Teilnehmern viel Spaß gemacht hat, beendet.



Die drei Bestplatzierten: (v. r. n. l.): M. Gäde (1.), M. Köther (3.), A. Buchwald (2.)

kam auf Platz 12, Roland Forstner (zusammen mit Jiri Karger) auf Platz 20. Auch bei der Fuchsjagd darf man demnächst nicht mehr unbeschränkt lärmern, und die ersten Motoren mit Schalldämpfern wurden auf der WM schon offeriert.

Ergebnisse:

1. Beliaev/Rußland
2. Abrahamsson/Schweden
3. Jones/Großbritannien

Nationen:

1. Holland + Großbritannien
3. Schweden

VOM BESTEN

DAS BELIEBTESTE SPORTFLUGZEUG DER 30ER JAHRE IST WIEDER DA — KLEMM L25D. DA WIRD SO MANCHES MODELLBAUERHERZ HOHER SCHLAGEN, DENN DIESES VORBILDGETREUE MODELL SIEHT TOLL AUS UND BRINGT BESTE FLUGEIGENSCHAFTEN. MASSSTAB 1:7. SPANNWEITE 1859 mm. FLUGGEWICHT CA. 2 kg. MOTOR AB 3,5 ccm ODER ELEKTRO-ANTRIEB. ECHT KRICK GIBT'S IM GUTEN FACHHANDEL!

DIE „KLEMM“- UND VIELE ANDERE TOP-MODELLE FÜR KENNER FINDEN SIE IM GROSSEN KRICK-KATALOG. UND DEN ERHALTEN SIE (GEGEN ZUSENDUNG EINES 10,- DM-SCHEINES) BEI:

krick
Modellbau vom Besten

KLAUS KRICK MODELLTECHNIK
D-7134 KNITTLINGEN, POSTFACH 24,
TEL. 07043/3067, FAX 07043/31838



Die Steinbergers sind seit Jahren in der Scale-Szene bestens bekannt. Der junge Jürger Steinberger belegte mit der Fokker D-VII den 10. Platz. Das Modell ist mit einem Laser-180V-Motor ausgerüstet

weitere Pisten hergerichtet werden.

Fertig sind schon riesige Parkplätze, eine große Halle, die gut Platz für die Aufstellung der Flugzeugmodelle abgab, Sanitär- und Verwaltungsräume. Nach der WM wird ein Modellflugmuseum eingerichtet.

Muncie ist ein Ort in den USA, der wohl nicht so sehr wegen der AMA bekannt ist, sondern wegen des „Untiers“ GARFIELD, welches auch an mancher Autoscheibe bei uns prangt. Das Viech, beziehungsweise die bekannten Co-

Weltmeisterschaften RC/Scale und Fesselflug-Scale 1992

22.-29. 8. 1992
Muncie/USA

P. J. Hartwig

Die Klassen F4C (Scale) und F4B (Fesselflug) haben alle zwei Jahre ihr ganz großes Fest in Form der Weltmeisterschaft.

Die Academy of Model Aeronautics hat in Muncie/Indiana eine Modellfluganlage geschaffen, die mit Sicherheit einmalig ist. Die asphaltierten Startbahnen sind in einer Größe, die manches Sportflugzeug zur Landung einladen dürfte. Die realen Daten sind: Länge Startbahn 1 = 198 m, Startbahn 2 = 152 m, Breite bei der Bahnen je 55 m.

Es kann bei allen Windrichtungen gestartet werden. Und es sollen



mics, stammen aus Muncie und es werden dort jährlich noch etwa 19 Millionen Dollar damit „gemacht“.

Hier, in Muncie, gingen nun Mannschaften aus 16 Nationen an den Start. Das sind weniger als in Gorizia (1988) und Warschau (1990). Und es ist schließlich erklärlich, wenn der Kostenfaktor betrachtet wird. Nach wie vor ist

Ohne die „Oldies“ wären die Scale-Wettbewerbe ziemlich leer. Ein bißchen Nostalgie ist schon dabei, was aber mehr zählt, sind die gegenüber modernen Maschinen dem Modellbau mehr entgegenkommende Bauweise und die realistischeren Flugeigenschaften. Im Bild die Curtiss Twinn Jenny von Chris Gauntley, Kanada. (2120 mm Spw., OS 120 FS als Triebwerk)



▲ **Sehr gute Modelle haben die Spanier mitgebracht. Hier die Grumman Bearcat von Izquierdo. Eine Baukastenkonstruktion mit sehr gutem Finish; das Fahrwerk wirkt gegenüber dem Original zu kurz**

der Start an einer WM für jeden Teilnehmer eine teure Angelegenheit; der Zuschuß durch den DAeC ist wirklich nur ein solcher. Den deutschen Teilnehmern half da sehr die Firma Miles Inc., Pittsburgh/USA, durch die Bereitstellung von drei großen Fahrzeugen und Hilfe vor Ort durch Frau Waymire, die aus Deutschland stammt.

Komme ich zu der deutschen Mannschaft (die für obige Hilfe natürlich dankbar war):

Heinrich Lipp führte die ganze Truppe und hatte sich zu sorgen um:

Alfred Funk, Do-17-Z, Scale-Fesselflug,

Max Geppert, Hanriot 40-1, Scale-RC,

Christian Rayer, Yag-6-NBB, Scale-Fesselflug,

Max Merckenschlager, Albatros, RC-Scale,

Jürgen Steinberger, Fokker D VII, RC-Scale.

Alfred Fisch war wieder Punkttrichter bei den Flugdurchgängen. Fünf Punkttrichter standen für die Flugbewertungen und drei für die Baubewertungen zur Verfügung, selbstredend in internationaler Besetzung. Auch in der Baubewertung sollen nach Reglement 5 Punkttrichter auf Weltmeisterschaften eingesetzt werden.

Hatte ich für die Eröffnung mit einer großen Schau gerechnet, war die ganze Zeremonie dann nichts weiter als einige – zum

Glück kurze – Begrüßungsreden und das obligatorische Fahnenhissen für die teilnehmenden 17 Nationen. Ein wenig mickrig war das schon, zumal die kurzen Modellflugvorführungen wenig Niveau hatten und gleich einen Totalschaden vorführten.

Neu war, daß sich die Baubewertung nach dem jeweiligen ersten Flug eines Teilnehmers abspielen sollte. Bei eventuellen kleineren Beschädigungen sollte das bei der Bewertung keine Rolle spielen. Ob das nun wirklich sehr gut war, sei dahingestellt, den Regeln entspricht es aber. Allerdings wurden alle Modelle vor dem ersten Flug im Urzustand fotografiert, damit kleinere Schäden aus dem ersten Flug nicht zu Punktabzügen führten. Die Punktabzüge spielten sich dann in anderer Weise ab und es gab einige krasse Falschbewertungen nach Meinung der Teilnehmer aus vielen Nationen. So erhielt eine einfache englische Semi-Scale-Dalotel, die vor über zehn Jahren keinesfalls als Scale-Wettbewerbsmodell gebaut wurde und wenig Detailarbeit erforderte hatte, völlig überhöhte Baupunkte. Das ist unschön gegenüber den anderen Teilnehmern, die ebenfalls um die halbe Welt nach Muncie gereist kamen.

Für die Flug-Punkttrichter führte Bob Wisher, inzwischen 76 Jahre alt, einen guten Probeflug durch. Bob Wisher war früher ein sehr bekannter und erfolgreiche Scale-Wettbewerber und es war schon schön, ihn hier in Muncie wieder zu sehen. Dazu am Rande: Seine liebenswürdige Frau führte täglich Bastelrunden für Teddybären und ähnliches Getier für die mitgereisten Damen durch und macht so etwas auf Wettbewerben seit Jahrzehnten.



▲ **Scale-Modelle leben lange – wenn auch nicht alle: Die Dewoitine 338 des Franzosen Rousseau flog schon auf der WM in Italien vor vier Jahren**

Alle reden vom Wetter, ich auch: Just zum ersten Durchgang kamen die ersten Regenschauer und Wind. Nun erlaubt diese im 90°-Winkel angelegte riesige Startpiste eben das Starten gegen den Wind ohne größere Probleme. Das nutzten die meisten Teilnehmer aber nicht aus, eigentlich unverständlich. Am Vorabend des Beginns der offiziellen Fliegerei ging über Miami ein waschechter schwerer Hurrikan namens „Andrew“ hinweg. Mancher Blick der

Teilnehmer wird allabendlich auf die TV-Wetterkarten gegangen sein, wohin sich diese Katastrophe weiter bewegen würde. Schließlich hat dieses Naturereignis auch das Wetter in Muncie beeinflusst. So fiel ein ganzer

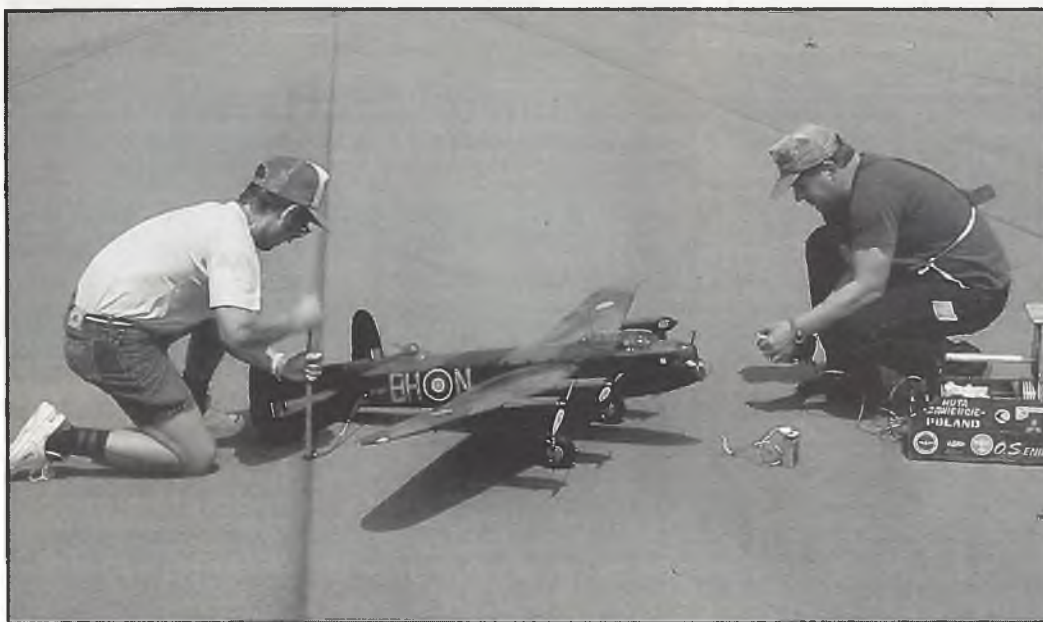
UHU *hart* Bewährt in der Rippenbauweise

Denn nur ein exaktes Profil garantiert einen sauberen Flug!

- Für hochfeste Verbindungen
- Verstärkt Rippenkonstruktionen
- Schnelltrocknend – für zügiges Arbeiten
- Punktgenau und sauber durch Dosierspitze



Im Falle eines Falles – UHU



Scale an der Leine: Die Avro Lancaster des Weltmeisters Marian Kazirod, Polen. Spannweite des Modells 2 100 mm, Gewicht 6 530 g, Motoren 4 x OS 25 VF.



Eine Glanzleistung vollbrachte der Japaner Toshio Furuta, der die im ersten Durchgang praktisch zerstörte Mitsubishi G4-M1 mit seinen Freunden mühselig wieder aufbaute. Spannweite des Modells 2 080 mm, Gewicht 6 650 g.

Wettbewerbstag dem Regen zum Opfer. „Andrew“ erreichte dann mit seinen abklingenden Ausläufern auch Muncie und so fiel wegen starken Windes auch dieser „Flugtag“ aus. Dafür wurde der letzte Wettbewerbstag mit schönstem Wetter belohnt und es war noch einmal eine Freude, viele Flugzeugmodelle fliegen zu sehen. Und erfreulich war es, daß die Fessel-Scale-Flieger wieder dabei waren. Im Gegensatz zu der alten Bundesrepublik ist der Fesselflug in den neuen Ländern recht aktiv geblieben. Alfred Funk und Christian Reyer waren gut beraten, in den USA dabei gewesen zu sein. Der Gesamteindruck der WM: Wieder gab es einige neue Spitzenkonstruktionen, aber auch eine Reihe bewährte, seit Jahren

WM-Splitter

Den schönsten Start legten vor der Eröffnung der Weltmeisterschaften die Wildgänse auf dem AMA-Teich hin. Sie formierten sich und wie auf Kommando startete die ganze Staffel – vielleicht 30 Tiere – imponierend gut vom Wasser. Das mache mal einer nach ... Im ersten Durchgang bei den RC-Scalern wurde es durch einen japanischen Teilnehmer aufregend: sein 2mot. Mitsubishi-Bomber kam fast außer Sichtweite, tanzte weit weg einige fürchterliche Einlagen und war schließlich aber doch wieder über dem AMA-Gelände. Großer Sonderbeifall! Leider gab es dann nach einigen Minuten einen Strömungsabrisß bei der Landung und Totalschaden. Schade! Die Japaner bauten dann tage- und nächtelang den ganzen Bruch wieder zu einem Flugzeug zusammen, eine Riesenleistung. Der Höhepunkt war dann im 3. Durchgang ein recht guter Flug und niemand wurde so gefeiert wie Toshio Furuta. Kompliment! Die Polen bekamen ihre Modellkisten zunächst nicht von Indianapolis nach Muncie. In einer hilfsbereiten Nacht- und Nebel-Aktion der AMA-Mit-

glieder wurden die Kisten schließlich um Mitternacht, wenige Stunden vor dem 1. Durchgang, angekarrt. Die Transportkisten der englischen Teilnehmer waren dem Vernehmen nach in einen Hurrikan verwickelt. Die Kisten nahmen teilweise Schaden, die Modelle zum Glück nicht. Von Schnell zu Langsam: Daniel Jorda, Spanien, hatte in Warschau bei der WM 1990 Probleme mit seinem Impellermodell. In Muncie startete er mit einem Kontrastmodell: Fokker Dr-I. Und das ganz prima ... Bei der Eröffnung der WM zog ein kleiner japanischer Junge die Fahne in den japanischen Landesfarben genau getimt an die Mastspitze, nämlich ankommend beim letzten Takt der Nationalhymne. Heinrich Lipp von der deutschen Mannschaft schaffte das nicht: Die Fahne war schon bei der Hälfte der Hymne oben. Wenn ein Thunderstorm, also ein Gewitter, über den Platz kam, wimmelte die Halle mit den Flugzeugmodellen schnell von Menschen. Alle Schotten wurde dicht gemacht und die amerikanischen Gastgeber zeigten Videofilme. Thema? Modellflug!



Relativ einfach ist die Dalotel als Modell zu Realisieren. Mit dieser flog der Engländer Foss.

bekannte Modelle, daneben auch Flugzeuge von einfacherem, guten Semi-Scale-Durchschnitt. Die Entwicklung in den Scale-Klassen zeigt, daß auch das beste, perfekte Modell irgendwann von einem noch besseren überboten wird, kurz, wie in allen Sportdisziplinen, sind hier die Grenzen nach oben anscheinend offen. Daß man aber den für den Bau nötigen Aufwand oft nur in Teamarbeit erbringen kann, dürfte wohl kein Geheimnis sein: Nicht jeder Wettbewerber hat auch ganz allein gebaut. Das stellt an sich kein Problem dar, wenn die Erbauerklause mal neu definiert werden würde.

Bei den Motoren hat sich, wie könnte es bei der Gewichtsgrenze von 7000 g und Nachbauten von Originalflugzeugen anders sein, auf breiter Front der Viertakter durchgesetzt. Da dominieren OS-Motoren, dazu gesellen sich Enya und Laser. Einige weitere Marken waren vereinzelt anzutreffen. Motorisch gesehen gab es wenige Probleme bei den RC-Modellen. Hier also nichts, was aus der Fachpresse und der eigenen Erfahrung sowieso bekannt ist. Scale-Modelle werden meistens nicht mit Vollgas geflogen, hohe Drehzahlen (Impeller ausgenommen, natürlich) sind da kein Thema, Kraft von unten heraus ist es sehr wohl.

An dieser Stelle brechen wir die Berichterstattung von der Scale-WM in diesem Heft ab; in der kommenden Ausgabe werden wir, ausführlich und mit vielen Farbbildern, die interessantesten Modelle und die deutschen Teilnehmer vorstellen.
Die Red.

Zum Schluß noch die WM-Ergebnisse telegraphisch:

1. Pete McDermott, UK (Snopwith Triplane)
 2. Andreas Lüthi, CH (Nieuport N-28)
 3. Max Merckenschlager, D (Albatros DVA)
- Länder: 1. England, 2. USA, 3. Deutschland

Panda-Pokal '92

Viermal und immer noch kein Ende, so könnte man das Motto des diesjährigen Panda-Pokals benennen. Eigentlich als Schnapsidee geboren, entpuppt sich das ganze Geschehen als eine erstaunlich lebendige und erfolgreiche Veranstaltung. Ohne Werbung betrieben zu haben, trafen sich am 16. August wieder 20 Enthusiasten, darunter viele Jugendliche, um dem Sport „Panda-werfen“ zu frönen. Mit den altbewährten Disziplinen des Tordurchfluges, Ballonstechen und Handtuchlanden wurde erstmalig neu das Panda-Fangen mit ins Programm aufgenommen, eine gewaltige Gaudi. Besonderen Spaß dabei hatten die Zuschauer, denn die Piloten mußten im letzten Moment die Steuerknüppel loslassen, woraufhin die Pandas meist „vom Winde verweht“ wurden.

Tordurchflug – eine der „Panda-Disziplinen“

den. Tolle Spurts und mancher Sturz waren die Folge (Becker-Rollen waren auch zu sehen). Der Vorjahressieger Horst Fenchel/Siegen konnte seinen Pokal meisterhaft verteidigen. Zweiter wurde der 13jährige Oliver Süßner/Bad Neustadt vor Thomas

Merzhäuser/Siegen. Den Pokal für den jüngsten Teilnehmer erhielt der 5jährige Sven Süßner/Bad Neustadt. Zu guter Letzt der Dank an die Firmen Multiplex und Modellbau Wasserkuppe für die Bereitstellung der Sachpreise. Wir sehen uns wieder im nächsten Jahr, wenn es heißt: Der fünfte Panda-Pokal steht vor der Tür.
**Philipp Gardemin
Peter Beres**



Die spezielle Ergänzung zur FMT



»SCALE« ist die neue Zeitschrift, die ausführlich über den Flugmodellbau nach Vorbildern berichtet. »SCALE« verknüpft auf interessante Weise Flugmodellbau und Luftfahrtgeschichte. Heft für Heft werden ausführliche farbige Flugzeug-Dokumentationen veröffentlicht. Darüber hinaus laufend

- Modelvorstellungen
- Tips und Tricks für den Scale-Modellbau
- News und Aktuelles aus der Szene
- Vorstellung von Museen etc.

Machen Sie die Probe!

Bitte liefern Sie an untenstehende Adresse ein Probeheft SCALE

Bezahlung (bitte ankreuzen) von DM 5,- erfolgt durch:

- Briefmarken
- Verrechnungsscheck/Eurocheque (beiliegend)

Name _____

Straße, Postfach _____

PLZ/Ort _____

Unterschrift _____

4 Ausgaben/Jahr
Einzelheft DM 9,-
Abonnement Inland DM 36,-
(Ausland DM 40,-)

Fordern Sie für DM 5,-
ein Probeheft an bei:



**Verlag für Technik
und Handwerk
Postfach 11 28
7570 Baden-Baden**



test

Die Firma Volz aus Offenbach bietet neben ihren bekannten Servos auch eine ganze Palette aus USA und Großbritannien importierte Baukästen in kompletter Holzbauweise an, unter anderem auch den „Eindecker“. Dieses kleine Modell ist den Fokker-Eindeckern E1 und E3 nachempfunden. Diese Typen, die ab Juni 1915 an der Front auftauchten, konnten mit für die damalige Zeit unheimlichen Flugleistungen aufwarten und waren für die nächsten Jahre allen gegnerischen Maschinen weit überlegen. Bis Ende des Ersten Weltkrieges wurden etwa 450 Fokker-Eindecker gebaut.

Das Modell kann entweder mit Elektroantrieb oder laut Volz-Katalog mit 1,5-ccm-Motor angetrieben werden, wobei wohl auch ein 0,8-ccm-Cox genügen sollte. Die Steuerung erfolgt über Seiten- und Höhenruder, beim Elektroflugmodell kommt noch ein Drehzahlregler hinzu.

Die Spannweite beträgt 100 cm, die Länge 77 cm, das Fluggewicht wird mit „ab 950 g“ angegeben. Der Baukasten beinhaltet alle Holzteile, das vorgebogene Fahrwerk sowie drei Tüten mit Kleinteilen.

Der beiliegende Plan enthält englische und deutsche Beschriftung sowie eine deutsche Bauanleitung, die auch für Anfänger keine Fragen offen lassen dürfte. Als sehr hilfreich empfand ich eine auf den Plan aufgedruckte Stückliste mit Maß- und Materialangabe der Einzelteile, die auch den Inhalt der beschrifteten Kleinteiletüten auflistete. Dadurch wird das Suchen auch nach der kleinsten Schraube sehr vereinfacht.

Nicht enthalten sind wie üblich Bespannmateriale, Räder und Klebstoffe.

Zu Beginn des Bauens muß man zuerst mit den Maßangaben in inch (Zoll) zurecht kommen. Es steht zwar überall die korrekt umgerechnete mm-Angabe dabei, aber wir sind es eben gewöhnt,

mit 5-mm-Quadratleisten zu arbeiten und nicht mit 4,8 mm!

Der Rumpf wird aus zwei Balsaholzseitenteilen aufgebaut, die innen mit besagten Leisten verstärkt werden. Der Rumpfboden, ebenfalls aus Balsa, endet kurz hinter dem Bereich der Tragfläche. Der Rumpfdeckel vor der Tragflächenauflage ist gewölbt, ebenso die seitlich aufzubringenden Brettchen als Übergang vom vorne runden zum hinten rechteckigen Rumpfquerschnitt. Im hinteren Rumpfbereich werden die Seitenteile durch Balsaquerstreben miteinander verbunden. Der Fahrwerksdraht wird an

einem Halbspant am vorderen Rand der Flächenauflage befestigt.

Als Motorbefestigung (E-Antrieb) soll aus dünnem Sperrholz ein Rohr um den verwendeten Motor gewickelt werden; diese Einheit wird dann in ein Loch im Kopfspant des Modells eingeklebt.

Dieses Sperrholzteil war bei meinem Baukasten zu spröde und brach durch. So wurde das Rohr aus Restbeständen von 0,4-mm-Sperrholz hergestellt.

Die Bauanleitung schlägt vor, die Motorhaube aus dem Boden einer passenden Plastikflasche

herzustellen. Meine Haube entstand auf eine andere Art:

Aus 2-mm-Sperrholz wurden zwei Spanten mit den Außenkonturen des Kopfspantes ausgesägt und durch einen Streifen 0,4-mm-Sperrholz verbunden, am vorderen Ende ein Rand aus 10-mm-Balsa aufgebracht und verschliffen, und fertig war die Haube. Die Leitwerke bestehen aus Balsabrettchen und müssen nur noch mit dem Schleifklotz in Form gebracht werden.

Die Tragflächen werden in drei Teilen aufgebaut und nachträglich miteinander verleimt. Die beiden Flächenhälften sind unbe-

Der Eindecker von Volz

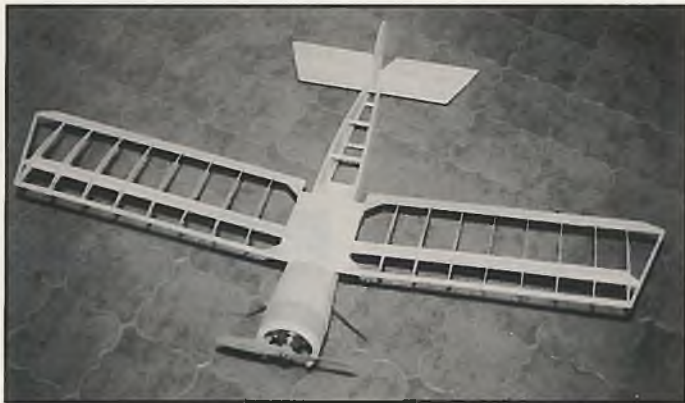


**Getestet von
Rudi Reichstätter**





Groß die Haube für den kleinen Elektromotor. Auch ein Verbrenner hat darin viel Platz



An zwei Abenden ist der Rohbau zu schaffen, wenn man mit Weißleim arbeitet. Mit Sekundenkleber geht es noch schneller



plankte Konstruktionen mit Kiefernleisten als Holmgurte mit dazwischen liegender Verkastung aus Balsaholz sowie Balsarippen, das Flächenmittelstück ist vollbeplankt. Durch ein bereits ausgesägtes Sperrholzteil als Flächenverbinder wird beim Zusammenkleben der drei Teile die korrekte V-Form eingehalten.

Im Plan ist die Lage der einzelnen Fernsteuerungsteile eingezeichnet; die Bauanleitung empfiehlt jedoch, die Servos etwas weiter nach hinten in den Rumpf zu setzen, um im Bereich unter den Tragflächen etwas mehr Platz zu schaffen. Der Rohbau des Modells war nach zwei Bastelabenden fertig, für die meisten Klebungen wurde Weißleim verwendet; mit Sekundenkleber ist der Rohbau an einem Abend zu schaffen.

Das Finish des Modells erfolgte mit Folie, Räder aus der Kleinteilekiste mit 45 mm Durchmesser wurden mit Stellringen an den Fahrwerksbeinen befestigt.

Der kleine MC 18-Empfänger, zwei Miniservos, ein 250-mAh-Akku und ein Eigenbaufahrtregler bilden das elektronische Innenleben des Modells.

Als Antrieb dient ein Speed 600 mit 6zelligem 1200-mAh-Akku. Das so ausgerüstete Modell

brachte 1080 g auf die Waage, das entspricht einer Flächenbelastung von 60 g/qdm.

Und dann hieß es zunächst zwei Monate warten, bis geeignetes Wetter für den Erstflug war. Nach dem Handstart war nur eine leichte Trimmkorrektur am Seitenruder notwendig, und dann konnte der Sender fast auf die Seite gelegt werden: Völlig eigenstabil zog das Modell seine Bahn! Nach Drosseln des Motors wurden zunächst einige Platzrunden mit tiefen Überflügen für den Fotografen geflogen, und nach rund sechs Minuten wurde die Landung eingeleitet, die trotz der kleinen Räder auf dem gar nicht so kurzen Rasen ohne Überschlag gelang.

Die Anspannung war nun abgefallen, und die nächsten Akkulaudungen konnten so richtig genossen werden.

Fazit: Ein hübsches, kleines Modell, schnell und einfach aufgebaut, zum entspannenden Fliegen „auf der Wiese hinter dem Haus“, das sich aber durch sein ansprechendes und gefälliges Äußeres nicht zu verstecken braucht.

Technische Daten:

Spannweite:	100 cm
Länge:	77 cm
Gewicht lt. Hersteller:	ab 950 g
Gewicht des Testmodells:	1080 g
Motor:	Speed 600 7,2 V
Akku:	6 Zellen 1200 mAh
Profil:	ähnlich Clark Y
Preis:	DM 85,-

Kurzbewertung:

Es gefiel

Guter, übersichtlicher Plan
Einfacher Aufbau
Verwendung mit Elektro- oder Verbrennungsmotor vorgesehen
Alle Kleinteile liegen bei

Es gefiel weniger

Bauanleitung mit englischen Maßen
Vorschlag zum Bau der Motorhaube

test



Brisa der spanische Wind

**Bernhard Karl
berichtet über
einen Elektrosegler
von Modelhob**



Brisa, der spanische Wind. Der iberische Hersteller Modelhob ist seit vielen Jahren auf dem Modellfluggebiet tätig und wie der Bericht über das Modell „Brisa“ zeigt, sind seine Produkte durchaus empfehlenswert. Inzwischen sind Modelhob-Produkte ins robbe-Programm aufgenommen worden

dell eigenstabil. Aus einer Akkuladung sind 3–4 Steigflüge an die Sichtgrenze möglich; ohne Thermikeinfluß kommen dabei Flugzeiten zwischen 15 und 20 Minuten heraus. Mit zwei Akkusätzen kann man, wenn man will, den „Brisa“ dauerfliegen und nur zum Akkuwechsel „zwischenlanden“. Das Modell ist jedoch an erster Stelle ein Segler und so macht es am meisten Spaß, den Motor nur als Starthilfe zu nutzen, zum Obenbleiben jedoch Aufwinde zu suchen.

Der „Brisa“ bringt anfängertaugliche Flugeigenschaften, ohne dabei aber den Experten zu langweilen. Das Modell kommt in einem sehr gut ausgestatteten Baukasten mit perfekt vorgearbeiteten Holzteilen und einwandfreiem Bauplan. Alles in allem, der „Brisa“ ist ein guter „Wind“ aus Spanien, denn dort, bei Modelhob, wird der preiswerte Vogel gefertigt.

Technische Daten:

Spannweite:	2100 mm
Länge:	1020 mm
Gewicht:	1405 g (Hersteller) 1550 g (Testmodell)
Profil:	Clark Y
Motor:	EF 76II
Accu:	Sanyo 1,2 ah, scr, 8 Stück
Motorschalter:	Power Switch 25
Hersteller:	Modelhob/ Spanien
Vertrieb BRD:	robbe
Bezug:	Fachhandel
Preis:	

Es hat gefallen:

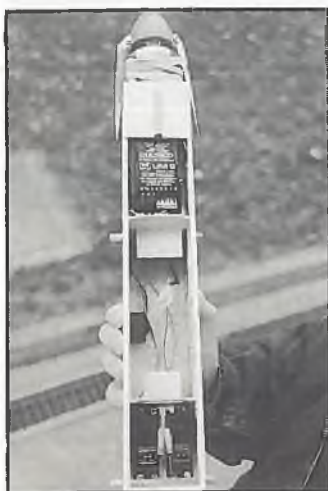
- Perfekte Stanzungen aller Teile.
- Maßhaltigkeit der gestanzten Teile.
- Kompletter Bauplan auf gutem Papier.
- Kompletter Baukasten.
- Preis

Es hat nicht gefallen:

- Motorhaube aus dünnem ABS.
- Keine Sicherung der Tragflügelohren.
- Rumpfboden etwas dünn.

test

Mit einer Flasche Sekundenkleber ging's ans Werk. Der Rumpf besteht aus Balsa und ist im Bereich Kopfspant bis hinten die Öffnung des Deckels auf der Unterseite mit Sperrholz 1 mm verstärkt. Alle Teile sind ausgestanzt und passen perfekt. Seiten und Höhenleitwerk werden aus fertig abgelängten Balsaleisten auf dem Plan zusammengesetzt. Die Tragfläche wird aus Balsarippen (mit Aussparungen!), Kieferholm und Nasenbeplankung aufgebaut. Die Ohren sind aufgesteckt, laut Plan ohne Sicherung.



Soviel Platz, wie gerade nötig. Empfänger, zwei Servos und bis zu acht Zellen kommen in dem Rumpf unter

Dem Trend wollte ich mich nicht verschließen: Elektroflug. Mit dem E-Segler „Aerofly“ von Aero-naut machte ich den ersten ermutigenden Versuch, der nächste sollte mit einem „Softie“ sein, so einem Ding mit Ohren an den Flügeln. Und für das Modell und seine Elektroausrüstung wollte ich auch nicht viel Geld ausgeben. Beim Studium diverser Kataloge war guter Rat teuer. Die billigen Modelle waren zu klein, die anderen, mit vielen Fertigteilen, wiederum zu teuer. In einem Modellbaugeschäft fand ich schließlich doch das Richtige: Elektrosegler mit 2,1 m Spannweite, 1,4 kg leicht und Ohren hatte es auch! Die empfohlene Motorisierung sollte sich mit 6 Zellen begnügen, ein Blick auf den recht aufwendig gedruckten Plan zeigte aber, daß auch 8 Zellen noch unterzubringen sein würden. Als ich auch noch den Preis erfuhr, habe ich nicht mehr lange überlegt.

Das ist der einzige Punkt, wo ich vom Bauplan abgewichen bin. Ein Stahldraht und ein Holzdübel sind die Verbindungen, welche von einer kleinen Schraube fixiert werden. Als Servos können auch solche mit normaler Größe zum Einsatz kommen. Nach Einbau der Servos für Seite und Höhe, der Schubstangen zu Seiten und Höhenruder und Einbau des Motors EF 76II wurde der komplette Flieger mit Folie überzogen.

Mit acht „Cutoff“-Zellen wog der „Brisa“ 1550 g, also 150 Gramm mehr, als in der Bauanleitung vorgegeben. Daß dies keine negative Auswirkung haben würde, sollte sich bald zeigen. Der erste Handstart verlief allerdings keinesfalls zu problemlos, wie Testberichte obligatorisch zu vermelden haben. Natürlich schwebte der „Brisa“ im Gleit-

flug der Erde entgegen und setzte sauber zur Landung ein, nur den Stein, gänzlich im Gras versteckt, den habe ich erst bemerkt, als es schon knackte. Der Schaden blieb begrenzt, lediglich die Plastikmotorhaube hat der „Brisa“ eingebüßt.

Der nächste Flug nun lieber erst nach oben: Mit eingeschaltetem Motor zog der Segler in ordentlichem Steigwinkel hinauf. Zu sehr „dranhängen“ sollte man ihn jedoch nicht, erstens wird das Steigen dadurch nicht besser, sondern schlechter, und zweitens quitiert das Modell ein Überziehen durch Abkippen über die Tragfläche. Die Segelleistungen, die das Modell nach dem Motorabschalten zeigt, sind sehr gut. Die Geschwindigkeit ist mäßig, das Sinken gering, dank seiner Auslegung und nicht zuletzt den „Ohren“ am Flügel ist das Mo-



Digital-TACH/MULTIMETER

und Zangen-Ampere-Meßadapter von Graupner

test

Joachim Brunn

Zwei für den Modellbauer nützliche Geräte umfaßt nun das aktuelle Graupner-Meßgeräteprogramm: Ein Digital-Multimeter mit integriertem Drehzahlmesser und eine Strom-Meßzange.

Mit dem Multimeter sind nicht nur dc-Spannungs- und Widerstandsmessungen bis 2 V bzw. 2 k Ω möglich, sondern auch berührungslose Drehzahlmessungen von 2-, 3- und 4-Blatt-Luftschrauben im Bereich von 100 bis max. 60 000 U/min (Auflösung: 100 U/min) entsprechend einer Frequenz von ca. 1,7 bis 1000 Hz.

Tageslicht als Lichtquelle wird durch die Luftschrauben ge-

choppt („zerhackt“) und von dem integrierten CDS-Fotosensor detektiert. Im Hobbykeller ist eine Gleichstromlichtquelle erforderlich, wenn das Tageslicht nicht ausreicht, denn die wechselstrombetriebenen Leuchtkörper wie Glühlampen, Leuchtstoffröhren etc. strahlen bei einer Netzfrequenz von 50 Hz Licht mit einer Frequenz von 100 Hz ab und liefern aufgrund von Überlagerungseffekten mit den sich drehenden Luftschrauben falsche Ergebnisse. Geeignet sind diese Wechselstromlampen allerdings zur Überprüfung der Kalibrierung des Drehzahlmessers: In Stellung „2-Blatt-Luftschraube“ sollte das Gerät im Rahmen der angegebenen Meßgenauigkeit ca. 3 000 U/min (= 50 Hz) anzeigen. Gegebenenfalls läßt sich das Multimeter über die innenliegenden Trimmer neu justieren: VR1 beeinflusst den Frequenzmeßbereich, VR2 den Spannungs- bzw. Widerstandsbereich, siehe Abbildung.

Das zweite Gerät, der Zangen-Ampere-Meßadapter, ist für kontaktlose dc- und ac-Strommessungen bis maximal 400 A vorgesehen. Die Stromaufnahmen von Elektrohochleistungsmotoren liegen meist jenseits der Grenze, die mit üblichen Multimetern noch meßbar ist. Zudem muß ein Multimeter (oder alternativ ein Shunt) immer in den Stromkreis mit eingebunden werden, was bei betriebsbereiten Modellen nicht nur umständlich ist, sondern darüber hinaus zu zusätzlichen, unvermeidlichen (Kontakt-)Widerständen führen kann. Mit der Zange wird ein einzelner stromführender Leiter umschlossen. Ein durch den Draht fließender Strom erzeugt ein Magnetfeld, das von der Zange detektiert wird und am Geräteausgang eine Spannung von 1 mV/A liefert. Diese Spannung wird z. B. über den 2-V-Eingang des obigen Mul-

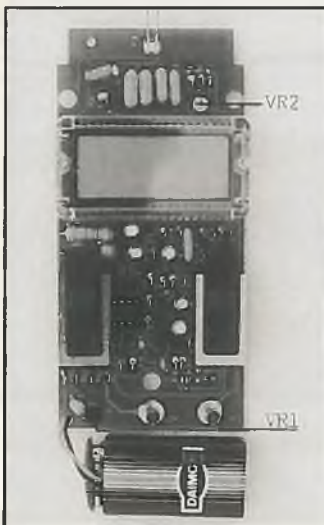
timeters oder auch über den 200-mV-Eingang eines beliebigen Digital-Multimeters gemessen.

Befindet sich im Stromkreis ein elektronischer Drehzahlsteller, so sollte die Zange am Regler-Eingang benutzt werden, da die meisten modernen Regler im Teillastbereich einen getakteten Strom abgeben, was aus physikalischen Gründen u. U. zu geringen abweichenden Meßergebnissen führen kann.

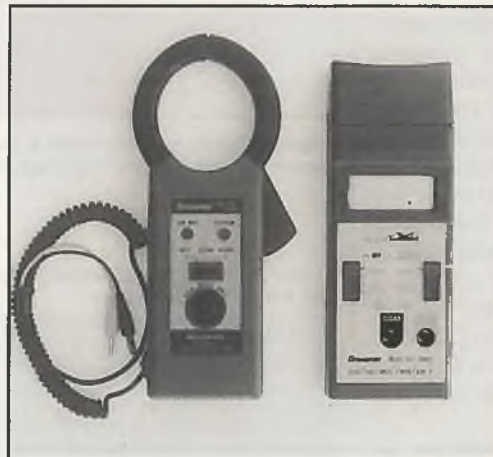
Aufgrund der doch einfachen und v. a. berührungslosen Meßmethoden eignen sich die Meßgeräte

auch zur Abstimmung von Hochleistungsantrieben, bestehend aus Motor, Luftschraube, Motorsteller und Akkumulator. Wer eine Federwaage besitzt, sollte gleichzeitig noch die Schubkraft des jeweiligen Antriebs bestimmen.

Da die Ein-/Aus-Schalter nicht bündig mit der Gehäuseoberfläche abschließen, können sie unbeabsichtigt, z. B. beim Verpacken, eingeschaltet werden. Um auf dem Flugplatz nicht völlig „stromlos“ dazustehen, sollte vorher sichergestellt werden, daß die Geräte abgeschaltet sind.



Über die beiden Trimmer VR1 und VR2 läßt sich das Multimeter neu justieren



Die beiden nützlichen Geräte aus dem Graupner-Programm: Zangen-Ampere-Meßadapter und Digital Tach/Multimeter

Technische Daten:

Meßbereich	Auflösung	Genauigkeit
<i>Multimeter, Best.-Nr. 1960</i>		
2-, 3-, 4-Blatt:	100 U/min	$\pm(1\% + 1 \text{ d})$
100...60 000 U/min		
Gleichspannung: max. 2 V/20 V	0,001 V/0,01 V	$\pm(1\% + 1 \text{ d})$
Widerstand: max. 2 k Ω	1 Ω	$\pm(1\% + 1 \text{ d})$
Kat.-Preis: 108,00 DM (ohne Batterie)		
<i>Zangen-Ampere-Meßadapter, Best.-Nr. 1959</i>		
ac-, dc-Strom:	bei 3 $\frac{1}{2}$ stelliger Anzeige	
max. 200 A/400 A,	im Bereich	
Empfindlichkeit: 1 mV/a	2 V : 1 A	$\pm(2\% + 2 \text{ mV})$
Kat.-Preis: 106,00 DM (ohne Batterie)		



Semi-Scale-Wettbewerb

des DMFV für vorbildähnliche Modellhubschrauber

Meinrad Debatin

Auch der Offenbacher Modellflugclub hat anscheinend einen Vertrag mit dem Wettergott. Bis jetzt hat man dies eigentlich nur bei den Koblenzern vermutet. Während es freitags noch heftig regnete, war am Samstag und am Sonntag wieder eitel Sonnenschein. Zwar waren dieses Jahr nicht ganz so viele Teilnehmer wie letztes Jahr erschienen, aber dennoch wurden 17 Modelle mit zum Teil fantastischem Finish gemeldet. Man darf allerdings nicht vergessen, daß dieser Wettbewerb nie mit sonst üblichen Teilnehmerzahlen aufwarten kann, da allein die Baubewertung so zeitintensiv ist, daß sie schon einen kompletten Tag verschlingt. So kommt es halt immer wieder vor, daß die Flugbewertung unterbrochen werden muß, damit die Baubewerter nicht überholt werden. Es ist schon sinnvoll, daß ein Modell auf jeden Fall zuerst auf den Tisch der Bauwertung kommt, schließlich weiß man ja nicht, wie die Vorbildähnlichkeit nach dem Fluge aussieht.

Das Streben nach Perfektion bescherte auch dieses Mal wieder bewundernswerte Hubschrauber. W. Simon nahm auch dieses Mal mit zwei Modellen teil, dem hinreichend bekannten Twin Star und der MBB BO 105 M in der Kunstflugausführung von Charlie Zimmermann. Während der Twin Star anscheinend seinen Zenith überschritten hat, ist die Bo 105 immer noch an der Spitze der Baubewertung. Mit nur 0,3 Punkten Rückstand folgte ihm Fred Haldi aus der Schweiz mit seiner Alouette III. Dieser Fred Haldi, das sollte vielleicht wirklich einmal herausgestellt werden, ist ein Wettbewerbsteilnehmer wie aus dem Bilderbuch: Er kommt jedes Jahr mit einer neuen Super-Maschine, ist immer zu Späßchen



Wieder einmal auf dem Platz 1, die MBB BO 105 von Wolfgang Simon. Er hat auch den zweiten Platz (Twin Star) belegt

In der Baubewertung Zweiter wurde Fred Haldi mit seiner Alouette III. Das Cockpit ist voll ausgestattet, die Winde funktionsfähig





aufgelegt und akzeptiert auch mal, wenn etwas nicht ganz so gelaufen ist, wie er es sich so vorgestellt hat. Seine Alouette war der unbestrittene Star des Wettbewerbes, nicht unbedingt von der reinen Punktezahl her, sondern eher vom Gesamtaufwand und dem äußeren Eindruck, den dieses Modell hinterließ. 900 Baustunden, davon allein 200 für den absolut vorbildgetreuen Rotorkopf, hat er in dieses Modell investiert. Völlig zurecht bekam er

Auch das ist heute schon möglich: Ein Rotorkopf, absolut Scale und voll funktionsfähig. 200 Arbeitsstunden hat Fred Haldi in dieses Teil investiert

dann auch den Best-Preis von den Zuschauern, von den Piloten und auch noch für das technisch aufwendigste Modell. Solch eine Perfektion birgt natürlich auch die Gefahr in sich, daß der eigentlich interessierte Modellflieger abgeschreckt wird, keine Hoffnung auf einen einigermaßen akzeptablen Platz sieht und daher nicht teilnimmt. Daher wäre es sicherlich überlegenswert, ob man nicht eine Aufteilung in eine Art „Expert“-Klasse und eine Einsteigerklasse vornimmt. Vielleicht könnte man dadurch wieder mehr Interesse wecken. Aber dies ist Zukunftsmusik und im Frühjahr wird man sehen, wie

der DMFV und die zuständigen Gremien entschieden haben. Ein Lob sollte man auf jeden Fall dem FMC Offenbach aussprechen, der auch dieses Mal wieder durch Gastfreundschaft und eine hervorragende Gastronomie zu überzeugen wußte.

▲ **Der Fortschritt beim RC-Hubschrauber ist auch in der Vorbildtreue offenkundig: Man kann ein gutes Modell äußerlich vom Vorbild nicht mehr unterscheiden! Im Foto die Bell 222 von M. Dopfer**

Ergebnisliste

Pl.	Name	Vorname	Modell	St.Nr.	Baube- wertung	Ender- gebnis
1	Simon	Wolfgang	MBB BO 105 M (VBH)	10	253,0	498,0
2	Simon	Wolfgang	Twin Star	4	230,3	485,3
3	Haldi	Fred	Alouette III	2	252,7	451,7
4	Meili	Phillip	AS 350 B Ecureuil	9	246,7	437,7
5	Dopfer	Manfred	Bell 222	6	181,0	419,0
6	Jung	Björn	Robinson R 22	15	143,3	391,3
7	Hofmaier	Andreas	MBB BK 117 „Pegasus“	1	208,3	387,3
8	Hofmann	Hans	Bo 108	11	212,3	374,3
9	Fischer	Bernd	S 58	13	154,7	373,7
10	Hoffman	Heinz	Bell 222	14	195,3	349,3
11	Hupp	Dieter	BO 105 CB	7	144,0	348,0
12	Scholz	Joachim	Airwolf	18	137,0	319,0
13	Hoffmann	Heinz	Bell 206	5	109,3	315,3
14	Diekmann	Theo	Eurocopter BK 117	12	202,7	307,7
15	Diekmann	Theo	Bell UH 1-D	16	167,0	301,0
16	Haldi	Fred	S 64 Sky-Crane	17	87,7	260,7
17	Kienzle	Heinz	S 58	8	146,0	212,0





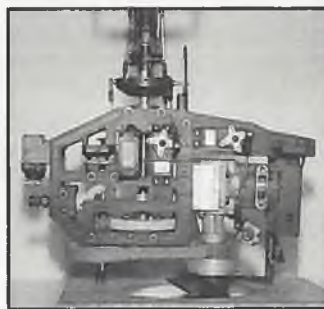
Rund um den Hubschrauber

1. Konkurrenz belebt das Geschäft

Meinrad Debatin

Kurz vor Redaktionsschluß erreichten mich noch neueste Informationen von Preuss Modellbau. Demnach bietet nun auch Preuss eine Mechanik aus Kunststoff-Spritzteilen an. Sie hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Heim-System, ist aber dennoch von Anfang an als eigenständig zu bezeichnen. Dies ist mit Absicht geschehen, da man nicht noch ein Ableger dieses Systems auf den Markt bringen wollte. Vom Konzept her ist es aber trotzdem möglich, diese Mechanik mit geringfügigen Modifikationen in einen der handelsüblichen Heim-Rümpfe einzubauen. Ganz oben im Pflichtenheft stand keineswegs

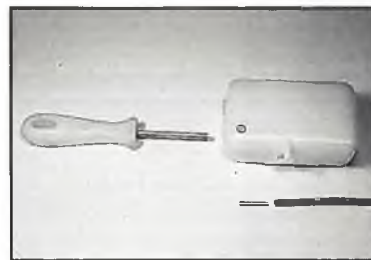
der Wunsch nach einer neuen Super-Hi-Tec-Mechanik, sondern, fast im Gegensatz dazu, das Bestreben, eine robuste, zuverlässige und dennoch flexibel einsetzbare Mechanik anzubieten. Die erste Stufe besteht aus einem Zahnriemenantrieb, für den verschiedene Übersetzungen vorgesehen sind, so daß die unterschiedlichsten Motortypen verwendet werden können. In der zweiten Stufe werden stabile Stirnzahnräder mit Modul 1 eingesetzt. Große Kunststoff-Kegelräder mit Modul 1,5 sind für den Heckantrieb vorgesehen, was sicherlich von der Zuverlässigkeit her das Optimum darstellen dürfte. Bis zu sieben Servos können in die Seitenteile integriert werden. Die Standard-Übersetzung beträgt 1:9,4.



Die Mechanik ist sowohl mit Axialkühlung (Heim) als auch mit Radialkühlung erhältlich. Parallel dazu wird es dann auch eine Trainerversion geben, die auf dieselben Komponenten zurückgreift. Dies sind natürlich alles Herstellerinformationen, die in diesem Rahmen zunächst einmal ungeprüft weitergegeben werden. Selbstverständlich wird die FMT kritisch, aber korrekt, wie gewohnt, zum gegebenen Zeitpunkt diese Mechanik unter die Lupe nehmen und ihre Leser entsprechend informieren. Info gibt es bei: Preuss Modellbau, Tel 0 62 02/1 35 43.

Es besteht im wesentlichen aus einem 5-mm-Messingrohr, ca. 15 cm lang, das in ein Feilenheft eingepreßt wird. Am freien Ende wird dann die Öffnung mit einem Dreikantschaber innen so ausgekratzt, daß ein scharfer, leicht nach außen gewölbter Rand entsteht. Unter leichten Drehbewegungen kann man jetzt die Tankwand so durchstechen, daß eine absolut saubere 5-mm-Bohrung vorhanden ist. Der Tankbeschlag wird jetzt eingesetzt und dichtet so einwandfrei.

Mit dieser exakten Bohrung läßt sich aber sogar noch etwas sparen. Ich verwende dazu normalen, dickwandigen Kraftstoffschlauch. In das eine Ende wird ein ca. 15 mm langes Messingröhrchen mit 3 mm Außendurchmesser eingedrückt. Das Ganze wird anschließend eingeschoben. Das ist schon alles. Dieser „Tankanschluß“ dichtet einwandfrei, hält sicher im



Tank und braucht von innen nicht gesichert zu werden. Dadurch kann man diesen Anschluß auch an von außen nicht zugänglichen Stellen anbringen. Auf diese Weise habe ich auch den Tank meines FUTURA abgedichtet, der am vorgesehenen Tankbeschlag leckte (siehe FMT 9/92).

2. Der Tip

Auch bei den neuesten Hubschraubertypen wird an den Tankanschlüssen immer noch gespart. Der dritte Tankanschluß, der zum Befüllen des Tanks dient, wird anscheinend als Luxus angesehen und den können wir uns vermutlich nicht leisten. Verschwenderisch wie ich nun mal bin, möchte ich aber solch eine Füllmöglichkeit haben und „tune“ meine Modelle dementsprechend. Das Problem ist dabei, eine saubere, exakte Bohrung in die manchmal recht dünne Tankwand zu bekommen, die dazu auch noch gratfrei sein muß, damit der Beschlag richtig abdichtet. Für diese Bohrung habe ich mir ein spezielles Werkzeug gebaut.

Winterzeit ist Bauzeit

Der Bauplan-Katalog



**Ausgabe 92/93
Mit 370 neuen Bauplänen**

Sie finden in dieser Sonderausgabe mit 1700 Plänen das größte Angebot an deutschen und ausländischen Modellbauplänen mit ausführlichen technischen Daten und Bemerkungen zum jeweiligen Modell. Alle Baupläne sind direkt über den Verlag für Technik und Handwerk erhältlich.

Best.-Nr.: SA 10 Preis: DM 9,80
+ Versandkosten: DM 3,00
= Gesamt DM 12,80

Falls im Handel nicht vorrätig, bestellen Sie einfach direkt beim Verlag!

Wir haben für Sie im Heft eine Bestellkarte vorbereitet.

**Verlag für Technik und Handwerk
Postfach 1128 • 7570 Baden-Baden
Ihr Partner für Modellbau-Fachliteratur**



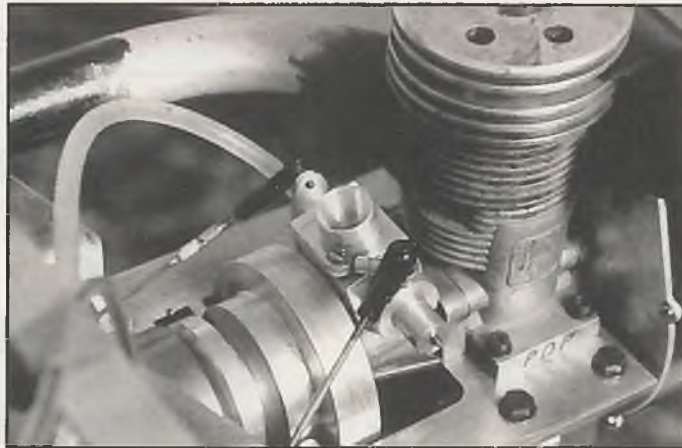


Das Experiment: Gemischregelung am Sender

Der „Digimix“-Vergaser nützt die Fähigkeiten moderner Computerfernsteuerungen

Mit den programmierbaren Computeranlagen hat sich vieles verändert: die Steuermechanik speziell der Modellhubschrauber hat sich drastisch vereinfacht. Wie groß dieser Fortschritt wirklich ist, kann eigentlich nur derjenige erfassen, der schon mal versucht hat, mit Hilfe mechanischer Mischer und deren differenzierender Anlenkung die Leistung des Motors an den Rotor anzupassen, damit die Drehzahl in einem möglichst weiten Bereich konstant blieb. Erst die Anlenkung von Pitch und Motor über zwei Servos mit eigenen Kanälen und deren sinnvolle Verknüpfung mit Mixern führte zum heutigen Standard mit Drehzahlvorwahl und gleichbleibender Drehzahl. Da es sich hier aber nicht um lineare Zusammenhänge handelt, wurde schon sehr bald außer den beiden Endpunkten auch die Mittelstellung der Servos verschoben, inzwischen ist auf Drängen der Experten die sogenannte 5-Punkt-Kurve selbstverständlich.

Daß doch noch nicht alles optimal gelöst ist, erkennt man daran, daß die Motorenhersteller mit immer aufwendigeren Vergasern auf den Markt kommen, daß aber auch Wettbewerbspiloten schon lange eine Gemischverstellung benutzen, um ein Abmagern oder Überfetten des Kraftstoff-Luft-Gemisches zu vermeiden. Für ein optimales Laufverhalten bei Vollgas und Leerlauf recht zweckmäßig, aber für die im Hubschrauberbetrieb so wichtigen Zwischenbereiche reicht auch dies oft nicht aus. So wurden also aufwendige Spezialvergasers konstruiert, die Einstellmöglichkeiten nicht nur bei Leerlauf und Vollgas, sondern zusätzlich im Zwischenbereich boten. Verwendet der Modellflieger jedoch synthetisches Öl mit anderer Viskosität



Das Versuchsobjekt: Ein HB PDP in einer alten Graupner-Bell 222



Der „Digimix“-Vergaser



Die Spritzzufuhr erfolgt über das Drosselkükken, das hier nur die Luftmenge reguliert



Der Gelenkhebel („Knochen“ aus zwei Kugelköpfen) verstellt axial die Düsennadel

anstelle von Rizinusöl, für dessen Verwendung der Vergaser optimiert wurde, so wird nicht selten die ganze Einstellerei schon wieder problematisch. (Vergleiche hierzu M. Debatin in FMT 2/92.) Ich entschloß mich deshalb, einen ganz neuen Ansatz zu versuchen: ein Vergaser mit einem Drosselkükken zur Luftregelung und einer Düsennadel zum Regeln des Sprits über den gesamten Drehzahlbereich. Das Drosselservo regelt die Luft und das Servo für die Spritregelung wird über Mischer angesteuert. Hierzu ein kurzes Programmierbeispiel für die mc18/20:

Servo Ka 1: Luftregelung
Servo Ka 9: Spritregelung
MIX1 >1 >9 Trim on
Die Einstellung des Vergasers beginnt bei Halbgas. Durch Verstellen der Mittelstellung (Fkt 15) von Servo 9 wird das Gemisch eingestellt. Anschließend kann mit einseitiger Mischerverstellung (Fkt 71) sowohl Leerlauf als auch Vollgas einreguliert werden. Ein nachträgliches Verstellen der Servomitte (Halbgas) bewirkt eine Gemischverstellung über den gesamten Bereich, deshalb müssen danach Leerlauf und Vollgas

nachgestellt werden. Diesen „DIGIMIX“-Vergaser habe ich in meinem Heli eingebaut und beeinflusse das Servo 9 zusätzlich mit einem Linearschieber, um das Start- und Warmlaufverhalten zu verbessern. Die Modellschaltung gibt die Möglichkeit der Drehzahlab senkung für den Schwebeflug, wobei die Einstellungen einschließlich der Gemischkurve optimal angepaßt werden können. Die Notwendigkeit eines 5-Punkt-Mischers hat sich (noch) nicht ergeben.

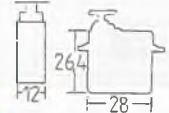
Weitere Möglichkeiten dieses Systems:

- Ansaugen - Luft zu, Sprit offen (bei Heckvergasern, Scale-Modellen)
- Kraftstoffhahn - Luft und Sprit ganz schließen
- Zigarrenschneider - Luft zu und wieder auf (kleiner Scherz)

Nachteile:

- bei Hubschraubern mit Drehzahlregler nicht verwendbar
- Motorlauf nur bei eingeschalteter Fernsteuerung (dürfte eher ein Vorteil sein! Anm. der Red.)
- Programmierung bei Hubschraubern nicht ganz einfach, da sämtliche Mixfunktionen auf den Motor auch zum Spritservo weitergeleitet werden müssen
- präzise Gestänge erforderlich (gerade Anlenkung und Kugelköpfe)

In der Praxis hat sich der Vergaser sehr gut bewährt. Nach dem Einbau des unerprobten Vergasers in meinen Heli konnte nach kurzer Einstellung bereits die erste Tankfüllung verfliegen werden. Zum Nachstellen des Vergasers bei der Flugerprobung muß der Rotor nicht mehr angehalten, bei Flugmodellen nicht mehr am laufenden Motor hantiert werden.



Altmannshofen 76 · D-7974 Aichtetten
Tel. (075 65) 1856 · Telefax (075 65) 1854

... Schnellbausätze vom Feinsten

Super Micro Servo

Gewicht 12,5 g
Maße 12 x 26,4 x 28 mm
Anschlußkabel nach Wahl

Neu: Mikro-Servo
12,5 x 30 x 30 mm, 19 g,
1,4 cmHg DM 79,- mit Kabel
nach Wahl + Metallgehäuse.



Fokker DR I

Spannweite 1860 mm

mini Fokker DR I

Spannweite 1245 mm

DM 598,-

DM 298,-

PROFI RED - SERVO - NEU - NEU - NEU PRÄZISION

Einsatzbereiche:
Motorflugmodelle
große Segelflugmodelle
Helikopter, HC-Cars
Lieferumfang: mit 4
verschiedenen Steuer-
hebel/Scheiben und
Gummitellen.
Einfach überall dort,
wo hohe Ansprüche
gestellt werden.



Einführungspreis à DM 69,90 ab 3 Stück DM 66,90

Vollmetallgetriebe,
Kraft 4 kp.
Maße 40 x 40 x 20 mm
12 Monate Garantie.

Kugelgelagert:
2tätch

Kabel nach Wahl MPX,
JFI, robbe, Simprop,
Microprop, Futaba,
Samara.



SCOUT SEMI-SCALE SE5

Spannweite: 1422 mm, Motor: 10-20 ccm DM 298,-
Semi-Scale 1:4, Spannweite 2100 mm DM 598,-; Schnellbausätze

Neu: Katalog '92 DM 10,- anfordern mit über 135 Flugmodellen, Motoren und Zubehör. - Poster gratis - Neu: 12 kp Servo 89,90/Höhenmesser/Kontaktstecker 4 mm²



im guten Fachhandel



Messe Stuttgart
Killesberg
5. - 8. Nov. 1992
täglich
9 - 18 Uhr

zeitgleich mit
derselben Eintrittskarte
»HOBBY + ELEKTRONIK 92«
Ausstellung für Elektronik
und Computer

Die Fachmesse für alle Flugmodell-
bauer! Erleben Sie das komplette
Angebot an Bausätzen, Fernsteuerun-
gen, Materialien, Werkzeugen und
Zubehör. Ein Besuch lohnt sich!

Titan-Motoren für die besten Modelle:

- Beispielhaft hohe Zuverlässigkeit und Präzision
- Absolut wartungsfrei
- Billig in Anschaffung und Unterhaltung
- Umweltfreundlich, Benzin bleifrei 1:50
- Ausführliche deutsche Betriebsanleitung
- Ersatzteile ständig am Lager
- 1 Jahr Garantie



Titan ZG 22

- Leichtes Starten, kein Zurückschlagen
- Komplett Lieferung mit Gasgestänge, Schalldämpfer, Befestigungsschrauben

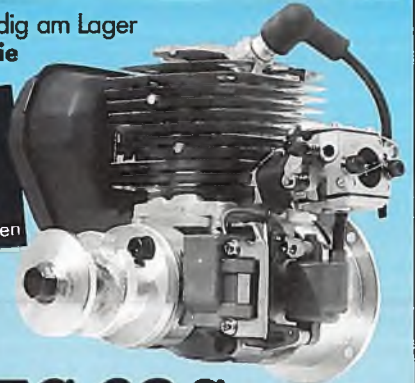
Hubraum: 22,5 ccm
Gewicht: 1340 g
Propeller: 18x6, 16x8

DM 418,-

noch besser

- neuer Zylinder
- weiter verbesserter Brennraum und Überströmkanäle
- zusätzliche Kopfrippen

noch mehr Leistung
(5,7 PS) bei
geringstem Gewicht



Titan ZG 62 S

Hubraum: 62 ccm
Gewicht: 2000 g

- problemloses und robustes Elektronik-Magnetzündsystem
- extrem hohe Zündleistung
- völlig unempfindlich gegen nasse Zündkerzen
- sichere Propellerbefestigung durch Zentralschraube und große Propellerauflage
- thermisch unempfindlich durch feine Zylinder-Verrippung - dadurch ist ein sehr leiser Betrieb großer Luftschrauben bei 24 x 14 oder 26 x 10 bei Drehzahlen um 4500 U/min möglich

DM 668,-

Motorträger
DM 32,-



Titan ZG 38 S

- Problemloses und robustes Elektronik Magnetzündsystem
- Leichtes Handstarten, automatische Zündpunktverstellung

Hubraum: 38 ccm
Gewicht: 1800 g
Propeller: 18x10, 20x8

DM 448,-

Motorträger DM 32,-

Kennen Sie auch unser Baukastenprogramm? Fordern Sie unseren Gesamtkatalog '92 an (DM 6,00 in Briefmarken).

Toni Clark · practical scale GmbH

Zeisstraße 10 · D-4990 Lübbecke

Tel. (057 41) 50 35

Fax (057 41) 4 03 38

Toni Clark





Die IV. Weltmeisterschaft F3E

in Holland

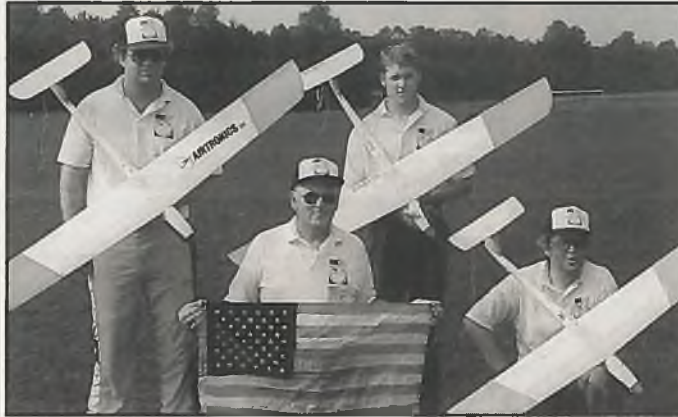
Ein Bericht von Jan David

Es ist jedesmal spannend, an einer WM teilzunehmen. Jedes Team fährt zu einer WM mit vielen Erwartungen, Hoffnungen und Vorfreude. Die deutsche Mannschaft macht hier keine Ausnahme, auch wenn dabei überwiegend „alte Hasen“ sind. Es war eine gute, freundliche und harmonische WM. Daß es auch erfolgreich sein wird, haben wir nicht gedacht.

An dieser Stelle erwarte ich von einigen den Aufschrei: „Aber ihr habt ja gar nicht gewonnen!“. Dazu möchte ich nichts sagen, denn Menschen, für die nur der Sieg zählt, verstehe ich nicht.

Bereits vor zwei Jahren, nach der WM in Österreich, schrieb ein eher unbedarfter Schreiber: „Diese Mannschaft muß weg!“ Es hat uns damals natürlich nicht kalt gelassen, hauptsächlich deshalb, weil sein Machwerk veröffentlicht wurde in einer Zeitschrift, die sich durch Sachverstand in Sachen Elektro- und Segelflug einen Namen gemacht hatte. Nun, vor subjektiven Wertungen eines Beserwissers ist man nie gefeit.

Also, die deutsche Mannschaft blieb im wesentlichen so, wie sie war, und die besten drei Piloten der vergangenen zwei Jahre waren dabei: Norbert Hübner und Franz Weißgerber als Piloten sowie Wolfgang Schulz und Thomas Kühle als Helfer der Weltspitze, sie sind seit Jahren Repräsentanten Deutschlands in F3E. Der Neuzugang: Frank Schwartz – sozusagen eine freundliche Leihgabe des Verlages, in dem FMT erscheint – hat bewiesen, daß er nicht nur über Modellfliegen schreiben, sondern auch verdammt gut fliegen kann. Mit Frank kamen zwei neue Helfer dazu: Horst Fedter und die für-



Wie auch in anderen Modellflugklassen, haben die Amerikaner im Elektroflug in den letzten Jahren enorm aufgeholt. Die Früchte ernteten sie in Holland: Der Mannschafts-Weltmeistertitel im Elektroflug geht in die USA



Platz 3 ist ein ausgezeichnetes Ergebnis. Die deutsche Mannschaft, v. l. n. r., oben: Weißgerber, Schwartz, Hübner, David, unten: Kühnle, Schulz, Fedter



Frank Schwartz fuhr direkt von seinem Schreibtisch im VTH zur Weltmeisterschaft und schaffte, von einigem Pech verfolgt, immerhin den Platz 15. Rechts seine Frau Monika und Helfer Horst Fedter

sorgliche aber kompromißlose Monika Schwartz (nebenberuflich: langjährige Ehefrau des Piloten Schwartz). Ich, Jan David, ließ mich breitschlagen und managte das Team auch diesmal wieder. Es gibt mit Sicherheit bessere Team-Manager, aber sicher ist keiner schwergewichtiger als ich. Vielleicht verleiht gerade das dem Team eine gewisse Würde und Wichtigkeit. Nicht einfach war es in diesem Jahr, Sponsoren und Spender aufzutreiben. Eine Mannschaft wie die unsere braucht im Idealfall für eine WM in Europa etwa 15 000–20 000, in Übersee 30 000–35 000 Mark. Glücklicherweise haben drei der „alten“ Sponsoren uns auch in diesem Jahr nicht im Stich gelassen. Wir bedanken uns sehr für diese Zuwendungen und akzeptieren, daß Sie nicht genannt werden wollen. Nicht unerhebliche Hilfe kam vom Verlag für Technik und Handwerk in Baden-Baden (FMT), von Menschen, die sicher auch dazu beigetragen haben, daß der Elektroflug in Deutschland so verbreitet wurde und auf so hohem Niveau ist.

Papendal ist in Holland ein Begriff. Es ist ein großes, staatliches Sportzentrum bei Arnheim mit Golfplatz, Tenniscourts, mehreren Fußballplätzen, einem Leichtathletik-Stadion und Sporthallen. Auch ein Hotel und viele Räume für Seminare und Kongresse sind integriert. Das alles ist wie ein Park mit vielen Bäumen und Rasenflächen angelegt.

Und auf einer dieser prächtigen



Die „Wunderwerke“ der Amerikaner: Kleinere Modelle mit Astro-Motoren, bei denen es sich aber um Spezialanfertigung handelte



Der Turbospinner von Robbe soll Kühlluft zum Motor „hinschaufeln“. Die Geister scheiden sich noch über den Nutzen der Sache



Wieder ein Versuch, sich an die ideale Flügelform zu nähern. Tinka (CS) hat dieses Modell mit elliptischer Tragfläche gebaut

Wiesen, sorgfältig gemäht und kurzgehalten, wurde die WM ausgetragen. Der erste Anblick hat uns schon beeindruckt. Da ahnten wir noch nicht, wie beeindruckend erst die Organisation des Championships sein wird. Schon während des F3E-Open-Wettbewerbs, der eine gute Tradition ist, konnte man es sehen. Die „Huper“ an beiden Basen saßen zu zweit unter der Peilvorrichtung, um jeden eventuellen Fehler an den Wendungen zu vermeiden. Der Einflug und Ausflug in und aus der Strecke mit Motor wurde genauso rigoros überwacht, wie die Einhaltung der drei Meter Höhe beim „Limbo“. Es hat zwar viele Piloten überrascht und einige verärgert, aber niemand konnte behaupten, er sei anders behandelt als die anderen. Schon vor dem ersten Flug der Weltmeisterschaft wurde uns klar, daß unsere Konkurrenz nicht geschlafen hat. 13 Nationen kamen nach Papendal und alle wollten es genau wissen. Zu den traditionellen Favoriten Österreich, USA und Deutschland kamen noch: Die jüngste aber fabelhaft fliegende Mannschaft aus der Schweiz und die ungewöhnlich starken Franzosen. Die Neulinge wurden mit Spannung erwartet: Die Exotischsten – die Japaner – waren angeführt von dem bekannten F3B-Piloten Hasegawa-san. Nicht minder exotisch waren die Tschechen. Sie waren das erste F3E-Team aus dem ehemaligen Ostblock. Wie schwierig es für diese Jungs war, an der WM 1992 teilzunehmen, kann sich nur der vorstellen, der weiß, daß der Kaufpreis z. B. eines Sommi-Reglers den Verdienst von etwa 6 Wochen Arbeit darstellt. Obwohl die CS-Mann-



Der unerbittliche „Limbo-Messer“ zur exakten Höhenkontrolle beim Durchflug wurde manchem Teilnehmer zum Verhängnis

schaft nur mit 24 Zellen geflogen ist (Modelle waren praktisch verstärkte 10-Zeller), landete das Team im guten Mittelfeld.

Der Wettbewerb

Es wurde schnell klar, daß sich die Amerikaner vorgenommen

haben, dem Rest der Welt die Suppe kräftig zu versalzen. Ihre Mannschaft (Neu, Perrin, Bridgeman) war identisch mit der von der WM 1990 in Österreich, wo sie Zweite wurde. Und gleich von der ersten Runde an setzte Jerry Bridgeman den amtierenden



Franz Weißgerber ist schon traditionell mit einer „Ariane“ geflogen, diesmal war es die Nr. 9. Er schaffte den fünften Platz. Links sein Helfer Manfred Schulz



Weltmeister Rudi Freudenthaler (A) schwer unter Druck. Auch Urs „Leo“ Leodolter (CH) hat sich nach zweijähriger Pause zurückgemeldet mit einer fulminanten Leistung. Eigentlich ist mir das immer ein Rätsel: Leute wie „Leo“ aber auch Legou (F), Geringer (A), oder früher auch Kirsch (A) sah man zwischen den WMs so gut wie nie. Man hörte von ihnen wenig, aber wenn sie dann wieder antraten, waren sie voll da, als wäre nichts geschehen. Hut ab!

Ich möchte den Verlauf des Wettbewerbes nicht von Runde zu Runde schildern. Es waren von Anfang an nur wenig Überraschungen drin.

Die deutsche Mannschaft flog sehr ausgeglichen und zuverlässig. Franz Weißgerber und Norbert Hübner spulten das Programm sicher und ohne Schwankungen ab, was der Mannschaft am Ende einen sehr guten dritten Platz einbrachte. Pech hatte nur Frank Schwartz, dem in der dritten Runde das sehr strenge Messen beim „Limbo“ zum Verhängnis wurde. Dreimal wurde seine Höhe für nicht würdig befunden, bis dann die für den Durchflug vorgesehene Minute um war und er seine Null hinnehmen mußte. Gleich in der nächsten Runde nach souverän geflogenen 25 Strecken gab's einen Kurzschluß am Akku, wodurch sein Regler verglühte, und Frank mußte 100 s zu früh landen. Natürlich gab es keinen Jubel in der Mannschaft, aber niemand hat den Pechvogel zur Schnecke gemacht, keiner sagte: „Hättest Du ...“ Und ich war wieder mal froh, in dieser und nicht einer anderen Mannschaft zu sein. Einziger Trost für Frank und uns: Auf die Mannschaftswertung hatte es letztendlich keinen Einfluß.

Noch nie wurde der alte Weltmeister Freudenthaler so unter Druck gesetzt wie diesmal. Jerry Bridgeman schien vor der letzten Runde der sichere neue Weltmeister zu sein. 26 Punkte waren sein Vorsprung vor Rudi. Der siebte Durchgang brachte dann die Entscheidung. Jerry flog ungewöhnlich nervös und schaffte 25 Sekunden, 4 s Motor für Thermik und 30 Pkt. Landung. Rudi mußte also alles riskieren, denn 26 Streck-

ken würden ihm nicht reichen. So flog er 27 Sekunden (bei ihm scheint plötzlich alles so einfach zu sein) und wird das vierte Mal Weltmeister. Um 4 Punkte. Es sind 0,093 %.

Der heutige Standard des Streckenflugs ohne Thermik hat sich aus dem Level der 24–25 Strecken eingependelt. Ohne Fehler im Einflug und den Wenden sind eventuell noch 26 drin. Mehr als das kann man ohne ein Bärtchen, und sei es noch so klein, nicht schaffen. Im ganzen Wettbewerb ist es bei 273 Flügen nur 6 (!) Mal gelungen (2 %), 14 Mal dann die 26 (5 %), 25 Mal 25 (9 %) Strecken.

Wenn man den Durchschnitt der geflogenen Strecken ermittelt, sieht es so aus:

- Freudenthaler 26,16
- Bridgeman 26,16
- Perrin 26,00
- Leodolter 25,30
- Weissgerber 24,83
- Schwartz 24,83
- Geringer 24,66
- Hübner 23,83

Zur Technik

Motoren

Es war wieder die Weltmeisterschaft der Plettenbergs. Wie es scheint, ist der HP355/45/5 der Motor der nächsten Jahre. Die 355 sind inzwischen Standard dieser Klasse und an ihnen muß sich jeder andere Motor messen. Neue Kugellager und die Competition-Kohlen haben seine Leistung noch gesteigert. Neu ist in diesem Jahr dazugekommen die PRO-Line-Serie – eine eigene Entwicklung von robbe. Die Exemplare, die bereits unter die Leute gekommen sind, hatten keinen schlechten Eindruck hinterlassen. Der Motor, den man für F3E benutzen kann, ist dann sicherlich der 744/5. Es bleibt nur zu hoffen, daß die Motoren aus der Serie genauso leistungsfähig sein werden. Über die Astro-Spezialmotoren der Amerikaner weiß man eigentlich nur das, was die Amis auch erzählt hatten. Und das war nicht viel. Auf jeden Fall waren diese Motoren eine Sonderanfertigung für die US-Mannschaft und brillierten vor allem durch das extrem niedrige Gewicht – man munkelte gar, daß sie weniger als 400 g wogen. Denkbar wäre es, denn die

amerikanischen Modelle waren sehr klein und in dieser Größe hätte man keinen 700-g-Motor unterbringen können. Die englische Mannschaft flog einheitlich mit einem neuen Geist 90/6 mit Impeller-Kühlung. Sein Nachfolger, der FAI-105, ist bereits in der Erprobung, wie ich hörte, mit sehr guten Resultaten.

Die tschechische Mannschaft verwendete außer dem robbe PRO auch noch Ultra 1800 von der Stange, der mit 24 Zellen beachtlich lief. Ein einziger Exote war der (in FMT Sonderheft „Elektroflug“ bereits vorgestellte) Mega L aus der Tschechoslowakei. Obwohl man aus Platzgründen nicht mehr als 24 Zellen unterbringen konnte, ließen sich die Steigflüge durchaus sehen.

Es wurden verwendet: Pletten-

Pilot	Platzierung	Spw.	Profil	Gew.	Motor	Regler	RC	Servos
1. Freudenthaler, Rudi	1820		RG15	2520	Plettenberg355/45/5	Som120A	Graupner mc-20	Graupner C311
2. Bridgeman, Jerry	1630		SD7003	2300	Astro60FAI L	Neu	Sanawa Infinity	FutabaS5102/Sanwa
3. Perrin, Jason	1630		SD7003	2300	Astro60FAI L	Neu	Sanawa Infinity	Futaba/Sanwa
4. Leodolter, Urs.	1880		RG15	2580	RobbePRO744/5	Som85A	Futaba 1024	Futaba5102
5. Weißgerber, Franz	1830		DU 8%	2450	Plettenberg355/40/6	Som120A	Graupner mc-20	Graupner C341
6. Geringer, Michael	1720		RG14/7	2650	RobbePRO744/5	Som75A	Futaba FC 28	Futaba 5102
7. Neu, Steve	1630		SD7003	2300	Astro60FAI L	Neu	Sanawa Infinity	Futaba 5102
8. Fraisse, J.-M.	1900		SD7003	2600	Plettenberg355/45/5	Som85A	Graupner mc-18	Graupner C311
9. Hübner, Norbert	1900		RB-1,5	2,2 2760	Plettenberg355/45/5	Som120A	Graupner mc-20	Graupner C341
10. Strebel, Roger	1950		?	2550	RobbePRO744/5	Som120A	Futaba 1024	Futaba 143
11. Legou, Martial	1900		SD7003	2550	RobbePRO744/5	Sch90-55A	Futaba FC 28	Futaba 5102
12. Safarik, Dieter	1850		RG15	2490	Plettenberg355/37/6	Sch90-55A	Graupner mc-20	Graupner C341
13. Vis, Jaap	1880		MH30 mod.	2670	Plettenberg355/50/5	Vis	Graupner mc-20	Graupner C341
14. Verdonck, Dirk	1950		RG15 mod.	2600	Plettenberg355/45/5	Som85A	Graupner mc-18	Graupner C341
15. Azema, J.-Ch.	1980		RG14	2650	RobbePRO740/5	Azema	Robbe CM Rex	Robbe
16. Schwartz, Frank	1900		HQ1,5/8	2720	Plettenberg355/45/5	Sch52-85Fo	Graupner mc-20	Futaba 5102
17. Carletti, Mario	1800		?	2560	Plettenberg355/40/6	Som85A	Futaba FC 18	Futaba 143
18. Givone, Vittorio	1920		SD7003	2700	Plettenberg355/40/6	Som85A	Graupner mc-18	Graupner C311
19. Aghem, Gianmaria	1780		?	2570	Plettenberg355/40/6	Som120A	Futaba 1024	Futaba 143
20. Peeters, Benny	1950		RG15 mod.	2600	Plettenberg355/45/5	Som120A	Graupner mc-20	Graupner C341
21. Levenstam, Rikard	1750		HQ1,5/7,5	2400	Plettenberg355/40/6	Som120A	Graupner mc-18	Graupner C341
22. Bleisch, Karl	1950		RG15 mod.	2620	RobbePRO744/5	Som120A	Graupner mc-20	JR 143
23. Sakuraba, Tsuyoshi	2030		RG14	2530	Plettenberg355/37/6	Som85A	Sanawa 1000 SP	Sanwa 531
24. Sjöberg, Bo	1750		HQ1,5/7,5	2400	Plettenberg355/45/5	Som120A	MPX 3030	Futaba 143
25. Ruijsink, Rick	1880		MH30	2680	Plettenberg355/50/5	Som120A	Graupner mc-20	Graupner C341
26. Hustak, Petr	1850		HQ2/9	2500/2480	RobbePRO740/5 Ultra 1800	Som75A	Futaba FC 18	Futaba 5102
27. Hobby, David	1900/2000		SD7003	2740	Plettenberg355/37/6	Som85A	mc-18/MPX	C341/MPXPicco
28. Tinka, Juraj	1900		RG14	2630	MEGA 5L	Som75A	Futaba FC 16	Futaba 5102
29. Pike, Raymond	1950		SD7003	2750	Plettenberg355/37/6	Som85A	MPX 3030	JR 311
30. Janacek, Bedrich	1850		HQ2/9	2520/2480	RobbePRO740/5 Ultra 1800	Som75A	Futaba FC 18	Futaba 5102
31. Brown, Gordon	1800		HQ1,5/9	2325	Geist 90/6	Som120A	JR 347	UNION 12G
32. Pine, Peter	2000		SD7003 mod.	2800	Plettenberg355/37/6	Som85A	MPX 2020	JR 311/MPX Pico
33. Handley, Ian	1680		SD8000	2380	Geist 90/6	Som85A	MPX Commander	UNION 12G
34. Mettam, Stephen	1700		HQ2,8	2290	Geist 90/6	Som120A	JR Max 7 mod	UNION 12G
35. Gijbels, Alphons	1950		RG15 mod.	2600	Plettenberg355/45/5	Som120A	Graupner mc-20	Graupner C 341
36. Keim, Peter	1796		MH30	2660	Plettenberg355/40/5	Vis	Graupner mc-20	Graupner C 341
37. Samuelson, Bo	1500		HQ1,5/7,5	2440	Plettenberg355/45/5	Som120A	Graupner mc-18	Graupner C 341
38. Nagai, Shigeki	2030		RG14	2510	Plettenberg355/37/6	Som85A	Sanawa Infinity	Sanwa 531
39. Nakamura, Kenji	2030		RG14	2550	Plettenberg355/37/6	Som85A	Sanawa Infinity	Sanwa 531



Diesmal war es äußerst knapp, doch das Ergebnis zählt: Rudi Freudenthaler, der alte und neue Weltmeister

berg (24), robbe PRO (8), Geist (3), Astro (3), Ultra (2), Mega (1).

Modelle

Die Amis haben hoch gepokert und es hat geklappt. Ihre extrem kleinen Modelle (1630 mm) haben bei schlechtem Wetter und Wind sicherlich Probleme – in Holland paßte das Wetter ideal. Damit will ich keineswegs andeuten, daß ihr Sieg nur ein Geschenk des Himmels wäre. Ganz im Gegenteil. Die Ami-Boys haben auch gezeigt, daß es vorteilhaft sein kann, wenn die ganze Mannschaft die gleichen Modelle fliegt. Die Schweden, die Japaner, die Australier, die Belgier und teilweise auch die Tschechen haben sich ähnlich entschieden. Die Österreicher, die Schweizer oder die Deutschen haben zwischen

den Weltmeisterschaften einen Qualifikationsmodus, der alle Piloten des jeweiligen Landes praktisch permanent zwingt, in Konkurrenz zueinander zu fliegen. So will natürlich niemand seine eventuellen Konstruktionsvorteile mit dem direkten Konkurrenten teilen.

Die Spannweite hat sich eingependelt zwischen 1750 und 1950 mm. Die größten Modelle hatten mit 2030 mm die Japaner.

An Profilen taucht immer öfter das SD 70003 auf. Ob es tatsächlich besser ist, bleibt zu beweisen, bei den Profilen handelt es sich sehr oft mehr um Glaubensfragen, um aerodynamische Vorteile.

Der alt-neue Weltmeister benutzte (wie man hörte) ein RG 15, das etwas dünner gemacht wurde. Sonst: RG 14, RG 15, HQ 1,5–2,0 entweder 8 % oder 9 % dick. Die doppelte V-Form taucht nur vereinzelt auf. Sie ist offensichtlich nicht so populär, da aufwen-



Auch sie sind Weltmeister geworden, die Plettenbergs: Der Plettenberg-Motor ist der mit Abstand am häufigsten eingesetzte auf der WM gewesen (insgesamt 24 x) und der Weltmeister Freudenthaler fliegt ebenfalls mit einem HP 355/45/5

diger zu bauen und nicht jeder ist von ihren Vorteilen beim Fliegen überzeugt.

Radio

Der größte Teil, etwa 50 % der Piloten, setzten Graupners „mc-18(20)“ ein. Die Vorteile dieser Computer-Anlage sind vor allem im Software-Bereich so evident, daß die „mc“ zu einer Referenzanlage geworden ist, der viele anderen hinterherlaufen. Eine verhältnismäßig neue und interessante Anlage flogen die Japaner, teilweise auch die Amis. Es ist die neue SANWA-Infinity 1000 SP. Die inneren Qualitäten konnte ich nicht ausgiebig überprüfen, aber die Features erfüllten offensichtlich die Ansprüche der Anwender. Das ergonomische Design war allerdings ausgesprochen schön. Der Glaubenskrieg um Hand- oder Bauchsender ist nach wie vor absolut unentschieden.

Bei den Servos tat sich nicht viel. Es gibt nicht viele gute Servotypen, die nur 13 mm dick sind. Das C341 von Graupner hat offensichtlich den Vorgänger C311 völlig ersetzt, auch wenn viele Piloten ein Vollmetallgetriebe wieder gerne hätten.

Regler

Über die Lage sprechen Zahlen: Sommerauer (29), Schulze (3), Eigene (6). Die neuen Regler, wie der 120A von Sommerauer oder der 52-85 FO von Schulze sind

nicht nur schon wieder etwas kleiner und leistungsfähiger, sondern es sind auch Regler mit erheblich kleineren Verlusten als ihre Vorgänger.

Wie das Modell der nächsten WM aussehen wird, kann keiner sagen. Da aber die Modelle auch weiter um die 2 600 g wiegen werden, resultiert daraus eine Gesamtfläche von etwa 35–36 dm². Motoren wurden bereits in diesem Jahr wieder länger (Magnete um 4–5 mm), also auch schwerer. Dies alles wird die Piloten daran hindern, Spannweiten deutlich unter 1850 zu bauen.

Mehr Gedanken wird sich die Szene machen müssen über einige Regeln, die verbesserungsfähig wären. Als Anregung schlage ich vor, über den Tiefflug („Limbo“) nachzudenken, also eine Figur, die aus der Urzeit des E-Flugs stammt, als die Maschinen etwa 10 m/s im Steigflug zurückgelegt hatten. Ich glaube, daß auch der Einflug und Ausflug aus der Strecke mit Motor nicht länger tabuisiert sein sollte und über den Sinn- oder Unsinn der 75 g/dm²-Grenze müßte man auch reden dürfen. Ich möchte auch alle diejenigen, die etwas zu sagen haben, darauf aufmerksam machen, daß fast alle „Entschärfungs-Regeln“ in der Vergangenheit voll daneben gegangen sind und – das war oft der Vorwand für die Änderung – die F3E-Klasse überhaupt nicht volkstümlicher machten.

Resümee

Die deutsche Mannschaft gab ihr Bestes. Sie hat sich lange und hart vorbereitet. Und weil es auch die anderen taten und sehr fleißig waren, sind wir froh, in der Weltspitze weiter einen sicheren Platz zu haben. Wenn Ihr also einen von den glorreichen Sieben der deutschen Mannschaft seht, vergeßt all die Sprüche über die Pflicht der Deutschen zu siegen; klopft ihm einfach auf die Schultern, denn jeder von ihnen hat Deutschland sehr anständig präsentiert. Und noch etwas: Wenn jemand gute Ideen hat, wie man die Leistungsfähigkeit unserer Mannschaft verbessern könnte, der soll nicht am Stammtisch herumnörgeln, sondern es der Mannschaft sagen. Jeder ist herzlich willkommen.

Einzelwertung Punkte

1	4	Freudenthaler, Rudolf	AUT	4292
2	42	Bridgeman, Jerry	USA	4288
3	40	Perrin, Jason	USA	4267
4	37	Leodolter, Urs	SUI	4214
5	18	Weissgerber, Franz	GER	4170
6	5	Geringer, Michael	AUT	4152
7	41	Neu, Steve	USA	4129
8	15	Fraisse, Jean-Michel	FRA	4082
9	16	Hübner, Norbert	GER	4080
10	38	Strebel, Roger	SUI	4075
11	13	Legou, Martial	FRA	4067
12	6	Safarik, Dieter	AUT	4039
13	33	Vis, Jaap	HOL	3994
14	9	Verdonck, Dirk	BEL	3964
15	14	Azema, Jean-Christophe	FRA	3954
16	17	Schwartz, Frank	GER	3954
17	23	Carletti, Mario	ITA	3934
18	24	Givone, Vittorio	ITA	3925
19	22	Aghem, Gianmaria	ITA	3925
20	8	Peeters, Benny	BEL	3914
21	34	Levenstam, Rikard	SWE	3869
22	39	Bleisch, Karl	SUI	3868
23	26	Sakuraba, Tsuyoshi	JPN	3838
24	36	Sjörberg, Bo	SWE	3824
25	32	Ruijsink, Rick	HOL	3806
26	11	Hustak, Petr	TCH	3755
27	3	Hobby, David	AUS	3727
28	12	Tinka, Juraj	TCH	3691
29	1	Pike, Raymond	AUS	3675
30	10	Janacek, Bedrich	TCH	3664
31	19	Brown, Gordon	GBR	3617
32	2	Pine, Peter	AUS	3571
33	20	Handley, Ian	GBR	3501
34	21	Mettam, Stephen	GBR	3462
35	7	Gijbels, Alfons	BEL	3379
36	31	Keim, Peter	HOL	3056
37	35	Samuelsson, Bo	SWE	3013
38	25	Nagai, Shigaki	JPN	2973
39	27	Nakamura, Kenji	JPN	1884

Mannschaftswertung

1	UNITED STATES	12 684
2	AUSTRIA	12 483
3	GERMANY	12 204
4	SWITZERLAND	12 157
5	FRANCE	12 103
6	ITALY	11 784
7	BELGIUM	11 257
8	CZECHOSLOVAKIA	11 110
9	AUSTRALIA	10 973
10	NETHERLANDS	10 856
11	SWEDEN	10 706
12	GREAT-BRITAIN	10 580
13	JAPAN	8 695



Die Tschechen waren das erste Team aus dem ehemaligen Ostblock auf der WM. Der momentane Wechselkurs für die meisten fast unbezahlbar: So kann sich ein normalverdienender Angestellter von seinem Monatslohn in Deutschland nicht viel kaufen, denn nach dem Umtausch hat er rund 300,- DM in der Tasche. Immerhin, mit ihren sehr guten Modellen, 24 Zellen und Ultra 1800, Robbe PRO bzw. eigenen MEGA-Motoren landeten die Tschechen im guten Mittelfeld. Im Bild: Peter Hustak



F3A-Deutsche Meisterschaft 1991/92 Abschluß beim MSV Oberhausen

Bericht von Uwe Sommerlad und Barbara Staudinger

Die Dt. Meisterschaft in der Leistungsklasse B F3A 1991/92 wurde wieder in sechs Teilwettbewerben ausgetragen (vom Zwischenstand wurde vergangenes Jahr berichtet). Ihren Abschluß fand die Saison, nach Teilwettbewerben in Ansbach und Lehrte, mit dem 6. und letzten Wettbewerb am 22./23. August in Oberhausen. Von dort gibt es allerhand Neues und Altes zu berichten.

Bei herrlichem Flug- und Badewetter konnte der gastgebende Verein am Sonntagnachmittag seinen Vereinskameraden Bertram Lossen zum wiederholten Male als Dt. Meister grüßen.

Zwar konnte der zweitplatzierte Peter Erang im Laufe der sechs Teilwettbewerbe auch einige Durchgänge für sich entscheiden und ließ so den gewohnten Abstand etwas schrumpfen, aber im Gesamtresümee reichte es wieder nur zu Platz 2. Als Dritter verteidigte Peter Wessels seinen Platz in der Nationalmannschaft, Vierter wurde Peter Uhlig.

Über alle Teilwettbewerbe hinweg lieferten sich Stephan Fink und Günter Ulsamer einen harten

Kampf um Platz 5, welcher in Oberhausen zugunsten von „Günni“ entschieden wurde.

Aber nicht nur innerhalb des A-Kaders (Plätze 1–6) wurde um Punkte, Prozenz und Plätze ge-

rungen, sondern bedingt durch die große Leistungsdichte der Piloten, kam es auch im Mittelfeld zu interessanten Verlagerungen, wie die Endwertung zeigt. Der Wechsel zu dem neuen Pro-

gramm – 1992 wurde das neue A-Programm geflogen (siehe Bericht 2/92) – hat den Piloten also keine bedeutenden Probleme bereitet. Auch konnten sich die meisten Neuaufsteiger gut platzieren.

Bei der Ausstattung und Technik der Flugmodelle in der Klasse F3A hat sich in der Saison 1991/92 eine gewisse Standardbeset-



Siegerehrung der Damen



CHARMER Voll-GfK-Modell von Bertram Lossen, Dt. Meister 1991/92



TOPAZ Voll-GfK-Modell von Peter Wessels, Platz 3

Deutsche Meisterschaft des DAeC, Ergebnis in der Klasse F3A, 1. bis 6. Teilwettbewerb der Jahresrunde 1991/92



Name	LV	1. TW	2. TW	3. TW	4. TW	5. TW	6. TW	Gesamt
1 Lossen, Bertram	BW	100,00	99,19	100,00	100,00	100,00	100,00	500,00
2 Erang, Peter	BW	95,80	100,00	97,40	95,54	99,94	99,72	492,86
3 Wessels, Peter	NW	92,57	96,09	93,86	94,10	92,22	93,72	470,34
4 Uhlig, Peter	BY	91,26	93,91	88,47	94,33	93,63	92,97	466,10
5 Ulsamer, Günther	BY	90,92	92,36	87,21	93,94	91,68	94,41	463,31
6 Fink, Stephan	BY	91,39	93,27	88,95	91,27	91,91	93,38	461,22
7 Trumpp, Ewald	BW	88,30	96,03	85,77	92,96	91,71	90,91	459,91
8 Seubert, Rainer	BY	89,48	88,86	87,21	94,04	89,71	89,85	451,94
9 Altenkirch, Dietrich	NI	84,77	93,03	87,86	91,14	88,21	89,91	450,15
10 Albert, Peter	HE	88,90	88,75	83,94	92,05	91,08	86,35	447,13
11 Sommerlad, Uwe	HE	87,16	87,14	81,63	91,14	92,93	87,69	446,06
12 Fuchs, Christian	BY	84,84	85,35	81,40	95,99	87,64	88,66	442,48
13 Lipperer, Ernst	BY	87,96	90,20	83,78	91,40	0,00	85,85	439,19
14 Küstner, Martin	BW	84,47	87,95	82,08	87,88	83,65	85,60	429,55
15 Hussung, Norbert	SA	84,00	85,89	77,22	87,52	85,91	85,10	428,42
16 Lumpe Peter	NW	84,70	86,40	81,66	88,14	83,33	84,57	427,14
17 Stenzel, Franz	BW	84,30	87,54	80,53	86,15	84,35	83,01	425,35
18 Lammel, Christian	BY	82,35	84,55	79,18	89,70	81,71	86,94	425,25
19 Lorenz, Wolfgang	NW	84,60	86,03	78,00	89,02	81,20	82,35	423,20
20 Hoffmann, Herbert	BY	82,04	82,12	81,56	91,33	81,99	84,47	421,95
21 Dettmer, Klaus	NI	83,42	85,56	83,42	86,87	82,31	0,00	421,58
22 Stricker, Matthias	NI	86,25	85,15	0,00	86,77	80,98	79,73	418,88
23 Neuberg, Lothar	BW	82,15	84,55	73,66	82,57	77,85	84,19	411,31
24 Schröder, Wilfried	NI	83,09	81,08	75,88	83,61	80,08	80,19	408,05
25 Höing, Matthias	NW	79,53	83,00	77,90	81,92	78,59	80,76	403,80
26 Hauschuld, Bernd	BY	82,38	86,77	78,77	85,63	0,00	0,00	333,55
27 Hildebrandt, Ralf	NW	83,36	83,47	76,16	0,00	78,14	0,00	321,13
28 Müller, Uwe	NW	72,08	0,00	57,20	72,08	0,00	57,20	258,56
29 Schmidt, Ekkehard	BY	81,27	83,17	76,10	0,00	0,00	0,00	240,54



▲ Christian Fuchs – ein wahrer Flieger! Passend zu seinem „Sturzkampfbomber“ Cheyenne mußte Christian Fuchs, bedingt durch eine Wette, seine Wertungsflüge in kompletter Fliegermontur absolvieren. Wie das Bild zeigt, hat er seinen Teil der Wette bei strahlendem Sonnenschein und Temperaturen um 35 °C bravours erfüllt!

OS/P Hanno Spezial mit Vierpunkt-Motorauflösung und Vergaseransaugung: Heutiger Standard in der Leistungsklasse B

ten und Vibrationsprobleme sind aufgetreten! Um diese Motoren mit gleichbleibend guter Leistung im Wettbewerb einzusetzen, sind etwa ca. 20–50 % Nitromethan

zung durchgesetzt: OS Hanno Spezial, Hatori-Rohr, Ulsamer-Luftschaube, Graupner MC 20 und Graupner Servo 4451. All diese Technik verfügt über Zuverlässigkeit, die neuesten elektronischen Erkenntnisse und Beständigkeit. Die Dominanz dieser Faktoren für die F3A-Modelle ist

einleuchtend. So zeichnet sich beispielsweise das Graupner Servo 4451 durch hohe Stellgeschwindigkeit, exakte Nullstellung und kompromißlose Stellkraft aus. Die anfängliche Euphorie über die 20-cm³-4-Takt-Motoren hat sich als trügerisch herausgestellt: Große thermische Schwierigkei-

Gesamtübersicht Technik

Name	Modell	Spannweite	Rumpflänge	Anlage	Motor	EZFW	Prop	Kraftstoff	Glühkerze	Motorauflösung
P. Albert	Tsunami	2 220 mm	1 850 mm	MC-20	Super Char.	EL-5	14,4x12 APC	Cool Power	OS-F	Starr
D. Altenkirch	Charmer	1 900 mm	1 740 mm	MC-20	OS/P Hanno	eigen	12,5x11,75	Synth-Glow	OS 8	Vierpunkt
K. Dettmer	Centauri	1 800 mm	1 630 mm	FC 28	Webra	KDH	12x11,75 Ulsamer	Synth-Glow	Rossi 5	Rückwand
P. Erang	Matador	2 120 mm	1 720 mm	FC 28	Webra	EL-5	13x11 Holz	Synth-Glow	Enya 3	AM
S. Fink	Ultra Stra	1 840 mm	1 680 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12x11,5 Asano	Synth-Glow	Enya 4	Rückwand
C. Fuchs	Cheyenne	2 150 mm	1 880 mm	MC-20	Super Char.	EI-%	14,4x13	Cool Power	OS-F	eigen
B. Hauschuld	Ventero	1 860 mm	1 580 mm	MC-18	OS/P Hanno	eigen	12x11,5 Ulsamer	Synth-Glow	OS 8	Rückwand
R. Hildebrandt	Shamcock	1 600 mm	Doppeldecker	MC-18	OS/P Hanno	-	12x11,5 Asano	eigen	Rossi 5	eigen
M. Höing	Topaz	1 850 mm	1 700 mm	MC-18	OS/P Hanno	EL-5	12x11,5 Asano	Synth-Glow	Rossi 5	Vierpunkt
H. Hoffmann	Flash-Light	1 800 mm	1 600 mm	MC-18	OS/P Hanno	EL-5	12,5x10,75	Synth-Glow	Rossi 6	Rückwand
N. Hussung	Caprice	1 800 mm	1 600 mm	MC-20	OS/P Hanno	EL-5	12,5x11,75 Ulsamer	Graupner	Rossi 5	Vierpunkt
M. Küstner	Karat 60	1 780 mm	1 580 mm	FC-28	OS/P Hanno	EL-5	12,5x11,75 Ulsamer	Synth-Glow	Enya 3	Rückwand
C. Lamel	Ultra Star	1 840 mm	1 680 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12x11,5 Asano	Cool Power	Enya 4	Rückwand
E. Lipperer	Imperator	1 740 mm	1 650 mm	3030	Webra	Ost.	12x11,5 Ulsamer	Cool Power	Rossi 5	Rückwand
W. Lorenz	Topaz	1 950 mm	1 700 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12,5x11,75 Ulsamer	Synth-Glow	OS car	Vierpunkt
B. Lossen	Charmer	1 900 mm	1 740 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12,5x11,75	UK	OS car	Vierpunkt
P. Lumpe	Saphir	1 800 mm	1 580 mm	MC-20	OS/P Hanno	Graupn.	12x11,5 Ulsamer	Graupner	Rossi 7	Rückwand
U. Müller	verschiedene			MC-20	OS			Synth-Glow		
L. Neuberg	Calimero	1 810 mm	1 660 mm	MC-20	OS/P Hanno	EL-5	12,5x11,75 Ulsamer		Rossi 6	Rückwand
E. Schmidt	Karat 60	1 780 mm	1 580 mm	MC-18	OS/P Hanno	EL-5	12,5x11,75 Ulsamer	Synth-Glow	OS car	Rückwand
W. Schröder	Saphir	1 750 mm	1 580 mm	Futuba	YS 60	EZ	12x12 Asano	Synth-Glow	Enya 3	Rückwand
R. Seubert	Revolution II	1 900 mm	1 700 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12,5x11,75 Ulsamer	eigen	OS 8	Vierpunkt
U. Sommerlad	Revolution	1 830 mm	1 630 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12,5x11,75 Ulsamer	Synth-Glow	OS car	Vierpunkt
F. Stenze	Calypso	1 880 mm	1 740 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12,5x11,75 Ulsamer	UK	OS 8	Vierpunkt
M. Strieker	Stacato9	1 850 mm	1 740 mm	MC-18	OS/P Hanno	EL-5	12,5x11,75	Synth-Glow	Rossi 6	Rückwand
E. Trumpp	Karat 2000	1 880 mm	1 680 mm	FC-28	OS/P Hanno	EL-5	12,5x11,75 Ulsamer	Synth-Glow	OS 8	Vierpunkt
P. Uhlig	Ecstasy	1 900 mm	1 670 mm	MC-20	Webra	EZ	12,5x11,75 Ulsamer	Cool Power	OS car	Vierpunkt
G. Ulsamer	Revolution II	1 900 mm	1 700 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12,5x11,75	Graupner	OS 8	Vierpunkt
P. Wessels	Topaz Comp.	2 005 mm	1 730 mm	MC-20	OS/P Hanno	EZ	12,5x11,75 Ulsamer	Synth-Glow	OS car	Vierpunkt

Als Resonanzrohr verwenden alle Teilnehmer das Hatori-Rohr; erhältlich bei der Firma Graupner



(Christian Fuchs verwendet 40 %) notwendig. Hinzu kommt, daß sie einen größeren Schall- druck als ihre 2-Takt-Langhuber- Konkurrenten haben.

Die vorstehende Gesamtübersicht „Technik“ weist die einzelnen Modelle mit detailliertem Innen- leben aus.

Als Höhepunkt des Abschlusses der Dt. Meisterschaft F3A 1991/ 92 fand zum ersten Mal in Ober- hausen der, offiziell in feuchter Runde in Lehrte genehmigte, „1. F3A B-Kader gebundene Da- menkunstflugpokal“ statt.

Als Schirmherr hatte Rainer Seu- bert unter dem Motto „Heute fliegt Mama und Papa – schaut weg...“ zu diesem Wettbewerb geladen.

Zugelassen wurden nur weibliche Personen, die unmittelbar dem Umfeld der F3A B-Kader-Szene zuzuordnen sind.

So zählten Frau oder Freundin oder Punktwertlerin ihr Startgeld in Höhe von einer Flasche Sekt und der F3A-D (D wie Damen) konnte, unter der Wettbewerbs- leitung von Uschi Berthold, be- ginnen. Geflogen wurde in zwei Durchgängen. Die Wertung über- nahmen ausgewählte Kaderpilo- ten.

Sechs Damen flogen ein spezielles Flugprogramm, mit unter an- dem Looping und Rolle; sie be- wiesen, daß sie nicht nur Helfer sind, sondern auch vom Fliegen eine ganze Menge verstehen. Es wurden Modelle wie „On Air E- Segler“, „Air-Fish mit Motorauf- satz“ oder „Topp Trainer“ und „Monza“ mit russischem Motor geflogen. Nach der offiziellen Eh- rung des Dt.Meisters und der Na- tionalmannschaft (der DAeC hat- te es wieder einmal nicht ge- schafft, Urkunden für alle Teil- nehmer bereitzustellen; welche Armut!), wurden die Plätze im Damenpokal, und nicht nur die Plätze, sondern auch Pokale und jede Menge Sachpreise, vergeben. So konnte sich Jutta Uhlig vor Christina Stockner (Freundin von Peter Albert) durchsetzen. Dritte wurde Ute Zwetz. Dieser Wett- bewerb war ein voller Erfolg und soll auch in Zukunft durchgeführt werden.

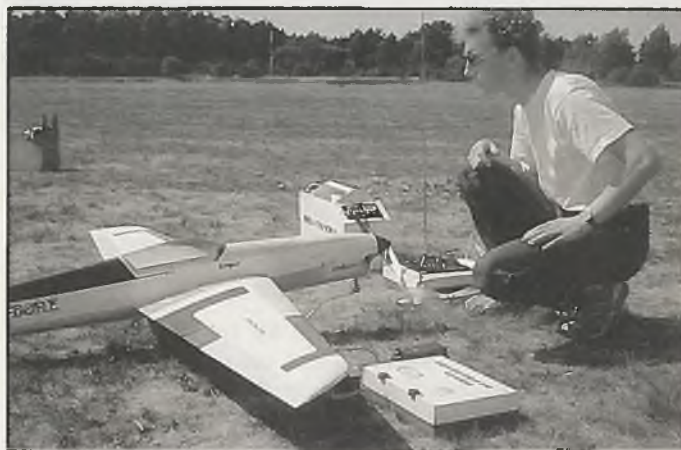
Leistungsklasse C/Nord F3A

Abschluß der Jahresrunde 91/92 mit dem 3. und 4. Teilwettbewerb

Günter Ellerbrock

Nach den beiden 91er Teil- wettbewerben (Bericht in FMT 11/91), begann die Saison 92 mit neuem Programm Anfang Mai in Heidenau. Kalt war es, zeitweise stürmisch und selbst Hagelschauer blieben nicht aus. Dieser 3. TW, nach Meinung der Aktiven zu früh angesetzt, brachte erwartungsgemäß einige Verschiebungen der Reihenfolge. Die endgültige Entscheidung, be- sonders um den 4. Platz zum B- Kader-Aufstieg, mußte ein viertel Jahr später in Schwanewede fal- len. Entsprechend trainingsinten- siv verlief der schöne Sommer, was im Frühjahr nicht ging, wur- de nachgeholt. Wer wollte, konn- te seine Form zwischendurch auf – man staune – 3 offenen F3A- Wettbewerben überprüfen, die zusätzlich in Norddeutschland stattfanden. Für Spannung sorg- ten die Brömer-Zwillinge aus Ber- lin. War für Andreas Brömer mit seinem Sieg in Heidenau bereits alles klar, mußte Bruder Ran- dolph in Schwanewede deutlich vor Sven Hamann und Bernd El- lerbrock liegen, um noch seine Aufstiegschance zu wahren, Nun, er begann mit einem ausgezeich- neten 1. Durchgang, alles schien nach Plan zu laufen, der unglau- bliche Trainingsaufwand schien sich gelohnt zu haben. Hinzu kam, daß seine direkten Konkur- renten, besonders Sven Hamann, Nerven zeigten wie noch nie. Aber, unerwartete Motorabsteller im 2. und 3. Durchgang machten alle seine Hoffnungen zunichte. Lange Gesichter, nicht nur beim sichtlich enttäuschten Randolph. Schuld war offenbar beide Male die Kerze, hatten die Brömers eine schlechte Serie der sonst so standfesten Rossi-Kerzen er- wischt?

Beim abendlichen Kneipentreff des C-Kaders war die Stimmung wieder gelöster, so schade es ist,



Bernd Beschorner brachte die konstantesten Leistungen. Modell Lazy Bone, ca. 2 m Spannweite, OS-Rotkäppchen.



Uwe Zufelde stand nach 3 Wett- bewerben als Sieger fest. Er be- endete die Saison mit diesem altgedienten Saphir.



Sven Hamann mit Freundin Sa- bine Schimmig als Helferin. Mo- dell Flash-Light 2 GfK. Sein neu- es Modell dieses Typs verlor er mitten in der Saison durch Ab- sturz.

wenn möglicherweise nicht die fliegerische Leistung, sondern technische Defekte zu einer so wichtigen Wettbewerbsentschei- dung führen.

Wie immer stehen die endgültigen Auf- und Absteiger – mit Aus- nahme der Plätze 1–4 – immer erst fest, nachdem die B-Kader- saison, der Aufstiegsbewerb C und die Meldungen der Piloten für die neue Jahresrunde unter Dach und Fach sind.

Fest steht auch, daß nach inzwi- schen 8 Wettbewerben der Lei- stungsklasse C/Nord das Niveau, besonders im Mittelfeld, enorm

angestiegen ist. Von den 29 Pilo- ten, die 1989 bei Einführung der Leistungsklasse gemeldet waren, haben in der vergangenen Saison nur noch 11 ernsthaft mitge- mischt, 3 weitere fliegen ja seit 1991 in der „Bundesliga“. Nach diesem, zugegeben sicher nicht für alle Leser interessanten Ausflug in das Wettbewerbsge- schehen soll die technische Seite nicht zu kurz kommen.

In dieser Klasse wird die gleiche Einheitsausrüstung wie in der „Bundesliga“ eingesetzt, also über 80 % MC-18/20, OS-Hanno Spe- cial, Hatori-Rohr und Kohle-



prop. Einige der neuesten Greve-Resorohre sind bereits vertreten und hinterließen einen sehr guten Eindruck. Der Siegermotor der letzten WM, Webra-Competition, tauchte erstaunlicherweise nicht einmal auf, nur 2 Viertakter (YS 120) flogen mit. Neues gab es wie so oft bei den Modellen, auch wenn sie sich in vielen Wettbewerbsklassen optisch nicht sehr unterschieden. 7 Voll-GfK-Maschinen waren 1992 am Start, in den unterschiedlichsten Bauweisen, 3 davon ragten heraus: **Klaus Pohlmanns „Paragon“** Voll CfK-(Kohle-)Sandwich mit Kevlarwaben von R&G, Spann-



Die Hi-Tech-Modelle:
Klaus Pohlmann mit dem Paragon.

weite 2,02 m, Gewicht unter 3,6 kg. Das Profil ist ein modifiziertes Wortmann, wie von „Flash-Light“ und „Topaz“ bekannt. Vom „Paragon“ fliegt auch eine 4-Taktversion mit Yamada 120. **Herbert Funkes „EA-300“** Er zieht sein Vorhaben, mit Semiscale-Kunstflugmaschinen F3A zu fliegen, weiter erfolgreich durch. Die „EA-300“ mit den Abmessungen eines kleinen X-Modells, nur rund 2 kg leichter, ent-

stand als Studienarbeit an der FH Paderborn und mit Unterstützung von R&G. Voll-GfK-Sandwich mit Kevlarwaben. Spannweite 2,10 m, Gewicht mit YS-120 4,9 kg. Die Maschine wird jetzt auf den Yamada 120 AC umgerüstet.

„Paragon“ und der Vorgänger der EA-300, Funkes „EA-230“, werden im FMT-Sonderheft „Motorflug“ ausführlich vorgestellt.

Ein Balsa/GfK-Sandwich nehmen die Brömers für ihr neues Modell „Avant Garde“.

Abgeleitet aus dem Matador entstand ein doch ganz neues Gerät mit hervorragenden Flugeigenschaften. Spannweite ca. 1,95 m, Gewicht gut 3,7 kg.

Die anderen GfK-Modelle, eingesetzt von den Schleswig-Holsteinern Sven Hamann, Bernd und Günter Ellerbrock sowie Manfred Greve sind die schon be-

Herbert Funkes neue EA-300 feierte beim letzten Teilwettbewerb in Schwanewede Premiere (beide s. Text).

kantten „Flash-Light 2“ in GfK/ Roofmate-Sandwichbauart. Als Antrieb dient allen der OS-Hanno.

Im nächsten Jahr ist sicher mit einigen neuen Modellen aus dem Hafu-Programm zu rechnen und auch der „Karat 2000“ von E. Trumpp wird schon gebaut.

Hoffen wir, daß in der kommenden Saison auch alle Piloten, die im C-Kader gemeldet sind, ernsthaft teilnehmen und nicht einige, wie in der vergangenen Runde, nicht oder nur mal so zu einem Wettbewerb erscheinen. Es gibt bestimmt andere, interessiertere Piloten, die gern einen dieser Plätze eingenommen hätten. Den Aufsteigern, die im Oktober 1992 ermittelt werden, schon jetzt einen erfolgreichen Start in die neue Saison.

Stand nach 4 Wettbewerben

Name	Vorname	LV	ges. %	Platz
Zufelde	Uwe	NW	294,52	1
Brömer	Andreas	BL	290,19	2
Beschorner	Bernd	HB	289,77	3
Hamann	Sven	SH	285,26	4
Ellerbrock	Bernd	SH	274,80	5
Wehner	Toni	HE	268,68	6
Bubley	Guido	NW	266,95	7
Schröder	J. Markus	NI	264,00	8
Brömer	Randolph	BL	263,31	9
Funke	Herbert	NW	261,38	10
Jungebluth	Markus	NW	258,37	11
Oczko	Karl-Heinz	HE	258,16	12
Niederhagemann	Christian	NW	257,69	13
Ax	Wolfgang	HE	257,17	14
Ellerbrock	Günter	SH	256,97	15
Pohlmann	Klaus	SH	252,48	16
Schenke	Hans-Hermann	NW	252,21	17
Greve	Manfred	SH	218,39	18
Jäger	Werner	HE	215,12	19
Kroeger	Michael	SH	168,61	20
Becker	Christian	NW	78,64	21
Immenkamp	Josef	NW	71,35	22
Lange	Gunter	NW	66,89	23
Hagemann	Rene	NW	0,00	24
Müller	Ulrich	HE	0,00	25
Naumann	Thomas		0,00	26

F3A Turnoi du Limousin

R. Leberz war dabei

Im Westen nichts Neues, könnte man meinen. Denn am 7. und 8. August versammelten sich nur 8 Franzosen, 2 Liechtensteiner und ein deutscher F3A-Pilot im fernen Frankreich zum internationalen Kräftenessen. Ausschlaggebend für die magere deutsche Beteiligung war sicherlich die nicht gerade unerhebliche Strecke von ca. 1200 km, die zurückgelegt werden muß, um das Gelände des Modell-Clubs Aredien zu erreichen.

Erstaunlich war dann doch für

den einen oder anderen der Anwesenden die Rangfolge auf den vordersten Plätzen. Denn wer gedacht hat, W. Matt würde diesen Wettbewerb souverän für sich entscheiden, der wurde überrascht. Ausgerechnet Sohn Roland Matt gestaltete diesen Wettbewerb durch seine wirklich hervorragenden Flüge äußerst spannend und durfte schließlich als Nummer eins auf das Siegerpodest steigen, gefolgt von C. Paysant-Leroux und W. Matt. Bemerkenswerte technische

Neuerungen oder Änderungen gab es an den inzwischen wohl hinlänglich bekannten Modellen nicht zu sehen. Auffallend ist allerdings, daß die 5 Erstplatzierten Yamada 120 4-Takt-Motoren einsetzen. Die beiden Matts verwendeten hierbei die neueste Version dieses Motors, den YS 120 AC (air chamber). Dieses Triebwerk besitzt im Ansaugtrakt einen zusätzlichen Resonator, der das Gemisch zusätzlich aufbereitet und somit die Leistung nochmals anhebt. Bei dieser Erkenntnis ist es wohl nicht abwegig zu fragen, warum kein Hersteller einen Zweitakter mit „air chamber“ oder „roots-Gebläse“ anbietet; diese künstliche Hubraumhöhung würde auch hier eine Leistungssteigerung ermöglichen.

Der
Rekordheli

IKARUS Elektro-Heli Whisper

fast lautlos
aber kraftvoll

Whisper Bausatz ohne Motor

Best. Nr.: 600015 empf. VK.: 499,- DM

Standardmotor Best. Nr.: 620150

empf. VK.: 99,- DM

Geeignet für Schwebeflug und einfachen Rundflug

Tuningmotor Best. Nr.: 631495

empf. VK.: 189,- DM

Dieser Motor zeichnet sich besonders durch hohe Leistung bei min. Stromverbrauch und lange Lebensdauer aus.

Gfk-Rotorblätter Best. Nr.: 600010

empf. VK.: 109,- DM

Optimale Leistungsausbeute und Spurlaufreue

Farbkatalog anfordern! DM 14,- plus DM 2,50 Rückporto in Briefmarken beilegen, oder im Fachhandel.

Ikarus Modellflugsport Brambach 45 7230 Schramberg-Sulgen Tel.: 07422/54001 Fax.: 07422/54005



- Kollektiv-Pitch gesteuert
- minimales Abfluggewicht
- lange Flugzeiten (bis 10 min)
- optimales Steuerverhalten
- ausgereifte Konstruktion

Technische Daten:

Rotordurchm.: 980 mm
Länge: 905 mm
Gewicht: 1,2 Kg

Alles für den Antik- und Fesselflugmodellbau

NEU: FILIP - Fertigmodell mit MODELA CO₂-Motor, Balsabauweise, japanpapierbespannt (rot, gelb, schwarz). Zum Einbau einer Kleinstersteuerung geeignet! Spw. 70 cm. Sofort lieferbar. Einführungspreis DM 149,-.

SIRIUS CO₂-Fertigmodell (Ausführung wie FILIP s. o.): Antikmodell aus dem Jahre 1949 mit Pylonflügel. Jetzt sofort lieferbar. Komplett mit MODELA-Motor DM 149,-.

NEU: COX-Fesselflug-Fertigmodelle jetzt wieder in der BRD lieferbar! Wir importieren folgende Modelle: PT-19 DM 125,-; Super-Chipmunk DM 142,-; CESSNA 150 DM 108,-; Blue Angel DM 112,-; P-39 Airacobra DM 108,-; Piper Comanche DM 108,-; COX-Kleinstmotoren: TeeDee .010 DM 98,-; TeeDee .020 DM 95,-; TeeDee 049/051 DM 95,-; PeeWee .020 RC DM 52,-.

NEU: Unwiderruflich letzte Auflage des berühmten FOX 15 (2,5 ccm) Motors mit Schnürspülung. Stunt-Version DM 102,-; RC-Version DM 115,-.

Hochwertige und absolut funktionstüchtige Replikas deutscher Benzinmotoren aus den Jahren 1939-1944: KRATMO 4A DM 565,-; KRATMO 10C DM 695,-; THALER 7.2 ccm DM 455,-.

Kombiangebot: Sperry-Messenger-Doppeldecker, Spw. 58 cm + MODELA CO₂-Motor DM 62,-.

SENIOR-TELEMASTER, Spw. 240 cm. Original-Ganzbalsabauweise DM 265,-.

Authentisches Replika des ersten serienmäßigen Diesel-Modellmotors aus dem Jahr 1942. DYNO I, 2 ccm, DM 365,-.

PULSO-STRAHLTRIEBWERKE: DYNA-Jet, 4 kg Schub, DM 630,-; Z-24 RC, 4,6 kg Schub, DM 870,- u.v.m. Passend zum Z-24 Triebwerk: FIAT G91 Super-Scale-Modell, Spw. 167 cm. Extrem leichter Epoxypfropf, Fertigtragflächen, DM 999,- (auch für Impetier geeignet).

Außerdem finden Sie in unserem Programm mehr als 100 Modell Dieselmotoren von 0,05 bis 10 ccm, nicht nur für Antikmodellflieger, sondern auch als leise Alternative zum Glühzündermotor. Wir sind weiterhin spezialisiert auf Modellbaukästen von Antik- und Fesselflugmodellen, Kleinmodelle, CO₂-Motoren und Motoren und Modelle, Fesselflugmotoren (z. B. FOX, MERCO, Nelson) u.v.a. Unseren Gesamtkatalog 1991/92 (ca. 100 S.) erhalten Sie gegen Voreinsendung von DM 6,- in Briefmarken.

AMZ - Antik- und Fesselflugmodell-Zentrum und -Versand
Im Straßer Feld 29, 5120 Herzogenrath, Telefon 02406/5952 (auch von 20.15-21.30 Uhr)



GÜNTER OECHSNER



SOMMERAUER PROFI-DREHZAHL- REGLER UND LADEGERÄT

STWSP 30, 6-24 NC's, 30 A Dauer, mit EMK, 20 gr 139,-
30 BEC, 6-12 NC's, 30 A Dauer, mit EMK-Bremse und
Gatespannungserhöhung, 22 gr 168,-
40 AKRO, 6-24 NC's, 40 A, ohne EMK, 20 gr 199,-
µP 50, 7-30 NC's, 50 A, zwei Mikroprozessoren, Cycle-
by-Cycle-Strombegrenzung, Übertemperaturschutz,
Optokoppler, mit EMK-Bremse, 31 gr 227,-
µP 50 AKRO, mit µP 50, jedoch ohne EMK-Bremse 227,-
50 BEC, 6-12 NC's, 50 A Dauer, mit EMK-Bremse und
Gatespannungserhöhung, 22 gr 227,-
µP 85, 7-30 NC's, 85 A, sonst wie µP 50 318,-
µP 120, 7-30 NC's, 120 A, sonst wie µP 50 420,-



MODELLBAU

workshop

beratung & service

Günter Oechsner

Softlaufschalter: SOFT 25, 6-12 NC's, 25 A, mit BEC und EMK-Bremse, 19 gr 79,-

Computerlader: TOP CLASS 1024 TWIN 4-30 NC's, max. Ladestrom 4 Ampere (auch bei 30 Zellen!) 2 Ausgänge, Displayanzeige Diverse Schutzfunktionen 698,-

Weitere Regler, Schalter und Ladegeräte im Angebot! Fordern Sie unseren Katalog gegen DM 3.50 in Briefmarken an!
Händleranfragen erwünscht!

Aubinger Str. 4 - 8032 Lochham - Ruf 089/872981 - Fax 089/877396

Ob Baukasten oder Fertigmodell

RC-Segler 'AIRFISH' original Jedelsky Bauweise - Austria

bleibt weiterhin aktuell

Kurze Bauzeit - stabile Holzkonstruktion - keine Bespannung. Variabel mit verschiedenen Flächen - jedes Teil einzeln erhältlich, daher immer flugfertig und preiswert

Baukasten - Airfish

2400 mm mit Plan, Motoraufsatz, Bowdenzüge DM 175,-
Flächenbausatz 1840 mm DM 45,-
Flächenbausatz 2400 mm DM 50,-
Flächenbausatz 2700 mm DM 55,-
Rumpfbausatz mit Bowdenzügen DM 105,-
Höhenleitwerksbausatz, normal DM 20,-
Metallträger mit Zechmann-Tank DM 20,-

Fertigmodell - Airfish

2400 mm mit Plan, Motorträger, Bowdenzügen, sauber verschliffen, unlackiert DM 225,-
Fertigflächen 1840 mm DM 65,-
Fertigflächen 2400 mm DM 70,-
Fertigflächen 2700 mm DM 75,-
Fertigrumpf mit Leitwerk, Bowdenzügen DM 135,-
Fertighöhenleitwerk DM 25,-
Motoraufsatz mit Träger DM 22,-

Kostenlose Prospekte

MODELLBAU CLAAS

Marktplatz und Turmstraße, 6348 Herborn/Dillkreis

Telefon 0 27 72 / 27 10

- Alleinvertrieb für die Bundesrepublik Deutschland -

FLUGMODELLE für die nächste BAUSAISON von 91 cm - 267 cm

EXTRA 300 v. Goldberg in Ganzholzbauweise. Ausgestanzte Bals- und Sperrholzteile. Sämtl. RC-Zubehör. Voll kunstflugtauglich. Sehr leicht. Spw. 173 cm, ab 10 ccm 2-T, DM 359,-
PROTEUS PETROL Decor 6tlg. DM 39,-



RYAN PT-22 1/4 scale Ikon N'West ab 20 ccm 4-T 228 cm, DM 799,-
RYAN STA scale SIG 10 ccm 2-T 183 cm, DM 329,-
PIPER J-3 1/4 scale SIG ab 10 ccm 2-T 267 cm, DM 449,-
PIPER J-3 1/2 scale SIG ab 4 ccm 2-T 180 cm, DM 169,-
CITABRIA 1/6 scale SIG ab 6,5 ccm 2-T 175 cm, DM 219,-
ULTIMATE 10-300 Carl Goldberg ab 10ccm 2-T 137 cm, DM 339,-

15 weitere Modelle in unserem Gesamtprogramm gegen DM 3,- in Briefmarken
K & K Modellbau, Talstraße 37, 8609 Bischberg, Tel. 09 51/6 57 84 oder 7 55 93, Fax 09 51/7 23 23



Jetzt neu!
Auf 500 m² Verkaufsfläche mit
Sonder-Netto
Abteilung
Leibnizgasse 46 1100 Wien
☎ 0222/6020970



Adressenänderung

Die Firma „Jamara“ ist nun in 7974 Aichstetten, Gewerbegebiet 5, Tel. 0 75 65/1691

Neue Anschrift

Die Anschrift der Firma „Toni Clark Practical Scale“ hat sich wie folgt geändert: Zeisstraße 10, 4990 Lübbecke, Tel. 0 57 41/50 35, Fax 0 57 41/4 03 38.

Becker News

Die Holz-Schnellbaukästen der F3A-X-Trainer 230, 260 und 300 werden ab sofort mit unverwüstlichen GfK-Fahrwerken ausgeliefert. Preis: DM 499,00

Silentius Motor Loc (Vibrations-Killer) ist ein 45 Shore weiches Flanschelement, das sämtliche Schwingungen absorbiert. Im Set sind vier Elemente einschließlich Leichtmetallverschraubungen enthalten. Vier Elemente reichen für Motoren bis ca. 40 ccm, je weitere 10 ccm ein Element mehr. Preis: DM 29,50/Element

Bezug: Becker Flug, Schulstraße 46-50, 2216 Puls, Tel. 0 48 92/4 54

Zwei neue Modelle

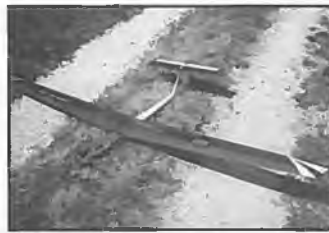
Ein neues Modell von Lenger-Modellbau für Kunst-, Thermik-, Hangflug und Training ist da: Bavaria – elektro. Der Rumpf ist aus Epoxidharz gefertigt und nicht eingefärbt. Körnungen für den Einbau von Messingrohren der Flächen und des Höhenleitwerks sind angebracht. Beim Segler-Bausatz mit Flächen in Balsarippenbauweise sind alle Teile für die Flächen und Leitwerke so weit wie möglich vorgearbeitet,



die Rippen gefräst. Technische Daten: Spannweite 2400 mm, Länge ca. 1110 mm, Flächeninhalt 36 bzw. 44 dm², Gewicht ca. 1250 g, Profil E 205, bis 16 Zellen. Preis: Schnellbausatz mit Flächen in Balsarippenbauweise DM 169,00; Schnellbausatz mit Fertigflächen in Styropor/Furnier DM 259,00.

Das Modell Albatros wurde in der CSFR entwickelt und eignet sich hervorragend für den Hangflug und durch das Profil E 205 auch für den Elektroflug. Technische Daten: Spannweite 3200 mm, Länge 1430 mm, Flächeninhalt ca. 65 dm², Gewicht ca. 1340 g, Elektroflug bis 14 Zellen. Preis: Bausatz DM 270,00; Schnellbausatz DM 180,00

Bezug: Lenger-Modellbau, Weidach 10, 8221 Waging a. See, Tel. 0 86 81/92 81



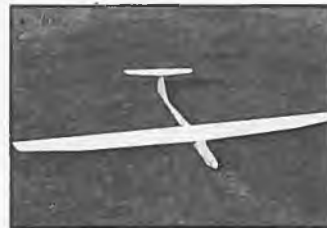
Inhoff Extra 300

Ab sofort bei Inhoff models lieferbar ist die Extra 300 im Maßstab 1:3. Technische Daten: Spannweite 2,67 m, Länge 2,37 m, Motor 60 bis 160 ccm, Gewicht ab 12 kg. Das Modell ist



ausgestattet mit Laminarprofilen, einem hochglanzpolierten, weiß eingefärbten Rumpf aus Epoxyharz und weiteren exklusiven Teilen, die zur Bausatzausstattung gehören.

Preis: je nach Kundenwünschen ab DM 1500,00 plus Versand
Bezug: Inhoff models, Moltkestraße 1, 7630 Lahr, Tel. 0 78 21/27 13 15, Fax 0 78 21/298 58



Elektroflugmodell Rapido

Speziell für das ab 1993 gültige FAI-Reglement der 10 Zellen-Klasse hat Acki Modellbau das Elektroflugmodell Rapido modifiziert. Die Spannweite wurde auf 2 m und der Flächeninhalt auf 32,12 dm² erhöht, so daß sich ein Gesamtflächeninhalt von 36,62 dm² ergibt. Die Tragflächen sind mehrfach gewebeverstärkt und enthalten einen Balsarippen-Holm. Auch der Rumpf enthält Kevlar-Kohle-Verstärkungen. Somit ist höchste Stabilität bei geringem Gewicht gewährleistet. Technische Daten: Gewicht ab 1600 g mit 10 Zellen, Gesamtflächenbelastung ab 43,7 g/dm², Profil HQ 2,0-9. Der Bausatz enthält: GfK-Rumpf, ein Paar Tragflächen, Leitwerk, Einbaubehör und eine Bauanleitung.

Preis: DM 379,00

Bezug: Acki Modellbau, Domstraße 64, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/13 13 86

Revell-Neuheiten

N. A. Harvard Mk. II (B & GB)
Preis: DM 9,95

A-1E Skyraider

Preis: DM 17,95

F-16 C: Fighting Falcon

Preis: DM 49,95

Bezug: Fachhandel

Hersteller: Revell AG, Henschelstraße 20-30, 4980 Bünde 1

Hirobo Bell 222

Ab sofort lieferbar: die Hirobo Bell 222 der 32-46er Klasse. Viele Bauteile der Mechanik sowie des Heckrotors sind kompatibel mit der Lama-Mechanik. Der Aufbau besteht aus einer sehr leichten GfK-Zelle, die mit einem gestanzten Sperrholzboden ausgebaut und versteift wird. Der Bausatz enthält u. a. ein sehr hochwertiges 3-Bein-Einziehfahrwerk, wo-

durch im eingezogenen Zustand die schnittige, langgestreckte Form des Rumpfes noch mehr betont wird. Notwendiges Zubehör (nicht im Bausatz) ist der Startadapter. Technische Daten: Rumpflänge 1200 mm, Gesamtgewicht ca. 3600 g, Hauptrotor 1240 mm, Heckrotor 215 mm.

Preis: DM 1699,-

Bezug: Fachhandel

Hersteller: Hirobo Europe SA, Mechelsestenweg 309, B-2550 Kontich, Tel. 00 32-3-45 72 747

Drucksache in Sachen Druckluft

Drei Spezialisten haben sich zusammengefunden zum Thema Airbrush – Kreatives Gestalten mit der Spritzpistole: der erfahrene Airbruser und Sachautor Michael Mette, der Falken-Verlag als Spezialist für praktische Bücher und Revel, Deutschlands Modellmacher Nr. 1 mit dem gesamten Airbrush-Programm der Marke Badger. Herausgekommen ist ein ideales Handbuch über das Malen mit Druckluft, mit dem Anfänger und Köhner



gleichermaßen viel anfangen können. 80 Seiten Infos und Anleitungen, klar gegliedert in die Bereiche Geräte mit Technik, Arbeitsweise und Wartung, Verbrauchsmaterialien wie Farben, Maskiermittel und Untergründe. Beispiele zum Nachmachen: Seidenmalerei, Gestaltung eines T-Shirts, Motorradtank, Modell-Truck und Skateboard. Leicht verständlich geschrieben, vierfarbig gedruckt.

Preis: 20,- DM

Bezug: Fachhandel und Kaufhäuser

Schnelladegerät

Ab sofort lieferbar ist das 1 Std.-Schnelladegerät FW 4090 von FRIWO. Es handelt sich um



einen Steckerlader auf der Basis der bekannten Geräte FW 4070 bzw. 4080 für die Ladung von 1 bis 4 NiCd-Batterien der Größe Mignon (AA bzw. R6). Technische Daten: Eingangsspannung 220 V ± 10 %, Ausgangsspannung 4 × 1,2 V nom., Starkladestrom ca. 600 mA konstant, Erhaltungsladestrom 13 mA, Approbation u. a. VDE.

Bezug: FRIWO Friemann & Wolf Gerätebau GmbH, Postfach 1164, 4412 Ostbevern, Tel.: 02 53 / 81-0, Fax: 0 25 32 / 75 50

Revell-Neuheiten

F-16 1/144, F-4 EJ Phantom, Arado AR-234 Blitz, Dornier DO 17 Z.

Ein Genuß für Flugzeugmodellbauer: der Modellbausatz der „DO X“ von Revell. Aus 134 Bauteilen in feinsten Detaillierung entsteht eine 1:144-Version dieses Passagier- und Transport-Flugbootes mit einer Spannweite von 33,4 cm.



Preis: DM 24,95

Hawker Hurricane MKI

Preis: 3,50

Spad XIII C-1

Preis: DM 5,95

Heinkel He-219 „UHU“

Preis: DM 6,50

Northrop MDD YF-23

Preis: DM 9,45

Westland Lynx „Marineflieger“

Preis: DM 7,95

Grumman Wildcat F-4 Martlet

Preis: DM 24,95

F-4 U-1 Corsair

Preis: DM 5,95

Sopwith F.1 Camel

Preis: DM 5,95

FW-200 Syndicato Condor Lim.

Preis: DM 21,95

Supermarine Seafire Mk. 1B

Preis: DM 24,95

Grumman F 3 F-3 Gulfhawk

Preis: DM 29,95

Bezug: Fachhandel

Faulhaber DC-Motoren

Die Firma Faulhaber bietet mit den Typen 1319 und 1331 zwei leistungsstarke SM-Co-Motoren mit 13 mm Durchmesser an. Durch die Kombination von leistungsstarken Sm-Co-Magneten und dem eisenlosen Rotor mit freitragender Schrägwicklung



(System Faulhaber) werden mit dieser trägheits- und verlustarmen Bauform hohe Beschleunigungen und kurze Hochlaufzeiten erreicht. Beide Motoren zeichnen sich durch ein besonders hohes Drehmoment bei geringem Volumen aus. So erreicht der Motor 1319 mit einer Länge von 19 mm bei Nennspannung Haltemomente bis 1,2 mNm. Der größere 1331 mit 31 mm Länge erreicht Haltemomente bis 1,5 mNm. Die Motoren sind für Nennspannungen von 3–24 Volt beim 1319 und 4,5–24 Volt beim 1331 ausgelegt. Die maximal empfohlene Drehzahl liegt für beide Motoren bei 12 000 rpm. Als maximale Dauerleistung werden 0,9 bzw. 2 Watt angegeben. Der hohe Wirkungsgrad von 70/77 % ist ebenso Merkmal dieser hochwertigen Motoren wie ihre Temperaturbeständigkeit von – 30 bis + 85/100 °C. Kennzeichnend für die Motoren, die einen Einsatz unter extremen Bedingungen ermögli-



chen, ist die hohe Zuverlässigkeit und das günstige Anlaufverhalten, auch nach längerem Stillstand. Zum Anbau eignet sich besonders das Planetengetriebe 14/1 desselben Hauses.

Bezug: Fachhandel

Info: Dr. Fritz Faulhaber GmbH & Co. KG, Daimlerstr. 23, 7036 Schönaich, Tel. 0 70 31 / 5 58-0

Conrad-Katalog '93

Der neue 1000-Seiten-Katalog ist übersichtlich gegliedert für Elektronik in Haus und Heim, Unterhaltungselektronik, KFZ-Technik, Funk/Kommunikation, Meßtechnik, Bauelemente, Modellbau und Computer. Der Modellbau-Bereich mit Fernsteueranlagen, Flug-, Auto- und Schiffmodellbau, Motoren und Zubehör, sowie dem Technischen Modellbau ist auf 100 Seiten umfangreich dargestellt.

Preis: DM 5,- + DM 3,50 Versandkosten

Bezug: Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, 8452 Hirschau



Extra und Test-1

Modellbau Lagemann bietet ab sofort eine EA 300 S. Die GFK-Teile sind weiß eingefärbt und mit allen Anformungen für die Steckungen versehen. Flächen und Leitwerke sind mit Balsaholz beplankt und äußerst leicht. Technische Daten: Spannweite 2040 mm, Länge 1770 mm, Gewicht ab 6500 g, Motor ab 30 ccm.

Einen Beitrag zur Sicherheit leistet dieses kleine Gerät. Es wird an einen Ausgang des Empfängers angeschlossen und macht Störungen, Knackimpulse und Doppelbelegungen über einen Ohrhörer hörbar. Der E-Test-1 ist für alle Frequenzen und Übertragungsarten geeignet und benötigt keine eigene Stromquelle. Geliefert wird das Gerätchen in SMD-Bauweise mit passendem Stecker und steckbarem Ohrhörer.

Preis: DM 63,-

Bezug: Modellbau Lagemann, Habichtshöhe 57, 4407 Emsdetten, Tel. 0 25 72 / 48 46

Styro-Flächen und Modelle aus Frankreich

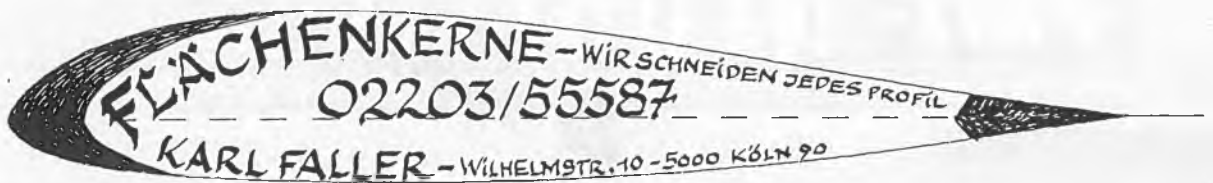
Die Modelisme-Productions bietet Flächenkerne an, die aus feinem Styropor geschnitten und mit Ayous beplankt sind. Spannweiten bis 700 cm sind genauso möglich wie eine Auswahl aus über 400 Profilen.

Preis: DM 65,- lfd. Meter, gleich welches Profil.

Ein Katalog in deutscher Sprache mit dem Gesamtangebot, welches auch einige Bausätze von Segelflugmodellen umfaßt, kann angefordert werden.

Bezug: Modelisme-Productions, Jean-Claude Vinel, B.P. 47, F-68260 Kingersheim.

**Beziehen Sie sich
bei Ihrem Einkauf
auf Ihre Informationsquelle
FMT**



WS-GFK High Quality **Direkt vom Hersteller**

<p>NEUHEIT 92 „Little Horse“ Ausstattung in bekannt guter WS-Qualität. Spw. 1980 mm, m. Q.-Ruder DM 359,-</p>	<p>F-Schlepp o. HP „The Horse“ Epoxi-Rumpf m. MH, GFK-Fahrwerk, bügelfrtg. Flächen u. Ltw., eingeb. S.-Kabel, Spw. 2300 mm, DM 395,-</p>	<p>Trainer „Telstar“ einfach und sehr preiswert selbst herstellen mit Hilfe der Vakuum-Flächenpresse Komplett mit Pumpe, Sack für 4-m-Segler, Zubehör. Foliensäcke in allen Formaten lieferbar! Fordern Sie kostenlose Info an. Seglerflächen nach Maß – Alle Größen, alle Profile möglich. Angebot anfordern! Dipl.-Ing. Reinhold Herbert, Waldstraße 9, 6395 Weilrod 8, Telefon 06083/28357</p>	<p>Zubehör-GFK Luftschrauben handgelegt ab 14 x 8 bis 22 x 12, GFK, Fahrwerke, Fladverkleidungen, Flächenstreben, Stäbe m. Hülsen u. v. a. Rumpf für Telemaster pass. mit MH DM 98,-</p>
--	---	--	---

ELEKTROFLY Ausstattung in bekannt guter WS-Qualität. Spw. 2004 mm, m. Q.-Ruder, Prof. E 193 mod., 8-12 Zellen DM 285,-

Auftragsservice rund um die Uhr, Beratung tägl. ab 14 Uhr. WS-GFK Modellbau, Am Kuhberg 17, 8451 Illschwang, Tel. 09666/510, Fax 09666/1375

DEHO Schaumstoff - Schneidegeräte

Elektronik D. Hoßbach Veilchenweg 40
8520 Erlangen-Hüttendorf 0911/765256

Zum Selberbauen:

DEHO - Schneidedraht-Trafo 202 : 120 W, 10 Schneidelängen bis 160 cm	DM 85,60
DEHO - Kabelset 220 : zum Gehäuse-Einbau von Trafo 202	DM 42,90
DEHO - Schneidebügel - Beschlagsatz 610 : zum Flügelschneiden, mit Bauanleitung	DM 55,80
DEHO - Spannschrauben - Beschlagsatz 604 : zum Aufbau eines Schneidetisches	DM 37,90
Fertiggerät: DEHO - STYROMASTER II 120 W, Stufenloses Einstellen der Schneide- temperatur, Schneidelängen bis 160 cm.	DM 325,80

DEHO - Schneidedraht 100 ø 0,4 mm, 10 m - Rolle	DM 10,-	3 Rollen Schneidedraht 10 Rollen Schneidedraht	DM 22,- DM 60,-
DEHO - Schneidedraht 101 ø 0,5 mm, 10 m - Rolle	DM 10,-	100 Rollen Schneidedraht	auf Anfrage
DEHO - Schneidedraht 102 ø 1,0 mm, 3 m - Rolle	DM 10,-	DEHO - Katalog	DM 4,-

STYRO-FLÄCHEN in PROFIQULITÄT
einfach und sehr preiswert selbst herstellen mit Hilfe der **Vakuum-Flächenpresse** Set 94,- DM

Komplett mit Pumpe, Sack für 4-m-Segler, Zubehör.
Foliensäcke in allen Formaten lieferbar! Fordern Sie kostenlose Info an.
Seglerflächen nach Maß – Alle Größen, alle Profile möglich. Angebot anfordern!
Dipl.-Ing. Reinhold Herbert, Waldstraße 9, 6395 Weilrod 8, Telefon 06083/28357

**Anzeigenschluß für
FMT 12/92
ist am
23. Oktober!**

Wir sind dabei!

modellbau SÜD

Messe Stuttgart
Killesberg
5.-8. Nov. 1992

- 6 Modellbau-Fachzeitschriften
- Mehr als 25 Sonderhefte zu Spezialthemen
- Mehr als 75 Fachbücher aus allen Themenbereichen
- Mehr als 100 Modellbaupläne aus unserem Programm mit über 1700 Plänen

Messeservice:
Wir haben die meisten unserer Bücher und von unseren 1700 Bauplänen gerade einmal 100 dabei. Wenn Sie sicher sein wollen, daß wir die für Sie interessantesten Produkte dabei haben, nutzen Sie unseren Messeservice.

- Bestellen Sie noch heute die Produkte Ihrer Wahl aus dem VTH-Programm, unter der Tel.-Nr. 07221/21 0722 bei FrI. Schmid (bis zum 2. 11. 1992)
- Wir bringen Ihre persönliche Bestellung mit auf die Messe.
- Sie prüfen dort und entscheiden dann, welche Artikel Sie kaufen möchten.

Nutzen Sie die Gelegenheit zu einem Fachgespräch mit unseren Redakteuren

Ihr Partner für Modellbau-Fachliteratur

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 1128, D-7570 Baden-Baden

Dieses Profil wurde von Erich Jedelsky innerhalb einer langen Reihe systematisch entwickelter Profile entworfen; es wurde 1948 erstmals in einem Hang-Nurflügler mit Erfolg eingesetzt. Infolge der halb-symmetrischen Formgebung geringere Druckpunkt-wanderung als bei Profilen mit gerader Unterseite.



d = 13.00
 xd = 35.90
 f = 2.27
 xf = 39.10
 alpha0 = -3.10
 cm0 = -0.0792



Das von Erich Jedelsky entwickelte Profil EJ 22 stellt einen ersten Versuch dar, ein sogenanntes Flamingoprofil zu bauen. Diese der Natur abgeschauete Bauweise dünner Profile sollte durch ihren Bauch auf der Unterseite eine willkommene Vergrößerung der Holmbauhöhe bieten, während das ansonsten dünne Profil als ausgezeichnet geeignet für Tragflügel von Modellen mit geringster Sinkgeschwindigkeit angesehen wurde. Später entwickelte Jedelsky noch weit leistungsfähigere Profile dieser Art (EJ 23, 24 und 76).

X0	Y0	Xu	Yu
0.000	0.000	0.000	0.000
1.250	2.580	1.250	-0.292
2.500	3.870	2.500	0.515
5.000	5.730	5.000	1.460
7.500	7.040	7.500	1.945
10.000	7.950	10.000	1.760
15.000	9.210	15.000	0.990
20.000	9.840	20.000	0.820
30.000	10.380	30.000	1.280
40.000	10.140	40.000	1.840
50.000	9.000	50.000	2.000
60.000	7.760	60.000	2.060
70.000	6.120	70.000	2.020
80.000	4.380	80.000	1.680
90.000	2.440	90.000	0.940
100.000	0.300	100.000	0.000

d = 9.15
 xd = 26.30
 f = 6.02
 xf = 37.50
 alpha0 = -6.72
 cm0 = -0.1473



Neuheiten '92 von Airfly-Modelle / Lennestadt: Ihrem Partner für preiswerte Großmodelle

Extra 260

Spw. 2080 mm

Laser 200

Spw. 2090 mm

Extra 300

Spw. 2080 mm



kompl. **DM 535,-**



kompl. **DM 535,-**



kompl. **DM 535,-**

Auch unsere Neuheiten bieten Ihnen neben einem unschlagbaren Preis-Leistungsverhältnis kaum erreichte Flugleistungen in Bezug auf unkritische Langsam- und excellenten Kunstflugeigenschaften.

Die Bausätze enthalten:

GfK-Rumpf, GfK-Motorhaube, GfK-Radverkleidungen, Kabinenhaube, Alufahrwerk, Alusteckrohr, beplante Tragflächen mit fertig eingebauter Alusteckung mit verschliffener Nasenleiste und eingezogenen Servokabeln, ferner das Höhenleitwerk ebenfalls mit verschliffener Nasenleiste, Seitenruder, sämtliche Holzteile und Pläne.

Unser weiteres Programm (in Klammern: Spannweite in mm):

Cap 10 (2040)	535,-	Super Fly (2060)	445,-	Christen Eagle (1820)	535,-	Acrolly (1760)	335,-
Cap 20 L (2040)	480,-	Plane Lifter (2250)	400,-	Zlin 50 LS (2120)	445,-	Champion (1720)	325,-
Cap 21 (2130)	445,-	Yak 50 (2120)	445,-	Zlin 526 (2220)	435,-	Tommy (1500)	225,-

Fordern Sie noch heute gegen DM 5,00 (in Briefmarken) unseren Katalog mit Preisliste und Testberichten an bei:

Airfly-Modelle · Am Kickenberg 37 · W-5940 Lennestadt 1-Halberbracht · Telefon 027 21/8 06 79 · Telefax 027 21/8 11 33

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



F3J
AMADEUS
Spw. 3050 mm
DM 239,-



KALIF
Spw. 2450 mm
DM 169,-



ARGUS
Spw. 2200 mm
DM 159,-



ASK 21
Spw. 2100 mm
DM 159,-

Weitere interessante Modelle sowie STANDARD-Flächensätze in Balsa-Rippenbauweise in unserem neuen Katalog gegen DM 2,50 in Briefmarken.

Lenger-Modellbau · 8221 Waging am See · Weidach 10

Tel. 0 63 82/67 12

Wie hoch fliegt Ihr Modell?

Wir sagen es Ihnen mit der neuen **Höhenmeßuhr mit Höhenspeicher** zum Superpreis von **DM 162,-**.
NEU NEU: Höhenmeßuhr mit Thermometer bis 6000 m, DM 269,-
Flieger-Chronographen
Fliegerschmuck in Silber und Gold, Preis auf Anfrage
Uhrmachermeister M. Thiel
Hauptstr. 37, 6758 Lauterecken
Telefon 0 63 82/67 12

MARKEN-FM-FERNSTEUERUNG 4/8/0 - ausbaufähig - DM 199,-
COMPUTER FM / PCM 4/8/0 - ausbaufähig - ab 419,-
SERVOS-STAR/VS + Kugellager + Kabel n. Wahl ab 25,-
MINI + KL 61 - / SPEED 51 - / MICRO + KL 61 - / UMS 12 g 89,90
MARKEN-AKKUPACKS 3,9V 4,8V 6,0V 7,2V 8,4V 9,6V
P-1350 mA-RED-AMP 15,90 21,20 26,50 31,80 37,10 42,40
P-1700 mA-RED-AMP + 21,50 28,80 36,00 43,20 50,40 57,60
SANYO-1400 cut off 21,60 28,80 36,- 43,20 50,40 57,60
SANYO-1700 mA-SCE 26,70 35,60 44,50 53,40 62,30 71,20
SANYO-1000 cut off 29,70 39,60 49,50 59,40 69,30 79,20
Ø 23 x 33 mm/39 g p. 2. (alle Typen bis 16-zellig lieferbar)
RSA-900-RSD-cut off 1,2 V/900 mA/Ø = 17L = 48 mm/34 g 6,90
4,8 V Akku 270 mA 18 - / Mignon 650 mA 14 - / pro Zelle 4,75
4,8 V HIGH-AMP-1500 mA-Akkupack 19,-/9,5 V 38,-/pro Zelle 4,75
BRUNNENKANT, PF 105, 6148 HEPPENHEIM, TEL. 0 62 52/7 67 60
FACHHANDEL ■ BESTELL-SERVICE ■ QUALITÄT SEIT 1958

HEERDEGEN BALSAHOLZ

Wir führen Balsa Holz in allen Abmessungen, auch Überlängen und -breiten, sowie **Birkensperrholz, Birkenflugzeugsperrholz und Bootsdecks** in allen Stärken.

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

Bröckerweg 66
4500 Osnabrück
Tel. + Fax 05 41/5 14 14

für anspruchsvolle
Modellbauer
ein Begriff

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 kostenlose Preisliste an.

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

Wir bauen Akkupacks in jeder Größe und Bauart

Sanyo N 900 SCR im Pack pro Zelle	7,00 DM
Sanyo Cut off N 1400 SCR im Pack pro Zelle	5,70 DM
Sanyo KR 1700 SCE im Pack pro Zelle	8,30 DM
NEU!! Sanyo N 1700 SCRC im Pack pro Zelle	8,80 DM
Red Amp Plus 1700 mAh im Pack pro Zelle	7,80 DM
Bleiakku Panasonic LCR 12 V 6,5 P	35,20 DM
Versand per NN zuzüglich Porto und Verpackung, Info	2,- DM

STEPHAN Technisches Verkaufsbüro

7014 Kornwestheim · Lenzhalde 15 · Telefon 071 54/2 18 68

Neu

Glühautomat RP02HF

Preissenkung!

Neu

Da jetzt direkt vom Hersteller. Der bereits vielfach bewährte Glühautomat für Motoren von 1-6 Zylindern. Einsatz bei vielen Meisterschaften. Sichere und bessere Laufeigenschaften der Motoren besonders bei niedrigen Drehzahlen. Keine Störungen in den Fernsteuerungen durch galvanische Trennung zwischen Motor und Anlage.

Preis DM 69,-

Vielleicht weitere interessante, preisgünstige Angebote über Preisliste zu erfragen.
SUB-DATA, Benzstraße 1, 8011 Kirchheim, Tel. 0 89/9 03 33 56, Fax 0 89/9 03 33 76 oder ab 17 Uhr: Modellbau Tonini, Leibstraße 10, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 54 60

Vom Hersteller zum Verbraucher

Neu! Landeklappen für Großsegler Neu!



Ganzmetall Alu, doppelstöckig, voll demontierbar. Verriegelung mit Sicherheitsüberlauf, Grundkonstruktion 10000fach bewährt, Einbauhöhen 12 und 16 mm x 10 mm breit. Bremsflächen von 11 600 mm² bis 17 600 mm². 500 mm lang DM 75,-, 620 mm lang DM 85,-, 740 mm lang DM 90,- plus Versandkosten.

W Modellbauzubehör

Blienshaldenweg 164
7300 Esslingen

Telefon
(07 11) 38 11 04

Bauen Sie Ihren Traum!

Wir liefern Ihnen die Präzisionswerkzeuge, die Werkstoffe und die Kleinwerkzeugmaschinen, 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 5,- DM in Briefmarken, per Scheck oder durch Überweisung auf unser Postgirokonto Dortmund 426 43-465.

(Diese Schutzgebühr wird beim Kauf angerechnet)



fohrmann-WERNZEUGE
für Feinmechanik und Modellbau

Sydowstraße 7 c-d
D-4355 Waltrop
Tel.: 0 23 09/29 62

FOHRMANN
WERKZEUGE

MADE IN GERMANY
Kostenlose Info LCD 30 anfordern!

Maße: 53x42x10 mm
DM 39,50

LCD Einbaumodule

Lieferung mit Modellbauanwendungsbeispielen: z.B. Startbox mit Strom- und Spannungsüberwachung, Einbau ins Modell, Betrieb in Netz- oder 12-Volt-Ladegeräten, Meßeinrichtung für Elektromotoren, Temperaturmessung, Solarpanelüberwachung usw.

Kreuzweg 8
W-6423 Wartenberg
Telefon 06641/7740
Telefax 06641/62436

Zier electronic

Neu!

Fertig-Modell, Segler- oder Elektroversion
Spw. 2400 mm DM 270,-
Elektroversion, mit Motor, Akku, Schalter,
(mit Empfängerstromversorgung) und
Luftschraube. Kpl. eingebaut DM 430,-

Umsteigerrumpf, mit eingebautem Seiten-
ruder, Kabinenhaube mit Verriegelung,
Bowdenzüge und Flächenbefestigung,
weiß eingefärbt. Gewicht: ca. 390 g DM 190,-
Flächen und Leitwerk vom Holzmodell passen!

MODELLBAU G. LAGEMANN

Habichtshöhe 57
4407 Emsdetten
Tel. 025 72/8 86 14
oder 48 46

Modellfliegen am Bildschirm

MODELLFLUGSIMULATOR

ab DM 475,-
wahlweise für:
Commodore C 64/Amiga
ATARI ST/apple II
AT/XT-DOS-Computer
NEU! Fax 0711-62 29 30

- INTERTRONICS -
D-7000 Stuttgart 1, Rotebühlstr. 44. Tel. 01 61/271 13 18 oder 0711/61 29 76

*** Fahrwerkprobleme? ***

80! GFK-Modellfahrwerke und GFK-Spornfedern stehen zur Auswahl

Vorteile:

- Robust (Druckhärtung)
- Gutes Federverhalten
- Leicht
- Sonderanfertigungen
- Oberfläche ohne Trennmittel
- komplett mit Achsen

Bei Bestellungen bitte angeben:

- Maße A bis D
- Modelltyp
- Achsdurchmesser
- Besonderheiten

*** Neu im Programm *** Neu im Programm *** Neu im Programm ***
Epoxidharze * Gewebe * Roving * Füllstoffe * Hartgewebeplatten *
und weitere Hilfsstoffe für die Herstellung von Formen, Rumpfen und Flächen
aus GFK * AFK * CFK.

*** Neu im Programm *** Neu im Programm *** Neu im Programm ***
Liste gegen Einsendung von 2,- DM in Briefmarken

KHK-Kunststofftechnik
August-Vilmar-Straße 5, 3588 Hornberg, Tel. 056 81/44 51

Einzel-Unterricht

Lernen Sie Modell-Fliegen mit der weltweit besten Schulungsmethode!

Durch intensive persönliche Beratung gezielt zum Erfolg!
Kurse für Motorflug, E-Flug, Segelflug, Hubschrauber.

Kostenloses Info-Material
Modellflugschule ROLAND
Schloßgartenweg 3
7401 Pliezhausen
Telefon 071 27/7 12 31
Fax 071 27/8 92 97

Modellflug-Schule ROLAND

Funkfernsteuerungen - Modellbauartikel -

Wir führen zu den Fernsteuerungen auch das gesamte Zubehörprogramm zu äußerst günstigen Preisen.

- 2-Kanal-Fernlenkanlagen kompl. m. 1 Servo in 27/40 MHz ab 98,-/108,- DM
- Futaba-Attack SR2 und Megatech Junior ständig vorrätig.
- Futaba F-14 und F-16 kompl. mit 1 Servo od. 3 Servos preisgünstig
- Graupner-Fernlenkanlagen mit Zubehörprogramm komplett vorrätig.

Futaba-Computer-Anlagen FC 16, FC 18, FC 28 - Preis auf Anfrage

Wir führen alle Multiplex-Fernlenkanlagen mit dem kompletten Zubehörprogramm

- Webra 61 RCS Blackhead Silverline 10 ccm mit Schalld. 189,- DM
- Webra Speed 28 RCS/ABC 4,6 ccm, Silverline 149,- DM
- Webra Speed 61 RCS, 10 ccm, Silverline 279,- DM
- Super Tigre Sport-Motor S 40 K Ring R/C, 6,4 ccm, ohne Schalld. 156,- DM
- Super Tigre Sport-Motor S 90 K Ring, 15 ccm ohne Schalldämpfer 319,- DM
- Super Tigre S 61 K Ring, 10 ccm, ohne Schalldämpfer 229,- DM
- Whisper-Schalld. f. 3,5-6,5 ccm 63,-, f. 6,5-10 ccm 69,-, f. 10-15 ccm 76,- DM

Schlüter- u. Heim-Hubschrauber-Ersatzteile ab Lager lieferbar.
Ersatzteil-Schnellversand innerhalb 24 Std.

- Minicraft-Kleinbohrmaschinen ● Wedico-Programm ●
- Servo RS 2000 (40,5 x 29 x 36 cm, 45 g, 3 kg), 19,50 DM ab 3 Stck. je 17,50 DM
- Servo C 507 32,- DM C 4041 65,- DM 3 Servos einer Sorte je J. 2,- DM
- Servo S 100, S 148, S 3001, S 5101, S 9201, S 5102, C 507, C 4041 preisgünstig
- Mignonzelle 1,2 V/600 mAh 3,- DM Super Chart Holzbaus. 146 cm 98,- DM
- Mignonzelle 1,2 V/1200 mAh 4,- DM Super Chart m. Fertigfl. 110,- DM
- RED-AMP 1,2 V/1200 mAh 5,40 DM Telemaster, Holzbaus. 180 cm 85,- DM
- RED-AMP 6er Akkupack 34,- DM Telemaster m. Fertigfl. 145,- DM
- RED-AMP 6er Akkupack 39,- DM Startbox 76,- DM
- Red-Amp-Plus 1,2 V/1700 mAh 7,50 DM 6er-Red-AMP-PLUS 1700 mAh 49,- DM
- SANYO N-1400 SCR Cut Off rot 7,90 DM 12er-Stange Sanyo N-1400 SCR 89,- DM
- N-1400 SCR 6er-Racingpack 56,- DM KR 1700 SCE 6er-Racingpack 67,- DM
- SANYO KR 1700 SCE - gelb- 9,90 DM 12er-Stange Sanyo KR 1700 SCE 115,- DM
- SANYO S 12 N 1000 SCR 11,80 DM 12er-Stange Sanyo 1000 SCR 139,- DM
- Elektro-Starter bis 10 ccm 52,- DM Elektro-Starter bis 20 ccm 62,- DM
- Regler f. Elektroflug, "E 90" 126,- DM Regler f. Elektroflug, "P80" 179,- DM

Keller- u. Ultra-Elektromotoren preisgünstig vorrätig.

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

Gerhard Faber · Funkfernsteuerungen

Ulmenerweg 18 Postfach 1204 4992 Espelkamp
Ruf 05772/8129 · Fax/Anrufbeantworter 75 14 · Verkauf Breslauer Str. 24

H. Knieriemer · Modellbauelektronik

IHR PANASONIC AKKU-LAGER mit Schnellversand



Hochleistungs-Einzelzellen mit Lötflanze

PANASONIC Red Amp	Stück DM 5,30	ab 10 Stück DM 4,95
PANASONIC Red Amp Plus	Stück DM 6,95	ab 10 Stück DM 6,65
PANASONIC High Amp Plus	Stück DM 5,30	ab 10 Stück DM 4,95
SANYO Cut Off 1400	Stück DM 7,60	ab 10 Stück DM 7,10
SANYO 1000 SCR	Stück DM 8,95	ab 10 Stück DM 8,50
PANASONIC Mignon o. Lf.	Stück DM 2,95	ab 10 Stück DM 2,75

Hochstrompacks	6-zellig	7-zellig	8-zellig	12-zellig
PANASONIC Red Amp	36,40	42,70	48,35	68,50
PANASONIC Red Amp Plus	47,80	55,40	64,25	87,25
PANASONIC High Amp Plus	36,40	42,70	48,35	68,50
SANYO Cut Off 1400				88,50

E-Flugschalter 20 Ampere 28 x 26 x 15 mm mit Servokabel nach Wahl.
Mit EMK-Bremse, ohne BEC DM 28,50
Miniatürkondensator in SMD-Technik 4,8 Volt 34 x 16 x 6 mm DM 24,50
Aktive Servostörellektronik in SMD-Technik 30 x 15 x 6 mm DM 15,50

Versand per Nachnahme zuzüglich Versandkosten.
Angebotsliste über weitere Akkus, Ladegeräte, Werkzeuge, Baukästen, Fernlenkanlagen und elektronische Baugruppen gegen 2,00 DM in Briefmarken von

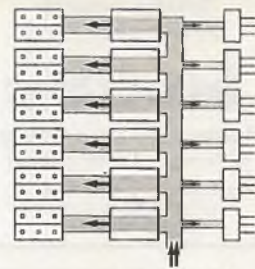
H. Knieriemer Modellbauelektronik

Wümmingen 38, 2802 Ottersberg 4, Telefon 042 97/5 65 auch nach 18.00 Uhr.

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. 2x0,75²

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

MODELLBAUBEDARF

E. GARTEN - Darmstädter Str. 134 - 6140 BENSHEIM 3 - Tel. (06251) 74 499

AEROSPORT



miniJET

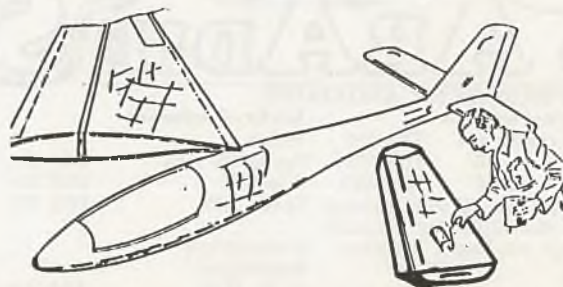
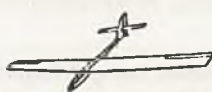
149,- DM Spw. 1 m
1,3 m
2,0 m

AEROSPORT Katalog kostenlos: Elektro - Verbrenner - Hang
Modellbau - Czech - Postf. 04 - D-8221 Seebruck - Tel. 0 86 67 1302 nach 17 Uhr

Faserverbundwerkstoffe im Selbstbau

Fordern Sie an:

- Technische Verarbeitungsanleitung für flüssige Kunststoffe mit Bauanleitung für Rumpf- und Flächenherstellung.
DM 4,- in bar oder Briefmarken
- wie 1. jedoch mit:
Musterkollektion unserer gängigsten Glas-, Aramid- und Carbon-Gewebe, Wabenvliese und „De-Q-cel“-Modellbau-Hartschaum.
DM 12,- in bar oder Briefmarken
- Werkstoffkatalog mit Preisen auch für die Großabnahme liegt bei.



Epoxy



Verstärkungsfasern



Modellbau-Hartschaum

bacuplast

U. Baier Kunststoffhandels-GmbH

D-5630 Remscheid-Lüttringhausen
Grünenplatzstr. 16-18
(Industriehof Lüttringhausen)
Telefon 021 91/5 47 42
Fax 021 91/59 0354

D-4401 Saerbeck
Wibbelstr. 1
Tel. 025 74/2 78
Fax 025 74/4 91

EBK Drehmaschine TYP 450 Made in West Germany

Präzision nach DIN-Norm. Mit auswechselbaren Prismenführungen aus verschleißfestem Stahl.

Technische Daten: Spitzenhöhe 100 mm, Spitzenweite 450 mm, Gewindegewindeeinrichtung für metr. und Zoll-Gewinde, Motor 450 W/220 V oder 380 V, Drehz. 70 bis 1600 U/min, Gewicht 52 kg.



380 V
DM 2.992,50
220 V
DM 3.100,-

Prospekt gegen Rückporto DM 1,70, Werkzeug-Katalog DM 6,20 oder Gesamtkatalog mit Dampfzubehör DM 13,20.



dieter laspe · modellbau und feinwerktechnik
lingeweg 5 · 4040 neuss 22

STYRO-FERTIGTRAGFLÄCHEN/STYRO-TRAGFLÄCHENBAUSÄTZE

Eigene Fabrikate, passend zu:

Charter / Taxi 2 / Westery / Technicol SE 10	59,50 DM/Baus. 33,50 DM
Charter / Taxi 2 / Westery mit Querruder	66,50 DM
Progo / Puma 40	69,- DM/Baus. 39,- DM
Jonny / Charly / Geier / Puma 2 / Commander neu / Capriolo	76,- DM/Baus. 44,- DM
Chip / auch verwendbar für Elektro-UHU/Varta Fly	61,50 DM/Baus. 34,50 DM
Elektronenfläche mit Querruder 2 m Spw. für viele bekannte Modelle zu verwenden. (Chip Profil)	79,- DM/Baus. 48,- DM
Telemaster 1,8 m Spw.	79,50 DM/Baus. 51,- DM
Telemaster 2,4 m Big Lift mit u. ohne Querruder/Neue Querruder-Fläche für Schleppmodelle 2,4 m, NACA Profil, für Modelle Big Lift und ähnliche	110,- DM/Baus. 68,- DM
Segelflächen Styro-Bausätze für Cirrus/ASW17 E387 3m/Alpha MPX/ASW 22 Graupner/	
Fiesta u. LS 3 MPX 3,2 m/Mosquito/ASW 17 NACA 2,4 m	Baus. 65,- DM
Fertigrumpf für Progo mit Motorhaube (Original-Rumpf unbearbeitet)	69,50 DM
Fertigrumpf Progo/Motorhaube/Leitwerk/Fertigflächen	159,- DM
Styroflx der fixe Styro-Kontaktleber für Styro-Flächen	11, 19,90 DM
Westery Schnellbaukasten ab 3 Stück 76,50 DM	1 Stück 64,50 DM
NEU - NEU PUMA Holzschneidbaukasten als Hochdeckerversion Spw. 1,4 m	Stk. 119,- DM
NEU - NEU PUMA Holzschneidbaukasten als Tiefdeckerversion Spw. 1,4 m	Stk. 129,- DM
NEU - NEU SPITFIRE Holzschneidbaukasten mit Fertigflächen.	
Spw. 1,09 m für 3-4,5-cm-Motor	Stk. 109,- DM
PICCO-Motoren besonders preisgünstig - PICCO 61 Heil	Stk. 395,- DM
Nitromethan (handelsüblich)	2,5 l 65,- DM 5 l 129,- DM
Rizinusöl	10 l 74,50 DM 20 l 139,- DM
Original synth. Polyglycolid	10 l 119,- DM 20 l 229,- DM
Abach-Fürmer Spitzenqualität	pro qm 9,20 DM ab 10 qm, pro qm 8,20 DM
Preislisten gegen 2,- DM Rückporto erhältlich.	

HOBBYCENTER S. Bohm, Viktoriastraße 12-14, 4066 Viersen 1, Tel. 021 62/17776

SCHARMANN u. WALTER

Balth.-Neumann-Str. 19
6056 Heusenstamm



Flugmodelle u. Zubehör

Tel. 069/84 6257, Fax 069/84 1823



SCHAWAP-400

Pylonmodell der 400er Klasse
Spw. 700 mm, Gew. ca. 500 g
Motor 380/400, 7 x 0,5 + 0,8 Ah
GfK-Rumpf (weiß), Fertigfläche
Einführungspreis DM 159,-

AIRTRONICS Modelle

Sagitta 600	149,-
Sagitta 900	219,-
Cumic Plus	349,-
Spw. 297 cm, Gew. ab 1700 g GfK-Rumpf, 3teilige Rippenfläche	
Legend	469,-
Spw. 287 cm, Gew. ab 1950 g GfK-Rumpf, verstärkt mit Kevlar 3teilige, beplante Fläche, Rippenbauweise, gefräste Rippen	

Händleranfragen erwünscht
ECLIPSE ab 109,-
Elektro Spw. 200 cm

Ständig gesucht:
ALTES SPIELZEUG



Auktionshaus Klaus Graeber
Auktionator / Sachverständiger

Arrenbergerstr. 6 · D-5600 Wuppertal 1
Telefon (02 02) 30 30 25-27
Telefax (02 02) 31 14 27

Anzeigenschluß für
FMT 12/92
ist am
23. Oktober!

**Größter saarländischer
MODELLBAUFACHFLOHMARKT**

am 8. 11. 1992 in der Zeit von 10.00 bis 18.00 Uhr
in der Turnhalle des SV 665 Homburg-Reiskirchen.
Anfahrt: A 6 Kaiserslautern – Saarbrücken
Abfahrt Homburg.

Kontakt-Adresse: 0 68 41/6 51 24 oder 0 68 26/37 35

BORN PROPELLER liefert Sicherheit für hohen Leistungsanspruch, Einstellpropeller, Sonderanfertigungen nach Ihren Wünschen, Urmodelle, CAD-CAM-Fertigung, Windkraftrotoren bis 10 Meter.

BORN PROPELLER, Postfach 17, W-8936 Langerringen, Telefon 0 82 32/7 11 15, Fax 0 82 32/7 11 81

MODELLBAU PARADIES

VERFUHRERISCHE ANGEBOTE:

Fernsteuerungen:

Graupner: FM 414 DM 289,-
mc 15 DM 399,-
mc 16 DM 449,-
mc 18 und mc 20 auf Anfrage
Futaba und Multiplex Gesamtprogramm ab Lager lieferbar.

Servos:

C 505 DM 25,40
C 507 DM 32,50
C 5007 DM 38,90
C 4041 DM 65,-
C 4421 DM 129,-
C 341 DM 72,50
C 3041 DM 65,90

andere auf Anfrage

Volz: Mini Star neu DM 65,-
Micro Star neu DM 83,50
Futaba und Multiplex Gesamtprogramm ab Lager lieferbar.

Empfänger:

Graupner: C 12 DM 139,-
C 16 DM 149,-

Simprop „Der Kleine“ mit Anschlüssen für Si./Gr./Fut./MPX DM 119,-
Webra Micro 5 DM 99,80

Flugmodelle:

Telemaster 1.8 DM 85,-
Telemaster 1.8 DM 139,-
mit Fertigflächen

Riesenauswahl an EZ- und Pilotmodellen

Verbr.-Motoren:

Webra: Speed 28 ABC DM 149,-
Speed 50 DM 219,-
Speed 120 DM 389,-

Competition

Supertigre: G 34 Heli DM 229,-
S 61 Ring DM 219,-
S 90 Ring DM 289,-
S 51 Ring DM 199,-
S 2000/25 DM 389,-
S 3000 DM 459,-
G 4500 DM 569,-

Weiter supergünstige Motoren: z.B. 10ccm ab DM 179,-

Elektro-Motoren:

Ultra, Keller und Webra supergünstig
Webra: 15-7 DM 249,-
15-10 DM 259,-
20-10 DM 299,-

Zubehör:

Oracover 10m-Rolle (weiß) ab DM 89,-
5-Min. Epoxi: 100 g DM 9,90
200 g DM 14,90
500 g DM 29,90
1 kg DM 49,90

Ab Lager lieferbar:

OS FS 91 Surpass
Hanno-Special
OS FT 160

Concept 60 DM 799,-
Webra Speed 61 Champion DM 269,-
HAFU-Langhuberrohr DM 86,-
Giezendanner Einziehfahrwerk EL 5 DM 179,-

8560 Lauf
Hermannstr. 3
Tel. 09123-13531
Fax 09123-14315

O-9001 Chemnitz
Schloßstr. 7
Tel. 0371-415187
Fax 0371-412012

Die Gelegenheit...

2000

Focker EIII Spw. 245 cm. DM 450,00
BRISTOL M-1 Spw. 157 cm DM 250,00
Phaeton II m. HPVT 61 u. 4 Serv. DM 550,00
Mot. Spatz def. DM 200,00
MPC Send. Profi 7K DM 100,00
L. G Automax 14 DM 120,00
DD + E Mot. + Regler + Akku DM 250,00
Segl. Windspiel Akro DM 200,00
Suche OS FS 90 VT. Gästehaus Brause, Boysenstr. 21, 2280 Westerland/Sylt. Tel. 0 46 51 / 2 51 51. (12)

Piper PA 18 Spw. 370 cm zu verkaufen Super Schleppmodell, 4 Flsw m. o. ohne Motor. Preis VS. Tel. 04 71 / 30 16 06. (58)

Verk.: OS FS61 10 ccm DM 220,00; Robb Promars Empf. FMSS 8K 27 MHz DM 90,00; Simpr. DD Bipe SP Reparaturbedürft. DM 90,00. Telefon ab 18.00 Uhr 0 40 / 82 64 32. (78)

Wegen Systemwechsel Sky Fox neueste Ausführung Graup/Vario Tuning webra 61 neu Reso Stah Kr. DM 1480,00 ohne Mo. reso u. Kr. DM 950,00 ab 17.00 Uhr Telefon: 0 42 43 / 18 63. (71)

Verk.: Lockheed Rumpf kpl. DM 185,00, Bausatz Star-Light Trainer neu DM 330,00; Bell 222 Grpn. (Rumpf)/GfK-Leitwerkf. Bell 222 DM 65,00, Höhenleitwerk univ. DM 28,00, GfK-Heckrotorblätter, Stck. 4 gr! Paar DM 35,00; S-Schlag Hauptrotorblätter Paar DM 100,00, RC-Simulator Aerochopper f. Atari ST VHB DM 700,00. Telefon: 0 44 02 / 13 65 abends öfter vers.! (108)

3000

Verk.: TC Sopwith Pup sauber gebaut m. ZG 38 u. Getr. flugfertig m. Servos A. Malade, Gartenstraße, 3413 Moringen. Tel. 0 55 54/18 61. (20)

Verk.: F3A-Wettbew.-Modell Centauri. Tel. 05 11 / 58 44 59. (22)

Shuttle ZX + kompl. kugelgelagert + neuer Schalldämpfer + Alu-Landgestell + 9 Rotorwellen + 4 Paddelstangen + Kreisel + Ersatzteile sieht wie neu aus! (NP DM 2000,00) DM 850,00. Tel. 05 51 / 4 25 40 (Collin). (50)

Suche Baupl. o. Baukasten für Robbe Edelweiss. Tel. 0 53 31/4 20 69. (59)

Verk.: Segler SB 11, flugfertig Spw. 3,50 m DM 265,00 VB Tel. 0 51 71 / 2 22 11 ab 17.00 Uhr. (63)

Verk.: DG 600, neu flugfertig 900,00 DM SB 10 von Gewalt flugf. 600,00 DM Condor MS flugf. 500,00 DM Klemm L25 d 450,00 Baukasten Klemm L25d 100,00 DM alles Top Zustand. Hartnack, N.-Otto-Ring 22, 3507 Baunatal 1. Tel. 05 61 / 49 60 75. (64)

Me109 OS40 135 cm Sp., 4 Ser. DM 250,00; Rob-Ras 25 BB neu 4 Ser. DM 250,00; Bo-Mows 6r

40Web-Sp 4 Serv DM 250,00; Twiny En 19 neu 4 Serv. DM 250,00; YAK 55 GM 235 cm Sp. Bully Benz 6 Serv. DM 850,00; 1 FMSS.PROFI14 kompl. Send, Pult Empf, Quarz, Akkus 4 Serv, Schalt-Ladek DM 350,00. Telefon: 0 56 02 / 66 91 E. Schmidt. (89)

Tartan 22 ccm Benziner NEU DM 200,00. Telefon: 0 56 06 / 93 06 nach 17.00 Uhr zu verkaufen.(102)

4000

Suche Bauk. Grunau Baby M: 1:4 v. Krick Rainer Kunze, Gossaer Str. Nr. 35, O-4401 Krina. (3)

Yamada 120 AC neueste Serie VB, Karat 60 mit EzFw und Manno VB ab 18.00 Uhr. Tel. 0 25 23 / 25 41. (4)

Heim Ranger 5RS700 Autopilot Webra Speed Alluett 5 Graupner Servos Autopilot OS Motor 3 Ersatz Rumpfe Ranger FP DM 3000,00 E-ASW15 DM 300,00. Tel. 0 23 06 / 8 24 56. (8)

Verk.: 2 Segler 3 m Spw. H. S. Qu. Lkl. m+o Servos je DM 300,00. Selbstabholer! H. Rollert Tel. 0 23 06 / 5 27 25. (9)

Super-Tartan Contest GLO 44 ccm, neu, ca. 1 Std. eingel.; 1-A Laufruhe + 2 SD; 30 % u. NP zu verk. VB DM 890,00; Tel. 0 28 23 / 83 58. (16)

Super-Tartan 44 ccm Contest Glow + 2 SD, neu, 1 Std. eingel.; 30 % u. NP; VB 890,00 DM, Tel. 0 28 23 / 83 58. (16)

Suche: Baupläne Schlüter Jodel D 150; Engel Me 109. Baukästen Rowan Windspiel Akrobat; Robbe ASK 16. Klein, Vogelsberg 36, 4320 Hattingen 17. Tel. 0 23 24/4 23 75.(17)

BIG LIFT m. ZG 22, LK, Schl. k. Beleuchtung in sehr gutem Zustand. Preis VB Tel. 0 52 05 / 7 24 27.(18)

Verk.: Sopwith Pub, 2,8 m m. ZG 38 + Getr. DM 6200,00 Curtiss Hawk PGE 2,2 m m. Quadra 35 DM 2400,00, beide Modelle Semi Scale. Quadra 35 DM 200,00, Reso Rohr DM 100,00 nur Selbstabh. Tel. 0 29 21 / 5 10 65 ab 18 h. (21)

Verk.: russische Modellmotoren z. B.: MDS, 6,5 OTM 0,8 nur org. Liste bei: Falk Przybylski, Schulg. 4, Friedersdorf O-4401. (28)

Verk.: EA 260 GfK Rumpf und Rohbau fertiges Leitwerk, Flächen nur Styroporkern 2,30 m. Tel. 0 29 22 / 58 31. (29)

Verk.: L55-Motorspatz mit 15 OS Surpass Motorspatz Rippin mit 20 OS Surpass 1 Schleppmodell Air-Lifter mit 25 S-Tiger Preis VB. Tel. 02 01 / 74 43 87. (34)

FT 300 Boxer 4T v. OS wenig gelaufen m. Glühautomat und 2 NC Akkus 7 Ah für DM 1000,00. DD Jimmy Spw. 174 cm v. Mühle mit Enya 1204C Dynamixverg. 2K Lack

von Freund zu Freund

GFK Fahrwerk DM 650,00 SF 28 Motorsegler von Topp 3 m Spw. mit Saito A-45 4 T 2 FL. Servo Styro Fl. Balsah. DM 500,00 Enya 90-4C DM 200,00. Alfred Pahlke, 4300 Essen 14. Tel. 02 01 / 54 10 92. (35)

Jodel Sport 2160 / Rödel, Spw. 208 cm; teilw. Rohb.-fertig + Zubeh. VB DM 840,00; Tartan Contest-Glow 44 ccm, neu, VB DM 890,00; kompl. VB DM 1650,00. Tel. 0 28 23 / 83 58. (37)

Suche Saxophon-Rohr für Quatra. Tel. 0 59 41 / 58 49 ab 18.00 Uhr. (38)

Auflösung einer umfangreichen Modellbauabt.: Automodelle, Schiffmodelle, Flugmodelle, E + V-Motore, Fernlenkanlagen, Servos, Akkus und Zubehör z. Bsp. Microprop-Servos MPR 33, neu 45 x 19,5 x 37, 45 g, St.-Kraft 2,8 kg, mit allen gängigen Anschlusskabeln DM 28,00 ab 10 Stck. DM 25,00 p. Stck. Kugellager für MPR 33 DM 4,80 p. Stck. Komplette Liste gegen Freimschlag. D. Brand, Postf. 11 21, 4926 Dörentrup 1. (48)

Fernsteuerung SIMPROP PCM 35 MHz mit 1 Empfänger für DM 500,00 abzugeben. Nahezu voll ausgerüstet. 4 weitere Empfänger verfügbar Stück DM 100,00. D. Lorenz. Tel. 0 21 33 / 6 15 06. (57)

Grunau Baby-Semi/Scale 1:4 naturleinen-chromweiß D-4-1766, fliegt hervorragend DM 1100,00. J. Assmann, 4300 Essen 14. Tel. 02 01 / 8 66 62 bis 18.00 Uhr dann 58 58 75. (60)

F3A Cherubim + Picco 60 + Einzf. Gießendanner; PCM 20 Sender + Empf. + Pult K77; Tel. 0 25 23 / 26 43. (62)

DG 300 (MPX) DM 490,00; Alpha (MPX) DM 140,00; Sender MC 18, voll ausgebaut, U-Soft, ProfiTrim, Akku DM 500,00; Empfänger DS9 (MPX) DM 100,00; Empfänger C16 DM 90,00; Motor 6,5 ccm DM 50,00; Starterkiste komplett DM 30,00; Multiadapter (Grp.) DM 20,00; Telefon: 0 23 63 / 13 52 o. 0 53 23 / 7 87 15. (65)

Verk.: FlyBaby Doppeldecker Spw. 220 cm mit 40 ccm Quadra neu für DM 1000,00. Telefon: 0 52 41 / 5 17 15. (77)

Verk.: 20 Servo mit Flachstecker St. 25,00 DM Graupn. Telefon: 0 25 51 / 42 66. (72)

Suche: alten Hörnlein 6,5 RC5 gebrauche nur Gehäuse zur Reparatur. Theo Dühmann, Schemmstr. 1, 4410 Warendorf 2, Telefon: 0 25 81 / 41 91 oder 4 51 40. (87)

Verk.: Motorsegler 4,50 Spw. Telefon: 0 54 21 / 48 19. (91)

Verk.: 1 Segler Salto Spw. 4,40 m von Gewalt DM 550,00, 1 Motormodell WILGA Spw. 2,5 m DM 600,00. Beide Modelle mit 2K-Lack! Telefon: 0 21 56 / 27 41 N. Winkelmann. (94)

5000

OS FS 40 Surpass, neu, kompl. m. Schalld., Kerze, Mototr. DM 260,00. HP VT-21, NEU, DM 190,00 HP VT-21, 5 Laufstd. DM 95,00. Tel. 0 22 04 / 5 18 24 W. Schröder. (10)

Verk.: F3B-Modell X-Cellent mit Serv. = DM 900,00 ohne Serv. DM 650,00 F3B Modell Dogan m. Serv. und Akku DM 850,00 ohne Serv. u. o. Akku DM 450,00 Alpha Jet v. Topp m. 10 ccm Motor u. Serv. u. Akku DM 650,00 Tel. 0 27 23 / 27 96 ab 18.00 Uhr. (19)

Verk.: Mikroprop Variomodul 35 MHz 3-Empfänger, 20 Servos MPR 33 Motoren 6,5 - 10 ccm neu, 20 ccm Super Tiger Segelflug. SF36 m. M. Motormodell 2 Mtr 20 ccm S.T. Luftschr. viel Zubehör. Tel. 06 51 / 1 64 41. (25)

Verk.: Tiger Moth Spw. 270 mit ZG 62 S + Flächenservos 98 % fertig Frisch Wilga mit King 60 S + 10 Servos + Akku flugfertig Piper Cap Spw. 3,62 m mit ZG 62 S + Servo + Akku flugfertig alle Modelle Top Finnish Piper DM 2300,00 Wilga DM 3500,00 Tiger Moth DM 2200,00 Alle VB Tausche gegen OS FT 160 o. OS FT 240. Tel. 0 26 41 / 2 44 12. Fax 0 26 41 / 7 82 36. (31)

OS-Surpas, 20 ccm m. Schalld. u. elektr. Zünd. wenig gelaufen, einwandfr. Zust. DM 500,00. Tel. 0 26 43 / 15 66. (39)

OS-Surpas, 11,5 ccm, wenig gelaufen, einwandfr. Zust. Verkauf wegen "zu klein", DM 380,00. Tel. 0 26 43 / 15 66. (39)

Verk.: PCM 20 Sender ausgeb. 1 Allround-173 B Modul Senderp. 3 Empf. 2 Schalterkabel Empfängerakke VB DM 700,00. Tel. 0 27 53 / 41 23. (46)

Umständeh. zu verk.: F20, Imp., Spw. 1,35 m, roh. m. Imp. GLE. EzFw. o. Mot. 500 sFr. Spiffire v. Baurohb., Spw. 1,5 m, m. OS 40 RE, Reso u. EzFw 450,00 sFr. f. Kenner P16, CH-JABO, roh., Spw. 1,1 m, m. OS 61 LSRE, Reso u. EzFw. 450,00 sFr. Bk Bucker Jungmeister v. PICA, Spw. 1,5 m 200,00 sFr. Bk DD Hot Canary v. TF, Spw. 1,1 m, m. ST40 u. Reso 250,00 sFr. E. Japichino, Kirchenstr. 2, CH-5643 Sins. Tel. 00 41 / 60 42 / 65 25 52. (55)

Verk.: Rödel Pilatus PC 7 DM 500,00; Akromaster 240 cm DM 200,00; Topp F16 + OS 25 FSR DM 180,00; Charly + OS 50 FSR + Res. DM 220,00; OS RSR DM 140,00. Telefon: 0 27 23 / 7 24 81. (68)

Suche Scale-Segelflugmodelle, gerne Oldtimer in 1a Zustand. Verkaufe Elektrohubschrauber Concept EP komplett flugfertig DM 800,00, nur eingeflogen, Enya 40-4C + Auspuff neu DM 350,00. Telefon: 02 02 / 89 99 30. (83)

Verk.: Neue Motoren ZX 22 DM 380,00, 3w-80 2-Takt Boxer DM 1.235,00, Saito FA 300 T 4-Takt

JASPER

Legionaire, Spw. 1320 mm oder 2337 mm

OLDI'S

7974 Aichstetten 76
Tel. 075 65 / 18 56

Puppeter, Spw. 1510 mm



Problemlos im Bau und im Flugverhalten. Schnellbausätze mit viel Zubehör, kompl. **Brandneu eingetroffen!**

FOKKER DR 1 Spw. 1860 mm oder Baronette Spw. 1245 mm
Neu: Speichenräder, Piloten, MG, Oldie-Räder u.v.m. an Oldie-Zubehör

Katalog '92 mit über 50 Flugmodellen. Oldies, Zubehör, Motoren 25, 30 ccm, Neuheiten gegen DM 10,- in Briefmarken anfordern.

Info-Tel. 0 75 65 / 16 92

im Fachhandel

BATTERIEN, DAS IST KLAR, KAUFT MAN PREISWERT BEI ERR-KAA

Typ: Red-Amp 1200	NEU Red-Amp + 1700	High-Amp + 1500	Sanyo 1400	Sanyo 1700
4-er 4,8 V 21,75 DM	34,95 DM	21,85 DM	31,80 DM	38,20 DM
4-er 4,8 V 26,50 DM	42,75 DM	28,95 DM	38,- DM	46,90 DM
5-er 6,0 V 31,50 DM	50,50 DM	31,95 DM	46,20 DM	55,50 DM
6-er 7,2 V 31,50 DM	58,25 DM	36,70 DM	52,40 DM	64,30 DM
7-er 8,4 V 36,95 DM	65,95 DM	41,50 DM	60,60 DM	73,- DM
8-er 9,6 V 41,75 DM				

Außerdem liefern wir: Bleiakkus von 2 V/9,5 Ah bis 12 V/24 Ah und Ladegeräte.
Preis zuzügl. Porto und Verpackung. Kostenloses Lieferprogramm anfordern.

PK Vertrieb
Henri Kochhank Postfach 3201 4972 Löhne-Gohfeld
Bestellnummer 8.00 - 17.00 Uhr
Tel. 0 57 31 / 8 15 51
ab 18.00 Uhr sowie Sa. Tel. 0 57 31 / 8 16 94

Original russische Fallschirmspringeruhr



Ein lohnendes Sammelobjekt und exklusives Geschenk. Eine mechanische Uhr der 1. Kategorie zum manuellen Aufziehen. Das Gehäuse aus verchromtem, massivem Messing ist wasserdicht und extrem stabil. Die verschraubte Krone wird durch Schulterstege geschützt. 17-Steinwerk mit Stoßsicherung und erhöhter Gangreserve von ca. 38 Stunden, automatischer Kalender, Zentralsekunde, drehbare Lunette mit 60-Sekunden-Teilung, Edelstahlhänden. Zeiger und die 5-Minuten-Markierung sind phosphoreszierend. 2 Jahre Vollgarantie.
98,- DM per NN. Bei Vorkasse keine Postgebühren. J. M-Versand, Moorfeld 33, 2814 Bruchhausen-Vilsen, Telefon 0 42 52 / 8 34, Fax 0 42 52 / 16 07

STYROSCHNEIDER SPEEDCUT 2000 VON HAASE

Profess. Komplettsystem best. aus einer elektron. geregelten 300-Watt-Heizstation, einem 3teiligen 2-m-Aluschneidbügel, einem Kabelsatz, Schneiddraht und einer Anleitung. Das Gerät ist kompl. aufgebaut und in wenigen Minuten einsatzbereit. Komplettpaket **SPEEDCUT 2000 DM 398,-**

Für Selbsterbauer:

2-m-Aluschneidbügel komplett	98,-	Schneidbügelbeschlagsatz	49,-
Schneidrafo 120 Watt	79,-	Schneidrafo 225 Watt	129,-
Regel Elektronik Bausatz	59,-	Regel Elektronik fertig	79,-
Kabelsatz	29,-	Schneiddraht	je Rolle 8,-

Katalog kostenlos bei P. Haase, Dycker Str. 3, 4040 Neuss 22, Tel. 0 21 31 / 8 43 40

JASPER
IHR MODELLBAUFACHGESCHÄFT

Flugzeugmodelle · Schiffmodelle · Automodelle

Nur ein kleiner Teil unseres Angebotes:

Simprop Star 8 reverse kpl. wie unten	nur	199,-
Simprop Star 12 reverse kpl. wie unten	nur	292,-
Servo, Batteriebox, Quarzpaar		
Supertigre S 61 K Ring mit Kerze	nur	215,-
Supertigre S 90 K Ring mit Kerze	nur	273,-
Supertigre S 2000/25 mit Träger	nur	369,-
Supertigre G 4500 mit Träger	nur	520,-
Hirobo Hubschrauber Lama	nur	945,-

Fernsteuerungen
Simprop System 90 PCM sofort lieferbar
Futaba, Multiplex Fernsteuerungen in großer Auswahl zu günstigen Preisen!

Akkus

Sanyo 1400 SCR	10 Stück	nur	66,-
Sanyo Mignon 600 mAh	10 Stück	nur	27,-
Sanyo 1000 SCR	10 Stück	nur	76,50

Neu Hirobo-Stützpunkthändler. Ersatzteil-Eildienst!

Diese Angebote stellen nur einen ganz kleinen Teil unseres Lieferumfanges dar. Bitte kostenlosen Katalog anfordern.
Sie brauchen Ersatzteile für Webra oder Supertigre? Wir liefern schnell.
Versand ins Ausland ohne Mehrwertsteuer.
Moltkestraße 19, 3507 Baunatal Großenritte
Telefon 05601/86143, Fax 0 56 01 / 8 62 12

Wir führen:
SIMPROP, ROBBER, GRAUPNER, MULTIPLEX, u.v.a.

Unser Service:
Fachberatung + Reparatur von Fernsteuerungen und Motoren ... und geben Tips beim Bauen!

Hubschrauber: Shuttle Z fertig montiert 655,- Shuttle ZX fert. mont. 833,-, Wisper S94,-, Hrobo Tow Cobra AH-1 S III 2549,-, aero-naut SHK 4000 455,-, Stratos 2550 157,-, Sunfly E-Modell 2400 347,-, Twin Jet 1300 267,-, Simpr. ASW 17 2200 284,-, ASW 17 3200 395,-, Draco 3002 374,-, Servos: Micro Star 83,-, Mini Star 64,-, VS 200 285,00, Simpr. SE 33 285,00, Standard Servo 19,90

Rauchentwickler u. Bordkanonen für Modellflugzeuge. Wehrnachts-Preisliste anfordern!

Spielzeuggecke, Kirchstr. 10, 7474 Blitz, Tel. 074 31 83 04

Klaus Graeber

Arrenbergerstr. 6 · D-5600 Wuppertal 1
Telefon (02 02) 30 30 25-27
Telefax (02 02) 31 14 27

Von der IHK Wuppertal/Solingen/
Remscheid öffentl. best. u. vereid.
Sachverständiger für gebrauchtes
Spielzeug (Blechspielzeug aller Art,
Automodelle, Dampfmaschinen,
Eisenbahnen, Militaria)

Modelltreibstoff Spitzenklasse zu günstigen Preisen:

TF = mit 20% Rizinusöl (1. Pressung!)

mit 0% Nitrom.	DM 61,90	DM 143,90
mit 1% Nitrom.	DM 67,90	DM 154,90
mit 3% Nitrom.	DM 74,90	DM 179,90
mit 5% Nitrom.	DM 80,90	DM 194,90
mit 10% Nitrom.	DM 114,90	DM 264,90

TX = mit dem hochwertigen Aerosynth-Ol (10%)

mit 0% Nitrom.	DM 85,90	DM 194,90
mit 1% Nitrom.	DM 91,90	DM 206,90
mit 3% Nitrom.	DM 103,90	DM 229,90
mit 5% Nitrom.	DM 126,90	DM 252,90
mit 10% Nitrom.	DM 154,90	DM 309,90

Auch jede andere Mischung möglich!
Vorgenannte Preise ab Lager Krefeld.
Versand erfolgt per Bahnfracht unfr!

HOBBYTHEK-MODELLBAU
Telefon 0 21 51 71 15 50
Baackesweg 120 · 4150 Krefeld

Super Angebote
HIROBO
HIROBO-Stützpunkthändler
Shuttle Z Shuttle ZX
auf Anfrage
Ersatzteile-Sofortversand



RC-Anlagen:

System 90	auf Anfrage
SAM-Gold	auf Anfrage
Star 8 Reverse	DM 249,00
Super Star 12 Reverse	DM 295,00
Servo SE-102	DM 39,50
Servo SE-33	DM 29,50



Motoren

G-4500 RC	DM 549,00
S-2000/25	DM 389,00
S-90 Ring	DM 325,00
S-61 Ring	DM 239,00
G-34 Heli	DM 269,00

MOTOREN-SERVICE neu aus USA

HP-VT-21 Viertakt	DM 238,00
HP-VT-49 Viertakt	DM 278,00
HP-40-FGC Zweitakt	DM 189,00
HP-61-FGC Zweitakt	DM 249,00
HP-61-FGC-ABC	DM 269,00
HP Ersatzteile	

Mit Modellsport die Freizeit aktiv erleben
Modellbau | Otterstede



Flugzeuge - Schiffe - Autos
Praktische Bastelhilfe - Modellflug-Schulung
5760 Arnsberg 1 (Neheim) · Mendener Str. 36
Telefon 0 29 32 2 11 64 von 11-13 u. 15-18.30 Uhr
Fax 0 29 32 2 76 91

Andere Artikel auf Anfrage

MODELLBAU IGGERICH

Zwischen der Planung und dem Erscheinen dieser Anzeige vergehen 4 Wochen.
Erfragen Sie daher die aktuellen Niedrigpreise telefonisch.

Beispiele unseres Programms:



Nach Ihren Wünschen stellen wir Fernsteuerungen zusammen - vom losen Sender bis zum ausgebauten

Wir führen das Graupner-Fernsteuerungsprogramm. X-347 7/9/1 599,- DM MC-16 4/8/1 439,- DM Graupner MC-15, MC-20, FM 6014 Dauerlieferpreis Wir führen das Futaba-Fernsteuerungsprogramm. F-14, F-16, FC-18r, FC-18, FC-28 Dauerlieferpreis CM-Rex Extension 2 35 MHz Komplet-Set 998,- DM Wir führen Multiplex-Fernsteuerungssysteme.

Vergleichen Sie nicht nur die Preise, sondern auch die Ausstattungen!

Loose Sender mit HF-Antenne, Quarz
CM-Rex Extension 2 35 MHz mit Akku 495,- DM Futaba FC-18, FC-28 Pr. a Anlr 295,- DM MC-15 m. Akku 289,- DM FM 314 35 MHz 78,- DM robbe Empfänger PCMS P6 35 MHz Dauerlieferpreis robbe Servos S 148, S 143, RS 700 Dauerlieferpreis Kyocho Concept EP 30 558,- DM Schöller Magic-II-R, Junior 50-II Dauerlieferpreis Schöller Futaba-Mechanik Dauerlieferpreis Simprop Shuttle ZX mont 738,- DM mit G34 794,- DM robbe Flugmodelle zum Dauerlieferpreis, z. B.
Arcus, Tangens, ASW 23, Calibra, Puma 40, Finesse Blue Action 368,- DM Blue Curry 295,- DM Blue Filou 295,- DM Blue Shorty 129,- DM Knick Rhönbussard 259,- DM SG 38 329,- DM Jarama Jucier EP ARF mit Elektro-Antrieb 179,- DM Rödel Mini-Macelle z. B. Mini F 104 95,95 DM Simprop Windy 209,- DM Excel 159,- DM Graupner Zoff 114.80 DM SP 2300 185,- DM Solar-Uhu 129,- DM Topsy 95,- DM Race Rat 105,- DM Sitenis 119,- DM Candida E 429,- DM Cherokee 25 195,- DM OS Max FS 91 Surpass Dauerlieferpreis OS Max 61 SPN-HG ABC 326,95 DM OS Max 61 RP ABC P Hanno mit 2919 669,- DM Motor 40 GP ABC RC mit Schalldämpfer 169,- DM Motor SC 46A ABC mit Schalldämpfer 225,- DM Webra-Motoren, z. B. Speed 61 Champion RCS 268,- DM Speed 28 RCS ABC 148,- DM Speed 40 RCS 189,- DM Super Tigre S 61 K ABC R/C 229,- DM S 90 K Ring R/C 285,- DM S 3000 mit T. 445,- DM robbe Kaller-Motoren Dauerlieferpreis Graupner Ultra-Motoren Dauerlieferpreis Sanyo 1700SCE 9,6 V 63,50 DM 14,4 V 98,95 DM

Wahl und Formstein in reichhaltiger Auswahl ständig ab Lager lieferbar

Balsaholz 1. Wahl 1000 x 100 mm Dauerlieferpreis

Für Sie bevorzugen wir ein großes Zubehör- und Ersatzteillager.

Angebote auf Anfrage. Ersatzteillieferant für OS- und Webra-Motoren. Schöller-Ersatzteil-Schnellversand.

Massener Straße 96, 4750 Unna
Telefon 0 23 03 1 22 04

MPX-Artikel

RC-Anlagen, Servos etc.

erhalten Sie bei Ihrem MPX-Partner
Modellbau Markgraf
Gugelstr 98, 8500 Nürnberg 40
Tel. 09 11/43 81 00

Elektroflug!

- Elektronikschalter mit u. ohne Empfängerstromversorgung
- Regler mit u. ohne Empfängerstromversorgung
- Automatikschneid-ladegeräte
- Netzgeräte für Ladegeräte
- Zubehör

Seit Jahren bewährt!

Jürgen Benker
Modellbauelektronik
8586 Gefrees,
Grünstein 32
Telefon 092 54/72 20

Die Gelegenheit...

Boxer DM 1.400,00, Kratmo 10 alt DM 600,00, D. Koch, 5554 Novland, Telefon: 0 65 35 / 6 22. (109)

mc-15, mc-20 weit unter Neupr. abzugeben, originalverp., volle Garantie, Telefon: 02 41 / 8 55 80. (104)

6000

Deutsche Modellmotoren, Fernsteuerungen, Kataloge, Bücher, Prospekte bis 1975 von Sammler gegen gute Bezahlung gesucht. Karlh. Nitsche, Pitzberg 15, 6251 Hahnstätten. Tel. 0 64 30 / 68 86. (1)

CM-REX Ext. 2 voll ausgebaut DM 650,00 Manz Ladegerät DA16 DM 195,00 Viper II DM 790,00 Ceozwo Contest DM 500,00 Das Ding DM 150,00. Tel. 0 62 61 / 1 56 81. (2)

Voll GFK/KFK 10-Zellen E-Segler Sweet 18 v. Geist b = 1,80 m, RG 15, VB DM 650,00. Tel. 0 64 46 / 62 93. (40)

Motor Enya 10 ccm neu. DM 130,00. Tel. 06 11 / 52 43 13 am Wochenende. (43)

Verkauf: DO 27 v. Topp Spw. 2,3 m Fläche defekt 1 Ersatzrumpf 1 Fläche (Rohbau) VHB DM 180,00. Futura v. Topp Spw. ca. 1,5 m 4 Servo / 10 ccm HB / PDP Mini-Vox VHB DM 450,00 E-Segler SP 2300 Spw. 2,3 m 2 Servo/E-Mot. VHB DM 250,00 E-Segler Skyracer Simprop bis 14 Zellen Rumpf defekt 2 Flächenervos VHB DM 230,00 Fläche Wingmaster 10 Grp. DM 40,00 1 Robbe Terra-Top 35 MHz V-Mix 3 Empf. VHB DM 260,00 Jupiter 4-Takt Boxer 37 ccm incl. M-Träger/Doppelvergaser Spritpumpe/Hölzl-Glühautomat Fast neu VHB DM 510,00 Tel. 0 66 21 / 5 16 76 ab 18.00 h. Fax. 0 66 21 / 23 72. (44)

Suche Grob G103A 334 od. 400 cm Spw. v. Grp. Bauk. od. Fertigm. Tel. 0 67 52 / 84 07 ab 18.00 Uhr. (49)

Verkauf: Trainer Uni-Expert mit 60er WEBRA + Resorohr, 5 Servos 4421 Empfänger, Kreisel, Akku 1,7 Ah, noch nicht geflogen: NP DM 2500,00 für DM 2300,00; MC 2020 mit 3 Quarzen und ausgebaut: NP DM 650,00 für DM 450,00 abzugeben. Tel. 0 36 41 / 5 49 51. (53)

Verk.: MPX Empfänger 1 PCM DS 190 DM 2 PCM je DM 170,00 2 DS9 150 DM. Tel. 0 27 73 / 54 29. (61)

Voll Gfk Speed-Astir v. Geitner Spw. 3,20 m HQ 3/12 n. nicht geflogen VB DM 850,00. Telefon: 0 64 46 / 62 93. (79)

Verk.: OS-Sternmotor, 10 Min. gelaufen DM 1900,00. OPS-30 ccm DM 250,00. Telefon: 06 81 / 87 83 90. (73)

Verk.: Multip. EX1 Drehk. kaum benutzt VB DM 330,00. S. Heil, 6309 Oppershofen. Telefon: 0 60 33 / 6 75 06. (80)

Bauk. Klemm KL 35 v. Krick aus Zeitm. DM 200,00. Telefon: 0 60 47 / 64 43. (85)

Verk.: Schlüter Heli Superior mit Trainingsrumpf u. Scaler. Ecureuil 2, 10 ccm Motor Webra SHC, Kreisel u. Ersatzteilen kompl. DM 650,00. Telefon: 0 65 44 / 84 49. (88)

Fotosätze v. Orig. Segelflugzeugen. DG 200, DG 300, DG 400, Nimbus 4, Ash 25, Pilatus B4, Saito usw.! Liste anfordern bei F. Wesch, Brückenstr. 9, 6943 Birkenau. Telefon: 0 62 01 / 3 26 99 ab 16.30 Uhr. (95)

Verk. Hochlsg.-Segler Rubin 2,9, FR, FF, WK, SK, je nach Ausrüstg. DM 290,00-DM 480,00, Segler m. Störkl. 3 m 2 Flügel 2,4 m 2,6 m zusätzl. DM 280,00, Aufsatz mit OS 19 DM 90,00, MPX Akro zusätzl. Thermikfl. DM 275,00, E-Motor Max 30 DM 50,00, Zlin 2,2 m m. OS 90 DM 460,00. Telefon: 0 61 81 / 7 69 71. (96)

Verkaufe wegen Aufgabe eine F3B Doppelwinde W. ist genormt und im C- sowie im B-Kader bestens bewährt, mit 2 Umlenkrollen und viel Zubehör (o. Akku) Preis DM 2.000,00 sowie eine etwas ältere u. betagte Ellipse (rot) kompl. mit 6 Rudermasch. (Becker) Preis DM 1.000,00. Wolfgang Miny, Galgenheck 20, 66110 Lebach, Telefon: 0 68 81 / 21 29, Fax: 0 68 81 / 5 36 50. (97)

Verk.: 1 HF-Modul 35 MHz DM 120,00, 1 PCM DS DM 190,00, 2 PCM je DM 170,00, 2 DS9 je DM 150,00, 1 DS9 DM 130,00, 1 FM7 DM 100,00 bei Gesamtabnahme DM 1.100,00. Telefon: 0 27 73 / 54 29. (110)

7000

Verk.: OS-Max BGX1 3 Std. gelaufen DM 400,00. Tel. 0 70 44 / 4 19 20. (7)

Verk.: Gewalt Segler LSD 4,2 m DM 600,00 u. Cirrus 75 3,2 m DM 300,00 u. Nimbus 3 Rumpf DM 100,00. Tel. 0 70 31 / 65 42 94 abends. (14)

JAMARA-Baukästen extrem günstig: FLY-BABY DM 60,00 Telemaster 66 DM 130,00 Baby-Ace DM 180,00 Focke Wulf FW 190 DM 180,00 Bearcat DM 180,00 Citabria DM 60,00 Stearman-75 DM 200,00 Prophet DM 120,00 Prophet-941 DM 150,00 Caliph DM 70,00. Tel. 0 70 21 / 8 29 09. (23)

Matador 4 T flugf. Stahlfahw. DM 790,00 2 Stk Yamada 4 Tkt je DM 920,00 AM-Schwinger.-Aufhäng. DM 75,00 Laser Spw. 2,10 flugf. DM 980,00. Tel. 0 71 51 / 8 16 26 Fax: 0 71 51 / 8 17 02. (32)

Cessna 2,4 m Spw. Spitzenmodell Saito FT 300 flugfertig kpl. u.m. Anlage Preis VHB DM 2950,00. Tel. 0 72 58 / 83 34. (36)

von Freund zu Freund

BIG JET RANGER 3.0m ROTOR Bestzustand flugfertig. VHB DM 6000,00. Tel. 0 72 58 / 83 34. (36)

LO 100 flugfertig 2,8 m mit Servos Bestzustand VHB DM 900,00 Astir CS Voll GFK 3,8 m L-Spatz Scale 3,6m, Preis VB. Tel. 0 72 58 / 83 34. (36)

OS MAX 91 Surpass "NEU" Originalverpackt nur DM 450,00 frei Haus. Tel. 0 72 58 / 86 62 ab 18.00 Uhr. (36)

Verk.: Accu-Master Mess- u. Ladegerät DM 180,00. Tel. 0 72 31 / 35 65 36. (42)

Kyosho Concept 30 SX + OS + SD + E.-Teile, Tel. 0 76 64 / 39 25. (52)

Suche: Zeitschrift Rotor 1/89, 2/89, 3/89. Tel. 0 76 64 / 39 25. (52)

GRAUPNER FM 6014 Set komplett DM 380,00 ST 25 wie neu DM 250,00. Tel. 0 79 58 / 7 50. (54)

Suche Flächenpaar für Flamingo Contest von Multiplex. Telefon: 0 78 03 / 56 19. (70)

Kauz-Spezial (Kraus) Gfk-besch. 2K-Lack 2,6 m Spann. E205-Selig 3021 Top Zustand Pr. DM 400,00. carat (Kraus) Gfk-besch. 2K-Lack 3,2m Spann. RG8 Pr. DM 650,00. Telefon: 0 73 31 / 6 93 51 ab 17.00 Uhr. (76)

Wegen Aufgabe Motor u. Segelfl. u. viel Zubehör fordern Sie Liste an: 07 61 / 89 13 47 H. Klippel. (82)

Verkaufe wegen Hobbyaufgabe: PCM Megatech mit zwei Empfängern, Crono Baukasten mit allen mögl. Tuningteilen, Marder, neu mit allen mögl. Tuningteilen M. Weiss, Am Hermannsweiher 10, 8802 Burgoberbach. Tel. 0 98 05 / 18 22. (3)

Verkaufe: Robin 2160 1,7 m Spw. für über DM 400,00 mit 20 ccm OS Surpass DM 1.000,00. Telefon: 0 73 91 / 37 43 ab 19.00 Uhr an Selbstabholer. (86)

Fokker DR-1 nach FMT-Bauplan DM 250,00, Red-Zephir Oldtimer mit 6,5 ccm 4-Takter DM 400,00, Multiplex-Royal, 3 Empfänger, 2 Akku versch. Rudermasch. top Zustand DM 300,00. Telefon: 0 71 56 / 2 46 29. (96)

MPX K6 3, m. Spw. gelb/rot erstkl. Flugeigenschaften gt. Zustand VB DM 700,00. Telefon: 0 75 76 / 75 06. (103)

Verkaufe schachtelneuen Motor OS FS-90 Best.-Nr. 1499 an Meistbietenden. Angebote bitte unter Angabe der Chiffre-Nr. 842 an den Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 11 28, 7570 Baden-Baden. (97)

Suche: BO 105 Polizeilackierung, Champion, Junior 50, Shuttle, RC-Anlage, Zubehör. Telefon: 07 11 / 61 29 76 u. 01 61 / 2 71 13 18 öfters versuchen. (107)

Verkauf-Gebot: FMT/Modell ab Jahrgang 1969 - 1989, Baby-Empfänger (Metz), suche Segler ca. 2,50 m. Telefon: 0 72 23 / 78 35. (105)

Biete: Concept EP mit RC DM 950,00, Shuttle Z mit 32er OS DM 650,00, Bell 47 G/Magic mit Motor DM 1.650,00, Scout mit Webra u. RC DM 1.350,00, Skyfox weiß mit Motor DM 1.350,00, GS-alpha mit ZG DM 2.395, BO 105 CBS Vario DM 650,00, Hughes 300 Dreiblatt mit ZG und RC DM 2.800,00, Hughes 500 Dominski mit OPS und RC DM 3.000,00. Telefon: 07 11 / 61 29 76 u. 01 61 / 2 71 13 18 öfters versuchen. (107)

Robbe Empfänger Micro FMSS R7, 35 MHz, DM 135,00; 07 11 / 33 16 66

8000

MOTORENSAMMLER: Zahle für jeden Diesel + Glow DM 250,00 bis DM 400,00 sowie für jeden Preßluft- u. Benzinmotor DM 400,00 bis DM 1000,00. Bitte keine Angebote von Replika-Motoren, da für mich als Sammler wertlos. Tel. 0 89 / 14 57 39. D. Rother, Welzenbachstr. 29, 8000 München 50. (11)

Biete: Heli-Lehrer Schüler-Betrieb gegen Selbstkosten im Städte-Dreieck München, Augsburg, Ingolstadt, auch m. eig. Heli. Tel. 0 82 52 / 76 06. (5)

Verk.: JAK 55-Piccolo (Bauer) Spw. 153 cm Rohrbau. m. n. Ital. Motor CMB 60 m. Resorrohr DM 550,00, Cessna 182 JR (Kato) Spw. 140 cm Rohrbau. Vollbalsa m. n. Mot. TT 25 m. Dämpfer DM 250,00. Tel. 0 87 45 / 15 28. (13)

Verkaufe: Omegalader-NC von Microworks. Tel. 0 87 31 / 7 12 37 nach 18.00 Uhr. (15)

Siegermodell Euro-Cup F3J: Amay Belgien: Synergy 91: Selig 2048 Voll-GFK-CFK auch für F3B Bk. Tangens v. Robbe. Tel. 0 98 25 / 52 44 ab 18.00 Uhr. (24)

Baukästen zu verkaufen: Multiplex Lady DM 80,00 Topolino DM 150,00 Mirage 550 DM 80,00 Wik KS3 DM 100,00 Robbe Argo DM 150,00 Habicht DM 100,00 Graupner ASW 22 DM 150,00 Zuschriften an: Gerhard Schwarz, Schulstr. 28, 8471 Stulln/Oberpf. (26)

Achtung: Verkaufe kompl. Nachschlagewerk FMT-Hefte mit Plän. Jan '79 - Okt '92 in Ordnern 1A Zustand VB DM 200,00. Tel. 0 82 21 / 7 26 22. (27)

Verkaufe: ASW 19 Voll-Gfk, LS 6 v. Rowing, ASW 17 4m, Chicco v. MHM, Alpina u. Alpina Magic, Sunrise v. Krick, ASW 24 4,15 m, Modelle m. Flächen- bzw. Störklappenservos Tel. 0 87 31 / 7 12 37 ab 18.00 Uhr. (30)

Speed Cup Modell, Voll GFK, m. 10 ccm Picco + ResoRohr, DM 300,00; Rohrbau Speed Cup. Modell, DM 200,00; Speedmodell (Ei-

Gut gerüstet ?



greven
Klebstoffe

Der neue Katalog ist da!



greven
GREVEN · Postfach 1013 23
D-6800 Mannheim
Tel. 06 21 / 2 51 60 · Fax 10 35 18

Modelltechnik Menzel
Bayernstraße 82 · 6700 Ludwigshafen
Telefon 06 21/58 45 48 · Fax 58 44 08

Was? Sie schneiden noch selbst?
Tragflächenkerne aus Export Räumgw. 10-15 kg/m³

Alle Profile, Größen, Trapeze
Export unbepunktete Flächenkerne

alternativ in Styrolfoam + 40%

Preise bis 220 mm Wurzelliste, pro Paar
(ab 221 mm bis 330 mm Wurzelliste + 20 %)

bis 1000 mm Länge	DM 32,00	ab 4000 mm Länge	DM 78,00
ab 1000 mm Länge	DM 37,50	ab 4500 mm Länge	DM 86,00
ab 2000 mm Länge	DM 45,00	ab 5000 mm Länge	DM 95,00
ab 2500 mm Länge	DM 53,00	ab 5500 mm Länge	DM 101,00
ab 3000 mm Länge	DM 61,00	ab 6000 mm Länge	DM 118,00
ab 3500 mm Länge	DM 70,00	ab 6500 mm Länge	DM 125,00

+ Versand. Bei Profildicken über 42 mm müssen wir einen Aufschlag von DM 15,00 pro Paar berechnen.
Herstellernachfragen für Serien erwünscht.

sicher erfolgreich



Modellflugschule "Allgäu"
Inn.: Josef Waldmann
Schulstr. 17 Tel. 08339/8638
8909 Kettlershausen

Info gratis

Die Quelle für POWER-FETS ab 15. 8. 1992

SMP6N03-10L	0,01r	à	8,90	8,40/10	7,40/100
SMP6N06-14	0,01r	à	7,90	7,20/10	6,40/100
SMP6N06-18	0,01r	à	4,90	4,50/10	4,00/100
SMP6N06	0,023r	à	4,20	4,00/10	3,85/100
HD 90	0,023r	à	4,00	3,80/10	3,20/100
BUZ11 M	0,04r	à	2,50	2,30/10	1,50/100
IRF9530	P-Kanal	à	3,90	3,55/10	3,20/100

Schrumpfschlauch in vielen Maßen, Farben. 2,5 qmm hochflex. Sil.-Kabel, ca 540 x 0,07, rufswigeln 3,40m, a 3,20/5, a 2,80/10 m. Verg., lam Stecker + Buchsen zum Teilen.

NEU Stecker u. lam. verg Buchse für AMP Stecker
1 Paar: 2 St. MwSt. + 2 Mb + Plastikelle = 8,90 DM
Der NEUE kurze 60 A-Elektrofugler

"TAIFUN-64 G"

mit 5 POWER-FETS (SMP-14), 2 BREMS-FETS (+10,-), 6...32 Z., 54 x 28 mm, h = 19 mm/16 mm/13 mm (60 A/45 A/35 A), U-Bereiche 6 22 Z. bzw 7...34 Z. (G-Typ), BEC möglich bis ca. 14 Z. + 1,50 mit Kühlk. + 10 mm 40 A BAUSATZ DM 79,- in 30 A (5 BUZ11) DM 67,-
Für Prospekt DM 2,- in Porto erbeten.

R. Nessel (Ing. grad.)
Giselastraße 35f, 6453 Saligenstadt
Tel. 0 61 82/18 86, Fax 0 61 82/37 03

DIE 2-METER-KLASSE:

Hier sind wir marktführend!
Sie setzt Maßstäbe:
DAS BESTE ALLROUNDMODELL!

SCHWALBE und ELEKTRO-SCHWALBE

auch mit V-Leitwerk
ROHBAUFERTIGMODELL
ab DM 219,-
ab 2 Stück DM 196,-
ab 4 Stück DM 188,-
Rumpf weiß + DM 10,-



Rumpf einzeln DM 77,-
weiß DM 87,-

Spw. 2000 mm, EP 190,
Gründendruckverhältnis 20:1-50 mm/h

jetzt mit dem neuen, geräumigeren und aerodynamisch verbesserten Rumpf!

Weitere Erfolgsmodelle dieser Klasse:
LUCKY, GAZELLE, AEROBAT, MINI-SALTO. Beschreibung im PROSPEKT!

3 Qualitätsmodelle – zu MIKRO-PREISEN



NEU ASW 24

Spw. 1100 mm
Haupt EP 100
ROHBAUFERTIGMODELL mit
Kling Störkl. DM 370,-

NEU! NEU! NEU! NEU!



PILATUS B 4
jetzt in 2 Größen!
Spw. 3000 mm,
EP 205, DM 339,-
Das bewährte Kompaktdmodell mit dem unübertroffenen Flugeigenschaften!
Spw. 3750 mm,
RITZ 2 mod.
DM 449,-
Das „Full-Size“ Modell für alle, die „zugehört“ möchten!

ROHBAUFERTIGMODELLE mit weißem Qualitäts-EPOXIDHARZ-Rumpf, schraubbarer Flächenbefestigung und eingebauten Störklappen. Große Ausführung mit Holm verstärkt!



SHADOW
Spw. 1620 mm

DER klassische Tiefdecker für alle, die „es“ heiß mögen (Ähnlichkeiten mit Curare rein zufällig) Antrieb 10 ccm 2-Takt bzw. jeder Motor mit nach oben offener Leistungsskala...!

ROHBAUFERTIGMODELL DM 229,-
Prospekt kostenlos!

BEIKE-FLUGMODELLVERSAND,
6412 Gerstfeld, Tel. 0 66 54/75 47
(Mo-Mi 12-19, Fr 12-18 Uhr)
Keine Haftung für Druckfehler

MICRO

Servo ab 3g = die Leichtesten!
E-Flug-Regler/Schalter ab 7g
SMD Kleinst-Empfänger ab 2g

Patente angemeldet
Z.B. für Kleinmodelle und Solar-Segler

Info DM 3,50 Rückporto

J. Gagish Modellbautechnik · Dorfstr. 40
5300 Bonn 1 · Telefon 0228/251523

-FMT-

W. Karst Modelltechnik



Discus Spw. 4 m



G 109 B Spw. 4,3 m



Arlifter SE II Spw. 2,2 m + 2,6 m



CAP 21 Spw. 1,8 m

Modellbau-Zubehör, GfK-Fahrwerke, EP-Harze, Glasgewebe, Klebstoffe. Wir haben von Kulpe Modelltechnik die Produktion übernommen. Bestellen Sie unter alter Bestell-Nr. bei uns.

W. Karst Modelltechnik
Germersheimer Straße 53
6725 Berghausen

**Endlich die richtige
Telefonverbindung:**
(gleichzeitig die Fax-Nummer)

06232/85393

Modellbau Willms und Rosinski Twistedener Str 55 4178 Kevelaer Tel.: 02832/4295

Sanyo 1700 SCE, 1.2V 7,80 ab 10 St. 6,90
Sanyo 1400 SCR, 1.2V 7,15 ab 10 St. 6,45
Sanyo 1700 NSCR 9,40 ab 10 St. 8,90

4,9V 7,2V 8,4V 9,6V
P Red Amp 1.7 29,60 44,90 51,80 59,90
San SCR 1.4 30,90 48,90 53,90 81,90
San SCR 1.4 28,90 43,50 50,90 57,90
San SCR 1.0 38,90 58,90 67,90 77,90

Graupner MC 20 Sonderpreis
FM 314 Komplettsatz mit C507 239,-
MC 18 Komplettsatz mit C507 Sonderpreis
MC 18/B Komplettsatz mit C 507 Sonderpreis

FM 314 78,-
MC 15 218,-
MC 16 265,-
MC 18/B 349,-
MC 20 mit Ultraeff! 995,-

24 Modellspeller für MC18/MC17 119,-
Servo C 5007 Kugelgelagert 3 St. a 39,90
Servo C 3041 59,90
Servo C 4421 129,-
E-Motor Ultra 1600 289,-

WMB Aero 80, ABC, 2,3 PS, 4 Kanal Sp. 159,-
Flugregler 6-12 Z., 30A, BEC 109,-
Delta Paak Schnellladar 4A 54,-
Geschäfts. Mo.-Fr. 9.00-13.00 14.30-18.30
Sa. 9.00-13.00 Uhr. Telefon 02832,4295

Profileplus

Das Profileprogramm für den aktiven Modellbauer erhältlich für:

ATARI
ST(E)/TT

Commodore
AMIGA

IBM PC/AT
und Kompatible

Info über Programme, Modellberechnungs- und Profildruckservice gegen frankierten Rückumschlag bei:

Reinhard Siewmann
Software + Elektronik
4531 Lohle 1, Sonnenkamp 5, Tel. 05404/3831
mo und fr. 18.30 - 20.00 Uhr

Großmodelle

- Lockheed SR-71
- Lockheed U-2
- P-39 Airacobra
- Boeing 707, 727, 737, 747
- P-51 Mustang
- Me 262
- A-300
- A-310



Scale: P-47 Thunderbolt, Spw. 2500 mm
Spw. 2100 mm, Spw. 3100 mm
Alle Modelle als Fertig-Bausätze

Werner Kranz
4620 Castrop-Rauxel, Friedrichstr. 30
Telefon 023 057/34 59-8 1402

Wir lösen alle Ihre Propeller-Probleme!

Wir liefern von 5-80 Zoll, **Oldtimer**, Rechts- und **Linksläufer**, vom **Standard bis zum individuellen Scale-Wunschpropeller**, **Dekorationspropeller** (1 Meter) DM 155,-



Super Sonderangebote auf telef. Anfrage, oder gegen Freiumschlag, z. B. 22 Zoll 25,- DM
Ab 15 Zoll **laminiert verleimte Exklusivpropeller.**

Exklusiv-Holzpropeller

10x	5,50	Dreiblatt	Vierblatt
11x	7,30	9x 16,30	9x 21,35
12x	7,80	10x 18,—	10x 23,70
13x	8,00	11x 19,90	11x 26,10
14x	8,20	12x 21,70	12x 28,50
15x	8,20	13x 23,50	13x 30,90
16x	15,50	14x 25,60	14x 33,20
17x	15,50	15x 31,50	15x 41,50
18x	24,50	16x 38,90	16x 52,—
19x	29,00	17x 44,90	17x 57,85
20x	29,00	18x 48,80	18x 67,50
21x	30,00	19x 54,—	19x 74,50
22x	32,00	20x 59,—	20x 82,95
23x	32,00	22x 76,—	22x 98,—
24x	34,50	24x 98,—	

Händler-Sonderkonditionen. Lieferung per Nachnahme oder V-Scheck (plus 5,50 DM)

E. Kraut

32x 109,50 Am Ravensberg 8
34x 120,— 5100 Aachen
36x 132,— Tel. 0241/165345
Weitere Größen und Dekorationspropeller bis 2 m Durchmesser. Preise auf Anfrage.

Modellbaufachversand

Mini-Max präsentiert:
Mini-Preise - Maximaler Service
Blue Airlines,
Ikarus, Jamara, Rödel, Tamiya.
Bitte **sofort** Preisliste anfordern.
2,- DM in Briefmarken beilegen.
Fordern Sie uns.

Frank W. Viertel
Wilhelm Raabe Weg 6, W-7054 Korb

AEROMAX SCALE DOKUMENTATION

präsentiert Katalog Nr. 3!!!
5000 verschiedene Scale Unterlagen erhältlich!!!
Farbfotosätze und Zeichnungen von Original-Flugzeugen aus aller Welt und allen Zeiten! Ein anspruchsvolles und exklusives Angebot, sowie eine interessierte und freundliche Fachberatung erwartet jeden Scale-Enthusiasten!

• MOTORFLUGZEUGE • SEGLER
• HUBSCHRAUBER • FLUGMOTOREN
Überzeugen Sie sich selbst! Schauen Sie in den Aeromax Katalog Nr. 3 mit 164 Seiten: DM 10,- bei Vorauszahlung in bar, per V-Scheck oder Überweisung.



J. Walter, PG Konto Ffm. 1022 87-604.
Vorm Niederend 5, D 6108 Weiterstadt.
Auskunft: Tel. (0 61 50) 4 02 03,
Mo.-Fr. 15.00 bis 20.00 Uhr;
Sa. von 10.00 bis 14.00 Uhr

Die Gelegenheit...

genbau) m. 6,5 ccm Webra Sp. + Resorohr, DM 150,00; Bausatz Tucano, (Robbe), DM 150,00; Bausatz Disco Scheibe, Conrad, DM 40,00; Webra Speed 61 + Resorohr, DM 150,00; Tel. 0 93 64 / 52 42, (33)

Graupn. E-Junior mit Motor DM 225,00. Tel. 0 89/61 88 64 ab 18,00 h. (41)

L-Spatz 330 cm DM 300,00. Grunau Baby 226 cm DM 290,00. Bergfalke 460 cm DM 300,00. Horten 300 cm DM 250,00. Geländeauto el. DM 70,00. RC1 Bk. Targa 10 ccm DM 200,00. Bk. DDR Pirat 300 cm DM 150,00. Std. Libelle 430 cm besch. DM 250,00. 2 x OS Max 6,5 ccm à DM 90,00. Webra Speed 10 ccm neu DM 190,00 MPX Empf. 27 MHz DM 40,00. Kreisel MPX DM 80,00. Tel. 08 71 / 7 85 29. (45)

Vario Jet-Ranger mit Mech. u. 10er Rossi, 6 Mon. alt, DM 1700,00 auch einzeln. Tel. 09 11 / 5 70 72 22.(47)

Ultra 1600 DM 225,00, Ultra 800-4 DM 195,00, beide neuw., BS: MPX Max Motortrainer DM 150,00 & Sunny Segl. DM 75,00, Prafa Bootsregler bis 18 Zellen DM 135,00. Tel. 0 89 / 60 21 93. (51)

Verk.: 2 Futaba Gyro à DM 130,00, F3B Segler DM 120,00. Tel. 0 95 03 / 45 12. (56)

Verk.: 1 Bausatz F3AX Superstar (WIK) voll GfK DM 750,00; Sender MC 17 neuw. ausgeh. m. Akku 1600 und Modul 21 Speicher DM 500,00 VB; Bausatz DALOTEL und ROEGA DM 400,00 VB; Bausatz Robbe Parat E DM 80,00, Motore: Super Tigre X61 KFI RE neuw. DM 200,00, OS RF ABC neu DM 320,00, OS SFABC DM 320,00 neu, Telefon: 0 89 / 8 34 63 06 ab 19.30 Uhr. (66)

Verk.: F3A-Joker m. EzFw.-Motor-Servos-Akku usw. VB DM 1.600,00; F3A-Supra Fly m. Motor VB DM 700,00; DD-Tiger m. Servo VB DM 300,00; Akrobat m. Motor VB DM 500,00. Versch. Fläche. Klaus Uhl, Richard-Strauß-Str. 10, 8032 Grälfelfing. (69)

Neuw. Fernst. MPX DM 100,00; F3B Segler GfK DM 400,00; Elektro Cherry DM 100,00; Metall Fl. Servo DM 30,00. Telefon: 09 81 / 1 51 90. (75)

Verkaufe: Elektro-Uhu mit Flugschalter. Rumpf leucht beschäd., sonst 1a. Telefon: 0 94 21 / 2 22 83. (74)

Asso Sup. Speedw. + 410 M1C + Reedy 4 x 12 + ZZTop Karosse Preis VB, alles neu. J. Schödel, M.-Reger-Str. 21, 8592 Wunsiedel, Telefon: 0 92 32 / 23 75. (81)

Verk.: Wilga 2,25 m o. Mot. VB DM 290,00; ASW24 4,20 m Bauk. m. EzFw. VB DM 750,00. Telefon: 0 99 71 / 57 15. (90)

Interface für MC18 incl. Software für MSDOS od. ATARI ST DM 100,00. Telefon: 0 95 24 / 97 40. (84)

TC Tiger Moth 2,7m ZG38 incl. Getr. 2K-Lack gelb/silber nagelneu zu verk.! Telefon: 0 80 63 / 94 82. (92)

Ariane verschiedene Typen und Original-Formen zu verkaufen. Ich brauche Platz für neue Konstruktionen. Franz Weißgerber, Telefon: 0 90 81 / 75 55. (98)

Verkaufe Doppeldecker PT-17 Spw. 2,40 m, Motor Titan ZG 62S, flugfertig mit Servos VB DM 1.650,00. Telefon: 09 31 / 1 29 30 nach 19.00 Uhr. (112)

Verk. Webra Sp. 40 DM 150,00, MV-SD 6,5-10 ccm DM 20,00; Grpn. Ultra 1.600,00 neu DM 250,00, Geist 3516 DM 150,00, Kastaway m. KF-Flächen Spw. 1,50 u. QR DM 90,00, Flugakku neu Sanyo Cut-off 8 Z., 1400 mA DM 45,00, Empf.-Akku 4/1200 DM 10,00, Inhoff Stryker E-Ausführung f. 8 Zellen DM 265,00, neu Grpn. Schalterk. DM 7,00. M. Bräuer, Canterstr. 65, 86224 Ebersdorf. Telefon: 0 95 62 / 16 60 n. 18.00 Uhr. (113)

E-Thermiksegler Riser 100 m. LK. + MPX-Getr. Motor f. 8 Z. DM 200,00, 2-Takt-Motor m. D. 10 ccm Zust. gut 100,00 DM, Delta-Delmo Rohb. f. 6-10 ccm DM 70,00, Ladeg.-Automax-21 neuw. DM 190,00. Telefon: 0 92 56 / 10 20. (111)

Albatros D IV, von Proctor, USA, Super-Scale-Ausführung, Spw. 2,50 m, flugfertig, mit 40 ccm V-Motor (Enya VT-240) allen Servos fast zu schön zum Fliegen, z.v. VB DM 5.200,00 ohne Anlage und Motor VB DM 2.700,00. Auf Wunsch wird Foto zugeschickt. Telefon: 0 82 30 / 95 18. (106)

Ausland

Suche: Baukasten, Bauplan oder Modell der Rallye 180T, Spannweite 190-250 cm. Weiters suche ich schön gebaute Modelle (auch Rohbauten) von FW190A, P51D, P47D, ca. 140-220 cm, nur mit EzFw und Lkl.! Franz Leitner, Österreich, Telefon: 00 43 / 35 85 / 24 86. (67)

1000 Akkuzellen "SANYO CADNICA SCR 1200ER", ohne Farbaufdruck, mit Lötflächen, neuwertig zu verkaufen. Näheres unter Chiffre-Nr. 843 beim Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 11 28, 7570 Baden-Baden. (115)

Nach wie vor neuwertige AKKU-ZELLEN, Sany Cadnica SCR 1200er zu verk. ohne Farbaufdruck, mit Lötflächen u. schnellladefähig. 1 St. DM 3,00, ab 50 St. DM 2,00. Telefon: 00 41 / 7 34 08 53 abends. (116)



Gewerbliche Kleinanzeigen

ECLIPSE von MITSUBISHI ist ein wunderschönes, japanisches Sportcoupe ... aber die ECLIPSE von HÖLLEIN fliegt viel besser!

Äußerst preiswert: GFK/Styro-Fertigbausätze RC I Curare 60 und Leopard je DM 139,00; Ontario DM 155,00; Curare 40 u. Charter je DM 135,00; Speedmodell Blizzard DM 129,00; Doppeldecker Skybold, mit vielen Einzelteilen DM 375,00; Tel. 0 65 61 / 72 17 abends.

ELEKTROFLUG-Prospekt 92? Bitte habt noch etwas Geduld mit mir, unser toller (ääährlich!) neuer Laden läßt mir kaum noch Zeit dazu. Sobald der neue Höllein-Prospekt fertig ist, werde ich's groß in die FMT schreiben. Und dann kriegt JEDER einen. Natürlich kostenlos! Stefan Höllein.

Große Auswahl gebrauchter Fernsteuerungen, Motore u. Modelle + Sonderangebote, z. B.: Multiplex Royal-MC Sender DM 200,00, Graupner 6014 Sender DM 150,00 Brand Microprop-Variomodul Sender, neu DM 180,00 Aeronaut Profi 24-Lader DM 200,00 und vieles mehr. Anfrage erwünscht. Liste gegen DM 1,00 in Briefmarken. Peter Ostheimer, Modellbau, 8752 Schöllkrippen, Telefon: 0 60 24 / 15 72 oder 45 70. Fax 0 60 24 / 77 63.

Wohin am 07. November ??? Zum langen Samstag bei HÖLLEIN! 9.00 - 16.00 Uhr. Wir freuen uns auf Ihren Besuch. HÖLLEIN, Dr.-Hans-Berger-Str. 26, 8630 COBURG.

Motorflug aktuell Versandfirma sucht für 93er Katalog neue Lieferanten aus dem Inland/Ausland! Angebote unter Chiffre-Nr. 841 an Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 11 28, 7570 Baden-Baden.

Zwei ECLIPSE an einem Tag, kannst Du Dir das überhaupt leisten? Klar doch, Sportcoupe bei Mitsubishi geleast, den E-Segler bei HÖLLEIN gekauft!

ACHTUNG MOTOREN in ABC Ausf. Klein leicht und Hubschrauber geeignet ASP ABC 32er DM 143,00. ASP ABC 40er DM 150,00. ASP ABC 46er DM 155,00. ASP ABC 61er DM 194,00. ASP ABC 91er DM 225,00. ASP ABC 108er DM 258,00. Alle Motoren baugleich wie OS. Modellb. Tonini, Leibstr. 10, 8013 Haar. Tel. 0 89 / 46 54 60.

NEU BEI HÖLLEIN: MIKADO Modellhubschrauber und Zubehör, RD-Tuning, Graupner/Helm Helis...und natürlich FUTURA! Näheres unter 0 95 61 / 1 84 49.

DREHMASCHINEN besonders preiswert, direkt vom Erzeuger, Fa. Klippfeld, 8061 Schwaphausen. Tel. 0 81 38 / 88 80. Osterreich: 0 22 36 / 4 36 53

Flug- und Modelltechnik
442-11/92

NEU BEI HÖLLEIN High-Quality-Großsegler von KRAUSE/Giengen, BLUE AIRLINES-Modelle, und LUXI-1, der ultimative VOLL-GFK-SCHLEUDERSEGLER in Schalenbauweise! Telefon: 0 95 61 / 1 84 49!

Zu wenig Zeit zum Bauen! Hobby-Modellbauer fertigt Ihr Wunschmodell zu realen Preisen. Rohbau bzw. flugfertig. Anfragen an Th. Reid. Tel. 08 51 / 4 58 12 od. 4 28 47 Fax 4 12 20.

Modellflugbedarf HÖLLEIN...the trendsetter company!

Keine Zeit zum Bauen? Wir liefern die Modelle aus unserem Programm auch rohbaufertig. Fordern Sie unseren kostenlosen Prospekt oder das Gesamtangebot gegen DM 5,00. SW-Modellbau GmbH, Postfach 6, 8912 Kaufering.

ECLIPSE: "Harter" Elektro-Softsegler (2m) in der sagenhaften AIRTRONICS-Qualität. Hohe mechanische Stabilität bei geringer Flächenbelastung, einfachster Aufbau durch exakt vorgefertigte Bauteile. Doppelte V-Form. Deutsche Bauanleitung mit E-Einbauplan DM 109,00. Auch als Elektro-Komplettsset lieferbar. HÖLLEIN, COBURG.

QUALITÄT AUS POLEN Fertig-Modelle, nur Anlage einbauen und fliegen. F3J, F3B, F3E Preise ab DM 350,00, auch Bausätze sind erhältlich. Info gegen DM 2,00 bei G. Möller Tel. 0 41 91 / 16 68, Ortelsburgerstr. 33, 2358 Kalktenkirchen.

U.I. aus L.-O., 30, weibl., su. TERCEL f. viele schöne Stunden (Name u. vollst. Anshr. der Red. bekannt).

Baukästen und Bausätze aller Art, sehr preiswert! Auch ausgefallene Modelle! Preisliste kostenlos durch Schneider, Modellbau, Saalfelderstr. 6, W 8500 Nürnberg 20. Tel. 09 11 / 51 34 82.

Flächen für Motormodelle nach Ihren Angaben, geschliffene Nasen- und Endleiste, Kabelkanal, Servoschacht, computergestützt. Ab DM 100,00. Modellflächen Kott, Ameke 51, 4406 Dreisteinfurt 2. Tel. 0 23 87 / 10 35.

GFK-GROßMODELL-LATTEN. Eigene Fertigung, für Motoren von 12 bis 100 ccm. UWE ASMUS MODELLBAUTECHNIK, Teichstr. 10, 2360 Bad Segeberg; Telefon: 0 45 51 / 8 23 25. (R)

ELSPMO, das anfängertaugliche ElektroSportModell (FMT 4/87), u. CAP 21-Elektro, die leise Art Semi-Scale-Kunstflug zu betreiben. Info über Fertigteile und Elektroflugzubehör, z.Bsp. Mini-Servos und Akkus, für 0,60 in Briefm. bei Elektroflugmodellbau Ch. Windschall, Münsterfelder Str. 19, 5308 Rheinbach, Telefon: 0 22 26 / 21 21. (R)

PREIS-KNÜLLER

LE-CLOU 389,- Pro-HR-Mechanik 399,-
Whisper m. Mot. 448,-
MH10 299,-
Heim-Mechn.ab399,-
Lama m.Mot. 1049,-
Concept 60 849,-

Fix fertig CUP 21 (190mm) -GFK-Fahrwerk 399,- Extra 300-(2000) 399,-
Kj,Stratos 279,-Trico 2002 229,- ASW 22B 229,- K&B 66,- ASW15b 129,-
Race Rat 109,-ZOF 119,-Gamma 149,-EPS 2000 169,-Chilly 239,-SP200199,-SB 13 299,-
Fertigungs-ARCUS 46,-Hableit, Procop 49,- ASW 24 + 17-69, ASW 19 - 65,-Einzlwk 49,-
GFK-Rumpfe ab 69,-Chilly I.A. Fertigtüchchen3500-Eppler 129,-Landeklappenab 49,-

MC16 -20 supergünstig z.B. Eco-Sets: MC18 78 879,- [MC16 m.7K Minig99,-] X347 77 449,-

RC -T.M. 9.6.1. A.V. Akku Futaba F16 ab 349,- PCM 8-12 199,- Superstar 6/6 249,-
FM 6014 ab369,-FM314-4014 MC 16-16/8-18-20 FC16-FC 28 supergünstig
CM-Basicaa 369,- -8/9 PCM 449,- [MPX-Komplett-Angebot!] Kurzanlenenab 29,-
Sender m. HF: FM414 od. M. MC15 229,- 16-269,- B-699, MC 20 999,-X 347 299,-
du Empf. BK ab 199,- Terra Top 99,-FC10 ab 339,- Field Force7 469,- FC15 149,-
Empfänger: Gr. C14-69, MC18-269, MC20-289, C12-c16, MC12-MC2055-superunümlt
m. R118 m. 9 Kanal PCM179 -Mini 7109 - Mikro 4K FM (reg.) nur 79,-
Universal-Servos ab 5St.15 390 Eco-Servo m. Metallger 24,- RS102 ab 324,-
Micro-RS 5001 (230) 48,- Mini-RS 6000 39,- Mini 300 56,50 Micro 400 69,-
Futaba-MPX-Relba-Servo supergünstig! C508/ C507 26,- C341-C40 61-C341 Superprose
Servokabel: MPX Futaba JR/G. Superunümlt: Robbe/Simpr.10 St. 19,90
Empf.-Akkus 4,8 V: 0,5-0,7 Ah ab 9,90, 1,0 Ah Mini 29,90 / 1,2-1,6 Ah ab 14,90
S-Akkus 9,6 V: 0,5 Ah 14,90 / 1,4-1,7 Ah ab 39,- Robbe Schalterkabel - m. L.B. 19,90 - HCB 29,90
12-RC ABC 109,- 15-RC m. Da, 89,- 25-RC m. Da, 124,- 40RC (we. OS40m D. nur 129,-
40-RC m. Da, 199,- RC-ABC 169,- 91 RC ABC (2,8PS) 199,- 108 RC ABC (3,3PS) 239,-
40-RC m. Da, 199,-
Supertigre S40-169,- S61-229,- S75-285,- S800-3000 - G4500 supergünstig S2000 279,-
HB 61-169,- PDP 189, Super-Tartan 22ccm 249,- m. Zünd.329,-Boxer 44ccm 999,-
OSMAX supergünstig z.B. OS 91 FS 476,- [Envy: 46/43/49, 53/4C 376,- 60/4C 432,- 80/4C 464,-
Wabra edelstahl B Speed 28 RC ABC 149,- 40 RC m. Da, 179,- Speed 61 ABC DLS Comp 439,-
Power Panel 29,90 Startbox fertig 69,- Digit.Drehzahlm 2 49,- Reso 8-12ccm 48,-

E-Starterkompl.49,- [Bordanlasser 89,-] Glühkerz. 5 St 19,90 Sprühschlauch 25m 39,90
APC-Angebot: Dynathrust-GFK z.B. 14x6/10,-16x6/16,90 20x10/29,-22x10,45-Einzeltehrw. Benn.69,-

Fix-fertig Trainer 40 m. Cur.169,- Slick Baby, RV3-Cap 21ab 239,-Javelin299,-
Passat-199,-Schirokko 179,-Fiash 229,-Cassina 152 gk. 229,- Supermax 239,- Reflex-239,-
Valkyrie SHK399,-Grob 599,- ASK23 439,-ASW17-429,- ASW-22 BE Varlo 449,-
Kormoran-Happy Fly 139,-Acrobati132,- Saphiri 499,- Schleppi 269,- Chinook 149,-
Jet 239,- Sinus 269,-Cherry 229,- Blue Action 379,- Blue Curry HLE 299,- Omega 239,-
Rodel Metos-F104-95-KaroAss 89,- Reco-Rabbit 99,- [Modell-Kompl. Angeb.]
Keller-Astro-Ultra-Marx Mot z.B. 300Web 139,- Softschalter m. Sec. (max100A) 69,-
FL-Regler: 30/50 A m. Sec. 69,- 100A 69,- SL E90 94,- M-Mos240-109,- Digimeter 139,-

Ultra-Lader4 24 269,-UltraDuoPlus supergünstig Multi Charge Mat129,-Thermo20 179,-
Delta Peak Lader ab 49,- [Zelllader 4 99,- 16 Zellen 179,- Automatik 179,- 21L 219,- Delta 1 269,-

SANYO: SCR-Cut Off 1,0Ah ab 2/5,40 NEU SCR 1,7 Ah ab 2/6,-
SCR-CutOff 1,0Ah ab 12/6,60 Red-AmpPlus ab 12/ 5,75
Baleat. Wahl 1000 x 100 mm 1-30 mm 10er Prete - ab 5 mm 5-Stückweise 1,5 / 13,80 2,0 / 15,60
3 / 17,20 4,0 / 21,50 5 / 19,95 6 / 14,50 8 / 17,50 10 / 13,90 Hochstart-Schlauch 30m 49,-
Gewindeschneidm.5,- Polyrex 2m/15,- 10m 69,- Solarfilm 10 m 34,80 Oracover m. ab 6,90
Folieneisen: ab 39,- Föhn ab 39,90 Jap.-Papier-20 Bögen 9,90 -Seide 5m 39,-
Sekundenkleber 40g 9,90 R-G Epoxy m.H. 1 kg ab 29,90 5-Min.-Epoxy 400 g 23,90

Kreisel Eco139,- [Nei1013B 189,-] Ro. Ex. BB 269,- Nei 1001 + 120 BB - CSCA supergünstig
Voll-Mechanik m. Motor 99,- UNI-EXPERT I.A.-z.B. getuned nur 79,- Pro-Copter 749,-
Voll-Programm a. Lager Webra RHMS 259,- Hell-Motor123PS199,- Webra28 SpeedRC 199,-
FUTURA Supergünstig a. Anfrage / m. Mot. Junior 50 m. 46 ABC 80m - Mäp. m. 61 HC ABC 128m -
Tumelscheibe 39,- [Alu 79,- Shuttle-Tuningteile a. Anfrage-Schulle m. OS I.A. BK 117 m. Mot. 489,-
HEIM-Expert Hell-Mech. 439,- getuned 569,- Jet -Hänger+Kpl Heim-Mech 899,-
Kyoshi Concept 30 ab 479,- -SX 749,- [Kreisel] Concept EP 559,-
GFK-Rumpfe 1.Helm u. Schülter: Sikorsky 578 -Long-Ranger usw. z.B. Augusta 199,- Alroth ab 239,-
Drucklager-Heck 19,90, S-Schlag-Bl. 49,90 GIK-Bl.149,- Heck-Rotor 159,-

Bastler-Treffpunkt
Modell-Bau-Total auf 500m²
02302 67 7 2 Fax 63431 5810 Witten Dortmund Str. 99 neb.VAG 1km v.d. Abfahrt A44- Wtl.-Annen

Wir liefern sämtliche Schrauben, Muttern, Zubehör sowie Gewindeschneidwerkzeuge ab M1 bis M4. Sie erhalten unsere Listen „FM“ gegen Freumschlag.
Hans-H. Honig, Holser Heide 32, 4796 Salzkotten 7

Glühregler getaktete Stromeinstellung Betrieb bis zu 2 Kerzen Aufbau im Servogehäuse. 40 x 20 x 41 (40g) DM 64,50
Ornungspieper 82 dB auch für PCM Anlegen über Servokanal einsetzbar 40 x 25 x 12 (12 g) DM 34,50
Blink-Modul für Positionslichter/Scheinwerter Blinkphase wählbar, auch Dauerlicht. FET-Schal- tar, Servogeh. 40 x 20 x 41 DM 49,50
Herbert Hölzl, Donnerweg 20, W-7750 Meersburg, Tel. 0 75 32/67 50
Blinkanlage Blink-Modul mit Glühbirnen Brite Fernsteuerung angeben und Kabel DM 59,50

Metalle zum Drehen
Rund und Sechskant
Aluminium
Automatenstahl
C 45
Grauguß
Lagerbronze
Messing
Silberstahl
Kostenlose Preisliste anfordern:
Paul Schmitt
Hauptstraße 76
6749 Niederhorbach
Tel. 06343-5813

MINIMODELLE
Corsair F4U/Scale Dogfighter
Spw.: 92 cm, Gew. 1000 g, ab 2,5 ccm, Holzbausatz m. 3tlg. ABS-Motorhaube. Mit dt. Bauanleitung DM 119,-

Mustang P-51/Minimodell
Spw. 109 cm, Gew. 1200 g, ab 3,5 ccm, E-flug-gereigneter WW-II-Jäger mit hervorragender Flugeigenschaften. DM 129,-

NEU
P 51 und Me 109 mit 91 cm Spannweite.
Händleranfragen erwünscht!
K & K Modellbau
Talstr. 37, 8609 Bischoberg
Tel. 09 51/6 57 84 o. 7 55 93
Fax 09 51/7 23 23

An alle FUTABA FC-16-, FC-18- und FC-28-RC-Anlagen-Besitzer¹⁾
RAM-PAC ist 100 % kompatibel zum CAM-Pac-Speicher-Modul
 - einfacher Selbstbau, da Elektronik vorgefertigt und geprüft
 - 1 Jahr Vollgarantie auf die Elektronik (NEU gegen DEFEKT)

Bausatz - **RAM-PAC-mono 67,50 DM** - Bausatz
RAM-PAC-duo, Bausatz mit Geh. (2 x 16 k-Speicher) 97,50 DM
RAM-PAC-mono/duo, Fertigmodul im Geh. 99,50/135,80 DM

SUPER-C - das bessere Ladegerät mit bis zu 5 Ladezweigen
 Akkus laden solange Sie wollen ohne zu überladen
 Autom. Ladestrom-Begrenzung bei Kurzschluß und Übertemperatur

Technische Daten:
 - Ladeströme 50/120/180/300 mA für jeden Ladezweig wählbar
 - Ladeschlussspannung 3-15 V frei einstellbar (4-10 Zellen)

Unser Selbstbauangebot
 1. Bausatz kompl. m. Trafo 3/5 Ladezweigen 98,50/119,00 DM
 2. Leerplatine m. Bauanl. ungebohrt/gebohrt 17,50/ 25,25 DM

MIN-Reg - der starke Flugregler Made in W-Germany
 Klein: nur 25 x 20 x 8 mm, Leicht: nur ca. 8 g, Stark: 12 A/16 A
 Taktfrequenz: ca. 5,5 kHz, Soft-Start schont das Getriebe
 Anschlußkabel: Silikonk., hochflexibel 1 mm², 20 cm lang
MIN-Reg nur 99,80 DM

REL-SWITCH kaskadierbar bis zu 4 REL-SWITCH/Proportional Kanal - galv. getr. - als Motorschalter mit und ohne EMK-Bremse - max. 250 V/30 A = > 1000 VA-Fertigmodul 58,- DM

Entstörfilter - kann direkt auf den Motor geflanscht werden z. B. SPEED 600 oder baugleich - max. 50 V/30 A 10,- DM

Mehr Infos? Rufen Sie uns bitte an. Auch nach 18.00 Uhr.
 Und im schlimmsten Fall gibt es unseren **Reparatur-Service**.

Wir liefern per **Nachnahme** oder **Vorkasse plus Porto** und **Verpackung**.
 *) FUTABA und CAM-Pac sind eingetragene Warenzeichen.

* S & S Electronic T. Scheiber & G. Schlotmann *
 * Postfach 24 01 * 7600 Offenburg * Tel./Fax (0781) 5 18 07 *

Evelyne Marschall Modellbau

Wolfslochstraße 48B · 6660 Zweibrücken
Telefon 0 63 32/7 54 89 · Fax 0 63 32/1 76 43

Fordern Sie Informationsschrift Modellbau zu DM 2,50 an!
 Änderungen/Fehler/Irrtum bleiben vorbehalten.
 Lieferung per NN zuzügl. NN und Postkosten bzw. Vorkasse
 unfrei. Lieferung, solange Liefermöglichkeit, siehe meine
 Lieferbedingungen. Bestellung gilt nur als angenommen,
 wenn von mir schriftlich bestätigt.
 Die Bausätze sind meiner Meinung nach nicht für Kinder geeignet!
 Nicht immer alles vorrätig!

Original KYOSHO-Baukästen mit jap.- engl. Bauanleitung, reichhaltiger Bebil- derung der einzelnen Bauabschnitte. 4097 Petit Fantasy 189,- 3536 Convert EP Heli 499,- 3537 Concept EX 399,- 3546 EP Concept 599,- 4003 Cap 21 450,- 3522 Concept 30 SX 799,- 3539 Convert EX Hughes 449,- Picco-Motoren P21 Aero SE oder RE 219,- P40 Aero RC SE 239,- P40 Pylon 269,-	P 45 Aero RC SE 249,- P 45 Pylon 259,- P5 Aero-Speed 5-Kanal 3,5 ccm 348,- P60 Heli 359,- P60 RC SE 359,- P60 Pylon 369,- P80 RC SE 389,- Kalt-Elektro-Hubschrauber KLT-BRNW Baron Whisper 589,- KLT-SG86 KO Propo Mikrokreisell 189,- KLT-OP04 Diamond 9,6 V 1100 mAh 109,- OTC-HT 180 Drehzahlregler Aristo-Craft 99,-
--	--

Die Revolution

Superschnellladen mit hohen Anfangsströmen, automatische Stromreduzierung vor Ladeschluß

SUPRALADER 26 speed

über 8 Ampere Ladestrom bis ca. 30 Volt (20 Zellen)!
 bei 56 Volt Ladespannung (30 Zellen) 4,6 Ampere Ladestrom!

Die Neuheit

Dauerladegerät für 2 Akkus. Neue Pulslade-Entladetechnik rüttelt die Akkus wieder wach!

SUPRALADER control 2

zwei Akkus gleichzeitig entladen, Kapazität messen und anzeigen, Laden, Nachladen, für 12-Volt- und Netzbetrieb...

SOMMER Elektronik und Modellbau

Schlamminger Weg 16
 4019 Monheim-Baumberg
 Tel. 0 21 73/6 56 55
 Fax 0 21 73/6 61 44

SOMMER
Leistung zählt!

Werkzeuge, Maschinen, Sperr- und Balsaholz, Kleinstprofile, Muttern u. Schrauben M 1-M 6, für Modellbauer, Katalog (ca. 235 Seiten) anfordern mit **DM 9,- in Briefmarken**.

Haible KG · Postfach 1607
7910 Neu-Ulm

FLIEGENDE MODELL RAKETEN



Katalog gegen 3 DM Schutzgebühr anfordern!

FlyTech
 MODELLRAKETEN
 Postfach 70 05 20
 D - 8000 München 70

Gewerbliche Kleinanzeigen

Flächen für Motormodelle nach Ihren Angaben, geschliffene Nasen- und Endleiste, Kabelkanal, Servoschacht, computergestützt. Ab DM 100,00. Modellflächen Kott, Ameke 51, 4406 Drensteinfurt 2. Tel. 0 23 87 / 10 35.

OS MOTOREN günstig durch Direktimport, z.Bsp. 61 RF Hanno Special DM 590,00; 91 VR DF DM 605,00; Surpass Motoren mit Dämpfer z.Bsp. FS 70 DM 435,00; FS 120II DM 725! Siek Modellbau, Elsternweg 23, 6272 Niedernhausen, Telefon & Fax: 0 61 27/87 53. (R)

Nurflügel (Winglet-Pfeilflügler) 1,2/1,7/2,2/2,7 m ab DM 130,00! Info gegen Freiumschlag! Dipl.-Ing. Hans P. Baier, Rothschwäger Str. 4, 8081 Schöngesing. (R)

Keine Zeit zum Bauen? Fertige für Sie alle handelsüblichen Bauk. sowie Tragfl. in Styro-Balsa- od. Styroapachibauweise, Fertigungsgrad nach Wunsch. Dauertiefstpreise der Firmen EZ, Jamara, Pilot u. Rödel z. Bsp. EZ Suprafly 25 DM 349,00, Pilot Supra Star 25 K DM 169,00 Rödel Alpha Jet DM 139,00, Jamara

WMB 40 1,6 Ps DM 159,00 WMB 60 2,3 PS DM 189,00. RB Modelltechnik. Telefon: 0 75 61 / 56 43.

Sie fliegen WIR bauen!!! Baue Ihr Modell nach Wunsch vom Plan oder aus dem Kasten rohbaufertig sowie flugfertig! Sauber, korrekt, zu vernünftigen Preisen. Telefon: 0 85 51 / 50 13. (101)

Schon wieder WEIHNACHTEN. Doch diesmal wird's ganz anders. Mit Geschenk-Gutscheinen vom HOLLEIN. Endlich mal ganz nach Wunsch. Nix falsch gekauft. Brauchste auch danach nix umtauschen. Echt stark. Ab 50,00 Mark. 0 95 61 / 1 84 49. HOLLEIN, COBURG.

Verkaufen für Anfänger, Fortgeschrittene und Experten Flugmodelle. Stellen auch Spinner nach Ihren Maßen her. Die Flugmodelle sind rohbaufertig, man braucht Sie nur noch lackieren und die Anlage einbauen. Wir führen Deltas, Speedys, Scalemodelle. Mehr Informationen stehen in unserem Prospekt, den Sie kostenlos erhalten. AIRPLANE Modellbau, P. Radu, Nitackstr. 15, 1000 Berlin 10, Telefon: 0 30 / 3 31 42 05 nach 18.00 Uhr. (R)

X-TRA 230 - 260 - 300



Holzkonstruktion, Spw. 2 m, 5-7 kg
 Die F3A-X-Trainer DM 499,-

- Kunstflug von A bis Z!
- Vom Supertrainer bis zum Riesensmodell! Dauer-Minipreise
- SYNTH-GLOW-Competition, CFK-Props
- Quadra-Motoren, Silentius-Motor Loc
- Yamada-Hatori - EZ - Karan - Volz GM - Rödel - KDH - Gleichauf - Extron u.v.m.

Katalog für DM 6,-.
 Info Motoraufhängung gratis.

Becker Flug

Schulstraße 46 · D-2216 Puls
 Telefon 0 48 92/4 54

„Das Brettchen“



Spannw. 1420 mm
 Länge ca. 460 mm
 Gew. ca. 0,9-1,3 kg

GIK-Rumpf „Darling“ m. Haube u. Planskizze 57,-, GIK-Rumpf „ASW 17“ Semi-Scale, M 1:5,5, mit Planskizze und Haube 107,-, Blue Shorty 129,-, GIK-Rumpf „Teiminn“ 129,-, Blue Action H. u. E. 349,-, Blue Curry H. u. E. 275,-, Blue Filou H. u. E. 296,-

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU
 Folgende Ex-Wanitschek-Modelle sind nur noch durch uns direkt zu beziehen: GIK-Rumpf „ASW 20“ für 2,5-3 m Spw., Profil E 193 mit Haube und Planskizze; GIK-Rumpf „LS-1“ u. „LS-V“ Rumpf mit Haube u. Planskizze; UNIVERSAL-Rumpf ohne Profilanformung mit Haube, Lg. 110 cm; Nurflügel „Bonny“, Rumpf mit Haube u. Planskizze E/182, 2 m Spw.

W. Steinhardt
 Hobby + Modellbauversand
 Postfach 90 02 11, 4970 Bad Oeynhausen 9
 Telefon 0 57 31/5 33 69, Mo-Do von 16-18 Uhr



STOP

Sollten Sie sich
 1992 für einen
FERNLENK-SET
 entscheiden?

Reden Sie zuerst mit uns!
 treffen Sie



07023 / 2890

SCHEUFELE

Modellbau

7315 Weilheim a. d. Teck

Fordern Sie uns
 jeden Tag

Inserenten-Verzeichnis

Aeromax	72	KHK	66
Aerosport	67	Knieriemen	67
Airfly	65	Kochanek	69
AMZ	59	Kranz	72
Bacuplast	67	Kraut	72
Bastler Treffpunkt	73	Krick	36/37
Becker Flug	74	Lagemann	66
Beineke	71	Laspe	67
Benker	70	Lenger	65
Born	68	Markgraf	70
Brunnenkant	65	Marschall	74
Claas	59	Menzel	71
Clark	50	Messe Friedrichshafen	29
Club Cordial	U3	Messe Stuttgart	50
Collrep	29	microworks	54
Deho	62	Mini-Max	72
Dexim	6	Modellbauflormarkt	68
DMFV e.V.	28	Multiplex	6
Faber	66	Nessel	71
Faller	62	Oechsner	59
Fema	27	Otterstedde	70
Fingerle	65	Pegasus	10
Fleischmann	26	Qagish	71
FlyTech	74	Robbe	25
Fohrmann	65	Roland Flugschule	66
Garten	67	R & G	10
Gietz	29	S & S	74
Graeber	70/68	Sattler	59
Graupner	U4	Scharmann & Walter	67
Greven	71	Scheufele	74
Günther	10	Schmitt	73
Haase	69	Schulze	27
Hafu	10	Seebauer	68
Haible	74	Seefeldt	27
Heerdegen	65	Sielemann	72
Herbert	62	Sommer	74
Hobby-Land	26	Spielzeugecke	70
Hobbycenter Böhm	67	Steinhardt	74
Hobbythek	70	Stephan	65
Honig	73	Sub-Data	65
Hölzl	73	Thermoflügel	U2
Hyfly	26	Thiel	65
IBA	26	Topp	24
Ikarus	59	Uhu	39
Intertronics	66	Vario	24
J.M. Versand	69	Waldmann	71
Jamara	50/69	Wega-Sunshine	27
Jasper	69	Wiggerich	70
K & K	59/73	Willms & Rosinski	72
Karst	72	WS-GFK	62
Kavan	81	Zier	66

Anzeigenschluß für **FMT 12/92**
ist am **23. Oktober!**

Anzeigenschluß für **FMT 1/93** ist am **20. November '92**

Modellbaufachgeschäfte **-FMT-**

Neue Bundesländer

O-1601 Waltersdorf

NEU

Modellbau & Basteln in Waltersdorf

Kreis Königs Wusterhausen/Land Brandenburg
Flug-, Schiffs-, Automodelle
Fernsteuerungen, Balsa und Zubehör
U. Reineck · Berliner Straße 8 · 1601 Waltersdorf
Telefon: Zeuthen 6 00 18

2000

2000 HAMBURG 20



HAMBURGS KONSEQUENTE ALTERNATIVE
Osterstraße 173 · Tel. 0 40/49 83 31 · Fax 0 40/4 91 34 37

2000 HAMBURG 36



HOBBY FAMILY · E. Rosch GmbH · Neue ABC-Straße 10
2000 Hamburg 36 · Telefon 040/35 36 18-19 · Fax 040/34 65 54

2100 HAMBURG-HARBURG

Seeveplatz 1
2100 HH 90

Staufenbiel

Telefon
040/
77 38 98

MODELLBAU * ZENTRUM

bekannt für:

- RIESEN-AUSWAHL
- SUPER-BERATUNG
- SPITZEN-SERVICE

das alles bei **DAUERTIEFPREISEN!**

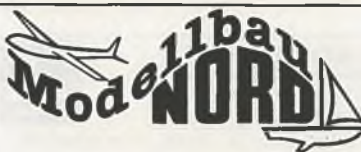
Spezialpreis
für Computer
Fernsteuerungen
aller Hersteller

Öffnungszeiten: Mo, Di, Mi, Fr 9.00 - 18.30, Do bis 20.30, Sa 8.00 - 14.00

Sie finden uns im MARKTKAUF-CENTER AN DER B 73
Bahnhof HARBURG im 1. OG gegenüber Toys 'R' US.

Für Kunden kostenlose Parkplätze!

2210 ITZEHOE



Sandberg 42
2210 Itzehoe
Tel. 0 48 21/36 33
Fax 0 48 21/36 69

2000

2300 KIEL/2000 HAMBURG/2400 LÜBECK

Wenn unsere Anzeige so groß sein würde wie es unsere Leistungen sind, dann würde eine ganze Seite sicher nicht ausreichen. – Aber wir sind bescheiden –, das sehen Sie an unseren Preisen. Testen Sie uns!

hobby shop DIETRICHS

2400 Lübeck
Mühlenstr. 56
Tel. 04 51 / 7 88 00

2300 Kiel
Sophienblatt 50
Tel. 04 31 / 67 67 06

2000 Hamburg 70
Wandsbecker Marktstr. 162
Tel. 0 40 / 6 52 70 00

2351 HEIDMÜHLEN

- Fachgeschäft
- Schnellversand und Lager
- Große Auswahl
- Modellkraftstoff
- Fertig-Modelle
- Vario-Teampartner

im Holzfachmarkt in 2082 Uetersen, Gr. Wulfhagen 45 (Fußgängerzone), ☎ 0 41 22/23 33
in 2351 Heidmühlen/Radesforde
☎ 0 43 21/2 52 Fax 0 43 20/12 27

- Anfänger-Beratung
- Schwebeflugtraining und Flächenflugschulung nach Vereinbarung

**MODELLBAU
BORCHERT**

Ann-Katrin Borchert
2351 Heidmühlen-Radesforde
Telefon 0 43 20/2 52 – Fax 0 43 20/12 27

2800 BREMEN 1

SPIELWAREN *Bürckel*

das Fachgeschäft in der City mit Spezialabteilungen für Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau, RC-Fernsteuerungen, Exclusiv. Modelle
Carl-Ronning-Straße nahe Sögestraße – Telefon 04 21/1 30 00

2820 BREMEN-BLUMENTHAL 71

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

3000

3000 HANNOVER



GEORG BRÜDERN

Inhaber Michael Davideit
Vahrenwalder Straße 102
3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 66 85 79
Telefax 66 61 29
Schlüter- und Heim-Service-Center

3155 EDEMISSEN-ABBENSEN

Das Bastelstübchen

Ihr Partner für Flug-, Schiffs- und Automodelle.



Schlüter-Webra-Helicopter, Graupner, Robbe-Futaba, Simprop und andere Hersteller.

Edemisser Landstraße 14 · Tel. 05177/1482
3155 Edemissen-Abbenzen



3220 ALFELD/LEINE



MÖHLE-MODELLBAU
FLUG-, SCHIFFS- UND AUTOMODELLE
Warnetalstr. 10 · 3220 Alfeld Ot. Langenholzen
Telefon (0 51 81) 59 27

Das große Fachgeschäft im Raum Süd-Hannover
Fortschrittlich, aktuell, preiswert · Ihr Fachberater für Flug-, Schiffs- und Automodellbau



4000

4000 DÜSSELDORF

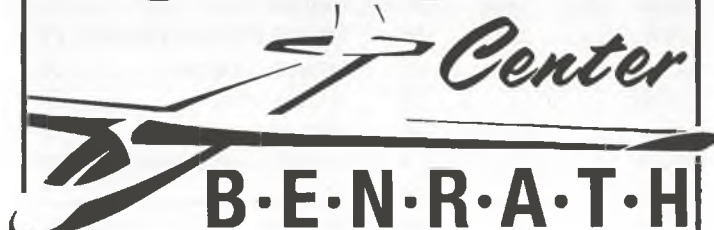
Modellbaucenter
Sonnen

4000 Düsseldorf, Lindenstr. 216/
Ecke Hofeldstr., Tel. (02 11) 67 53 44
Geschäftszeiten: Mo. – Fr. 9–18.30 Uhr
durchgehend; Mi. ab 13 Uhr geschlossen;
Sa. 9–13 Uhr.

Das führende Fachgeschäft in Düsseldorf

4000 DÜSSELDORF 13

MODELLBAU



4000 DÜSSELDORF 13/BÖRCHEMSTR. 4/TEL. 02 11 · 7 18 27 90

4050 MÖNCHENGLADBACH

F+K MODELLBAU

Wickrather Straße 57, 4050 Mönchengladbach 2
Telefon 0 21 66/4 88 18, Telefax 0 21 66/4 19 01
Geschäftszeiten: Mo.–Fr. 10–12.30 und 14.30–18.30 Uhr,
Di. ab 12.30 Uhr geschlossen, Sa. 10–13 Uhr

4150 KREFELD

F+K MODELLBAU

Ostwall 224, 4150 KREFELD 1, Telefon 0 21 51/2 62 98
Geschäftszeiten:
Mo.–Fr. 10–13 und 14–18.30 Uhr, Sa. 10–13 Uhr

4178 KEVELAER/4190 KLEVE

Röhricht Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau

4178 Kevelaer
Hauptstraße 35–37
Telefon 0 28 32/7 86 09

4190 Kleve
Hagschestraße 28
Telefon 0 28 21/2 24 22

4400 MÜNSTER

Modeltechnik
HORST BAATZ



Das Fachgeschäft
für jeden Modellbauer!
Wolbecker Str. 138 · Tel. 02 51/66 43 00

4440 RHEINE

SILVIO BALLMANN
Modellbau · Luftfahrtbedarf



Das Fachgeschäft mit der guten
Fachberatung für Flug-, Schiff-
und Automodellbau und den
aktiven Piloten

4440 Rheine · Salzbergener Straße 11 · Telefon 0 59 71/154 26

4000

4600 DORTMUND

IHR SPEZIALIST FÜR: MODELLBAU + EISENBAHN - HOBBY



4600 Dortmund 1, Bissenkamp 17, Ecke Lütgebrückstraße, ☎ 57 17 75

4630 BOCHUM

4630 Bochum · Telefon (02 34) 1 60 82 (eigene Parkplätze)
Alleestraße/Griesenbruchstraße 9 Montags geschlossen

4830 GÜTERSLOH 1

Günther VogelSpielwaren - Modellbauartikel
Teutoburger Weg 23Telefax 0 52 41 / 1 40 78
Telefon 0 52 41 / 2 86 01**5000**

5000 Köln 1

Hobby Derkum

Blaubach 26-28 · Telefon (02 21) 21 30 60

5100 AACHEN

Das führende
Modellbau-
Fachgeschäft
in Aachen
u. Umgebung.

51 AACHEN ADALBERTSTEINWEG 269 - TEL. 02 41 / 54 16 16

5160 DÜREN

BASTLER-MAGAZIN Scholz

Weierstraße 2, Tel. 0 24 21 / 1 31 39

Das Fachgeschäft für Modellbau · Hobby + Basteln

5358 BAD MÜNSTEREIFEL

**Franz Moll** Telefon (0 22 53) 86 34,
Wertherstraße 55, Fax (0 22 53) 80 69Hubschrauber-, Flug-, Schiff- und Automodellbau,
Weltbekannt durch erstklassigen Ersatzteilservice.

5400 KOBLENZ-LÜTZEL

Ellen Schwab-Modellbau-SpezialgeschäftAm Mittelrhein führend bis ins kleinste Teil. Wir führen alle
Firmen, vernünftige Preise. Ersatzteil-Schnelldienst,
Parkmöglichkeit, Brenderweg 28, Tel.: 02 61 / 8 46 12

5810 WITTEN

Flug-Schiffs-AutoModellbau m.Funksteuerung

Bastler-Treffpunkt Modell-Bau TOTAL

Neu!!

Dortmunder Str. 99 (in VAG) 5810 Witten 02302-6772 Parkplätze

6000

6100 DARMSTADT

DIE SPEZIALISTEN FÜR IHRE FREIZEIT

MODELLBAU
Profi
HAAS UND NIEWÖHNER

FRANKFURTER STR 2 · 6100 DARMSTADT · TEL (0 61 51) 2 07 82

Ihr Flugmodellspezialist:
MODELLBAU-PROFI
- Darmstadt -
Hubschrauber-Anfängerberatung
Schlüter und Heim
Service-Center

6390 USINGEN-ESCHBACH

Fachgeschäft für
Flug-, Schiffs- und
Automodelle.
Fernsteuerung und Zubehör6390 Usingen-Eschbach
Grundgasse 6
☎ 0 60 81/33 69
Fax 0 60 81/6 65 20
vorm.
Modellbau Stadlbauer

6660 ZWEIBRÜCKEN

MODELLBAHNSTÜBCHEN

Fachmännische Beratung - hervorragend sortiert, über 250 verschiedene Baukästen vorrätig. Pico-
Motoren besonders preiswert. Elektr.-Flugmodellprogramm kpl. sortiert. Vario-Tuning-Teile fast kpl. vorrätig.

Fordern Sie Informationsschrift
nur gegen Rückporto DM 2,- an:
GERHARD CLEEMANN,
Wolfslochstraße 48 B
6660 Zweibrücken-Bubenhausen, Tel. 0 63 32 / 1 71 21
Telefax 0 63 32 / 1 76 43

6680 NEUNKIRCHEN

**H. H. Lismann GmbH**
Modellbau-Elektronik
Bahnhofstraße 10
6680 Neunkirchen/Saar
Tel. 0 68 21 / 2 12 25Der Chef ist erfahrener Modellflieger.
Wir bieten guten Service und große
Auswahl. Unser Sortiment steht Ihnen
auf einer Verkaufsfläche von 275 qm
zur Verfügung. Eigene Werkstatt.
Ersatzteil-Schnelldienst.

6700 LUDWIGSHAFEN

SCHMITT
Modelltechnik

Ludwigstr. 46-50 Tel. 0621/621566

6720 SPEYER

SCHMITT
Modelltechnik

Speyer Kämmererstr. 24 Tel. 06232/78624

6720 SPEYER

Pfiffikus Modellbauwelt
Maximilianstraße 14, 6720 Speyer
Telefon 0 62 32 / 7 00 62
Beratung durch Modellbauer
Laufend Tuning- und Sonderlisten

6800 MANNHEIM

Bernhard Haas u. a. GdBR
ModellbaufachgeschäftL8 Nr. 4, Mannheim 1
Telefon 06 21 / 2 11 74
Telefax 06 21 / 10 54 64

6920 SINSHEIM

bASTEL WIRTH

Modellbau-Bastelbedarf
6920 Sinsheim · Grabengasse 3 ☎ 0 72 61 / 41 74
Große Auswahl · gute Beratung · immer aktuelle Preise

7000

7012 FELLBACH-SCHMIDEN

Gonzelmann
Modellspielwaren

GmbH
Gotthilf-Bayh-Straße 34
Telefon 07 11 / 51 40 15
7012 Fellbach-Schmiden

7000

7300 ESSLINGEN



Modellbau-Center Esslingen

Im Heppächer 15 · 7300 Esslingen · Telefon 07 11/35 46 43
Geschäftszeiten: Mo, Di, Do, Fr 9-12 u. 14-18 Sa 9-12 Uhr, Mi geschl.

Spezialisten für Automodelle + Tuningzubehör
Info - Tuning - Liste (Elektro u. Verbrenn.) gegen DM 2,- in Briefmarken

7441 UNTERENSINGEN

HSB Modellbau
Das Fachgeschäft für Anfänger und Profis!

Schiffs-, Flugzeug-, Automodelle, Fernsteueranlagen, Motoren-Zubehörabteilung, Fachberatung und Top-Service

Wir führen fast alle Marken: GRAUPNER, MULTIPLEX, KYOSHO, ROBBE, JAMARA

7441 Untereisingen · Bachstraße 64
BAB Ausfahrt Wendlingen

HSB TEL. 0 70 22/96 62-0

7527 KRAICHTAL 5

Alles von A-Z aus Meisterhand!

- Größte Auswahl (alle Fabrikate)
 - Beste Beratung bei Superpreisen
 - Bau- und Einstellservice
 - Schnellversand (täglich)
 - Fertige Modelle ● Modellkraftstoffe
 - Heli-Spezialabteilung und -Teile
 - VARIO-Teampartner
- »Die gute Adresse« —
Katalog gegen DM 3,- in Briefmarken!



7500 KARLSRUHE



modellbau - bastelbedarf
Akademiestraße 9-11
Telefon 07 21 / 2 53 47

7900 ULM

ULM das große Modellbau Spezialgeschäft

Flugmodelle, Schiffsmodelle, RC-Cars, Fernsteuerungen

Donaustraße 2
7900 Ulm
☎ (07 31) 6 80 15

technik Sindel

8000

8000 MÜNCHEN 19

Modellbau & Hobby

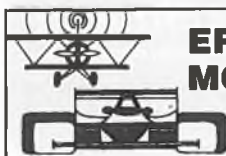
Ihr Fachgeschäft in München West

Flug-, Schiffs-, Automodellbau
Funkfernsteuerung

J. HÖTZL Tel. 089 17 34 06
8 MÜNCHEN 19

WOTANSTRASSE 39

8000 MÜNCHEN 40



**ERNST ZIMMERMANN
MODELLBAU-BEDARF**

8000 München 40 · Riesenfeldstr. 16
Telefon 0 89/3 50 77 36 · Fax 3 50 71 70

8000

8000 MÜNCHEN 60

**Hobby-Shop
Modellbau**

8000 München 60; Tel. 88 51 21
Planegger Straße 11

8000 München 71

RC-MODELLBAU

Ralf Czakai
Possenhofener Str. 32 8000 München 71
Tel. 089 / 7 55 97 12

8000 München

**★ Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau ★
Modellsport B. Langer**

vorm. Schroff & Ritzel

Tegernseer Landstr. 34 · 8000 München 90 · ☎ 089/6 91 19 58

8032 MÜNCHEN-LOCHHAM

**GÜNTER
OECHSNER**

Aubinger Straße 4 · 8032 Lochham
Ruf: 089/87 29 81 Fax: 089/87 73 96

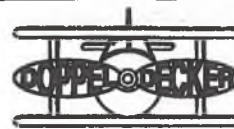
MODELLBAU
workshop
beratung & service

8200 ROSENHEIM

Flug - Schiff - Automodellbau - Drachen

R. WACHINGER

Ebersberger Straße 2 · Telefon 080 31/3 73 28



Sudetenlandstraße 30
8200 Rosenheim
Telefon (0 80 31) 8 25 28
Telefax (0 80 31) 8 11 99

8220 TRAUNSTEIN



Shuttle-Service
Modellsport-Technik
Flug-, Schiffs-, Automodell
Rosenheimer Straße 48
☎ 08 61/71 72

8500 NÜRNBERG



Ihr Fachgeschäft für Einsteiger und Experten

Modellbau Köstler
Bürgweg 15
Telefon 09 11/54 16 01

8510 FÜRTH

**MODELL-TECHNIK
GÜNTER STRANZINGER**

PICCO-GENERALVERTRETUNG

Modellmotoren von 0,06 ccm bis 20 ccm. Service und Tuning
in eigener Werkstatt. 8510 Fürth, Mathildenstraße 40
Telefon 09 11/7 49 95 42, Fax 09 11/7 49 95 81

Modellbaufachgeschäfte empfehlen sich

-FMT-

8000

8900 AUGSBURG



Neuhäuserstraße am Oberhauser Bahnhof, Tel. 08 21/2 41 90 20
 Fachgeschäft für Modellsportler.
 Wir führen: Aeronaut, Graupner, KDH, Krick, Kyosho, Multiplex, Proxxon, Regina, Revell, Robbe, Hödel, Simprop, Steingraber Titan, Tamiya-RC, Wedico, Webra, Wilesco, Fachbücher, Zeitschriften.
 Eisenbahn- und Plastikmodellbau, Airbrush.
 Wir wissen aus eigener Erfahrung, was der aktive Modellsportler braucht.

Holland

PIJNACKER/Holland




MODELBOUW BV
Swartel
 KERKWEG 16
 PIJNACKER
 00 31/17 36/9 22 05

Mit Erfolg werben
 Modellbaufachgeschäfte seit
 1956 in der FMT-Rubrik
 "Modellbaufachgeschäfte
 empfehlen sich"

Österreich

A-1040 WIEN



koranda's
STECKENPFERD
 modellbau
 1040 Wien, Favoritenstraße 72, Tel. 505-1234
 FLUG-, SCHIFFS-, AUTOMODELLE + DRACHENSACHEN
 Vertragshändler für U.S. Air-Core, SIG, Lanier, Nor-Cal-Aero, Marutaka
 Aktuelle Computer-Lager- + Versandpreisliste öS 50,-

1100 WIEN



modelshop
 AUTO-FLUG-SCHIFFS-MODELLBAU
p. freisinger
 made in austria
 1100 WIEN, Gudrunstraße 168
 Tel. 02 22/6 29 88 04, Fax 02 22/6 02 83 47
 2603 FELIXDORF, Hauptstraße 27
 Tel. 0 26 28/53 01
monatl. SONDERANGEBOTE z. B.
 ABS ECO-FIGHTER S 495,- (DM 59,-)
 Vorbildähnli. HOCHSEEJACHT Länge 760 mm, S 990,- (DM 118,-)
 LEXANKAROSSERIEN 1:4, TWA PORSCHE mit 2 Vorderteilen S 2680,- (DM 320,-)
 bis 1:12. Fordern Sie unsere Versandunterlagen (S 36,-) an.
 VERBRENNERAUTOS mit E-Bordstarter eingetroffen!

Österreich

A-1060 WIEN



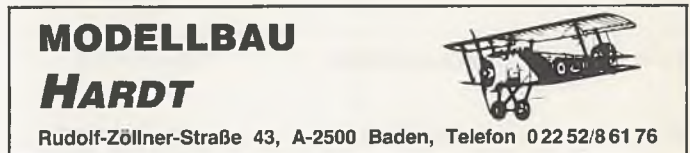
Der Spezialist für Hubschrauber
MODELLBAUCENTER
MBF INDEISEN
 1180 WIEN
 HERBSTSTRASSE 43
 TEL. 0222 482 40 80
VARIO Funwing-Team
HIROBO
KYOSHO
KALT
robbe
SCHÜTZER HUBSCHRAUBER
 Service Center
Graupner
 Original/Heim
 helicopter

A-1060 WIEN



SCHIFF
FLUGZEUG
AUTO
modellbau
pirker
 A-1060 Wien,
 Gumpendorferstr. 35
 Tel. (0222) 5873158

A-2500 BADEN



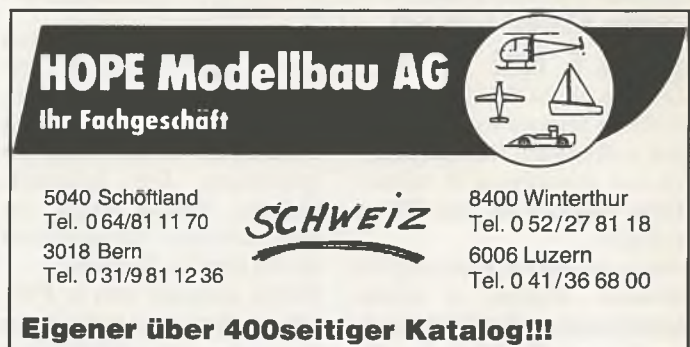
MODELLBAU
HARDT
 Rudolf-Zöllner-Straße 43, A-2500 Baden, Telefon 022 52/8 61 76

A-8530 DEUTSCHLANDSBERG



ÖSTERREICHS Nr. 1
 unerreichte Auswahl – Spitzen-Preise –
 alle Markenfirmen
MODELLSPORT
SCHWEIGHOFER Import-Export
 bitte eigenen Versandkatalog anfordern öS 50,-
 A-8530 DEUTSCHLANDSBERG
 Hauptplatz 9 – Tel. 0 34 62/25 41 19

Schweiz



HOPE Modellbau AG
 Ihr Fachgeschäft
 5040 Schöftland
 Tel. 0 64/81 11 70
 3018 Bern
 Tel. 0 31/9 81 12 36
SCHWEIZ
 8400 Winterthur
 Tel. 0 52/27 81 18
 6006 Luzern
 Tel. 0 41/36 68 00
Eigener über 400seitiger Katalog!!!

CH-8042 ZÜRICH



CES
 200seitiger illustrierter Katalog, Ausgabe 87/88, für Flug- und Schiffsmodellbau gegen Vorauszahlung von sFr. 16,- (Porto sFr. 8,-) durch internationale Zahlungsanweisung. (Schweiz Fr. 10,- PC 80-29369-1)
C. STREIL & Co., Rötelstraße 24, CH-8042 Zürich

Terminkalender

Tag	Monat	Art	Ort	Kontakt
15.	11.	1. Winterpokal 92/93 F3B-E	2000 Norderstedt	H. J. Otto, Tel. 0 40/6 02 05 04
18.	11.	Modellbau-Flohmarkt	5509 Thalfang – Festhalle	Ludwig Feuchtnr, Tel. 0 65 04/15 40
22.	11.	Grünberger Modellbaubörse	6310 Grünberg	G. Reibert, 0 64 01/46 37 und R. Müller, 0 64 01/36 62
08.	11.	Modellbaubörse	6361 Niddatal-Kaichen	Franz Kern, Tel. 0 60 34/83 37
08.	11.	Modellausstellung mit Flohmarkt	6505 Nierstein – Rundsporthalle	R. Baum, Tel. 0 61 35/40 68
06.	12.	Modellbau-Flohmarkt	6637 Nalbach-Bilsdorf	S. Philippi, Tel. 0 68 38/8 31 03
08.	11.	Großer Modellbau Flohmarkt	6650 Homburg	P. Schackmar, 0 68 41/6 51 24 – H. Mehler, 0 68 26/37 35
05./06.	12.	2. Treffen der Antikmodellfreunde und MFCA-Motorensammler	6660 Zweibrücken/Pfalz	R. Christmann, Tel. 0 63 32/4 51 09
22.	11.	Saalflyg-Wettbewerb	7060 Schorndorf	Bernhard Schwendemann, Tel. 0 71 81/4 58 18
08.	11.	Modellbauausstellung mit Flohmarkt	7167 Bühlertann – Bühlertalhalle	G. Ostertag, Tel. 0 79 74/4 39
31.–01.	10.	Flugmodell-Ausstellung	7332 Eislingen/Fils	Erwin Kirchner, Tel. 0 71 61/81 63 29
21./22.	11.	Modellbauausstellung in der Hans- Thoma-Schule	7502 Malsch	K.-P. Busch, Tel. 0 72 45/67 57
21.–22.	11.	Modellbauausstellung	7562 Lautenbach Bürgerhaus	H. Becker Tel. 0 72 24/5 05 45
08.	11.	Dreisamtpokalliegen	7815 Kirchzarten-Oberried	Klaus Welte, Tel. 0 7 61/47 27 79
18.–22.	11.	Modellbauausstellung	7990 Friedrichshafen	Messe Friedrichshafen, Meisterhofener Str. 25, F.
31.–01.	10.	Modellbauausstellung	8050 Freising	Werner Heitzer, Tel. 0 81 61/1 21 93
07.	11.	Modellfliegerbörse	CH- Dübendorf/ Fliegermuseum	Georg Merli, Burgstr. 5, CH-8604 Volketswil



Deutscher Aero-Club e. V.
Sportfachgruppe Modellflug
Lyoner Str. 16, 6000 Frankfurt 71
Tel. 0 69 / 66 30 09-30

Rekordversuch im Dauerflug von E. Schöberl in der Klasse F3E-Sol am 28. 6. 1992

Das Modell „SOLIX“ wurde um 8.38 Uhr bei etwa 4 m/s Ostwind und wolkenlosem Himmel gestartet und überwiegend in sicherer Höhe zwischen 100 und 300 m geflogen.

Als es am späten Vormittag bei stärkerer Thermik in steilem Sturzflug aus großer Höhe heruntergeholt wurde, flatterte der Flügel so stark, daß er beschädigt wurde. Trotz guter Sonnenstrahlung und Norbert Ladenburgers Thermiksuchhilfe war es nicht einfach, Solix oben zu halten. Am Nachmittag verschwand die Stö-

rung weitgehend und es konnte problemlos bis zum Abend geflogen werden.

Erst unter 25 % Einstrahlung konnte Solix die Höhe nicht mehr halten und landete um 18.42 Uhr nach 10 Stunden 3 Minuten und 53 Sekunden vor den Füßen der Sportzeugen. Der bestehende Deutsche Rekord wurde mit einem einfachen Allroundmodell um 1¼ Stunden übertroffen.

SOLIX entspricht dem in FMT 4/91 als Plan von Horst Groner herausgekommenen SILIZI. Nur wenige Details wurden modifiziert. Zum Rekordversuch wurde der Solarregler genau vermessen und die Anpassung von Regler, Motor und Propeller auf den Solargenerator und das Modell für

geringe Einstrahlung optimiert. Dadurch konnte der elektrische Leistungsbedarf im Schwebeflug von 12 auf 8,5 Watt reduziert werden, was die mögliche Flugzeit von 9 auf über 10 Stunden erhöhte.

Rekordversuch in Flughöhe von E. Schöberl in der Freiflugklasse F1M am 27. 6. 1992

Das Modell MOSKITO II wurde um 14.45 Uhr am Übungsgelände der Flugmodellgruppe STRATOS Nürnberg gestartet und stieg mit Motorkraft und Thermik in ca. 4 Minuten auf etwa 300 m Höhe. Im Gleitflug stieg es weiter auf 455 m Höhe, bis nach ca. 9 Minuten die Thermikbremse den Steigflug beendete. Zwei Minuten später landete Mosquito II ca. 2½ km entfernt weich in einem Getreidefeld. Das Modell konnte wegen seiner Größe von den Sportzeugen mit

Ferngläsern gut beobachtet werden.

Nach der Rückkehr wurde im Beisein der Sportzeugen das Barogramm entnommen, fixiert und zur Auswertung zur Akaflieg nach Stuttgart geschickt.

MOSKITO II ist die doppelt so große Ausgabe des Dauerflug-Rekordmodells Mosquito (FMT 4/89). Es ist konventionell aufgebaut und mehr auf Zuverlässigkeit als auf Hochleistung konzipiert. Durch die Vergrößerung verbesserte sich die Leistung in ruhender Luft von gut 5 Minuten auf über 15 Minuten. Es steigt in ruhender Luft in 4 Minuten auf ca. 240 m und hat über 12 Minuten Gleitflug.

Beim Aufbau wurde auf präzisen und festen Leichtbau und robusten Einsatz großer Wert gelegt. So sind die Flügelholme, der Leitwerksträger und die Rumpfnase mit Propeller aus Carbon. Alles andere ist in Balsa mit Papier bespannt.

Das Modell fliegt selbst bei starken Böen sicher und stabil. Durch die hohe Zuverlässigkeit hat es sich auch bei schlechtem Flugwetter als außergewöhnlich leistungsfähig erwiesen.

(Über die Modelle und die beiden Rekordversuche berichtet die FMT in der nächsten Ausgabe)

Wichtige Information

Die Bundesgeschäftsstelle und die DAeC-Wirtschaftsdienst GmbH des Deutschen Aero Club e. V. verlegen in der Zeit vom 23. 9. 92 bis 28. 9. 92 ihre Geschäftsräume. Ab 29. 9. 1992 lautet die neue Anschrift:

Deutscher Aero Club e. V.
Rudolf-Braas-Str. 20
6056 Heusenstamm

Ab 29. 9. 1992 erreichen Sie die Geschäftsstelle unter der vorläufigen Sammelnummer:

0 61 04/10 10 44

Die endgültige Rufnummer ab Ende Oktober lautet:

0 61 04/69 96-0

Die Durchwahlziffern der Referate werden, sobald sie vorliegen, veröffentlicht.

HIGH QUALITY from GERMANY

Lindenaststraße 56, D-8500 Nürnberg 10
Telefon 0911/36 40 95-97, Telefax 0911/36 40 98

KAVAN

Unser Gesamtkatalog
ist bei Ihrem Fachhändler oder direkt
bei uns gegen Voreinsendung
von DM 10,- erhältlich



Deutscher Modellflieger-Verband e.V.

Geschäftsstelle: Heilsbachstr. 22;
5300 Bonn 1; Tel. 02 28 / 64 10 79

20jähriges Bestehen des DMFV e. V.

Am 9. 11. 1972 ist der Deutsche Modellflieger Verband e. V. (DMFV e. V.) in das Vereinsregister beim Amtsgericht Bad Vilbel eingetragen worden. Ziel des Verbandes ist die Förderung und Pflege des Modellflugsports auf breiter Grundlage in der Bundesrepublik Deutschland. Der DMFV e. V. ist der Fachverband der Modellflieger in der Bundesrepublik Deutschland. Das Ziel des Verbandes soll insbesondere durch Weckung und Förderung des Interesses der Jugend am Flugmodellssport sowie durch die aktive Vertretung der Interessen aller im DMFV organisierten Modellflieger realisiert werden. Im Deutschen Modellflieger Verband e. V. sind zur Zeit 35 000 Mitglieder organisiert, die über einen der 850 angeschlossenen Vereine beim DMFV gemeldet sind. Damit ist der DMFV e. V. zur Zeit der zweitgrößte Modellflugsport-Fachverband der Welt.

Im Gegensatz zum sonst üblichen föderalistischen Aufbau von Verbänden, ist für den DMFV e. V. der zentrale Aufbau, zur Durchsetzung der ihm gesteckten Ziele, gewählt worden. Ein fünfköpfiges Präsidium lenkt die Geschicke des Verbandes. Landesspezifische Anforderungen werden durch Gebietsbeauftragte wahrgenommen, die von den im Gebiet beheimateten Vereinen gewählt werden und die das Bindeglied zwischen der Basis der Modellflieger und dem Präsidium darstellen. Zur Zeit werden die Interessen der Modellflugsportler in 22 Vertretungsgebieten (inkl. der neuen Bundesländer) durch Gebietsbeauftragte vertreten. Die sportlichen Aufgaben werden im DMFV von Fachreferenten übernommen. Im Verband werden zur Zeit 15 Modellflugsparten von Fachreferenten betreut. Es werden regionale Wettbewerbe, überregionale Wettbewerbe, Vorausscheidungen zu Deutschen Meisterschaften, Deutsche Meisterschaften, Internationale Deut-

Bauplan MT-1055 aus dieser FMT-Ausgabe
Nachbau des amerikanischen Kunstflugzeuges

WEEKS SOLUTION

Konstruktion: Ing. T. Balcar

Der in dieser Ausgabe vorgestellte Bauplan Weeks Solution ist im Maßstab 1:1 mit 2 Bogen DIN B0 entweder durch den Modellbau-Fachhandel oder direkt durch den Verlag lieferbar.

Preis:	DM 39,—
+ Versandkosten:	DM 3,—
= Gesamt	DM 42,—

Best.-Nr. MT-1055



Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 11 28 · D-7570 Baden-Baden

NEUER SERVICE!

Fertig geschnittene Styropor-Kerne zu allen FMT-Bauplan-Modellen.

Bitte bestellen Sie unter Angabe der Bauplan-Bestellnummer direkt bei:

Modelltechnik Menzel
Bayernstraße 62 · 6700 Ludwigshafen · Telefon 06 21/58 45 48

sche Meisterschaften sowie Europäische Wettbewerbe und Meisterschaften ausgeflogen. Bisher größter Erfolg des DMFV e. V. war die Zuerkennung der Gemeinnützigkeit für den Modellflugsport, die im Rahmen der Änderung des Vereinsförderungsgesetzes erreicht wurde. Ziel des Verbandes ist die noch ausstehende Aufnahme in den DSB, verbunden damit die Anerkennung des Modellflugsports

als eigenständige Sportart. Desweiteren ist sowohl die Aufnahme in den Internationalen Fachverband FAI als auch eine engere Zusammenarbeit mit dem Nationalen Aero Club angestrebtes Ziel. Der DMFV e. V. hat seit 1977 mit der Geschäftsstelle seinen Sitz in Bonn und wird diesen Geschäftssitz, auch bei einem möglichen Umzug der Bundesregierung nach Berlin, beibehalten.

Impressum

Verlag:
Verlag für Technik
und Handwerk GmbH,
Fremersbergstraße 1,
7570 Baden-Baden,
Tel. (0 72 21) 21 07-0,
Telex 07 81 270 wesel d,
Telefax (0 72 21) 21 07-52
Konto:
Commerzbank Baden-Baden,
Konto-Nr. 1 106 954,
Bankleitzahl 662 400 02

Österreich:
Bank Austria, A-1011 Wien
Postfach 35, BLZ 20 151,
Konto-Nr.: 616 274 304

Schweiz: Postgiroamt Basel
Kto.-Nr. 40-13684-1

Niederlande: Postbank Arnheim,
Konto-Nr. 224 547 2

Herausgeber:
Klaus Löhning

Redaktion:
Michal Šíp (verantwortlich)
(Tel. 0 44 33/13 36)

Anzeigen:
Leitung: Michael Essig
(verantwortlich),
Telefon: 0 72 21/21 07-40

Verkauf: Conrad Fulda
Telefon: 0 72 21/21 07-60

Verwaltung: Gabriele Bähr,
Telefon: 0 72 21/21 07-62
Zur Zeit gilt die Anzeigenpreis-
liste Nr. 26 vom 1.1.1989

Vertriebsleitung:
Norbert Greis, Tel. (0 72 21) 21 07 11

Abonnement-Service:
Sylvia Schiebenes
Telefon (0 72 21) 21 07-21

Herstellung:
Wolfgang Huck
Wolfgang Dittebrandt

Für unverlangt eingesandte Aufsätze kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Bilder an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitige Copyright- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Fotos wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen. Nachdruck von Aufsätzen, Bildern und Bauplänen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags. Die Veröffentlichung von Clubnachrichten erfolgt kostenlos.

Erscheinungsweise:
Monatlich jeweils in der letzten Woche des Vormonats
Einzelheft „Flug- und Modell-
technik“: DM 6,80,
im Jahresabonnement/Inland
DM 81,60; Ausland DM 94,-

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 Verlags. Werkstoffzusammenstellung durch den Fachhandel genehmigungsfrei.
Druck: F. W. Wesel,
Baden-Baden, Postf. 11 10



Die einzige Flug-
modell-Zeitschrift
mit IVW-Prüfung.

Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt, die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

ISSN-Nr. 0015-458X

VORSCHAU

auf die Ausgabe 12

ab 17. November
erhältlich

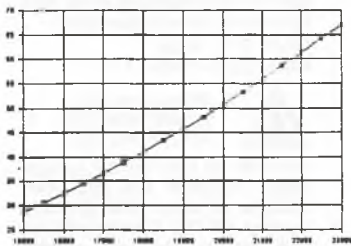


Europameisterschaft der RC-Hubschrauber

Eberhardt Manthei war dabei, hat fotografiert und sich vor allem die Technik genauestens angeschaut



Biene



Ramtec-System

Pilatus ▶

Im Testjournal: Ein Segler, der B4/Pilatus von Modellbau Lenger; ein Impeller, das „Ramtec“-Triebwerk aus dem Programm von Braeckman; ein Kleinelektromodell, die „Biene“ von Graupner



Sanyo-Akkus: Neue Zellen, noch besser, noch leistungsfähiger. Wir stellen die kürzlich auf den Markt gekommenen Akkus mit Meßergebnissen vor

**Eine gute Nachricht für Cordial-Ferienclub-Aktionäre:
ein weiteres Clubhotel eröffnet in der Toscana.**



Was ist es, das der Toscana ihren unverwechselbaren Reiz verleiht? Zypressen an sanften Hängen, Olivenhaine, Konzert der Grillen? Oder ist es der Duft nach Lavendel, der Zauber des Lichts - und die zeitlose Gegenwart Michelangelos? Gewiß ist es der Einklang von Landschaft, Menschen und Kultur, der Jahr für Jahr Erholungssuchende aus aller Welt in die Toscana zieht. Auch Sie können sich hier schon bald wie zu Hause fühlen: Club Cordial eröffnet im exklusivsten Hotel- und Ferienan-Clubmitglied die Möglichkeit, die Vorteile einer eigenen Ferien-Ihre Urlaube auch an anderen Orten erleben? Willkommen in acht exklusiven Cordial Clubhotels - oder in einem der über 800 exquisiten Tauschobjekte weltweit. Entschließen Sie sich jetzt, ein Stück Lebensart zu besitzen: in der sonnigen Toscana - und in vielen anderen reizvollen Gegenden der Erde. Informieren Sie sich - und gewinnen Sie einen von 25 Kurzurlauben. Senden Sie Ihren ausgefüllten Gewinnkupon am besten gleich ein.



Club Cordial

A-4020 Linz, Hafferlstraße 7, Tel.: 0 732 / 76 60-0, Fax 0 732 / 77 65 07

- Wien • Going • Salzburg • Badgastein
- Reith/Kitzbühel • Achensee • Marbella • Toscana

Ein Unternehmen der IMPERIAL Finanzgruppe.

G E W I N N K U P O N

Ja, mein Urlaub steht hoch im Kurs - mit Club Cordial.
Ich möchte informiert werden, mitspielen und gewinnen!
Mit Club Cordial stehen mir weltweit über 250 500 800
exklusive Tauschobjekte offen.

D 049 **Y**
00

Name: _____ Straße: _____

PLZ/Ort: _____ Tel.: _____

Ausschneiden und einsenden an: **Cordial Ferienclub AG**
Hafferlstraße 7, A-4020 Linz. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

mc-15

Anwendungsfreundliches Computer-System für alle Flugmodellklassen, Heli, RC-Car und NAUTIC.

- Klare und übersichtlich strukturierte Programme sichern auch den ungeübten Piloten den erfolgreichen Einstieg in die Computertechnik.
- Hoher Bedienungskomfort und das schalterminimale Konzept bieten ein Höchstmaß an Sicherheit und Zuverlässigkeit.
- Zwei Modellspeicher ermöglichen getrennte, individuelle Abspeicherung aller Einstelldaten.
- Zahlreiche komplexe Programme erfüllen hohe Anforderungen bis hin zum anspruchsvollen Wettbewerbseinsatz.

14-Kanal
Microcomputer-
ROTARYSOFT-
Fernlenksystem
Best-Nr. 4815 für das
35-MHz-Band
Best-Nr. 4814 für das
40-MHz-Band

Set je DM 520,-
mit eingebautem Senderakku,
der gesondert berechnet wird.

Die Abb. zeigt
den ausgebauten
Sender MC-15



Weitere Informationen?
Handbuch MC-15/2
76 Seiten, DIN A4, DM 7,50