4 96
FMT
M 8431 E
Folge 483
April 1996
DM 8,-, sFr 8,-
öS 65,-

# FMT
## FLUG- UND MODELLTECHNIK

Extra-Kleinanzeigenmarkt

16 Seiten Mehrumfang

„Antonow 225" als PSS-Modell (Bericht im Heft)

**Modelltechnik: Untersuchung von Bespannstoffen**

**Bauplanservice: MT-1128, Fun-Flyer „Butt" (Beilage)**
**MT-1129, Vogelmodell „Wupp"**
**(Bauplanvorstellung)**

4 390843 108008 04

# It's time to fly !

Topaz

**Step One**
**Best.-Nr. 400**

Spannweite 1.400 mm
Länge ü.a. 850 mm

**179,- DM***

**General Dynamics F-16**
**Best.-Nr. 411**

Spannweite 805 mm
Länge ü.a. 1.095 mm
Antrieb 4 cm³

**299,- DM***

**Tabasco**
**Best.-Nr. 404**

Spannweite 1.340 mm
Länge ü.a. 1.090 mm
Antrieb 10-Z7 Zellen

**349,- DM***

**Catalina PBY 6A**
**Best.-Nr. 405**

**399,- DM***

Spannweite 1.380 mm
Länge ü.a. 885 mm
Antrieb 8 Zellen

## Entscheiden Sie sich für Qualität !

- Robuste, temperaturunempfindliche Gfk-Rümpfe
- Vorgefertigte Tragflächen in Styro-Abachi Bauweise mit extrem hoher Profiltreue
- Vorgefräste und profilierte Leisten
- Detaillierte, mehrfarbige Dekorbögen, für einfache und schnelle Gestaltung der Modelle
- Kurze Bauzeit durch hohen Vorfertigungsgrad
- Erprobte Technik, die Sie sicher zum erfolgreichen Ziel bringt !
- Ausführliche Bauanleitungen mit vielen Tips!
- Und wenn Sie wirklich einmal nicht weiterwissen... dann hilft unsere Hotline!

**Warum sollten Sie mit weniger zufrieden sein ?**

**Piper Cub**
**Best.-Nr. 413**

**329,- DM***

Spannweite: 1.720 mm
Länge ü.a.: 1.095 mm
Antrieb: 6 cm³

**Avions Dassault**
**Mirage 2000**
**Best.-Nr. 412**

**299,- DM***

Spannweite 850 mm
Länge ü.a. 890 mm
Antrieb 4 cm³

**Ultimate**
**Best.-Nr. 415**

**598,- DM***

Spannweite 1.360 mm
Länge ü.a. 1.450 mm
Antrieb 10 cm³

... und ab sofort enthält jeder Baukasten eine Demodisk ette des REFLEX Flugsimulators!

**Focke Wulf 190 A**
**Best.-Nr. 003-1000**

**349,- DM***

Spannweite: 1.570 mm
Länge ü.a.: 1.350 mm
Antrieb: 10 cm³

Den großen **TOPAZ** Farbkatalog mit mehr als 100 Farbseiten und dem gesamten **hitec** Fernsteuerprogramm erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder direkt bei uns gegen Einsendung von 10,- DM* in Schein / Scheck oder Briefmarken.

Irrtum vorbehalten

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

***Info-Hotline: 04191-85713 (Mo.-Do.: 14.00-17.30) ~ e-mail Adresse: 101573.712@compuserve.com***

*unverbindliche Preisempfehlung

Lieferung nur über den Fachhandel!

# Jetzt im Handel

# MODELLBAU Markt '96

**informiert Sie auf über 100 Seiten**
**zuverlässig ● umfassend ● schnell**

über die Neuheiten der Nürnberger Spielwarenmesse und natürlich auch über die Neuheiten 1996 aller wichtigen Modellbaufirmen.

Der MODELLBAU begnügt sich nicht mit dem bloßen Abdruck von Pressetexten und Fotos, alle Neuheiten sind von einem erfahrenen Fachautoren-Team recherchiert.

Der MODELLBAU ist zum Preis von DM 12,80 erhältlich im Modellbau-Fachhandel, im Zeitschriftenhandel, am Bahnhofskiosk oder

***Ihr Partner für Modellbau-Fachliteratur***
***Verlag für Technik und Handwerk GmbH***

---

**MARUTAKA** ✱ *Holzbausätze erster Qualität – paßgenau – interessante Modelle*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mustang P-51D | SP 1410 mm | 6,5 ccm | 252,– |
| Focke Wulf 190 | SP 1530 mm | 8,0 ccm | 278,– |
| Mustang P-51 | SP 1644 mm | 10 ccm | 335,– |
| Spitfire MK 8 | SP 1637 mm | 10 ccm | 258,– |
| Zero Fighter | SP 1592 mm | 10 ccm | 309,– |
| Cessna Skymaster | SP 1942 mm | 2×6,5 ccm | 358,– |
| Douglas C47 | SP 2112 mm | 2×6,5 ccm | 358,– |
| Boing Stearman | SP 1736 mm | 10 ccm | 449,– |
| Pitts Special S-2 | SP 1320 mm | 10 ccm | 289,– |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Junkers JU 87 | SP 1663 mm | 10 ccm | 319,– |
| Cessna L19 Bird Dog | SP 2240 mm | ab 15 ccm | 498,– |
| Corsair F4U | SP 2498 mm | 35 ccm | 829,– |
| Boing B17 | SP 1980 mm | 4×3,5 ccm | 368,– |
| Gruman F6F | SP 1625 mm | 10 ccm | 345,– |
| Beechcraft Baron 58 | SP 1790 mm | 2×6,5 ccm | 318,– |
| Bearcat F8F | SP 1580 mm | 10 ccm | 275,– |
| Bleriot | SP 1310 mm | 6,5 ccm | 149,– |

**EZ-FERTIGMODELLE** ✱ *zu Wunderpreisen*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Flying Machine 25 S | SP 1240 mm | 3,5 ccm | 239,– |
| Sportsman 25 H | SP 1320 mm | 4 ccm | 265,– |
| Sukhoi 30 | SP 1260 mm | 4 ccm | 393,– |
| Raven 30 | SP 1240 mm | 4 ccm | 396,– |
| Twin Mustang | SP 1610 mm | 2×4 ccm | 660,– |
| Mystic 30 | SP 1320 mm | 5 ccm | 449,– |
| Supra Fly 25 | SP 1200 mm | 4 ccm | 439,– |

✱ = fast gesamtes Programm lagernd

**PILOT SUPER HOLZBAUKÄSTEN** ✱

| | | | |
|---|---|---|---|
| OB 25H | SP 1194 mm | 3,5 ccm | 89,– |
| Bellanca Decathlon | SP 2238 mm | 20 ccm | 815,– |
| Christen Eagle | SP 1650 mm | 25 ccm | 843,– |
| Super QB 25 H | SP 1194 mm | 3,5 ccm | 119,– |

**SIG HOLZBAUSATZE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Scamp/Styrofläche | SP 1140 mm | 1,8 ccm | 63,– |
| Colt | SP 1140 mm | 1,8 ccm | 63,– |
| Junior 25 | SP 1220 mm | 2,5 ccm | 89,– |
| Kadett MK2 | SP 1450 mm | 4 ccm | 129,– |
| Four Star 40 | SP 1520 mm | 5 ccm | 129,– |

**Webra**
Silverline Speed 40 RC
ohne Schalldämpfer ..... 139,–

**Futaba Markenservo**
Standardgröße 3 kg Stellkraft ..... 22,–
mit Kugellager, Standardgröße ... 35,–

**Einzigartig in Europa:** 260 Seiten-4Farben-Superkatalog '96 mit allen Neuheiten ab 1. April lieferbar, Schutzgebühr DM 10,–

**Österreichs größter Fachmarkt mit Fachversand!**

MODELLSPORT SCHWEIGHOFER

*Hauptplatz 9*
*A-8530 Deutschlandsberg*
*Tel. 0043/3462/254119*
*Fax 7541*

Alle Preise in DM! Versandkosten ca. DM 20 – pro Bausatz

Geschäftszeiten: Montag bis Freitag von 10 bis 12.30 Uhr und 14.30 bis 18 Uhr, Samstag von 8 bis 11 Uhr

---

# RC ELEKTROFLUG

FMT-Extra 24

**Im RC ELEKTROFLUG '95/96" lesen Sie:**

- Leichtbau: Rümpfe in Halbschalenbauweise
- Elektrokunstflug mit der Extra 300 von robbe
- Elektro-RC-Saalflug
- Faszination Speed 400-Pylon
- Fotowettbewerb: Wertvolle Preise zu gewinnen!
- und vieles mehr...

Umfang: **100 Seiten** Best.-Nr.: **Ex-24** Preis: **14,80 DM**

## Ab sofort wieder lieferbar

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

---

## Luftschrauben
*selbst herstellen!*

**Umfangreiche Arbeitsanleitung zur Herstellung von Luftschrauben aus Faserverbundwerkstoffen. Die Broschüre enthält eine sehr detaillierte Beschreibung des Formenbaus und der Herstellung von Zwei- und Dreiblattprops und Klapp-Propellern in CFK sowie Hinweise zur Festigkeitsberechnung.**
20 Seiten Inhalt, über 60 Bilder!
**Schutzgebühr DM 7,--*

**Schutzgebühren per Scheckvorkasse oder per Nachnahme (+ DM 5,-- NN-Kosten)*

## Kennen Sie den R&G-Katalog?

Auf 215 Seiten finden Sie: **Epoxydharze, Klebstoffe, Glas-, Aramid- und Kohlenstoff-Fasern, Werkzeuge, Fachbücher** und:
→ umfangreiches Datenmaterial über Epoxydharze und Verstärkungsfasern
→ genaue Hinweise für die erfolgreiche Verarbeitung
→ bebilderte Arbeitsanleitungen (z.B. Formenbau)
Kurz: Ein **Handbuch und Nachschlagewerk** das Ihnen hilft, modernste Leichtbauwerkstoffe erfolgreich einzusetzen.

**Schutzgebühr DM 10,-- (incl. Preisliste 95/96)*

**R&G GmbH Faserverbundwerkstoffe • Postfach 1145**
**D-71107 Waldenbuch • Tel. 0 71 57/84 99 • Fax 86 07**

CH Swiss Composite Shop • Postfach 98 • CH-3303 Jegenstorf • Tel. 0 31/61 06 06 • Fax 7 61 06 05
A Lindinger KG • A-4591 Molln 131 • Tel. 0 75 84/33 18-0 • Fax 33 18-17

# Inhalt

## EDITORIAL

***Der Butt, der Wupp, die Natur und einiges mehr***

*Ein Flugmodell ist eigentlich nie „naturgetreu", auch wenn es oft so heißt. Ein Flugzeug ist keine Natur, ein Scale-Modell ist also immer nur vorbildgetreu.*

*Aber es gibt die echten naturgetreuen Modelle, die RC-Vögel-, Insekten- und Saurierachbauten. Unser Mitarbeiter Franz Klement hat sich sein Vorbild unter den ausdauerndsten Fliegern, den Mauerseglern ausgesucht: „Wupp" heißt der RC-Vogel, dessen Bauplan in diesem Heft vorgestellt wird.*

*„Der Butt" ist ein Fisch. Und unser Beilage-Bauplan. Diesmal aber weder natur- noch vorbildgetreu. Obwohl von Pavel Fencl gemacht, der eigentlich gar nicht anders als „vorbildgetreu" kann: Er, der international bekannte Scale-Modellflieger, hat sich mit dem „Butt" einen Fun-Flyer geschaffen, ein Modell, das so viel Flugspaß bereitet, daß wir es gern zum Nachbau empfehlen.*

*Modellflug und Natur? Man muß nicht unbedingt in der freien Natur fliegen. Als Saalflieger z.B. kann man es gar nicht, wenn man diese leichtesten Fluggeräte überhaupt fliegt, die filigransten Flugmodelle, die, in allen Regenbogenfarben schillernd, so leicht und langsam durch die Lüfte schweben, daß man glaubt, die Gravitation sei aufgehoben. Die Atmosphäre eines Wettbewerbes trägt zu der esoterisch-unwirklichen Stimmung bei: Alles geschieht im Zeitlupentempo, keiner darf sich heftig bewegen, laut sprechen, husten, man schreitet so langsam, wie nur möglich, als ob man selbst auch schweben möchte: Jede Luftverwirbelung ist für die Modelle nichts anderes als heftigste Turbulenzen.*

*Sollten Sie Mal in der Nähe einen Leistungswettbewerb im „echten Saalflug" haben, lassen Sie alles stehen und liegen und fahren Sie hin: Sie erleben etwas Einmaliges. Alfred Klinck, der langjährige Saalflugspezialist, vermittelt in seinem Artikel in diesem Heft etwas von der Atmosphäre, aber auch von der Technik und Entwicklung dieser Klasse.*

***M. Šíp***


CE-Zeichen: Tangiert es uns, Modellflieger, diese neue EU-Regelung? Sie tut es, und unser Autor Dietmar Drees schildert die Auswirkungen für unser von so vielen Geräten abhängiges Hobby. **Seite 16**

**Jets in Texas**
Mike Cherry besuchte das „Greater South Western Fun Fly", eines der größten Modellflugmeetings der Welt. Seit 13 Jahren besteht es als ein reines Jet Treffen und es bietet erstklassige Modelle und erstklassige Vorführungen. Großer Bildbericht ab **Seite 110**

**Zu unserem Titelbild:**
Der weltgrößte Transporter als weltgrößtes Modell, das jemals am Hang geflogen wurde: Die Antonow 225 von Simon Cocker hat über 5,6 m Spannweite und wiegt, trotz reiner Styropor-Bauweise, über 20 kg. Über das Modell und seine Entstehung berichten wir im Heft

*Foto: Cocker*

# . . . auf einen Blick

**„Hyper Flyer"** von Kyosho ist ein seltsames Gerät: Ein 2-achs-gesteuerter Elektrohubschrauber ohne Heckrotor, ohne Motorregelung. Richard Ritzel hat das Flugobjekt getestet. **Seite 22**

Foka 4: Semi-Scale Nachbau des polnischen Seglers, als Graupner-Modell für den Hang- und Kunstflug vorgesehen. Wie gut das die „Foka" kann, erfahren Sie im Testjournal **Seite 94**

Solo L 33: Auch der „Solo" ist der Nachbau eines in Deutschland wenig bekannten Seglers. Das 3,2 m-Modell von Simprop ist der zweite Prüfling in unserem Testjournal **Seite 98**

Der Felix von Titanic Airlines ist zwar eine völlige Neukonstruktion, erinnert aber irgendwie an einen SG 38. Es handelt sich um ein Einsteigermodell in den Elektroflug. **Seite 92**


**Elektroflug**
*Hyper-Flyer von Kyosho* ..... 22
*Die „Hughes" als vielmotoriges Großmodell* ..... 55
*Elektroflugkolumne* ..... 54

**Experimentalflug**
*Antonow 225 als Hangsegler* ..... 10

**FMT-Baupläne**
*MT-1128, FunFlyer „Butt"* ..... 24
*Vorstellung: MT 1129, Vogelmodell „Wupp"* ..... 27

**Hubschrauber**
*Kolumne* ..... 21

**Jets**
*Greater South Western Fan Fly* ..... 110

**Modelltechnik**
*CE-Zeichnen und seine Folgen* ..... 16
*Saalflug, eine faszinierende Klasse* ..... 56

**Motoren**
*Kolumne: „Easy Start System"* ..... 17
*Kompakte Resorohre* ..... 18

**Motorflug**
*TEST: Me 109 als Fesselflieger* ..... 96
*Alte Tradition belebt: „Husky" als Gummimotormodell* ..... 97

**RC-Elektronik**
*F3J-Timer: Meßgerät für den Wettbewerb* ..... 62

**Scale-Dokumentation**
*HOAC DV 20 Katana* ..... 34

**Segelflug**
*Kolumne* ..... 31
*TEST: Foka von Graupner* ..... 94
*TEST: Solo L33 von Simprop* ..... 98

**Theorie&Praxis**
*Festigkeitsmessungen an Bespannstoffen* ..... 64

**Rubriken:**
*Impressum* ..... 116
*Editorial* ..... 6
*Inhaltsverzeichnis* ..... 6
*Tips* ..... 36
*Neuheiten&Hobbyschau* ..... 100
*Profilesammlung* ..... 105
*Take off, Leserpost* ..... 8
*Terminkalender* ..... 108
*Vorschau* ..... 116

# Termine und Diverses

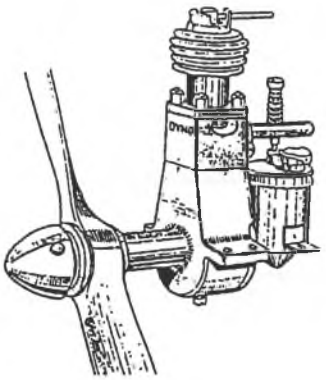
### „The World's biggest Model Engine Event"

nennen die Münchner ihr Treffen; wer sich für Modellmotoren interessiert, sollte sich also den Termin am 4.-5. Mai in der Flugwerft Oberschleißheim des Deutschen Museums (Effnerstr. 18, Oberschleißheim), merken.

Geboten wird: Große An- und Verkaufsbörse von Modellmotoren, Erstellung von Expertisen über Original- und Replika-Motoren, große Modellausstellung. Kontakt: D. Rother, Tel. 089-145739

### Wo findet man sonst noch die Motorensammler?

Im Restaurant Hirschen! Dort, in Oberwangen bei Bern/Schweiz, treffen sich die Motorensammler



zu ihrem diesjährigen Meeting. Veranstalter sind die Schweizer Mitglieder der „M.E.C.A." (=Assotiation der Motorensammler), der Termin ist der 8.-9. Juni, Kontaktanschrift Christian Tanner, Neuhausweg 23, CH-3027 Liebefeld, Tel. 0041-319712671

### Messe Berlin

### Berlin und ILA

Mit dem Aufstieg Berlins zur Hauptstadt hat auch die ILA neue Attraktivität bekommen. Die Internationale Luft-und Raumfahrtausstellung findet dieses Jahr in der Zeit 13.-19.5. statt; Ort ist der Flughafen Schönefeld

### Die besten Großmodelle in Frankreich

sieht man traditionell bei „Winners Trophy". Der Veranstalter ist der „Model Club Buxeen", ausländische Piloten (Zuschauer natürlich auch) sind herzlich eingeladen. Der Ort Buxeen liegt unweit von Paris, der Termin ist 16.-19.5. Sinn der Veranstaltung ist es, den Akro-Kunstflug mit Großmodellen auf eine breitere Basis zu stellen und ihm zum größeren Bekanntheitsgrad zu verhelfen.

Jeder Großmodellflieger hat seine Chance bei der „Winners Trophy": Es gibt nämlich drei Wettbewerbsklassen. „Cool" für Wettbewerbsneulinge, „Super" für Leute, die etwas Wettbewerbserfahrung haben, und „Must" für die Piloten mit Wettbewerbsroutine, „Experten" also.

Interessenten (Teilnehmerzahl ist begrenzt) melden sich unter der Fax-Nummer 0003-169807628 bei M. Dorizon

### Alpin-Segelurlaub, von „Blue Airlines" organisiert

wird auch dieses Jahr für die Zeit 21.6.-19.7. angeboten. Zum Programm gehören - neben Modellfliegen in den schönsten Flug-Gebieten - Aktivitäten für das „Bodenpersonal", also mitreisende Familienmitglieder. Kontakt: Blue Airlines, Milanweg 8, 59425 Unna, T. 02303-963046

### RC-Fallschirmspringen

ist eine richtige Wettbewerbsklasse geworden und der DMVF engagiert sich darin besonders stark. Für dieses Jahr ist eine ganze Reihe von Wettbewerben geplant; es sind:

- 14.4.: Springer-Wettbewerb in Eksel/Belgien
- 21.4.: Springer-Wettbewerb in Walldorf
- 28.4.: Springer-Wettbewerb in Lemgo
- 5.5.: Springer-Wettbewerb in Westerlo (Belgien)
- 18.5.: 3. Brandenburgische Meisterschaft in Berlin
- 25.5.: 1. Motor-Gleitschirm-Wettbewerb und am
- 26.5.: Springer-Wettbewerb; beides in Helchteren/Belgien
- 2.6.: Springer-Wettbewerb in Nijmegen/Holland
- 29.6. 12. Norddeutsche Meisterschaft in Stade
- 27.7.: Springer-Wettbewerb in Lommelse/Belgien
- 17.8.-18.8.: 15. Deutsche Meisterschaft (DMFV) in Gera
- 1.9.: Springer-Wettbewerb in Westerlo/Belgien

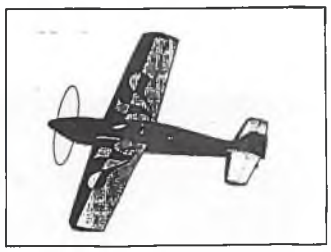
Nähere Informationen mit Kontaktadressen bei Olaf Schneider, Fachreferent RC-Fallschirm, Im Bastholz 21, 38108 Braunschweig, Tel./Fax 0531-35957

### Wurfgleiter auf Touren

1. Internationale HLG-Tour besteht aus 9 Teilwettbewerben; es sind: 13.4. Kempten; 21.4. Wr. Neustadt(A); 19.5. Pucking-Traun (A); 22.6. Kiefersfeldern; 6.7. München; 27.7. Freystadt; 3.8. Stadtsteinach; 7.8. Brelingen/Hannover; 6.10. Moostandl (A). Der Veranstalter ist die Zeitschrift „Aufwind" in 87477 Sulzberg

### IFEPRA

Was ist „IFEPRA"? Eine Abkürzung natürlich, und es heißt „International Formel 1 Electric Pylon Racing Assotiation"; eine Vereinigung also, in der sich Modellflieger sammeln, die sich für diese spezielle Elektro-Pylon-Rennklasse interessieren und die die Entwicklung der Klasse mitgestalten möchten. Kontakt: K.R. Scharnhorst, T. 06031-91579



### Nitromethan: Giftig oder ungiftig?

Modellflugsprit ist giftig. Darüber bestehen keine Zweifel, denn sein Hauptbestandteil Methanol ist in der Tat eine hochtoxische Flüssigkeit. Als leistungssteigernde Zugabe enthält der Kraftstoff oft auch Nitromethan, der in der Modellflugliteratur seit Jahren mit schöner Regelmäßigkeit als das Teufelszeug schlechthin charakterisiert wird: Explosiv, giftig, gar krebserregend, das alles wird ihm nachgesagt. Wir wollten es genau wissen und haben recherchiert, was wiederum gar nicht so einfach war, doch am Ende kamen wir ans Ziel: Freundliche Mitarbeiter des Giftinformationszentrum Nord in Göttingen haben uns alles Wesentliche zusammengesucht. Demnach (nach Römpp Chemie Lexikon, Thieme Ver-

lag, und Hagers Handbuch, Band 3, „Gifte", Springer Verlag 1992) verhält sich es so:

*Nitromethan kann nach Hautkontakt hautreizend sowie nach inhalativer Aufnahme reizend auf die Atemwege wirken. Bei Exposition gegenüber sehr hohen Konzentrationen können Nieren- und Leberschäden sowie Veränderung des Blutfarbstoffes auftreten. Für Nitromethan ist kein krebserzeugendes Risiko beschrieben.*

Es heißt also: Nitromethan ist kein dramatisches Gift, das uns die Freude am Hobby verderben könnte. Wir haben nie mit gesundheitsbedenklichen Konzentrationen dieses Stoffes in unserer Umgebung zu tun. Entwarnung also? Im Prinzip ja. Es bleibt natürlich,

daß der Kraftstoff und seine Komponenten chemische Stoffe sind, die entsp. zu handhaben sind, und daß z.B. das Ansaugen oder Durchpusten einer Leitung mit dem Mund leichtsinnig und gefährlich ist. Leicht brennbar und explosiv (Nitromethan) sind die Spritkomponenten darüber hinaus. Der empfehlenswerte Umgang mit unserem Kraftstoff: Vorsichtig und vernünftig, dann sind aber auch keine Gefahren zu befürchten.

## Leserpost

### Betr.: Scale-Dokumentation FMT 2/96

„Steinadler" MG 19A über dem Hundsheimer Kogel/ Niederösterreich, ca. 1965 aufgenommen. „Zur Information und freier Verwendung", so der Hinweis auf der Rückseite dieser Postkarte, die uns der Leser Rudolf Fiala aus Wien schickte. Besten Dank!

### Turboplan

Vor etwa 13 Jahren gab es ein Modellfluggerät namens Turboplan, von einer österreichischen Firma vertrieben; der Hersteller in Kärnten hieß TEG oder ähnlich. Ich suche jemanden, der mir Information zu diesem Gerät, für das ich mich sehr interessiere, geben kann.

**Niki Lackner, Eichenhaingasse 79, A-8045 Graz**

**Aus einem FMT-Testbericht 10/1981: Der „Turboplan", ein in den 80er Jahren in Österreich gebautes Fluggerät (Aircom Flugtechnik)**

# Die PSS

## Der weltgrößte Transp

**Ein Bericht von Simon Cocker**

*Für die mit der Materie nicht vertrauten Modellflieger sollte ich eine kurze Erklärung des Begriffs „PSS" voranstellen: Das „Power Scale Soaring", das „Kraft-Scale-Segeln" vereint unvereinbares: Es handelt sich um vorbildgetreue bzw. vorbildähnliche Nachbauten von Motorflugzeugen, die ausschließlich als Segler geflogen werden. Es sind also raketen-, strahltriebwerk- oder kolbenmotorangetriebene Flugzeuge, die als Vorbilder für die motorlosen Nachbauten dienen. Die Modelle werden hauptsächlich an der rauhen englischen Küste mit oft hohen Windgeschwindigkeiten und entsprechend kräftigen Hangaufwinden eingesetzt. Dort werden sie so dynamisch und kraftvoll geflogen, als ob sie einen Antrieb hätten. Jedenfalls, der Motor ist nicht das, was ein überzeugter „PSS-ler" jemals vermissen würde.*

*Die PSS-Kategorie hat sich in den letzten 8-10 Jahren stürmisch entwickelt, ohne daß ein Ende abzusehen ist. Das gilt an erster Stelle natürlich für das Vereinigte Königreich England. Auch hier haben die Modellflieger oft Probleme, für den Motorflug geeignete Gelände zu finden. Doch die PSS-Anhänger rekrutieren sich nicht nur aus dem Motorfluglager; auch viele überzeugte Segelflieger begeistern sich für diese Art des motorlosen Fliegens. Auch bei den Zuschauern ist das Interesse und die Zustimmung groß. Wenn sie zum Beispiel meine B-52 mit 4 m Spannweite fliegen sehen, so sind sie an erster Stelle über die Lautlosigkeit verwundert. Und richtig staunen sie erst, wenn sie erfahren, daß es sich um einen Segler handelt. Wieso bleibt der „Bomber" dann in der Luft?*

*Unter PSS versteht man den Hangsegelflug; das ist auch richtig, allerdings nicht zwingend. Im letzten Sommer hatten wir viel Spaß beim Fliegen in flachem Gelände, und einige längere Flüge schafften wir auch. Dennoch: PSS-Modelle gehören in den Hangaufwind.*

# -Traummaschine

rter

als weltgrößtes PSS-Modell

## Maßstab „nur" 1/16

1/16 in einer Zeit, wo 1/4 nichts Ungewöhnliches ist? Die Vorbildgröße bestimmt aber das Ergebnis und so ist die „Antonow-225" auch als „1/16-Scale" ein so gewaltiges Modell geworden.

Und ich bin froh sagen zu können, daß dieser Koloß von 5,56 m Spannweite und 20 kg Gewicht die Flugerprobung erfolgreich bestanden hat.

## Die „Antonow 225 Mriya" als Vorbild

Ich sah diesen gigantischen Transportflieger zum ersten Male auf der berühmten Flugshow in Farnborough. Und ich war so fasziniert, wie nur ein Modellflieger fasziniert sein kann: Ich dachte gleich über einen Nachbau nach. Und weil ich mich schon acht Jahre lang mit PSS beschäftigte, war die Auslegung auch klar: Ein „Hangsegler". Und die Abmessungen? Meine Modelle wurden im Laufe der Jahre auch immer größer, so daß ich nun noch einen Schritt weiter wagen wollte. Schließlich sollte das Modell die imposante Erscheinung des Vorbilds haben.

Der Bauplan entstand komplett nach einer 3-Seitenskizze aus einer „Air International" Veröffentlichung (März 89). Der Artikel berichtete, daß die Mriya am 21. Dez. 1988 ihren ersten Testflug ausgeführt hat, es folgte eine Weiterentwicklung zu einem Schwertransporter, der in seiner Größe und mit seinen 600 Tonnen Abfluggewicht selbst eine „C5 Galaxy" wie ein Kleinflugzeug erscheinen läßt.

## „Splonage"

Glücklicherweise war es mir möglich, in Kontakt mit Dave Helas zu treten, der Planungsingenieur für das Hotol-Projekt war und der eine direkte Verbindung zum Antonow-Design-Büro in Kiew hatte. Dadurch erhielt ich eine ganze Menge fotografisches Material, mit dem ich viele Lükken in meinem Bauplan schließen konnte.

## Großeinkäufe

Auch die Einkaufsliste für ein solches Modell hat ganz andere Dimensionen, als man gewohnt ist: Über 5 $m^3$ Hartschaum in verschiedenen Härten, 7 $m^3$ Abachi-Furnier, 15 Liter Kleber, 30 laufende Meter Leisten, über 60 Meter Folie „Solarspan". Dazu 13 Servos, 20 Meter Kabel, Bal-

sa-Nasenleisten, Sperrholz, Messing usw. waren zu beschaffen.

Und, was ich noch benötigte: Raum und Zeit. Einer der Hauptgründe für die Länge der Bauzeit von drei Jahren waren eben die räumlichen Probleme. Neun Monate lang machte die Antonow nur langsam Fortschritte in einer Lagerhalle. Die Halle war groß genug, hatte aber keine Heizung und Isolierung wie eine Papiertüte. Und das in einem Winter, der der kälteste seit langem war.

## Groß, aber ansonsten einfach

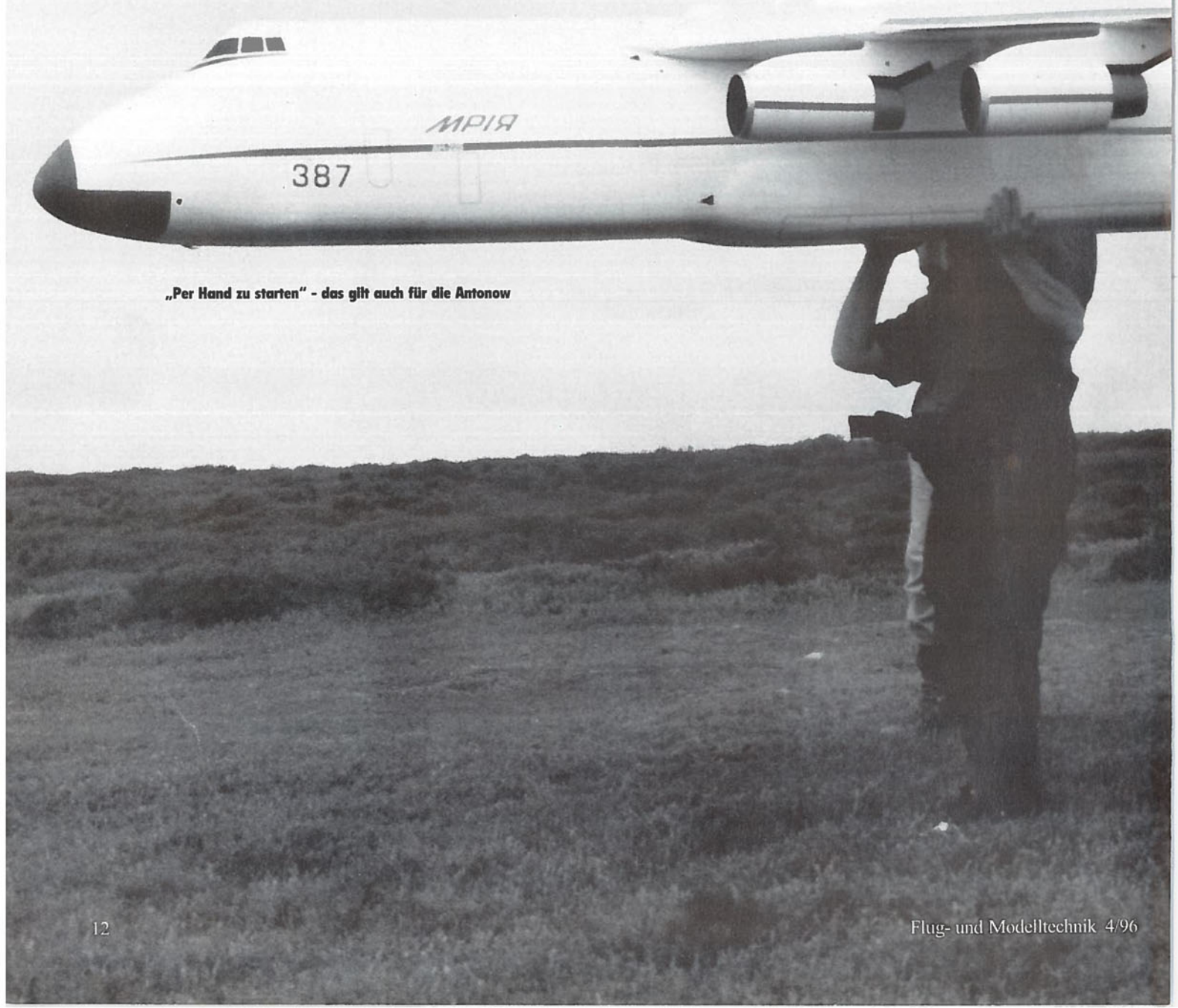
Der Rumpf ist recht simpel aufgebaut, ohne besondere Verstärkungen, außer im Flügel- und Leitwerksbereich. Er ist in 5 Segmenten aufgebaut. Die Wände jedes Segments bestehen aus zwei 7,6 cm dicken Styropor-Schalen mit Furnier-Beplankung. Nach dem Zusammenkleben zeigten sie eine so hohe Festigkeit, daß ich wohl auch mit nur 4 cm Dicke ausgekommen wäre, was rd. 20% Gewicht eingespart hätte. Man lernt eben immer weiter.

Der Flügel, ebenfalls aus Styropor und furnierbeplankt, hat zwei Paar von 12x6 mm Ramin-Leisten als Holme über die ganze Spannweite, die Verbindungsstellen sind sperrholzverstärkt.

Die vielen Kabel werden über vielpolige Stecker-Buchsenverbindungen angeschlossen; gegenüber den gewohnten RC-Verbindungselementen spart es nicht

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Scale | 1:16 |
| Spannweite | 5,65 m |
| Rumpflänge | 5,00 m |
| Tragende Fläche | 328,.03 dm³ |
| Leitwerksfläche | 102.10 dm³ |
| Leitwerksspannweite | 1,80 m |
| Gewicht | 20,40 kg |
| Streckung | 8,35 |
| Profil | Eppler 205 (verjüngt in der Flügelmitte) |
| Schwerpunkt | 53% Profiltiefe, über der ganzen Spannweite projiziert |
| Flügelwurzeltiefe | 1,586 m |
| Fernsteuerung | JR-X347 |
| Mixer | Querruder/Seitenruder; Innere/äußere Querruder (4 insgesamt); Innere Flügelklappen/Störklappen auf der Flügeloberseite; Landeklappen/ Höhenruder (Alle Mixer können während des Fluges abgeschaltet werden) |




**„Per Hand zu starten" - das gilt auch für die Antonow**

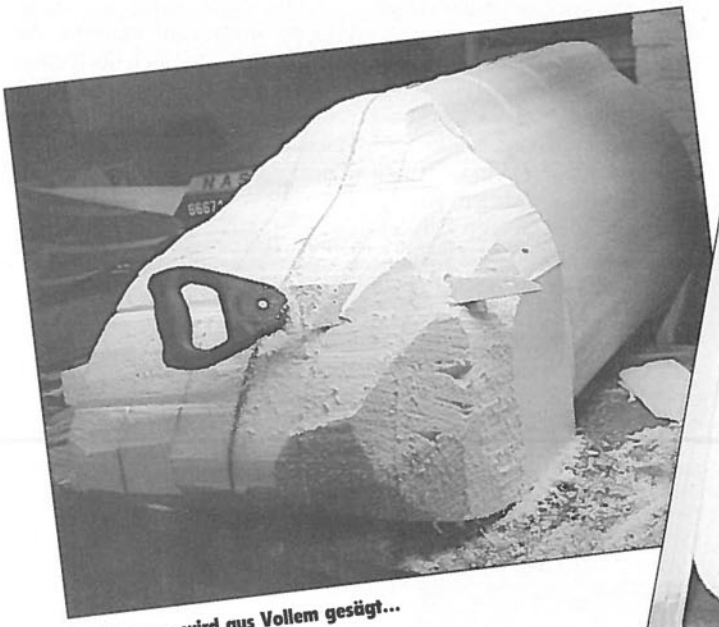
nur Kosten, sondern vor allem die Aufrüstzeit und es erhöht die Sicherheit, indem nichts vergessen oder falsch gesteckt werden kann. Nur 15 Minuten dauert das Aufrüsten des Modells. Die Motorgondeln werden unter den Flügel in eine leicht trennbare Halterung „eingeklipst", damit sie sich für den Transport oder bei einer Landung lösen können. Die Pylone sind aus Balsa und Sperrholz, die Gondeln tiefgezogen aus 1,5 mm ABS, die Ausströmdüsen aus Popkornbehältern gemacht. Alles in allem bewies die „Antonow", daß Styropor ein ideales Material für den Bau solcher großen Modelle (und womöglich noch größerer) ist: preiswert, leicht zu verarbeiten, fest.

## Der Tag X

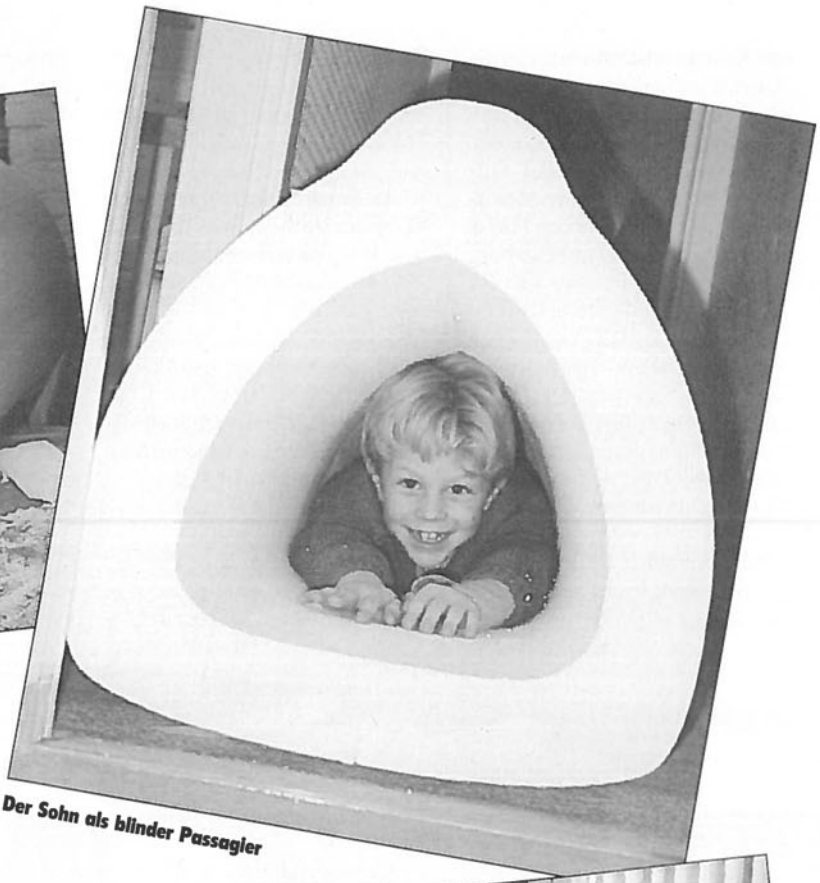
Der Russische Begriff „Mriya" bedeutet Traum; bevor unser Traum in der Luft war, mußte er erst dorthin befördert werden. Viele Freunde haben sich den Kopf zerbrochen, wie dies am besten zu bewerkstelligen wäre. Ein gummiseil-unterstützter Start stand ganz oben auf der Liste, am Ende verließ ich mich aber doch auf die menschliche Kraft: Vier erfahrenen Werfern wollte ich lieber das Modell anvertrauen als einem nach dem Loslassen nicht mehr beeinflußbaren Gummiseil. Die Startstelle war der Hang Long Mynd, oberhalb von Church Stretton in Shropshire. Das Wetter war ideal, ein Wind mit ca. 30 km/h, gemischt mit starken thermischen Ablösungen.

Zunächst haben wir uns mit normalen Seglern etwas „warmgeflogen". Wir sahen, der Hang trug perfekt - es gab also kein Zurück mehr. Die „Mryia" wurde vom Hänger abgeladen, zusammengebaut und von den vier Helfern, Len Whalley, Mal Tomlinson, Paul Carrington und Pete Barrow „geschultert". Einer hielt den Rumpf im Schwerpunkt, der andere kontrollierte den Anstellwinkel am Heck, während die beiden übrigen die Flügelenden festhielten.

Das Team schritt zur Hangkante, doch Paul meldete, das Flugzeug würde sich doch etwas „schwer" anfühlen. Während ich die flügelinneren Klappen auf 25° setzte, setzten die andern zu einem größeren Anlauf an.



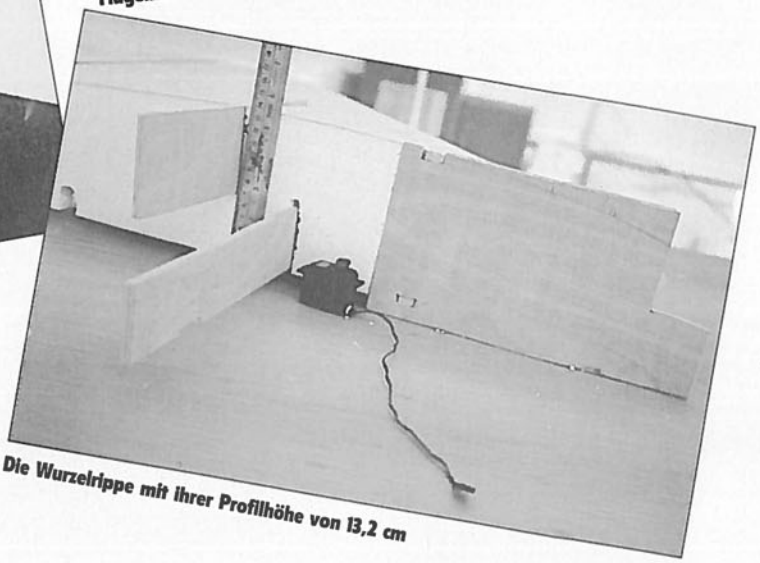
Ein Flugzeug wird aus Vollem gesägt...



Der Sohn als blinder Passagier

Das „Antonow-Team"

Flügelmittelstück mit inneren Klappen und Störklappen



Die Wurzelrippe mit ihrer Profilhöhe von 13,2 cm

Nun mußten wir aber dem Flugzeug und dem Himmel vertrauen. Und es wurde alles ganz einfach: Drei, vier Schritte vorwärts und die „Antonow" flog!

„Bist Du beim ersten Mal gleich erfolgreich, versuche Dein Erstaunen zu verbergen", heißt so eine Regel, an die ich mich hielt, obwohl ich kaum glauben konnte, daß sich die „Antonow" mit der gleichen Geschwindigkeit vorwärts und aufwärts bewegte. Ohne mein Zutun flog die Mriya, stetig steigend, vom Hang weg ins Tal und hatte bald eine Höhe von ca. 100 m.

Das Riesenmodell war eigentlich erstaunlich leicht zu fliegen, es hielt eine konstante Geschwindigkeit, kurvte sauber ein und sah wirklich echt aus. Majestätisch war der Anblick des großen Flugzeugs am Himmel, ohne Motor, emporgetragen nur durch den Wind. Und dieser blieb plötzlich weg. Bald kratzte ich schon die Hangkante und so schnell, wie das gewaltige Gerät nach unten sank, so stieg mein Puls nach oben. Schon auf der Höhe der Hangkante fliegend, gab ich die Hoffnung auf eine geplante Landung auf dem Plateau auf. Ein Glück, daß die „Antonow" auch im Langsamflug keine Unarten zeigte und selbst auf Überziehen nicht mit Abkippen reagierte. Und das zweite Glück: Ein Rest vom Aufwind blieb oder kam wieder auf. In etwa acht Metern Höhe konnte ich das Monster über die Hangkante ziehen und perfekt auf der Heidefläche landen.

Das war es also; Erleichterung, Freude, Applaus für mein Team und mich, und der Stolz, den größten Power Scale Segler aller Zeiten gebaut und geflogen zu haben.

Ich möchte mich bei allen bedanken, die mich ermutigt haben, mir geholfen haben in den verschiedenen Stadien des Bauens der Antonow. Ich will mich gern während der hoffentlich langen Lebenszeit dieses Modells erkenntlich zeigen „with some stick time", was so viel heißt: sie dürfen auch ein bißchen „knüppeln", wenn sie die Nerven dazu haben.


# Fachbuch und Bauplan zum Thema

*David Boddington*
**Vorbildgetreue RC-Großflugmodelle**
Dieses Buch enthält alle nötigen Informationen, um den Leser in die Lage zu versetzen, das richtige Modell auszusuchen und zu bauen, die passende RC-Anlage einzusetzen, den Motor auszuwählen und zu betreiben, alle notwendigen Kontrollen und Tests durchzuführen, Sicherheitsüberlegungen mit einzubeziehen, Vorschriften und Bestimmungen zu bedenken, das Modell zu fliegen und zu warten.
284 Seiten, Format 165 x 230 mm,
**Best.-Nr.: FB 2073,**
**Preis: DM 42,-**

**VFW 614 Attas**
Versuchsflugzeug der DLR
Wolfgang Bäumker, 1992, M: 1:8, S: 2688 mm, L: 2575 mm, Höhe: 980 mm, G: 12500 g, P: NACA 4415/ NACA 2415, A: 2x 10 ccm, RC: Seite, Höhe, Quer, Motoren, Landeklappen, Einziehfahrw., R: Holz, T: Holz, B: Aufwendiges Scale-Modell mit vielen Funktionen (Landescheinwerfer u.a.).
**Best.-Nr.: MT 1060**
**Preis: DM 58,-**

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

**Für Ihre Bestellung benutzen Sie bitte die vorbereitete Bestellkarte aus diesem Heft!**

# CE: Eine neue Kennzeichnung und ihre Folgen

Dietmar Drees

## Ist das CE-Zeichen wichtig für den Flugmodellsport?

Eine Verbesserung für den Verbraucher: So wird das CE-Zeichen meistens allgemein beschrieben. Dabei handelt es sich um die Kennzeichnungspflicht für die ab 01.01.1996 in den Handel gebrachten Produkte. Für diese Kennzeichnung ist der Hersteller oder Importeur zuständig.

Was steckt dahinter? Warum hat der Sender, den man im Dezember 1995 gekauft hat, kein CE-Zeichen und der genau gleich aussehende des Jahres 1996 trägt jetzt das CE-Zeichen? Nun, hierzu könnte man lapidar sagen, eine mehrjährige Übergangszeit ist abgelaufen, eine klare Regelung ist eingetreten und es ist gut so für die Europäische Union. Aber insbesondere die Modellflieger sind kritische Fragesteller, die auch der CE-Sache auf den Grund gehen wollen.

## Der Zwang zum Handeln

Zunächst einige Schritte zurück in unserer schnellebigen Zeit. Dort hat ein Modellflugsportler gerade seinen neuen Kombiwagen mit neuester Katalysatortechnik (und damit verbundener neuester Motorelektronik) erstanden, seine Modellfluggeräte eingeladen und ist auf dem Weg zum Flugplatz. Er telefoniert gerade mit seinem Handy und... das Auto bleibt stotternd stehen. Komisch, ohne Handybetrieb läuft der Automotor problemlos. Das Ganze hat tatsächlich stattgefunden und stellt den relativ harmlosen Fall dar. Im Süden Deutschlands endete ein anderes Ereignis tragisch. Dort steht eine äußerst leistungsstarke Rundfunksendeanlage. Ein Tornadoflugzeug der Bundeswehr fliegt in wenigen hundert Metern Abstand vorbei, die Bordcomputer und der Autopilot werden beeinflußt, die Maschine stürzt ab, beide Piloten kommen ums Leben. Das alles fällt unter den Begriff „Elektromagnetische Verträglichkeit", bekannt auch unter dem Begriff „Elektrosmog". Wichtig: Es traten am 01.01.1996 nicht nur die Regeln zur Kennzeichnungspflicht mit dem CE-Zeichen in Kraft, sondern auch gleichzeitig die zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

## Eine mögliche Auswirkung der neuen Lage auf den Modellflugsport

Die vorherigen Beispiele zeigen die Wechselwirkungen der vielfältigen Nutzungen von elektromagnetischen Wellen für Rundfunk und Mobilfunk. Natürlich, Sie sind als engagierter Leser in Gedanken schon weiter und sehen Ihren neuen Hubschrauber mit gedrosseltem Motor vor sich stehen, während im gleichen Augenblick ein Zuschauer sein Handy einschaltet... Genau! In diesem Fall verlangen Sie als Kunde der Flugmodell-Technikhersteller eine bezahlbare Sicherheit, daß Ihre Technik nicht beeinflußt wird und umgekehrt sollen auch Ihre im Hubschrauber eingebauten Systeme keine Beeinflussungen im Handy des Zuschauers verursachen.

(Am Rande sollte hier erwähnt werden, daß die CE-Kennzeichnung nicht nur die Fragen der elektromagnetsichen Abstrahlung berührt, sondern viel weiter reichen kann; künftig kann sie z.B. auch die Ungiftigkeit der verwendeten Farben oder die Sicherheit eines Ladegerätes entsp. den Niederspannungsrichtlinien garantieren).

## Müssen vorhandene Geräte nachträglich geprüft werden?

Natürlich nicht, alle bis zum 31.12.95 in Betrieb genommenen Sachen können weiterbenutzt werden. Mit einer Einschränkung, solange sie keine Störungen hervorrufen oder selbst beeinträchtigt werden. Tritt so ein Fall ein, muß man dennoch nicht alles wegwerfen, meistens lassen sich auch dann noch Wege finden, wie das Problem beseitigt werden kann. Desweiteren kann man die nicht CE-gekennzeichneten Geräte auch verkaufen, solange man als Privatperson und nicht als Händler auftritt.

## FMT-Elektronik-Bauvorschläge

„RC-Elektronik" heißt die ständige FMT-Rubrik, in der hauptsächlich Schaltungen vorgestellt werden: Ladegeräte, E-Flugregler, Zeitschalter, Akustikwarner usw. usw. Benötigen diese Schaltungsvorschläge in der FMT auch ein CE-Zeichen? Nein, wie vorher geschildert, sind Hersteller und Importeure betroffen, nicht der Modellbauer, der für sich einen E-Regler als Einzelstück selbst baut. Wir werden daher weiter die Vorschläge und Tips in dieser Rubrik veröffentlichen, die Sie als Leser nachbauen können.

Sofern ein Bauvorschlag eine Kollision mit dem CE-Zeichen bzw. EMV-Gesetz vermuten läßt, werden wir entsprechende Hinweise geben.

## Bausätze

Die Zeit, wo man so vieles, selbst komplette Fernsteuerungen, aus Bausätzen erstellte, ist wohl vorbei. Dennoch, es gibt immer noch viele durchaus interessante Bausätze auf dem Markt: Für Ladegeräte, Kapazitätsmesser, Regler und vieles andere mehr. Wie sieht die CE-Kennzeichnungspflicht hier aus?

In diesem Fall bietet ein Verkäufer einen Bausatz an, der zum Beispiel aus Netzteil, Wandler, IC-Bausteinen usw. besteht. Hier wird die Kennzeichnungspflicht ausdrücklich gefordert. Es wird diskutiert, daß bestimmte komplexe IC-Bausteine nun als einzeln zu verkaufende Komponente das CE-Zeichen tragen müssen. Das Problem könnte darin liegen, daß die auf dem Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit fachkundigen Betriebe diese bisher nichtkennzeichnungspflichtigen Bauteile zwar handeln könnten, sie jedoch nicht an den Endverbraucher ohne CE-Zeichen verkaufen dürfen. Hier darf man also gespannt sein, wie sich die Rechtslage entwickelt. Wir halten unsere Leser auf jeden Fall auf dem laufenden.

## Günstige Angebote ohne CE-Zeichen?

Der Kauf im Fachgeschäft oder auf einer Verkaufsausstellung: Servos, Empfänger, Sender, E-Flugregler, E-Flugschalter, Kreisel, Ladegeräte, Unterspannungsanzeiger, E-Starter, Startboxen mit Anzeigetafeln und und die fertig konfektionierten Bausätze dazu. Müssen sie nun ein CE-Zeichen haben? Die Antwort lautet ja, das CE-Zeichen ist ab 01.01.1996 gefordert, denn es erfaßt praktisch alle elektrischen und elektronischen Apparate, Anlagen und Systeme, die elektrische oder elektronische Bauteile enthalten.

Kann ich nun diese Sachen kaufen, wenn sie das CE-Zeichen nicht haben? Natürlich kann man weiterhin alles kaufen. Ebenfalls kann ein Händler weiterhin fast alles anbieten. Er setzt sich als Händler jedoch möglicherweise weiteren Risiken aus. Denn, ein Händler ist nach den CE-Begriffen ein „In den Verkehrbringer"; wenn er an sich kennzeichnungspflichtige Sachen ohne CE-Zeichen verkauft, er kann aufgefordert werden, die Kennzeichnungspflicht nachzuholen, bzw. die Produkte in einen Zustand zu bringen, daß sie den CE-Regeln entsprechen. Ist beides nicht möglich, so kann er aufgefordert werden, den Vertrieb einzustellen.

## Ein E-Flugmotor mit CE-Zeichen?

Ein Beispiel: Das Gehäuse des Motors ist leuchtendrot lackiert. Mit CE-Zeichen des Herstellers sind Sie demnächst sicher, daß z.B. die Farben den entsprechenden Standards wie Ungiftigkeit und ggfs. Abriebfestigkeit entsprechen. Gäbe es für Dauermagnete einen technischen Grenzwert für einen höchstzulässigen Magnetisierungswert, dann wird er bei Angabe des CE-Zeichens eingehalten. Bei Vollast produziert

der Motor ein ordentliches Bürstenfeuer, mit dem CE-Zeichen übernimmt der Hersteller die Verantwortung, daß auch die Funkentstörung in Ordnung ist. Zusammengefaßt, der Hersteller oder Importeur kann mit dem CE-Zeichen gegenüber den Behörden darstellen, daß er alle gültigen Regeln und Normen, die für sein Produkt eine Relevanz besitzen, eingehalten hat.

### „Die Großen und die Kleinen"

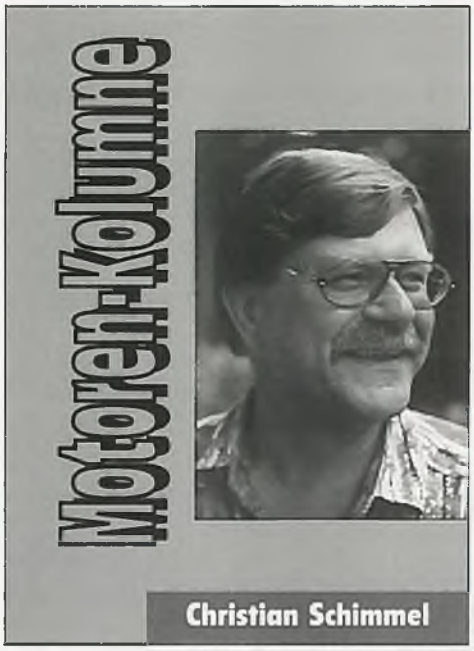
Das CE-Zeichen für ein Produkt zu bekommen, bedeutet eine enstp. Prüfung, kostet also Geld. Große Firmen werden diese Kosten auf die in hoher Stückzahl hergestellten Produkte umlegen können. Oft haben große Elektronikfirmen auch eigene Labors, wo sie die Produkte selbst testen können. Ein kleiner Modellbauhersteller, der z.B. drei Elektroflugreglertypen in wenigen Hundert Stück pro Jahr vertreibt, kalkuliert anders, für ihn kann die CE-Kennzeichnungspflicht zum erheblichen, u.U. nicht zu bewältigenden Kostenfaktor werden.

Man muß aber den Zweck der Regelung sehen, und das ist der Schutz des Verbrauchers. Man strebt eine europaweite Mindestnormung an. Es wäre ungerecht, wenn Hersteller von Großserien alle Pflichten einhalten müssen, Hersteller einer Kleinserie nur Teile aller Pflichten.

Darüberhinaus läßt die CE-Regelung dem Hersteller die Wahl, wie und auf welche Weise er sein Produkt so gestaltet, daß es mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet werden kann. Das CE-Zeichen trägt zum vorbeugenden Verbraucherschutz bei, die Behörden unterstützen die Hersteller dabei. Bei Beeinträchtigungen und Störungen werden die Behörden auf Anforderung korrigierend bzw. gutachterlich tätig.

Das CE-Zeichen ist strenggenommen ein Verwaltungszeichen. Damit erlaubt es den freien Warenverkehr eines Produktes im EU-Binnenmarkt, hat also eine Art Reisepaß-Funktion, nicht primär die eines Gütesiegels. Es ist die Basis für die Kontrollinstanzen der EU-Länder zur Marktüberwachung.

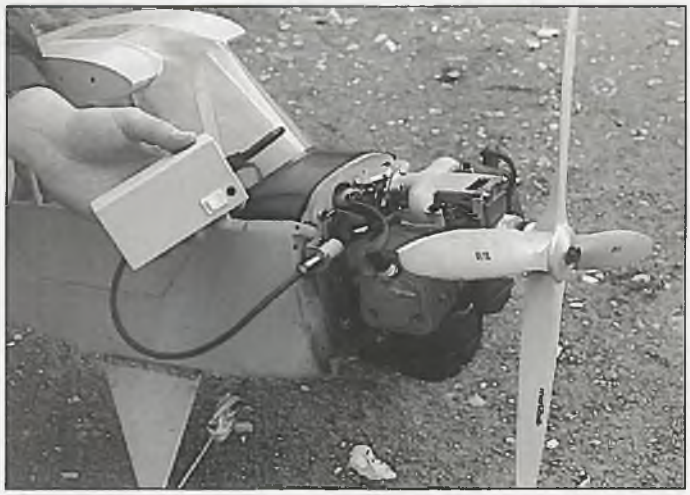
Auch für uns Modellflieger gilt also: Auf das CE-Zeichen achten!




## Große Motoren leichter und sicherer anwerfen:

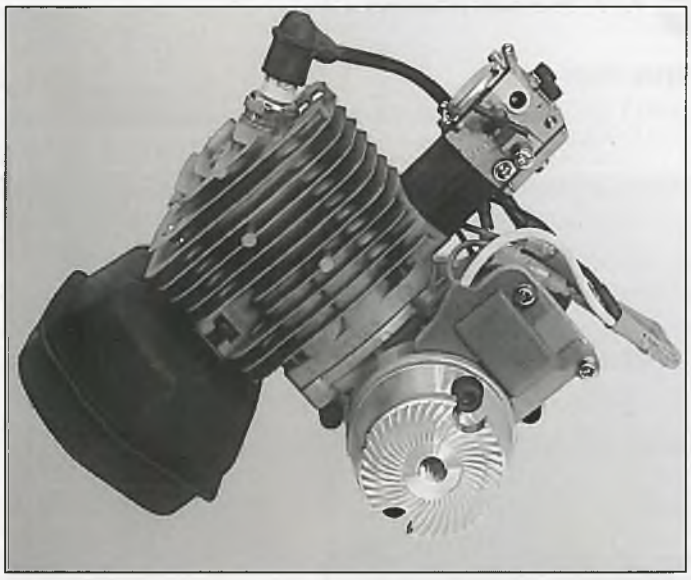
# Das neue „Easy Start System"

*Das „Easy Start System" kommt von Toni Clark und ist für die Motoren ZG 45, ZG 62 und den neuen Boxer ZG 74 B vorgesehen.*



### Der normale Startvorgang

Verbrennungsmotoren, mit Magnetzündung, besitzen keine differenzierte Zündverstellung für alle Drehzahlbereiche, sondern werden in der Regel durch eine feste Position der Erregerspule über dem Magnetkern der Schwungscheibe, auf einen Festwert von etwa 35 Grad Frühzündung eingestellt. Deshalb muß der Motor beim Start mit viel Schwung und um etwa 45 Grad vor dem oberen Totpunkt durchgedreht werden, um die Startzündung auszulösen. Dies kostet viel Kraft und kann zum Zurückschlagen des Motors beim Startvorgang führen.



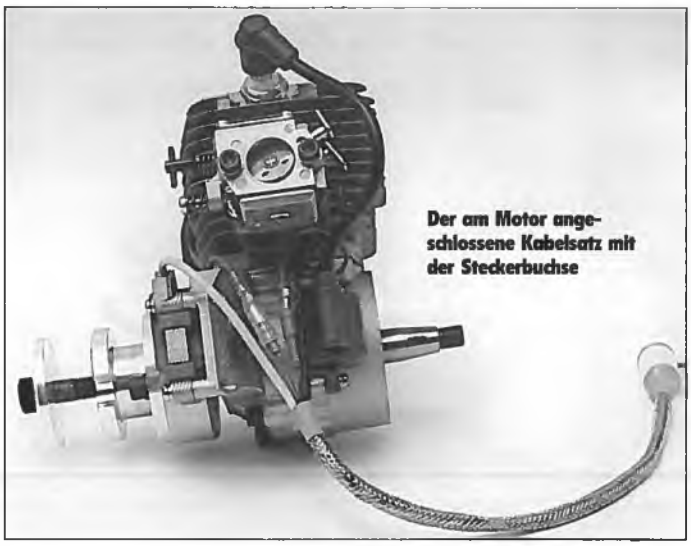
**Der Hallsensor, an der Erregerspule des ZG 62 SL befestigt**

### Easy Start: Die Funktion

Das „Easy Start System" arbeitet folgendermaßen: Die Magnetzündung wird ausgeschaltet, gleichzeitig wird eine Batteriezündung mit einem Festwert von etwa 5 Grad Frühzündung zugeschaltet.

### Die Montage

erfolgt durch das Anbringen eines Hallsensors an der Erregerspule und dem Verbinden des mitgelieferten Kabelsatzes zwischen Zünd- und Erregerspule sowie das Anschrauben des



Der am Motor angeschlossene Kabelsatz mit der Steckerbuchse

schwarzen Massekabels an die Zündspule. Danach wir die Stekkerbuchse mittels mitgeliefertem Winkelblech am Kopfspant befestigt und in die Motorhaube ein entsprechendes Loch gebohrt.

### Zum Starten des Motors

wird der Stecker der Zündbox in die Buchse am Modell fest (damit der Schalter im Stecksystem die Magnetzündung ausschaltet) eingesteckt, der Choke am Vergaser geschlossen, die Trimmung des Drosselservos auf erhöhten Leerlauf eingestellt und der Schalter der Zündbox auf „ON" gestellt. Der Motor wird nun direkt an der Kompression, wie bei einem Methanolmotor, angeworfen. Nachdem vom Vergaser genügend Kraftstoff angesaugt ist, springt der Motor an und wird, wegen der Überfettung des geschlossenen Choke, nach einigen Umdrehungen wieder ausgehen. Jetzt wird der Choke geöffnet und der Motor erneut gestartet, der Stecker abgezogen und das „Easy Start System" ausgeschaltet.

### Höchste Sicherheit

und wirklich einfache Handhabung machen dieses „Easy Start System" von Toni Clark zu einem nützlichen Zubehör. Leider ist das „Easy Start System" nur für ZG Motoren geeignet.

### Der Komplettpreis

für das System beträgt DM 148,- und für jeden weiteren Motor kostet der Hallsensor mit Kabelsatz und Anschlußbuchse DM 35,-.

*Herstellung und Vertrieb durch:*
*Toni Clark*
*practical scale GmbH*
*Zeiss-Straße 10*
*D 32312 Lübbecke*
*Tel. 05741 / 5035*
*Fax 05741 / 40338*

# Die Schalldämpfer-"Neuzeit" mit Kompakt-Resorohren

Der in Modellfliegerkreisen bekannte Österreicher Ing. Leopold Habsburg hat eine Serie neuer Kompakt-Resonanzschalldämpfer entwickelt.

Die Abstimmungslänge, wichtig für den Resonanzeffekt, wird durch ein Wendel aus Kreisringelementen, die auf ein Rohr gelötet sind, erreicht. Diese Konstruktion zeichnet sich durch eine enorm kompakte Bauweise aus.

Das Innenleben mit dem Anfang des Spiralwendels, das die Resonanzlänge bestimmt

### Der Hauptanwendungsbereich

dieser Resonanzschalldämpfer ist bei Modellen, die aufgrund ihrer kompakten Bauweise mit den klassischen Resonanzrohren Platz- oder Schwerpunktprobleme haben könnten - so z.B. Hubschrauber. Aber auch in Flächenmodellen, RC Cars und Schiffsmodellen dürfte dieser Dämpfer sein Anwendungsgebiet finden.

### Erste Tests

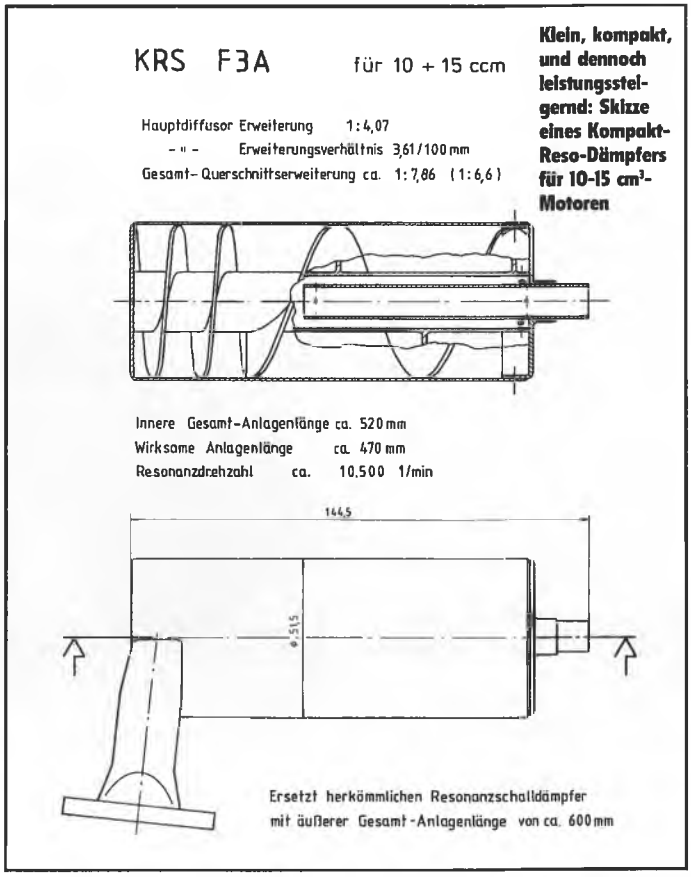
eines Vorserienmodells, auf meinem Prüfstand, haben die Funktionsweise und die von Leopold Habsburg angegebenen Resonanzdaten voll bestätigt. Sobald die ersten Serienprodukte vorliegen, werde ich an dieser Stelle ausführlich berichten.

### Der Vertrieb

soll am Anfang durch Versand und später über den Fachhandel erfolgen. Für technische Fragen und Liefermöglichkeiten steht Ing. L. Habsburg jedem Interessenten zur Verfügung.

*Die Adresse;*
*Ing. Leopold Habsburg*
*Konstruktion- Entwicklung*
*Gschwand 70*
*A-5342 St. Gilgen - Abersee*
*Von Deutschland*
*Tel.(0043) - 6227 / 7219*
*Fax 0043 - 6227 / 721916*

Die Prototypen der neuen Resonanz- Kompaktschalldämpfer




Klein, kompakt, und dennoch leistungssteigernd: Skizze eines Kompakt-Reso-Dämpfers für 10-15 cm³-Motoren

# Funkgebührenzähler für Fernlenkanlagen – Neuerungen der Deutschen TeleControl

**von Dr. Achir Leztir**

Die Deutsche TeleControl, im Zuge der Privatisierung der Bundespost nun zuständig für die Gebührenerhebung und Überwachung der Fernsteueranlagen teilt mit, daß ab 01.04.1996 die Benutzung aller Fernsteuerungssender gebührenpflichtig ist. Ausnahmen gelten nur noch für Anlagen kleinster Leistung und Reichweiten von nicht mehr als 50 Metern (Spielzeuge).

Gemäß einer EU-Richtlinie werden die Gebühren auch nicht mehr pauschal erhoben, sondern ganz im Sinne der Kunden („Nutzer") nach dem tatsächlichen Bedarf. Die Abrechung erfolgt durch modernste elektronische Verfahren. Im Einzelnen geschieht dies so: Der Fernsteuerbetreiber bringt seinen Fernsteuersender zum sogenannten C-Punkt, Niederlassungen der TeleControl, welche in allen größeren Städten zu finden sind. Dort wird sein Sender umgerüstet, die Umrüstung besteht im Einbau eines kleinen elektronischen Zusatzbauteils („Black-Box"). Dieses Bauteil fügt zusätzlich in das Sendersignal noch einen Individualcode ein, durch den es der TeleControl möglich wird, über die überall vorhandenen Sende- und Empfangsanlagen der Mobilfunkdienste zu erkennen, wann der Sender im Betrieb befindlich ist.

Seitlich an der Black-Box befindet sich ein Schlitz, dort kann eine Chip-Karte eingeführt werden und nur mit dieser ist der Sender dann betriebsfähig. Über die Chip-Karte und den abgestrahlten Individualcode wird sichergestellt, daß jeder Betreiber nur diejenigen Gebühren entrichtet, welcher er auch verursacht hat.

Die anfallenden Gebühren richten sich im wesentlichen nach der Betriebsdauer und der benutzten Servozahl. Diese soziale Komponente berücksichtigt vor allem den schmaleren Geldbeutel der Jugendlichen. Betreiben diese etwa einen Segler mit nur 2 Servos, kommt dies natürlich deutlich billiger als die Nutzung einer „Super-Orchidee" mit 8 Servos.

Außerdem versucht die TeleControl durch die zeitliche Staffelung der Gebühren die Betriebszeitenspitzen zu entzerren. Die Tarife an Wochentagen: Von 5 Uhr bis 11 Uhr gilt der einfache Gebührensatz („Aurora-Tarif"), von 11 Uhr bis 14 Uhr der um 2 Prozent ermäßigte Mittagstarif („High-Noon"), ab 14 Uhr dann der Businesstarif mit 123 Prozent Zuschlag. Ab 21 Uhr der sogenannte Feierabendtarif („Classic-Tarif") mit 5 Prozent Ermäßigung, dieser gilt bis 2 Uhr morgens. Von 2 bis 5 Uhr wird nach dem Freizeittarif („Weck-Tarif") abgerechnet, immerhin satte 9,25 Prozent sparen die Nutzer in diesem bisher wenig beachteten Zeitabschnitt. An Wochenenden und bundeseinheitlichen Feiertagen gilt dann die Feintarifstaffelung mit 17 Tarifzeitzonen und abgerechnet im Sekundentakt (YOPTTYT= you only pay the time you transmit, sprich joptüt). Die Einzelheiten entnehmen Sie bitte der 40seitigen Gebührentabelle der TeleControl, diese ist erhältlich gegen Überweisung von DM 20, oder zum gleichen Preis direkt im C-Punkt.

Um das Ganze noch kundenfreundlicher zu gestalten, wird die TeleControl direkt mit dem Bankinstitut des Fernsteuerbetreibers abrechnen, die Abbuchungen erfolgen noch am gleichen Tag mittels des Chipkarten-Codes. Wie ein Sprecher der TeleControl mitteilte, wird es für einen durchschnittlichen Fernsteuerbetreiber in der Regel günstiger, bei dem Betreiber eines 2-Achs-Seglers liegen die Gebühren bei geschickter Nutzung des günstigen Weck-Tarifs deutlich unter der bisherigen Pauschale. Vielflieger allerdings werden, vor allem wenn tagsüber, oder gar am Wochenende geflogen wird, deutlich tiefer als bisher in die Tasche greifen müssen.

Wer nicht direkt vom Konto abbuchen lassen möchte, kann den Typ II der Chipkarte wählen. Auf dieser wird ein vorher eingezahlter Betrag online während des Betriebes entsprechend abgebucht. Ist der gespeicherte Betrag aufgebraucht, so schaltet die Black-Box automatisch den Sender ab. Um unnötige Härten beim Betreiben von fliegendem Gerät zu vermeiden, kann durch die Eingabe einer 23 stelligen Geheimzahl der Sender erneut für etwa 5 Sekunden aktiviert werden. Dies ist dreimal in Folge möglich. Ein Sprecher der TeleControl betonte, daß mehr als drei solcher Wiederinbetriebnahmen garantiert nicht nötig seien. Ein Vorteil der Karte diesen Typs sei obendrein, daß der Kunde sie auch als Telefonkarte in allen Telefonzellen des Stadtbezirks von Wladiwostok nutzen kann und dabei noch eine Gebührenermäßigung von 5 Prozent auf den dort gültigen Ortstarif erhält.

Für die Einführung dieses neuen Systems wird eine Übergangsfrist bis zum 1.4.97 eingeräumt. Für weitere Fragen steht den Kunden das Servicephone der TeleControl zur Verfügung: Unter 0130/01 04 96 stehen die freundlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Rede und Antwort.

# Modellbau vom Besten

*Neu im Krick-Vertrieb:*

## *CESSNA „CARDINAL"*

*Die beliebte große Cessna von Aviomodelli mit ihrer eleganten Linie und sehr gutmütigen Flugeigenschaften. Selbst Elektroflug ist mit dieser herrlichen Maschine möglich. Rumpf und Motorhaube fertig geblasen aus hochwertigem ABS, Styropor-Tragflächen mit Balsa-Gelcoat-Beplankung. Alle Leitwerke liegen aus geblasenem ABS fertig bei.*

*Spannweite 2120 mm, Länge 1560 mm, Gewicht 4850 g, Motor 10–15 ccm 2T oder 13–20 ccm 4T; Bestell-Nr. 870077* ***DM 589,–****

*Neu im Krick-Vertrieb*

## *MOTORSEGLER „ARIANE"*

*Einfach zu fliegendes und schnell gebautes Motorsegler-Modell. Auch für Elektroflug hervorragend geeignet. Der Rumpf ist fertig aus ABS geblasen, Tragflächen in Styropor mit Balsa-Gelcoat-Beplankung.*

*Spannweite 2920 mm, Länge 1270 mm, Gewicht 3150 g, Motor 3,5–4,5 ccm 2T oder 6,5 ccm 4T; Bestell Nr. 870061* ***DM 439,–****

*Neuheit 1996*

## *„F-14 TAMECAT TRAINER"*

*Endlich ein Modelltrainer, der nicht aussieht wie die üblichen kastenförmigen Trainer. Tamecat, einer F-14 Tomcat nachempfundenes Modell, ist äußerst gutmütig im Flug und hat ein perfektes Flugbild. Der Rumpf ist bereits fertig in Holz-Styropor-Bauweise in zwei Teilen vorgebaut, die Tragflächen sind aus holzbeplanktem Styropor, das abgerundete Cockpit und die Motorhaube aus ABS tiefgezogen.*

*Spannweite 1727 mm, Gewicht bis 3000 g, Motor 6,5 ccm 2T oder 8,5 ccm 4T Bestell Nr. 600800* ***DM 249,–****

***Unsere Kataloge erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder gegen Schein/ Briefmarken direkt:***

| | |
|---|---|
| ***Krick-Gesamtkatalog*** | ***DM 20,–*** |
| ***Krick-Neuheiten*** | ***DM 4,–*** |

***Preise enthalten die Portogebühren***

*Modellbau vom Besten*

# krick

*Klaus Krick Modelltechnik*
*Postfach 1138 · 75434 Knittlingen*

* *unverbindliche Richtpreise, Belieferung nur über den Fachhandel!*

Hubschrauber-Kolumne

Meinrad Debatin

# RUND UM DEN HUBSCHRAUBER

Resorohr Novarossi 50 von Robbe.

## Safety first

Eine neue Flugsaison sollte Gelegenheit bieten, mal wieder ein paar gute Vorsätze zu fassen. Ein Ansatzpunkt wäre zum Beispiel die Flugsicherheit, die letztendlich uns alle betrifft und auch treffen kann. Die inzwischen erreichte Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Hubschrauber und auch der elektronischen Ausrüstung lassen es uns allzu oft vergessen, daß jedes Teil schon aus statistischen Gründen irgendwann ausfallen muß, mit all den Folgen, deren Ausmaß nicht zusätzlich beschrieben werden muß. Bei der Technik kann durch hochwertige Komponenten und durch ständige Kontrolle vieles erreicht werden, wenngleich es hundertprozentige Sicherheit nie geben kann. Allein aus dieser Erkenntnis heraus sollte man dann aber bemüht sein, eventuelle Folgen eines wie auch immer gearteten technischen Defektes durch persönliches Verhalten so gering wie möglich zu halten. Man ist sich dessen meistens gar nicht bewußt, aber die schon erwähnte trügerische Sicherheit animiert dazu, publikumswirksame Manöver (3D-Fliegen!) in nächster Nähe zu den Zuschauern und anderen Piloten - auch Piloten sind Menschen! - vorzuführen, Schwebeflüge mit Höchstdrehzahlen in nächster Nähe abzuhalten, über die Köpfe der anderen zu fliegen, im Tiefflug auf die Zuschauer losbrettern und kurz davor hochziehen, all das sind Situationen, in denen es vollkommen reicht, daß ein Servo stehen bleibt, das Quarz ausfällt oder eine Steuerstange bricht und schon kann ein Absturz mit unabsehbaren Folgen das Resultat sein.

Ich möchte hier keineswegs das Kind mit dem Bade ausschütten und publikumswirksames Fliegen pauschal als gefährlich bezeichnen; wir müssen uns aber immer dessen bewußt sein, daß es eine absolut unfehlbare Technik nicht gibt, mit einem gewissen Restrisiko muß man sicherlich leben, aber man kann durch persönliches Verhalten dieses Risiko sehr wohl begrenzen. Darum sollten wir uns zu unser aller Vorteil ständig bemühen. In diesem Sinne wünsche ich eine erfreuliche und absturzfreie Flugsaison.

**Safety first - die Empfehlung zum Saisonbeginn: Ein guter Pilot kann nicht nur super fliegen, sondern hat auch die Sicherheit der Zuschauer und Fliegerkollegen auf dem Platz stets im Auge**

## Lauter kleine Edelsteine

Wenn die Damen schon Brillianten und sonstige kleine und teure Dinge bevorzugen, sollten wir uns ebenfalls eine entsprechende Liebhaberei gönnen. Da ein ganzer Hubschrauber protzig und neureich aussieht, sollten es schon die feinen, kleinen Dinge sein, die unseren Lifestyle dokumentieren. In dieser Bedrängnis hilft uns Gamma, die auch die X-Cell-Serie von miniature aircraft im Programm haben. Gamma bietet Servohebel und Servoscheiben an, fein aus Alu gedreht und gefräst und in einem geschmackvollen violetten Farbton eloxiert. Die Dinger sehen absolut edel aus, nehmen auch die letzte Elastizität aus der Ansteuerung und dürften einige Hubschrauber überleben, sind also auch eine Anschaffung fürs Leben. Zu haben sind sie für Graupner/JR und Futaba, wobei letztere auch für Multiplex einsetzbar sein sollen. Hebel und Scheibe kosten je DM 15,90 und sind erhältlich bei: Gamma Handelsagentur, 81829 München, Tel. 089/422074.

## The Sound of Silence

ist sicherlich übertrieben, aber ein vernünftiges Resorohr sollte schon Standard sein. Robbe bietet nun auch für die 50er Motoren von Webra und Novarossi einen passenden Resonanzdämpfer an. Das Novarossi-Rohr 50 ist kleiner als das normale 60er Rohr, hat aber dennoch die gleichen Maße wie ein 60er Hatori. Ein erster Versuch zeigte, daß das Novarossi 50 auch bei 10-ccm-Motoren einsetzbar ist, eine exakte Abstimmung vorausgesetzt. Damit kann man jetzt auch mit kurzer Resonanzlänge fliegen, was beim Standard-Rohr aufgrund der Länge nicht möglich ist. Unverb Preis: DM 125.-, im Fachhandel erhältlich.

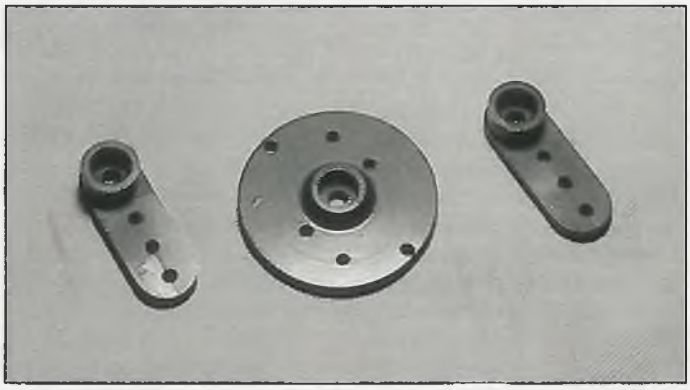
## Termine

Das traditionelle Heli-Treffen in Frotheim findet am 4./5. Mai statt. Info gibt es bei Hans-Jürgen Müller, Tel. 0571/47437

Der 4. Pöting-Heli-Cup mit 3D-Wettbewerb findet am 27./28. April statt. Kontakt: Bernd Pöting, Tel. 02734/40833

Das Graupner Heli-Treffen in Koblenz muß dieses Jahr aus innerbetrieblichen Gründen leider ausfallen. Schade!

**Servohebel aus Alu von Gamma**



# Hyper-Fly – ein Fluggerät

Bild 2

Richard E. Ritzel

*Ein ungewohnter Autor in dieser Kolumne, aber auch ein Bericht über ein ungewöhnliches Flugobjekt. Seit einiger Zeit in Deutschland erhältlich: Hyper-Fly von Kyosho, eine Flugmaschine, die auf den ersten Blick wie ein Hubschrauber aussieht, sich aber wie ein 2-Achs-Segler fliegen soll. Eine neuen Form des Traums vom Fliegen?*

Bild 1

## Der Montagekasten

Nach dem Öffnen der wahrlich voluminösen Verpackung erblickt man doch erstaunlich wenig Material, immerhin ordentlich sortiert und nach Baustufen abgepackt. Da der Chassiskern mit Rotorwelle, Rotorkopf und Taumelscheibe bereits vormontiert ist, gelingt der weitere Aufbau, gemäß der reichlich mit Skizzen versehenen Anleitung, ohne große Hindernisse in kurzer Zeit. Etwas mühevoll gestaltet sich das Ausschneiden der Öffnungen im Rumpfmaterial, in dem dünnen Kunststoff gleitet das Messer leicht über den beabsichtigten Weg hinaus. Für die kommende Saison ist Hyper-Fly mit einer anderen Karosserie erhältlich, diese übernimmt das Design des McDonnell-Douglas AH-64 Apache und ist dann hoffentlich auch aus einem anderen Material. Der bisher verwendete Kunststoff erwies sich als kritisch in der Bearbeitung und wird bei niedrigen Temperaturen (unter 5° C) spröde.

## Einstellarbeiten: Hinweise nicht ganz klar

Die Einstellungshinweise für die Taumelscheibenposition vor dem Erstflug sind nicht ganz eindeutig, Anleitung und beigefügte Ergänzung enthalten widersprüchliche Angaben. Wie sich bei der Flugerprobung herausstellen sollte, ein eher unkritischer Punkt; sinnvoll ist es, die Einstellung gemäß der Ergänzung vorzunehmen (0° Roll und ca. 15° „Rück"). Die Anleitung läßt auch Angaben über den Schwerpunkt vermissen, für einen Flächenflieger ungewohnt, aber vielleicht fliegen die Helis ja ohne?

Vor dem Erstflug erfolgt noch die Einstellung der Rotorblätter, diese können „kollektiv" mittels der beiliegenden Unterlegscheibchen im Pitch verändert werden, die Abstimmung untereinander, „Spurlauf", erfolgt durch Biegen an der Blatthalterung - primitiv, aber in der Praxis leicht zu bewältigen. Der Rotor selbst ist nach dem Hiller-System aufgebaut.

## Stromquelle

Bei der Stromversorgung der Empfangsanlage muß der Erbauer entscheiden, ob er eine BEC-Schaltung mit Stromversorgung vom Antriebsakku, oder einen kleinen Empfängerakku verwenden will; zusätzliche Massen, die beim Elektroantrieb nicht ohne Bedeutung für die Flugleistungen sind. In anderen Ländern wird Hyper-Fly daher auch komplett mit einer Minianlage ausgeliefert, die eine BEC-Schaltung im Empfänger integriert hat. Im Testmodell fand sowohl die BEC-Technik, wie auch ein 110 mAh-Akku Verwendung, beide Stromversorgungen erwiesen sich als „tragbar". Im Testmodell wurden ein Simprop-Empfänger „Der Kleine" und Hitec HS-300 Servos verwendet.

## Der „2-Achs-Hubschrauber" in der Luft

Nach dem die Rotoreinstellung mit externer und regelbarer Stromversorgung erledigt war, kam der erste Einsatz mit dem Flugakku. Wie erwartet, erfolgt ein heftiger Anlaufschlag nach dem Einschalten, für das Polyamidtellerrad auf die Dauer wenig zuträglich: Nach Händleraussagen ein gefragtes Ersatzteil. Nachdem nun die Steuerreaktionen überprüft waren, war der Erstflug fällig.

Mit einem 7-Zeller (Original-Zubehör) an Bord wurde der Hyper-Fly gemäß der Anleitung in einem Winkel von etwa 60° in

Bild 3

Bild 5

Bild 6

**Bild 2: Rotorkopf mit Taumelscheibe. Im Prinzip die einfache, aber wirkungsvolle Hillersteuerung**
**Bild 3: Zwei Standard-Servos genügen zur Steuerung und dienen auch noch zur Stabilisierung des Chassis**
**Bild 4: Der Schleppschalter muß sorgfältig justiert werden, damit er einigermaßen sicher arbeitet**
**Bild 5: Die Blätter werden bei der Herstellung in Metallformen geschäumt und haben sich als ausgesprochen langlebig erwiesen**
**Bild 6: Durch harte Landungen gestreßter Rumpf, leichtes Weiterreißen in der Winterkälte**
**Bild7: Mit dem neuen „Apache"-Rumpf sieht der „Hyperfly" schon wie ein richtiger Hubschrauber aus. Der Rumpf (DM 149,-) wird extra geliefert, oder in einem Apache-Komplettbausatz (DM 449,-)**

Bild 4

sein Element entlassen. Leise mit den Rotorblättern schwirrend, zog er, leicht steigend, in die ruhige Luft. Mit Nick und Roll ließ er sich auf Anhieb kontrollieren, wenngleich er nicht ganz die Gutmütigkeit eines 2-Achs-Seglers an den Tag legte. Mit der Rollfunktion werden Kurven eingeleitet, Nick verändert die Fluggeschwindigkeit und gleichzeitig die Flughöhe, ganz wie ein Höhenruder. Ein leichtes Pendeln um die Hochachse stellt ein Tribut an den fehlenden Heckrotor dar, problematisch ist dies alles nicht. Steuert man nur leichte Kurven, so ergibt sich ein ruhiges Flugbild, kurvt man enger, wird es hektisch.

Starke Ruderausschläge erhöhen den Leistungsbedarf des Rotors enorm, so daß je nach Akkuzustand auch kräftige Höhenverluste auftreten können. Hier zeigte sich nun auch bald ein weiterer Nachteil der einfachen Schaltmechanik für den Antrieb: Mit nachlassender Akkuleistung nähert sich der Apparat dem Boden, kurvt man nun auf den Landeplatz ein, so tritt während des Kurvens ein deutlicher Höhenverlust auf. Im anschließenden Geradeausflug in geringer Höhe kommt es dann kaum noch zum Höhenverlust. Prinzipbedingt ist ein Schweben auf der Stelle nicht möglich, daher geht es lange in kaum veränderter Höhe weiter. Wenn nun der Flugplatz nicht sehr groß ist, erfordert dann der Platzrand eine Kurve, für diese reicht dann aber Höhe bzw. Akkuleistung nicht mehr - eine für den Piloten sehr unangenehme Situation. (In einem weiteren Artikel über Tuningmöglichkeiten berichtet der Autor über die Lösung dieser und der unten folgenden Schwierigkeiten).

## Gut geschmiert fliegt am längsten...

Die Flugzeiten bewegen sich je nach Zustand des Antriebsakkus und Flugweise im Bereich von 2 bis 5 Minuten. Der Gewinn an Flugleistung ist mit einem 8-Zeller erkennbar, jedoch scheinen 7 Zellen insgesamt gesehen die bessere Lösung zu sein. Deutliche Steigerung erfuhren die Flugleistungen, etwa doppelte maximale Flughöhe, durch Verwendung von Polyglykolfett im Getriebe.

## Wetterbedingungen

Wenig sinnvoll ist es, mit Hyper-Fly bei mäßigen oder gar starken Winden zu fliegen, sein Metier ist die Windstille oder nur leichter Wind, am besten gleichmäßig, dann kann man gegen den Wind sogar wie ein Hubschrauber schweben und eindrucksvoll auf den Punkt landen. Ratsam ist das Kennenlernen bei Windstille. Kunstflug ist bedingt durch die begrenzten Steuermöglichkeiten und die geringe Antriebsleistung nur sehr eingeschränkt möglich, so ist nach Fahrtaufholen und Hochziehen eine Art von Turn möglich, Rollen gelangen mir nicht. Da der Hyper-Fly recht klein ist, kann man bei solch wilden Kurbeleien die Fluglage nur bei guten Lichtverhältnissen noch präzise beurteilen, Sicherheitshöhe sollte man in jedem Falle bei Turnübungen zur Verfügung haben.

## „Lande-Abschalt-Automatik"

Setzt Hyper-Fly nun auf, schaltet über einen Drahthaken der Motor ab, noch bevor die Kufen den Boden berühren. Über die Nickfunktion kann die Vorwärtsfahrt dabei in Grenzen reduziert werden. Ist allerdings die Bodenoberfläche nicht sehr eben, kommt es leicht vor, daß Hyper-Fly sich zur Seite neigt, der Motor nicht abgeschaltet wird und der Rotor den Boden berührt. Der dann blokkierte Motor erhitzt sich ebenso in ungesunde Temperaturen wie der Akku, die vorgesehene Flachsicherung löst mit dem nun schwachen Akku nicht mehr aus - ein Spurt ist also angesagt. Da der Landepunkt vom Piloten nur ungefähr bestimmt wird, geschieht dies leider sehr häufig. Positiv fällt auf, daß die Rotorblätter aus geschäumten Kunststoff recht robust sind, ein Austausch erst nach über 40 Flügen erforderlich war. Die Leichtgängigkeit des Drahthakens ist mittels einer Schraube justierbar, zu leichtgängig sollte er nicht eingestellt werden, sonst schaltet der Fahrtwind den Motor ab und ein zweifellos eindrucksvoller Sinkflug wäre die Folge.

### Technische Daten:

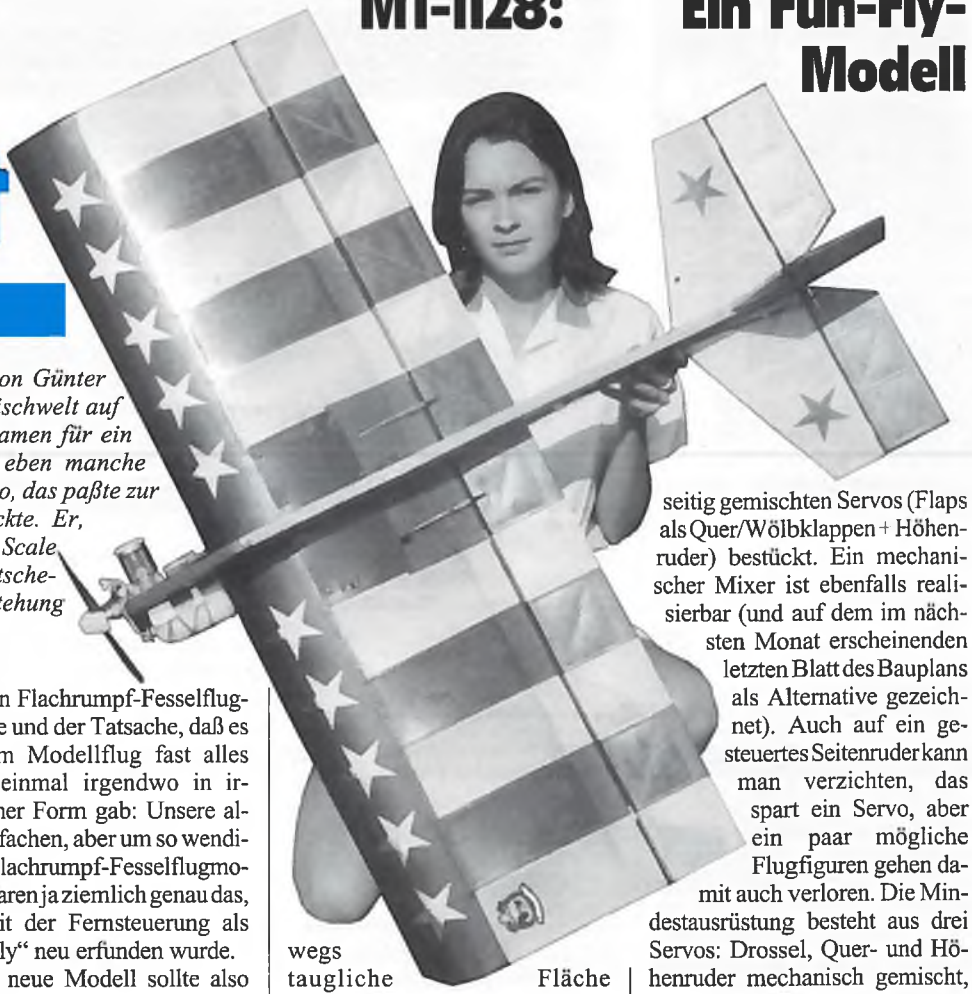
| | |
|---|---|
| Rotordurchmesser: | 580 mm |
| Länge: | 870 mm |
| Gewicht: | 730 g |
| Unverb. Preis: | DM 399.- |
| Bezug: | Fachhandel |

## Fazit:

Eine Menge Flugspaß für jeden, der über Fernsteuererfahrung verfügt, dabei ergibt sich sofort und ohne langwieriges Training ein echtes „Hubschrauberfeeling", auch das Flugbild (und Geräusch) gleicht dem von (Elektro-) Helikoptern. Im krassen Widerspruch zur aufwendigen und präzisen Verarbeitung des Rotorkopfs steht die primitive An-Aus-Schaltmechanik. Diese verdient lediglich das Prädikat Spielzeug. Zwiespältig also nicht nur die Einordnung des Hyper-Fly in das natürliche System der Flugapparate, kein echter Helikopter, aber auch erst recht kein Flächenmodell. Vom Preis her eigentlich kein Spielzeug, sollte doch das An- und Abschalten des Antriebes besser gelöst werden, sonst ist die Enttäuschung vorprogrammiert. Daß dies mit relativ geringem Aufwand möglich ist, wird im Tuningartikel erläutert. Mehr Aufklärung könnte der Kunde auch über die Empfänger-Stromversorgung erwarten.

# Der Butt

## MT-1128: Ein Fun-Fly-Modell



**Konstruktion: Pavel Fencl**

*Den Modellnamen haben wir uns nicht von Günter Grass ausgeliehen, sondern sind in der Fischwelt auf der Suche gewesen: Wir wollten einen Namen für ein Modell, das so breit und platt ist, wie eben manche Plattfische auch. Steinbutt z.B.; „Butt" also, das paßte zur Konstruktion, die uns Pavel Fencl schickte. Er, „hauptamtlich" an der Weltspitze in F4C Scale aktiv und Mitglied des sehr erfolgreichen tschechischen Scale-Teams, schreibt zur Entstehung des Modells:*

1993 herrschte eine wahre Invasion aller möglichen Fun-Fly Modelle auf den Seiten der Modellzeitschriften in der ganzen Welt. Ich dachte in jener Zeit gerade über eine Abwechslung zu der anstrengenden Scale-Fliegerei nach, für die man jedesmal einen guten Flugplatz und absolute Aufmerksamkeit benötigt - schließlich bewegt man ein Gerät durch die Luft, das Hunderte, oft auch Tausende von Arbeitsstunden gekostet hat.

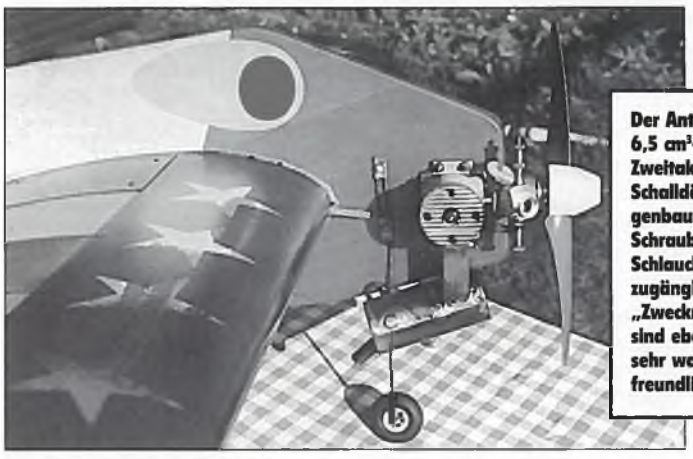
Die Fun-Flyer gaben mir also die Inspiration für ein einfaches Modell, im Weiteren habe ich mich nach dem Inhalt meiner Materialrestesammlung gerichtet. Was ich darin definitiv nicht fand, war ein Kohlerohr, wie diese standardmäßig als Leitwerksträger der Fun-Flyer verwendet werden. Nun, ich entsann mich unserer früheren Flachrumpf-Fesselflugmodelle und der Tatsache, daß es auch im Modellflug fast alles schon einmal irgendwo in irgendeiner Form gab: Unsere alten, einfachen, aber um so wendigeren Flachrumpf-Fesselflugmodelle waren ja ziemlich genau das, was mit der Fernsteuerung als „Fun-Fly" neu erfunden wurde.

Das neue Modell sollte also auch einen Flachrumpf bekommen. Es vereinfachte den Bau und senkte die Kosten. Darüber hinaus bot es einen weiteren Vorteil an: Das recht große Modell kann man selber starten, denn der Flachrumpf läßt sich gut und sicher halten. Unsere neuen Modelle - ich habe gleich zwei auf einmal gebaut - erfüllten auch das, was ich mir erhofft habe: Wenn man auch nur eine Stunde freie Zeit hat und eine kleine zum Fliegen halbwegs taugliche Fläche in der Nähe, so kann man sich modellfliegerisch mit dem „Butt" wirklich austoben. Das Modell wird praktisch startklar transportiert, man muß auf dem Flugplatz lediglich auftanken, die Anlage einschalten und den Motor anwerfen.

### Ausrüstung

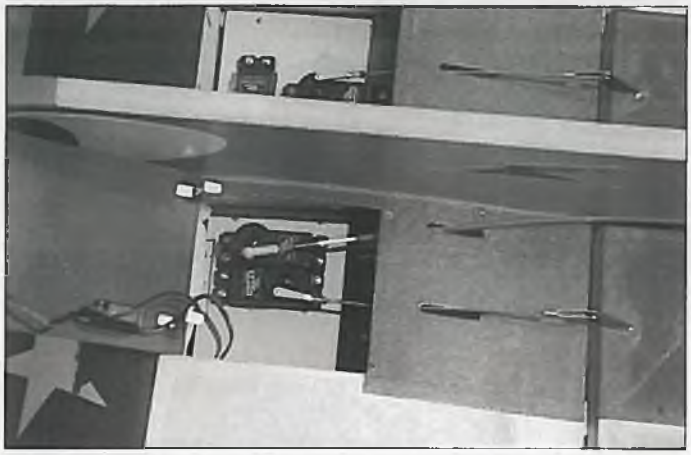
Die Bauplanprototypen sind mit den MVVS 6,5GFS-Motoren ausgerüstet und mit fünf senderseitig gemischten Servos (Flaps als Quer/Wölbklappen + Höhenruder) bestückt. Ein mechanischer Mixer ist ebenfalls realisierbar (und auf dem im nächsten Monat erscheinenden letzten Blatt des Bauplans als Alternative gezeichnet). Auch auf ein gesteuertes Seitenruder kann man verzichten, das spart ein Servo, aber ein paar mögliche Flugfiguren gehen damit auch verloren. Die Mindestausrüstung besteht aus drei Servos: Drossel, Quer- und Höhenruder mechanisch gemischt, so daß beim Höhenruderausschlag die Querruder als Wölbklappen mitgehen. Mit diesem auch für Schüler und Studenten erschwinglichen Sparpaket macht der „Butt" noch reichlich Freude in der Luft.

Neben der Ähnlichkeit im Gesamtkonzept haben solche Fun-Fly Modelle auch noch etwas mit dem Fesselflug gemeinsam: Nur wenn sie wirklich leicht sind, schaffen sie, was von ihnen erwartet wird, nämlich den Kunst-



**Der Antrieb, ein 6,5 cm³-MVVS-Zweitakter, Schalldämpfer Eigenbau. Jede Schraube, jeder Schlauch sind frei zugänglich. „Zweckmodelle" sind eben auch sehr wartungsfreundlich**

**Große Ruderflächen bedeuten auch große Ruderkräfte. Daher muß die Anlenkung steif ausgeführt sein. Der Bowdenzug ist auf seiner ganzen Länge auf den Rumpf geklebt**



**Der Flachrumpf bietet keinen Platz, um so mehr davon hat man im dicken Flügel. Darin wird die ganze Empfangsanlage untergebracht**

flug auf engstem Raum. Das bedeutet, ausgesucht leichtes Holz zu verwenden und sparsam mit Kleber und Lack umzugehen.

Alle Maße im Bauplan, wenn nicht anders angegeben, sind in „mm".

## Der Flügel:

Er hat ein „fun-fly-typisches", sehr dickes symmetrisches Profil, ohne V-Form und wird in einem Stück gebaut. Auf einem Baubrett, das größer als der Flügelumriß sein sollte, fixieren wir den unteren Holmgurt aus 5x3 mm Kiefer. Im Bereich der Endleiste wird ein Brettchen so unterlegt und befestigt, daß die dort später mit ihren Enden aufliegenden Rippen waagerecht sind; das heißt, ihre Mittellinie verläuft parallel mit der Baubrettoberfläche.

Die Rippen und die vordere Beplankung sind aus 2 mm Balsa. Die Rippen werden montiert, danach der obere Holm. An die beiden Holmgurte werden zwischen alle Rippen von hinten Balsastege 2 mm, Maserung vertikal, eingeklebt. Zwischen Rippen K1-K1 (über K3 gehend) kommt eine Verstärkung aus Kiefer 15x3, dafür entfallen hier die Balsastege, um Platz für den Akku und den Empfänger zu gewinnen. An die Rippennase wird der Balsagurt 3x32 angeleimt und mit ins Profil gearbeitet. Danach wird die Flügelnase mit 2 mm Balsa beplankt. Die Flügelnase wird von vorn plan verschliffen, um die eigentliche Nasenleiste (7x32) ankleben zu können. (s. Schnitt B-B/D-D/).

Flügelendleistenbereich: Tx23 Balsa als Endleiste und beidseitig Balsastreifen 2x35. Alle Rippen bekommen Aufleimer aus 2 mm B. Die beiden Endrippen verstärken wir durch Aufkleben einer weiteren Balsarippe, aber mit senkrechter Maserung.

Die Querruder werden separat gebaut, auf dem mit Folie geschützten Bauplan. Wegen der hohen Kräfte, die auf die Ruderflächen wirken, ist als Klebstoff Epoxid zu empfehlen. Nach dem Verschleifen und Bespannen werden sie an guten, leichtgängigen Scharnieren aufgehängt.

## Das Leitwerk:

Es wird direkt auf dem Bauplan aufgebaut, mit Epoxid geklebt und anschließend verschliffen. Die Ruder werden mit Kunststoffscharnieren aufgehängt („Folienscharnier" ist ungeeignet, da er den großen Ruderkräften auf Dauer nicht standhält).

## Der Rumpf:

Auf sein rechtes Seitenteil aus Balsa 2 mm zeichnen wir den Umriß und die Lage der Gurte und Streben und kleben dann diese Teile (mit Epoxid) ein. Vorn wird der Motorenraum, bis auf den Buchen-Motorträger, mit 10 mm Balsaresten ausgefüllt. Anschließend wird die linke Rumpfseite aufgeklebt. Die Öffnung für den Flügel und das Höhenleitwerk werden ausgeschnitten, die Rumpfnase vorn mit Sperrholz verstärkt. Der Flügel und das Leitwerk werden eingeklebt; alle Einstellwinkel sind 0°; sie müssen absolut genau eingehalten werden. Das Leitwerk und der Flügel haben eine sehr große Fläche und auch ein kleiner Verzug wirkt sich stark aus.

Zum Schluß wird das Seitenleitwerk eingeklebt.

### Technische Daten MT-1128, „Der Butt"

| | |
|---|---|
| Spannweite: | 120 cm |
| Rumpflänge (ohne Motor): | 106 cm |
| Fluggewicht: | 1800-2000 g |
| Flächenbelastung: | 38-40 g/dm² |
| Flächeninhalt: | 50,4 dm² |
| Flügelprofil: | symmetrisch |
| HLW-Profil: | ebene Platte |
| Einstellwinkel Flügel: | 0° |
| EWD: | 0° |
| Schwerpunkt: | 125 mm von der Nasenleiste |
| Motorisierung: | 6,5 cm³ Zweitakt |
| Motorsturz/-zug: | 0°/0° |
| RC-Funktionen: | Höhen-, Querruder, Wölbklappen (gemischt), Motordrossel, Seitenruder (nicht obligatorisch) |
| Ruderausschläge: | Höhenruder +/- 20° |
| | Seitenruder +/- 30° |
| | Querruder +/- 15° |
| | Wölbklappen +/- 5° |

Das Fahrwerk besteht aus dem Hauptbein aus 2 mm Stahldraht und dem kleinen Sperrholzsporn am Rumpfende.

## Finish:

Bei der Bespannung - Papier oder Folie - ist vor allem eine markante, gut erkennbare Farbgebung wichtig.

## Motor:

Viel „Power" bei wenig Gewicht - das sind die Kriterien für die Triebwerksauswahl. Ein guter 6,5 cm³-Zweitakter eignet sich am besten; es muß nicht ein Rennmotor sein; ähnlich wie beim Fesselflug kommt es vielmehr auf guten Durchzug bei einer relativ geringen Fluggeschwindigkeit an. Die optimale Motor-Luftschraubenkombination muß man in der Praxis herausfinden. Die Bauplanprototyp-Modelle fliegen mit 250x120 bzw. 300x100 Props an den MVVS 6,5GFS-Triebwerken.

## Die RC-Ausrüstung:

Die Empfangsanlage wird im Flügel untergebracht und ist über

### Die Bauplanzensur

**Die Zahl in der Zwinge bedeutet, daß dieser Bauplan geeignet ist für:**

1 = Anfänger, sehr einfach
2 = fortgeschrittene Anfänger mit Baukastenerfahrung
3 = Durchschnittsmodellbauer
4 = Modellbauer mit fundierten Kenntnissen aus vielen Baukasten-, Bauplan oder auch Eigenkonstruktionsmodellen
5 = Experten mit viel Erfahrung, viel Zeit und einer sehr gut ausgestatteten Werkstatt

Klappen aus Alublech zugänglich. Die Querruder werden über Schubstangen aus Stahldraht, das Leitwerk über Bowdenzüge mit Stahllitze angelenkt. Andere Lösungen sind ebenfalls möglich, wichtig ist nur, daß die Anlenkung spielfrei und steif ist (Bowdenzughüllen auf der ganzen Länge am Rumpf aufkleben). Bei einer weichen Anlenkung besteht die Gefahr des Ruderflatterns.

## Das Einfliegen:

Das Modell sollte maximal 2 kg, besser weniger, wiegen. Der Schwerpunkt ist 125 mm von der Nasenleiste, die Rudereinstellungen sehen folgendermaßen aus: Wölbklappen +/- 5°, Querruder +/- 15°, Höhenruder +/- 20°, Seitenruder +/- 30°. (Die Feineinstellungen muß man erfliegen). Für den Erststart ist ein Helfer nützlich, später macht es keine Probleme auch „im Alleingang". Sobald man den „Butt" in den Griff bekommt, was sehr schnell der Fall sein wird, stellen sich die reinen Fliegerfreuden ein; kann sein, daß Ihre weiteren Modelle daraufhin etwas verstauben werden.

Ich wünsche allen künftigen „Butt"-Fliegern viel Spaß und eine Anzahl von Landungen, die um keine einzige geringer als die der Starts sein wird!

**Blumenbeete, Ziergehölze, Pflastersteine der Terrasse, hinten das geparkte Auto: All das gehört eigentlich nicht auf ein Modellfoto. Dem „Fotograf" ist es gelungen, ziemlich alle Sünden, die ein schlechtes Bild ausmachen, darin unterzubringen. Sei's drum, der „Gartenzwerg" hat es uns angetan und so präsentieren wir: „Butt mit Zwerg im Garten"**

*Anm. der Redaktion: Der in diesem Heft erscheinende Bauplan ist soweit vollständig, die Zeichnung auf dem Beilagebauplan ermöglich den Bau des kompletten Modells. Im nächsten Monat wird dennoch ein zusätzliches Blatt zum „Butt" veröffentlicht, auf dem die rechte Flügelhälfte (auf dem jetzigen Beilagebauplan ist es die linke) gezeichnet und die Steuerung über einen mechanischen Mischer detailliert angegeben ist. Ein erfahrener Modellbauer wird sicherlich keine Probleme haben, schon mit der in diesem Heft wiedergegeben Zeichnung nur der einen Flügelhälfte die komplette Tragfläche aufzubauen, zumal deren Geometrie recht einfach ist. Auch wird er die RC-Anlage möglicherweise ohnehin nach eigenen Vorstellungen im Modell placieren.*
*Der Nachtrag im nächsten Monat ist also mehr als ein Service für den weniger versierten Modellbauer gedacht: Dieser hat dann nicht nur eine erschöpfende Anleitung für den RC-Einbau in der Hand, sondern er hat durch Zusammenfügen der beiden Flügelzeichnungen die ganze Tragfläche in einem Stück als Bauplan vorliegen.*
*Zusätzlich veröffentlichen wir im kommenden Heft eine kurze Abhandlung über die Programmierung der Steuerung dieses Modells, die auch für alle anderen „Fun-Flyer" gültig ist.*

# MT-1129:
# Mauersegler „Wupp"
## Naturähnliches Vogelmodell

Der Vogelfreund:
Franz Klement besucht viele Flugtage mit seinen Vogel-Nachbauten, die immer ein Zuschauermagnet sind. In unserem Bauplanprogramm haben wir von ihm auch schon die RC-Möwe „Emma" als MT-Bauplan 974 (kleines Bild)

**Konstruktion: Franz Klement**

## Wissenswertes aus der Ornithologie

Der Mauersegler zählt zur Familie der Segler (er ist nicht näher mit den Schwalben verwandt). Alte, heute nicht mehr übliche

- Namen: Steinschwalbe, Turmschwalbe
- (Lat. Apus apus)
- Kennzeichen: 17 cm lang, 42 cm Flügelspannweite, ca. 40 g Gewicht, ist größer als die Schwalbe und unterscheidet sich von ihr durch längere, schmalere, steifere, sichelförmige Flügel. Der Mauersegler hat schwarzbraunes Gefieder und ein helles Kinn, alle 4 Zehen an den ganz kurzen Füßen sind nach vorne gerichtet. Er verbringt den größten Teil des Lebens fliegend. Als „Sommervogel" kommt erst Anfang Mai nach Europa und fliegt Anfang bis Mitte August schon wieder Richtung Süden ins tropische Afrika.

Verbreitung/Vorkommen: Er ist in ganz Europa zu Hause und kann in der Luft nahezu überall angetroffen werden, besonders aber in Ortschaften, wo er in kleinen Kolonien unter Dachziegeln, an Häusern und Kirchtürmen und in Mauernischen brütet.

Sein einziger Feind ist der Baumfalke, der noch schneller und wendiger fliegen kann.

## Flugbeobachtung

Während der Probeflüge mit dem „RC-Mauerseglermodell" traf ich immer wieder auf Modellpiloten und Zuschauer, die großes Interesse und auch Kenntnisse über den Mauersegler besitzen. Also nicht nur die ganz großen Vögel wie Adler, Bussard, Möwen etc. wecken die Aufmerksamkeit, sondern auch gerade diese relativ kleinen Flugkünstler begeistern die Menschen.

Nun ist der Mauersegler in seiner Flugausdauer ein ganz besonderer Vogel, der den ganzen Tag ohne Unterbrechung in der Luft bleiben kann. Vom Flugzeug aus wurde beobachtet, daß sich die Mauersegler bei kühler Witterung sogar nachts in bis zu 4000 m Höhe in wärmere Luftschichten zum Schlafen begeben. Man kann sie praktisch überall sehen, rastlos, hoch in der Luft, dann wieder in Bodennähe oder über dem Wasser, einzeln oder in Gruppen.

Der Dichter und Naturfreund der Lüneburger Heide, Herrmann Löns, nennt ihn liebevoll den „Vogel Wupp".

Diesen Namen bekam auch das nachfolgend vorgestellte RC-Vogelmodell. Nach dem kurzen, aber wie ich meine, notwendigen und interessanten Ausflug in die Vogelkunde, wollen wir also jetzt auf unser eigenes Gebiet, den Flugmodellbau, zurückkehren.

## Ein Vogelmodell und seine Bauweise

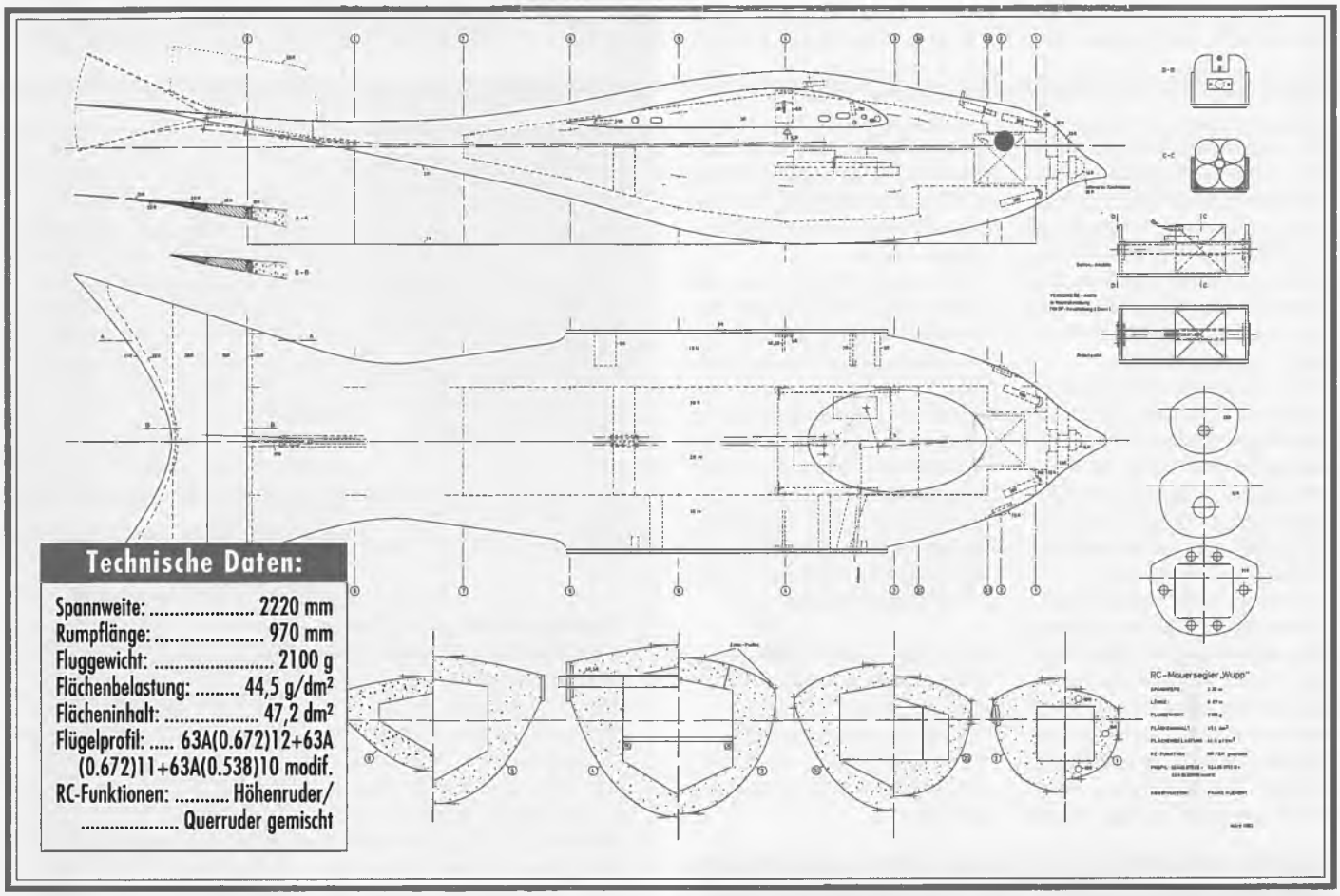
Wir bleiben immer nur recht eingeschränkte Imitatoren, wenn wir einen Vogel als flugfähiges Modell nachbauen wollen. Wir haben keine Chance, die elastischen Flügel, die so viele Profil- und Grundrißvarianten annehmen können, auch nur halbwegs richtig nachzubauen. Das Gefieder mit seiner aerodynamischen Funktion ist kaum zu realisieren. Und um seinen komplizierten Bewegungsapparat und die feinfühlige Steuerung können wir den Vogel nur beneiden.

Trotzdem, wir sind durchaus imstande, recht imposante Vogel-Flugmodelle zu bauen, die am Himmel, im Flug so echt aussehen, daß nicht nur die Zuschauer, sondern auch der Pilot selbst manchmal große Schwierigkeiten hat, sein Vogelmodell von den mitkreisenden „Artgenossen" zu unterscheiden. Ja, unsere „RC-Vögel" wirken im Fluge so realistisch, daß sie bei anderen, lebenden Vögeln völlig typische, artgerechte Reaktionen hervorrufen. Das macht das Fliegen mit diesen Vogelnachbauten besonders interessant.

**Die „echten Mauersegler" im Pulk beim abendlichen Hin- und Herjagen um Häuserblocks, und unser deutlich größerer RC-Nachbau als Einzelgänger am Himmel**

## Hartschaum, der ideale Baustoff

Der sphärisch recht komplizierte Vogelkörper läßt sich mit der nachfolgend beschriebenen Methode in nahezu allen Flügelformen in lebendiger Gestalt und ohne großen finanziellen Aufwand herstellen. Der hier verwendete Hartschaum „Styrodur 2000" kann mit dem beheizten Widerstandsdraht leicht schmelzgeschnitten werden, er läßt sich auch leicht sägen, schnitzen und schlei-



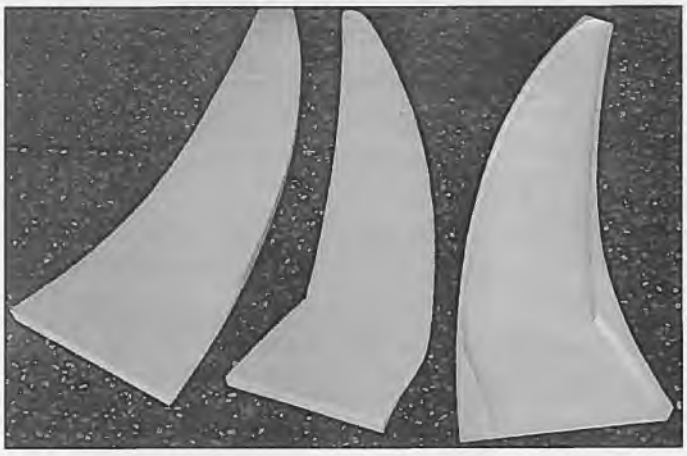

**Technische Daten:**

Spannweite: ..... 2220 mm
Rumpflänge: ..... 970 mm
Fluggewicht: ..... 2100 g
Flächenbelastung: ..... 44,5 g/dm²
Flächeninhalt: ..... 47,2 dm²
Flügelprofil: ..... 63A(0.672)12+63A (0.672)11+63A(0.538)10 modif.
RC-Funktionen: ..... Höhenruder/ ..... Querruder gemischt

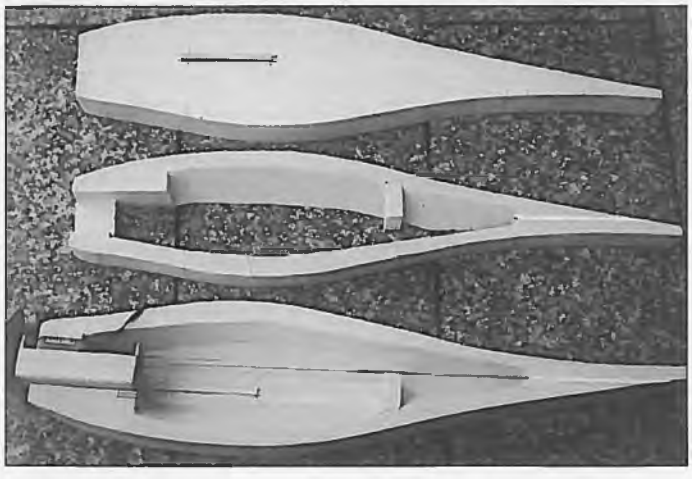
fen. Geklebt wird allgemein mit 2-Komponenten Epoxi. Bei Klebestellen, wo noch der heiße Draht hindurch muß, verwendet man zweckmäßig Kontaktkleber für Hartschaum. Für kleinere Klebestellen kann man auch mal Leichtspachtel verwenden, weil diese dann leichter weiter zu bearbeiten sind. Es werden beide Flügel gleichzeitig gebaut, das heißt die einzelnen Schnitte sind nacheinander an beiden Flügeln auszuführen. Man erstellt zweckmäßig erst den Rumpf bis zum Rohbau, so daß man die Flügel anpassen kann. Dann baut man die beiden Flügel und zum Schluß die restlichen Arbeiten am Rumpf. (VORSICHT: Beim Schmelzschneiden treten giftige Gase aus, nicht einatmen, gut lüften).

## Das Fliegen:

In Huckepack kommt man am sichersten in die gewünschte Ausgangshöhe. Hier kann man bei ruhigem Wetter und mit Hilfe des Verschiebe-Akkus leicht und sicher die günstigste Schwerpunktlage erfliegen. Die Ruderwirkung ist allgemein gut bis sehr gut. Das Hangfliegen funktioniert wie bei Normalflugzeugen. Man trimmt beim Start lieber etwas hoch, bis der Vogel seine volle Geschwindigkeit hat, denn er muß ziemlich schnell fliegen und braucht von daher natürlich auch viel Platz zum Landen. Er benötigt guten bis mittelmäßigen Wind, um aufzusteigen. Der Start wird am besten beidhändig (Starthelfer) ausgeführt. Man faßt den Vogel mit der einen Hand am Bauch, mit der anderen Hand am Flügelvorderrand und wirft mit etwas Anlauf gerade gegen den Wind.



**Die Rohbauteile für den Flügel und den Rumpf**



## Schlußbemerkung: Begründung der durchsichtigen Plexiglas-Seitenflosse am Modell

Jeder, der Vögel beobachtet, sieht und weiß, daß sich die Flügel im Flug ständig verändern. Linker

und rechter Flügel führen oft unterschiedliche Bewegungen aus. Sogar beim ruhigen Segeln in der Thermik muß der Flug ständig optimiert werden. Dies geschieht z.B. dadurch, daß sich die Federn beim Flügel strecken, stärker wölben und somit mehr Auftrieb erzeugen. Beim Einknicken des Flügels formieren sich die Federn flacher und durch das Vor-/Zurückstellen der Flügel kann die Geschwindigkeit und der Schwerpunkt verändert werden.

Der Vogel spürt die Geschwindigkeit und Richtung der Luftströmung und kann wie mit „Fingerspitzengefühl" sofort auf Veränderungen reagieren. Die Gegensteuerung erfolgt also so frühzeitig, daß eine unbeabsichtigte Kursänderung nicht eintritt.

Anders beim Vogelmodell. Hier kann der Pilot erst reagieren, wenn eine ungewollte Kursänderung bereits sichtbar stattgefunden hat. Die so spät eingeleitete Kurskorrektur kostet immer zusätzliche Energie und somit Flugleistung. Die Seitenflosse, kombiniert mit der Pfeilung, ersetzt zumindest teilweise das Fluggefühl eines echten Vogels. Sie spürt den Seitenwind und weicht ihm aus. Dadurch pendelt sich der Geradeaus-Kurs um die Hochachse ohne Einfluß des Piloten von selbst ein. An der Größe der Flosse kann man erkennen, wieviel Steuerleistung der Vogelflügel erbringen müßte.

Mit dem Wissen, daß die durchsichtige Seitenflosse das Problem lösen hilft, ohne das Flugbild nennenswert zu stören, den Vogel selbsttätig und ohne Flugverlust auf Geradeaus-Kurs zu halten, kann man sie vielleicht vorläufig als „kleineres Übel" akzeptieren. Man kann sie auch als ein Zeichen der Unvollkommenheit der Vogelmodelle und als Auftrag zur Suche nach besseren Lösungen betrachten.

*Anm.: Eine ausführliche Baubeschreibung, die den Bau des Modells „Wupp" Schritt für Schritt erläutert, sowie eine Materialstückliste, werden mit dem Bauplan in Originalgröße geliefert*


# Baupläne

**Roter Milan**
RC-Vogel
G. Lang, 1989, Spannweite: 2050 mm, Länge: 845 mm, Gewicht: 1700 g, Flächenbelastung: 30g/qdm, Profil: CJ 3309, RC: Seite, Höhe (V-Leitwerk), Quer, Tragfläche: Holz
**Best.-Nr: MT 991** **Preis: 21,- DM**

**Horten Parabel**
Semi-Scale Nurflügel
R. Roeser, 1989, Spannweite: 3000 mm, Länge: 975 mm, Gewicht: o. RC 3800 g, Flächenbelastung: o. RC 20g/qdm, Profil: N 60 R, RC: Seite, Höhe, Quer, Rumpf: Holz, Tragfläche: Holz, Bemerkungen: Konzept der Gebrüder Horten: parabolisch geschwungene Nasenleiste, parabolische Tiefenverteilung der Fläche, parabolische Schränkung; Leichtwindsegel, auch als Freiflugmodell geeignet.
**Best.-Nr: MT 985 G** **Preis: 58,- DM**

**Storch 5**
Josef Wimmer, 1992, Spannweite: 3175 mm, Länge: 850 mm, Gewicht: 2300-3900 g, Profil: CJ 5 gU, Antrieb: 6,5 ccm Viertakt, RC: Höhe/Quer kombiniert, Motordrossel, Rumpf: Holz, Tragfläche: Holz, 1 Blatt, Bemerkungen: Ein Nachbau des Versuchsflugzeuges von Alexander Lippisch.
**Best.-Nr: MT 1077** **Preis: 21,- DM**

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



# Bücher ... aus dem -FMT- Programm

*Josef Wimmer*
**Experimentalmodelle**
*Grundlagen - Anregungen - Entwürfe*
Der Autor, selbst begeisterter Experimentator, läßt den Leser an der Faszination dieses Spezialgebietes teilhaben und zeigt, auf was es ankommt. Er vermittelt grundlegende Kenntnisse zu den Möglichkeiten der Konstruktion und regt mit vielen Beispielen zu eigenen Überlegungen an.
Für Leute, die ihre eigenen Vorstellungen verwirklichen und das Unmögliche versuchen wollen, ist dieses Buch der richtige Begleiter. 104 Seiten, Format 165 x 230 mm
**Best.-Nr.: FB 2052** **Preis: DM 28,-**

*Peter Holland*
**Flugmodelle erfolgreich bauen**
Viele Ideen lassen sich durch eine Zeichnung einfach besser verstehen. In diesem Buch hat der Autor eine Fülle von Skizzen zusammengestellt. Themenbereiche: RC-Modellflug, Elektroflug, CO2-Modelle, Gummimotor-, Fesselflug- und Freiflugmodelle. 208 Seiten, Format 165 x 230 mm , Umfang: 208 Seiten, 880 Zeichnungen
**Best.-Nr.: FB 2039,**
**Preis: DM 36,-**

*Dr. Jürgen Hofmann*
**Tragflächen in Rippenbauweise**
Klassischer Tragflächenbau wie er im Buche steht: mit Holmen, Rippen, Nasen- und Endleisten, Randbogen, Bespannung oder Beplankung, das ist das Thema dieses Werkes. In ausführlichen Bildfolgen kann der Leser den Bau von Tragflächen in allen Einzelheiten verfolgen und detaillierte Arbeitspläne und Checklisten helfen ihm bei der Realisierung eigener Objekte. Vom Leichtwindmodell über den 4-Meter-Segler bis zum Oldtimer - mit diesem Buch gelingen die optimalen Tragflächen. 182 Seiten, Format 165 x 230 mm,
**Best.-Nr.: FB 2068** **Preis: DM 28,-**

**Für Ihre Bestellung benutzen Sie bitte die vorbereitete Bestellkarte aus diesem Heft!**

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

# Hallo, Segelflieger!

Adolf Middeldorff

Clubstar, ein Segler mit 2040 mm Spannweite, Epoxyd-Rumpf mit Rippenfläche

## EURO-CUP der Luftsportjugend

Daß der RC-UHU und der Elektro-UHU - die Geräte, mit denen die Luftsportjugend des DAeC ihre jährlichen Jugendwettbewerbe durchführt - allmählich in die Jahre gekommen waren, habe nicht nur ich schon vor einiger Zeit geschrieben. Jetzt gibt es Interessantes zu vermelden. Drei neue Modelle sollen für frischen Wind sorgen und dem „EURO-CUP der Luftsportjugend im DAeC" zum Erfolg verhelfen.

Der Name ist sozusagen Programm und sagt etwas darüber, was die Luftsportjugend als nationaler Jugendverband des Modellflugs in eine von ihr gewünschte Europäische Luftsportjugend einzubringen gedenkt. Drei neue Modelle, drei neue Klassen. In der „Tiro class" (Anfänger-Klasse) gibt es einen Dandy II, dem man seine Verwandschaft zu den HLG's ansieht. Die „Gliding class" wird mit dem Club-Star geflogen, die „Electric class" mit dem Elektro Club Star.

Doch nicht nur die Modelle sind neu. War nämlich im alten Modus die Teilnahme auf Jugendliche beschränkt, so kann jetzt jeder von 8 bis 88 Jahren mitfliegen. Es gibt nur zwei Altersklassen, Junior competition unter 18 Jahre und Senior competition über 18 Jahre.

Die Wettbewerbe selbst werden in zwei Stufen ausgeführt, nämlich als Local ranks und National ranks. Die Local ranks sind absolut offen und nicht auf DAeC Vereine beschränkt; beteiligen kann sich jeder, also z.B. auch Elterninitiativen. Die Bundesausscheidung (National rank) ist erstmals 1997 im Herbst in Laucha.

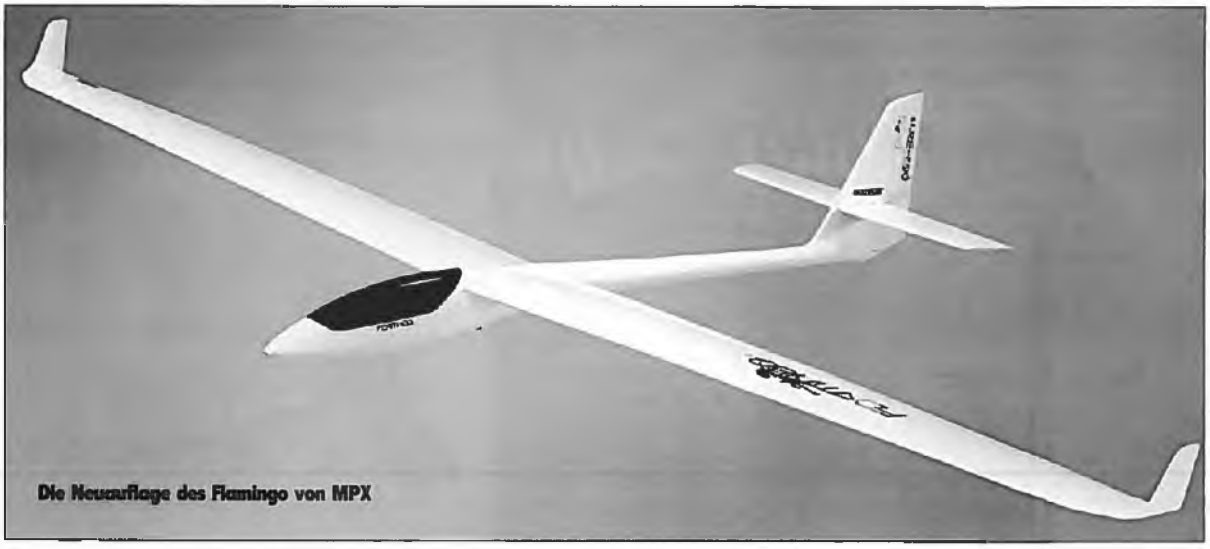
Gesponsort wird das Ganze von der Firma Graupner. Übrigens bleibt der Jugend-Flugmodell-Wettbewerb „Der kleine UHU" erhalten.

Damit die Bundesausscheidung 1997 kein Flop wird, müssen jetzt natürlich die Vereine, Jugendgruppen und Schulen als Local rank Veranstalter ran. Zum einen ist von den alten UHUs auf die neuen Modelle umzustellen, zum anderen sind die älteren Modellflieger zu interessieren.

**„Dandy II", 1480 mm Spannweite, 560 g Gewicht, Profil RG 15**

**Eine aufgeräumte Sache durch Verwendung von Leiterbahnen auf GFK-Einbauplatten, manches Kabel ist überflüssig geworden**

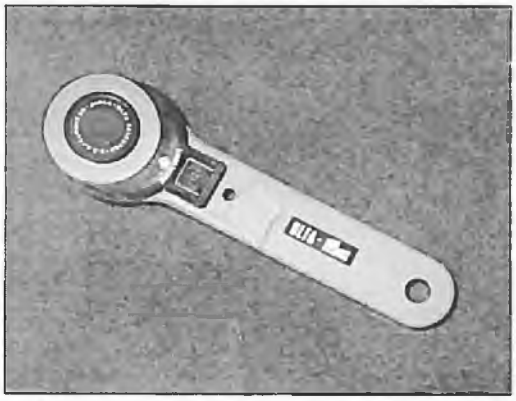
Warten wir ab, ob das ehrgeizige Ziel der Internationalität des EURO-CUP in Zukunft erreicht wird und sich diese nicht nur in den englischen Bezeichnungen der Klassen erschöpft. Ich persönlich glaube, die Luftsportjugend ist hier auf einem guten Weg.



Die Neuauflage des Flamingo von MPX

## Profieinbau

Wie ein Profi die Empfangsanlage in sein F3J-Gerät einbaut, das habe ich bei Gottfried Horzitz gesehen: Sehr praktisch, wie man in einem Nasenkonusrumpf die senkrecht stehende Einbauplatte, so man sie aus GFK herstellt, sinnvoll nutzen kann. Bekanntlich kann man auf GFK-Platten Leiterbahnen aus Kupfer aufbringen. Gottfried Horzitz stellt mit solchen Bahnen die Verbindung zwischen Akku, Schalter und Ladebuchse her und reduziert damit die Zahl lästiger Drähte im Rumpf.



„Rotary-Cutter" heißt diese Schneidemesser aus dem Handarbeitsbereich, das auch in der Modellbau-Werkstatt gute Dienste leisten kann. Die kreisförmigen Klingen sind auswechselbar

## Aus dem Nähkästchen...

Es lohnt sich, unseren Frauen bei ihrem Hobby gelegentlich über die Schulter zu schauen. So habe ich bei meiner Frau ein unter Patchworkerinnen sehr beliebtes Rollmesser entdeckt, das auch von Modellbauern vielfältig zu gebrauchen ist.

Da die darin verwendete Schneideklinge abrollt, kann man damit z.B. dünnes Furnier sehr gut schneiden, ohne daß das Furnier vor dem Messer bereits in Faserrichtung aufspleißt, was es bei mir mit dem normalen Balsamesser sehr gern tut. Auch Folie und Balsa in geringen Stärken sind sehr gut zu schneiden. Da die Messer jedoch ziemlich teuer sind (sie halten aber recht lange), stufe ich sie als sinnvolle Ergänzung zu den normalen Messern ein. Sie sind erhältlich in jedem guten Handarbeitsgeschäft.

## Die Auferstehung des Flamingo

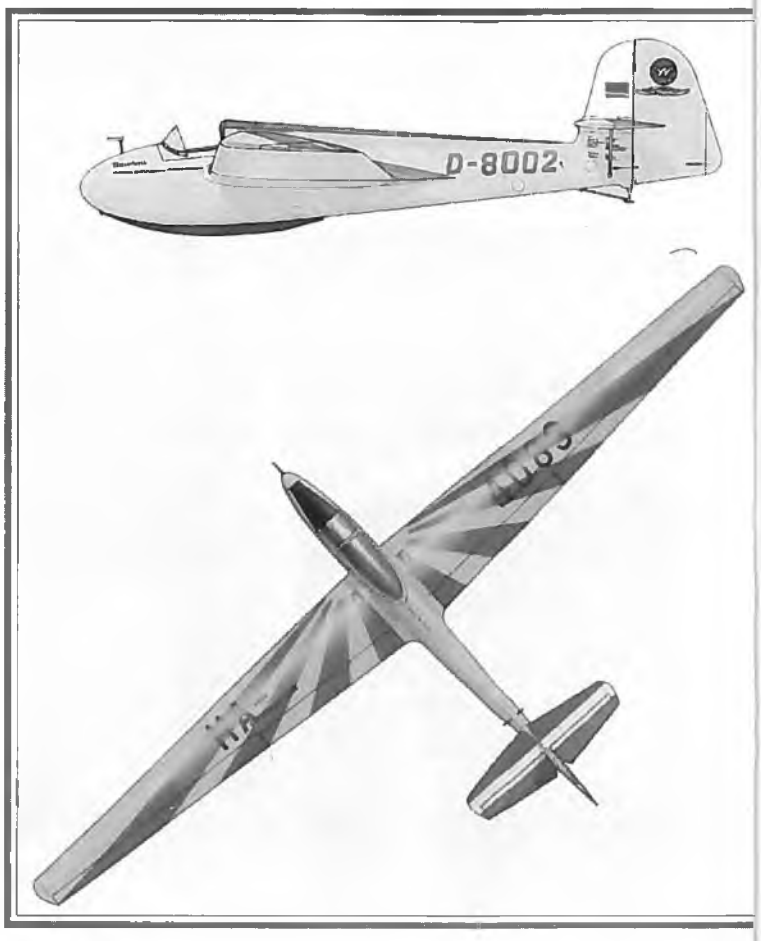
Normalerweise werden Messeneuheiten in einem Sonderheft von FMT beschrieben. Für alte Wettbewerbshasen möchte ich hier jedoch eine interessante Neuigkeit melden. Ich weiß, daß viele dem Flamingo Contest von Multiplex nachtrauern. Er war und ist ein ganz hervorragendes Wettbewerbsgerät in F3B-E, und selbst in F3J konnte man mit ihm ein Wörtchen mitreden.

Zur Messe hat Multiplex jetzt den Nachfolger unter dem Namen Flamingo 2001 gebracht. Die wichtigsten Daten: Spannweite 2850 mm, Länge 1345 mm, Flächeninhalt 55 qdm, HQ-Strak, wahlweise Winglets. Der Preis für das fertig bespannte! Modell: DM 629,-. Die Elektroausführung heißt Kranich und kostet DM 658,-. Ich bin gespannt, ob der Neue auch bei den Flugeigenschaften ein würdiger Nachfolger des alten Flamingo ist!

**Akro-Segelkunstflug, eine Klasse, von der man lange Jahre nicht viel hörte. Dieses Jahr gibt es Wettbewerbe, so in Bayern und Hessen. Es werden nicht nur Scale-Modelle eingesetzt, doch mit diesen ist die Akro-Kür sicherlich am eindrucksvollsten. Abbildungen aus FMT-Scale-Dokumentationen: DFS Habicht und LF-107**

## Bavarian Open

Die von mir in der letzten Kolumne gemeldete Wiederbelebung der Segelkunstflugklasse F3B-K hat sich leider als Flop erwiesen, so-



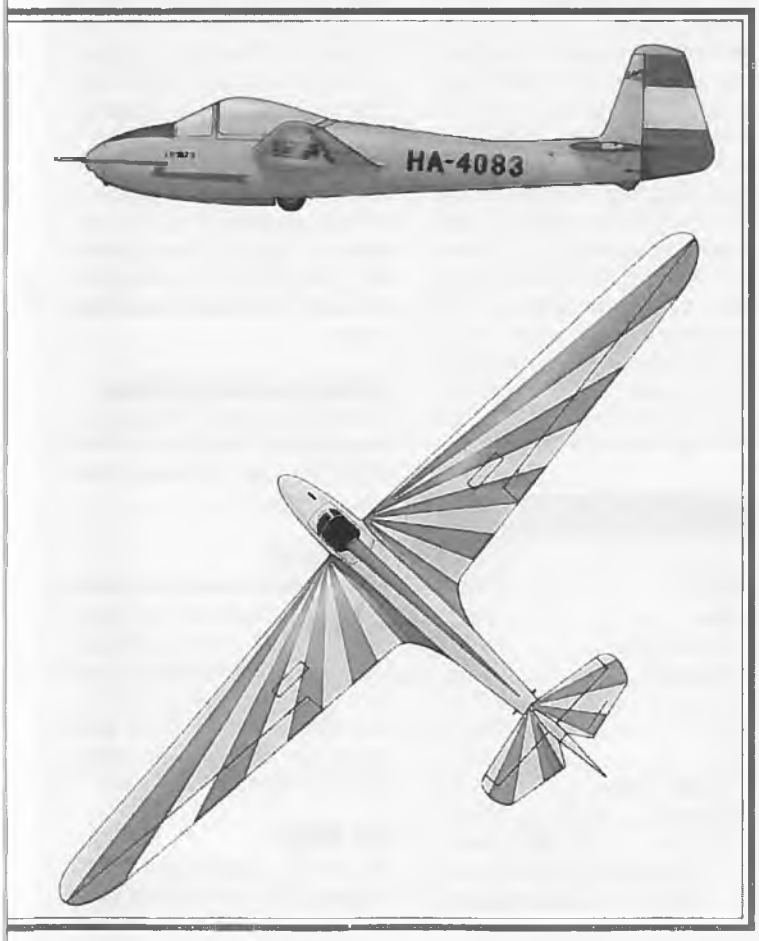
weit damit die Deutsche Meisterschaft gemeint war. Erfreulicherweise tut sich etwas in Bayern. Als Bavarian Open Veranstaltung wird es am 14.Juli 96 beim FVE Erlangen in Pinzberg einen Kunstflugwettbewerb geben, der sich zwar an die BeMod anlehnt, aber gleichzeitig ein paar zeitgemäße Verbesserungen bringt. Das Handschleppverfahren wird ersetzt durch F-Schlepp, womit die mehrfachen Starts pro Durchgang entfallen. Die 7 Figuren (incl. Landung) sind in einem Flug abzuspulen. Für den Schlepp stellt der Veranstalter Motormaschinen, eigene Geräte sind aber auch erlaubt.

Und einen weiteren Segelkunstflugwettbewerb gibt es bei MFG Wetterau-Wölfersheim (Kontakt: W. Sticher, Friedensr. 11, 61209 Echzell, T. 06008-1289): Der Termin ist der 24.-25.8. 1996.

Zurück nach Bayern und zu „Bavarian Open". Bereits im vierten Jahr gibt es im Luftsportverband Bayern diese Zusammenfassung von Wettbewerbsaktivitäten in verschiedenen Klassen wie F3B-E, F5B-J, HLG, F3J(nicht 96), F3B-K sowie im Motorkunstflug. Alle Veranstaltungen sind, wie der Name sagt, völlig offen. Nach Verbandszugehörigkeit wird nicht gefragt, Fliegen und Gedankenaustausch sind angesagt. Bis zu 500 Teilnehmer sind pro Jahr bei Bavarian Open dabei, und es gewinnen nicht immer die Bayern. Sieger des HLG Cup war im letzten Jahr ein Wiener.

### Nordpokal 96

Der Nordpokal hat sich als F3J-Großveranstaltung im Norden im letzten Jahr gut entwickelt. Daher soll es '96 weitergehen. Das Programm wird auf vier Wettbewerbe gestrafft, gleichzeitig sind zwei neue Veranstalter dabei. Damit wird die Absicht der Initiatoren deutlich, mit der Zeit alle Landesverbände im Norden einzubeziehen und den Pokal nicht nur auf wenige Vereine zu beschränken. Und das sind die Termine: 08.und 09.Juni in Hamburg-Ahrensfelde, 16.Juni in Achmer, 25.August in Wunstorf und 31.August/1.September in Hamburg-Niendorf.




**Jetzt machen wir Ihnen die Rechnung!**

**Ab sofort können unsere treuen Leser bei uns per Rechnung bestellen.**

**Selbstverständlich bleibt die Möglichkeit der Bestellung per Nachnahme erhalten.**

**Kreuzen Sie einfach Ihre gewünschte Zahlungsweise auf der Bestellkarte an.**

**Damit können wir Ihren Auftrag sofort bearbeiten und Sie bezahlen Sie erst dann, wenn Ihre Bestellung bei Ihnen zu Hause angekommen ist.**

**Der neue vth-Service für unsere Kunden!**

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

*Flugzeugnamen scheinen nicht geschützt zu sein, und so gibt es schon mal Doppelgänger: Eine „Katana" haben wir bereits in dieser Rubrik vorgestellt, es handelte sich um ein italienisches Kunstflugzeug. Hier nun noch eine „Katana", eine ganz andere:*

## Vom Motorsegler zum Motorflugzeug

In den Siebziger Jahren gab es den großen Aufschwung bei Motorseglern als einer eigenständigen Flugzeugklasse: Der neue „MoSe" ist nun nicht mehr ein etwas schwergewordener Segler mit einem Motor in der Nase, der außer der Eigenstartfähigkeit nur Kompromisse zu bieten hat. Die Faserverbundbauweise ermöglichte die Flugzeuge so zu gestalten, daß die neuen Motorsegler mit vergleichsweise schwachen Motoren den klassischen Motormaschinen davon flogen; damit sind sie allerdings zu Reiseflugzeugen geworden, denn zum Thermikfliegen benutzt man sie praktisch nicht mehr.

Unter den neuen GFK-Konstruktionen wurde auch die H-36 Dimona von Dipl. Ing. Wolf Hoffmann schnell bekannt. In der Bundesrepublik wollte aber keiner so recht in die Produktion einsteigen, und so wanderte Hoffmann nach Österreich aus. Dort fand er in der Fa. Friesach einen Partner. 1981 ist die Serienfertigung bei „Hoffmann Flugzeugbau - Friesach GmbH" angelaufen, bald lagen auch schon 100 Bestellungen vor. Trotz der eigentlich guten Markteinführung hat es 1984 finanzielle Probleme gegeben, die zu einem Besitzerwechsel führten. Auf dem Flugplatz Wiener Neustadt ist die „Hoffmann Aircraft" gegründet worden, wo nun die verbesserten Versionen bis hin zur „Super-Dimona" gebaut wurden. 1989 ist aus der Firma das „HOAC - Austria Flugzeugwerk" geworden.

So schön wie die Motorsegler auch sind, wegen der geforderten Leistungen nicht nur in der Gleitzahl, aber auch z.B. bei der von den Zulassungsbehörden verlangten Mindestgeschwindigkeit, ist eine recht große Spannweite notwendig. Für den Einsatz als Reiseflugzeug, aber auch beim Handling am Boden und in der Halle, ist es eher nachteilig. Diese Erkenntnis führte bei „HOAC" zu ersten Entwürfen für ein leichtes Motorflugzeug. Man konnte und wollte auf die Konstruktions- und Bauerfahrungen mit der „Dimona" zurückgreifen, das neue Flugzeug sollte natürlich in GFK entstehen und mit möglichst wenig Motorkraft, also bei geringen Kosten, gute Flugleistungen bieten. Das Ergebnis ist die „Katana", die inzwischen in 12 Ländern fliegt, in weit über 200 Stück schon gebaut wurde und vor allem in den Flugschulen eingesetzt wird, wo sie die traditionelle Cessna 150 ersetzt. Die „Katana" ist mit rd. 200 000,- DM noch preiswert - in der heute astronomisch teuren Fliegerei ist es ein wirklich günstiger Preis-, der, zusammen mit der Langlebigkeit und den geringen Wartungskosten die Flugstunden bezahlbar macht.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Spannweite: | 10,80 m |
| Länge: | 7,10 m |
| Höhe: | 2,10 m |
| Tragende Fläche: | 11,60 m² |
| Leergewicht: | 495 kg |
| Fluggewicht max.: | 730 kg |
| $V_{max}$: | 291 km/h |
| $V_{reise}$: | 225 km/h |
| $V_{abl}$ (ohne Klappen): | 81 km/h |
| Reichweite: | 910 km |
| Hersteller: | HOAC - Austria Flugzeugwerk Wr. Neustadt GmbH . Otto-str. 5, A-2700 Wr. Neustadt |

## Technische Beschreibung:

Kurzcharakteristik: Zweisitziger, einmotoriger Tiefdecker in Voll-GFK-Bauweise, mit festem Dreibein-Fahrwerk.

## Der Rumpf

Der Rumpf ist vorn sehr geräumig und geht in ein im Querschnitt rundes Leitwerksrohr über. Die einteilige Kabinenhaube wird nach hinten/oben weggeschoben. Das Instrumentenbrett ist groß genug, um praktisch alle nützlichen Instrumente einzubauen.

## Der Flügel

hat auf der ganzen Spannweite Klappen (QR- und Wölbklappen), das Profil ist FX 63-137. Die Rand-

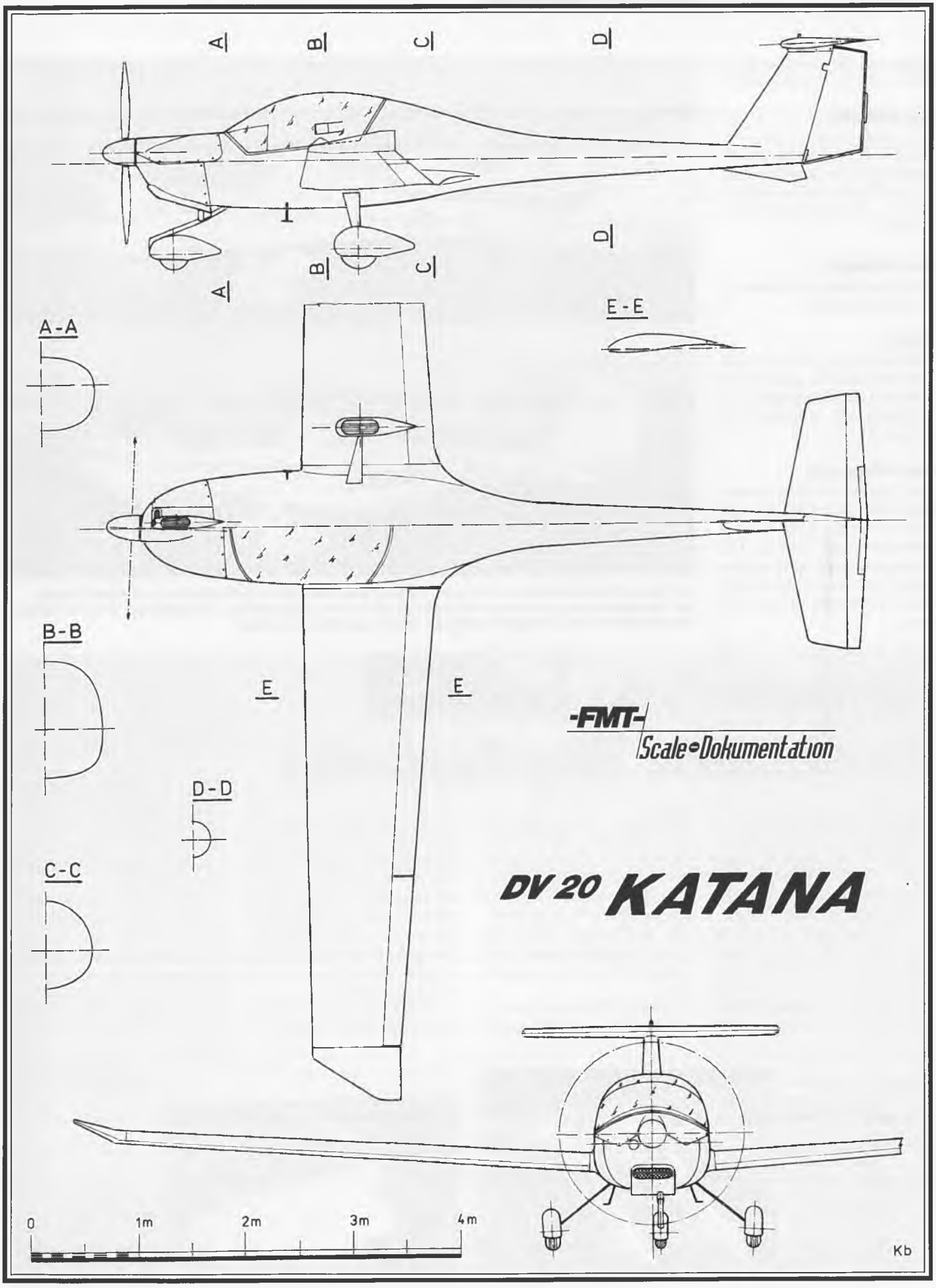
MIG-31, Foxhound
86 cm, 1290 g

**E-IMPELLER SPEED-400**

weitere Modelle:
F-14 Tomcat, 107 cm, 1350 g
Cessna Citation, 115 cm, 1390 g
Rafale M, 86 cm, 1350 g
Mig-15, 70 cm, 670 g
HE-162 Salamander, 78 cm, 720 g
P-80 Shooting, 80 cm, 680 g
P-80 Shooting, 110 cm, 1300 g
F-16 Falcon, 60 cm, 680 g

Für alle Modelle liefern wir:
Bauplan mit Anleitung: 35,–, Rotorbausatz: 25,– DM/Stck.,
tiefgezogene Haube: 15,– DM, Strömungskörper: 5,– DM,
tiefgezog. Pilot: 10,– DM, CNC-gefräste Spanten: 35,–/45,– DM.

**OFFSHORE ELECTRONIC**
Dipl.-Ing. C. Franken
Limburger Straße 65 · 28259 Bremen
Telefon 04 21-58 78 51 · Fax 58 78 50 – mittwochs!


A
B
C
D
A-A
B-B
C-C
D-D
E-E
E
E
-FMT-
Scale-Dokumentation
DV 20 KATANA
0
1m
2m
3m
4m
Kb

bögen sind 24° hochgestellt, so daß sie eine Art Winglets bilden.

### Das Leitwerk
Die aerodynamisch saubere T-Ausführung entspricht dem heutigen Standard, die Profilierung ist wie am Flügel Wortmann (SLW: FX 71L - 150/40, HLW: FX 71L - 150/25).

### Das Fahrwerk
Das Hauptfahrwerk ist gebremst, das Bugrad lenkbar

### Motor
Der moderne ROTAX 912A, luft- und wassergekühlt, leistet 60 kW bei 6500 Upm. Der Propeller von Hoffmann oder Mühlbauer hat 170 cm Ø

### Die Farbgebung
Die „Katanas" sind in der Grundfarbe weiß, ein entsprechend gefärbtes Vorgelat bildet die Außenschicht des Laminats. Die „Farbgebung" beschränkt sich also auf ein paar Streifen, den Schriftzug „DV 20 Katana" und die Kennung.

**Bei Flugzeugdokumentationen wie der „Katana" können unsere Scale-Zeichner eine kleine Verschnaufpause einlegen. Eine normalerweise sehr aufwendige Farbzeichnung kann für einen Monat entfallen, sie ergibt keinen Sinn. Die Flugzeuge sind alle weiß und die „individuelle Lackierung" besteht aus einigen Farbstreifen**

Tips

# Styropor-Holz kombinierte Flügelbauweise

Seit bald fünfzig Jahren baue ich Segelmodelle, mit wenigen Ausnahmen sind es alles Eigenbauten, keine Baukästen gewesen. Eine besondere Flügelbauweise hat sich bei mir sehr bewährt:

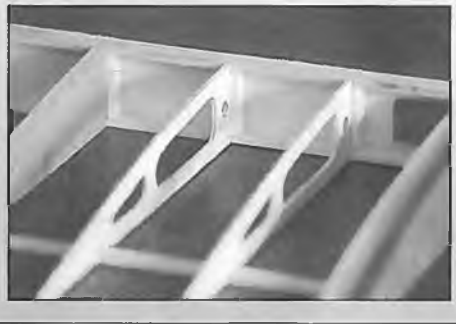
Der erste Bauabschnitt ist die Herstellung eines Flügelhauptholmes, der aus einem durchgehenden Sperrholzsteg und zwei Kiefergurten besteht. Die Holme, also der obere und untere Kiefergurt, werden direkt auf den Holmsteg geklebt. Der Holmsteg ist ein Sperrholzstreifen mit senkrechter Hauptmaserung. Er ist nicht unterbrochen, wie es sonst bei einzelnen Stegen zwischen den Rippen der Fall ist, so daß der ganze Holm dadurch eine höhere Festigkeit hat.

Von der Rückseite, also von der Endleiste gesehen, werden zwischen die beiden Gurte Leistenstücke senkrecht an den Sperrholz-Holmsteg geklebt, und zwar an die Stellen, wo die Rippen montiert werden. Dann können die Rippen, d.h. deren hintere Teile, eingesetzt werden. Das gelbe Rohr im Bild ist für die Kabelführung zu den Servos im Flügel bestimmt.

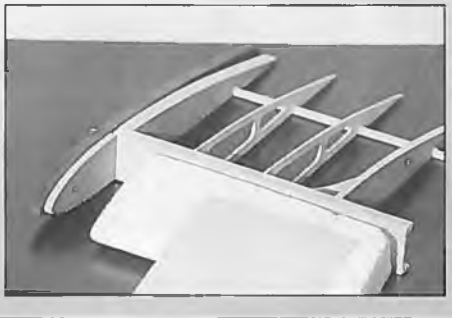
Vom Flügel bis zur Nase hat die Fläche keine Rippen, sondern wird als Furnier-Sandwich aufgebaut. Die Flügelnase wird nach Schablone mit Heizdraht geschnitten und beplankt. Vorteil: Kein Einsacken der Beplankung, wie es sonst zwischen den Rippen leicht passiert, und sehr einfache Reparaturmöglichkeit. Die Beplankung ist direkt auf den Styrokern aufgeklebt, ich verwende billige Furniere aus dem Holzhandel.

Damit das Furnier nicht splittert, ziehe ich auf der Rückseite eine sehr dünne Gaze auf. Auf die Wurzelrippe klebe ich eine 5-8 mm dicke Poro-Gummirippe auf. Vorteil: Beim Ausscherren des Flügels bei der Landung wird die Nasenleiste nicht eingedrückt.

**Roland Contesse,
CH-9000 St. Gallen**



**Eine andere Bauweise: Zuerst wird aus dem oberen und unteren Gurt und einem durchgehendem(!) Holmsteg der komplette Flügelholm angefertigt. Anschließend werden die Rippen, das heißt deren hintere Hälften, an diesen Holm angeklebt**



**Die Flügelnase wird nicht in Rippenbauweise, sondern als ein Styro-Furnier Sandwich gebaut**

# Modellflieger-Urlaub

Fiss Tirol serfaus

**Alpines Modellsegeln auf dem Schönjochl in Fiss sowie Hang- und Thermiksegeln auf dem Serfauser – Feld**
**Bekanntes Urlaubsgebiet für die ganze Familie**

**Ansprechpartner für Fiss**

Fam. Marent Günther
Haus FODIA
A 6533 Fiss 155
Tel.: 00 43 / 54 76 - 66 40
Fax: 00 43 / 54 76 - 66 40 - 15

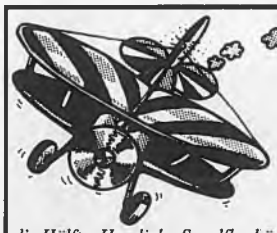
Fam. Schmid Christian
Haus Panorama
A 6533 Fiss 108
Tel.: 00 43 / 54 76 - 64 18
Fax: 00 43 / 54 76 - 64 18 -16

**Ansprechpartner für Serfaus**

Fam. Bacher Josef
Darreweg 22
A 6534 Serfaus
Tel.: 00 43 / 54 76 - 67 87
Fax: 00 43 / 54 76 - 67 87- 18

Fam. Mayer Norbert
Untere Dorfstr. 25
A 6534 Serfaus
Tel.: 00 43 / 54 76 - 62 22
Fax: 00 43 / 54 76 - 62 22 - 15

**Parkplätze direkt am Flug-Gelände nur für Hausgäste · Flug-Saison von Mai bis September · Rufen Sie uns an!**
**Detail-Information über unsere Modell-Segelflug-Möglichkeiten senden wir Ihnen gerne zu!**
**Eigenes Modellbaugeschäft vorhanden. Wir führen alle gängigen Artikel und Marken.**
**Alleinige Pächter und Betreiber des Privatflug-Geländes Serfauser-Feld**



## *Glocknerhofs Modellflugschule*

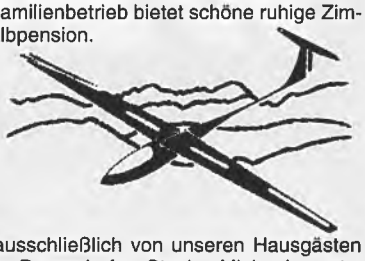
*Super: Gewinnen Sie einen Gratis-Aufenthalt mit Flugkurs im Oberdrautal! Wenn Sie Glück haben, sind Sie der 1.000ste Flugschüler. Wir halten die Preise: Fun Fly-Kurse mit Peter Kircher schon ab 215 bis 785 DM, von April bis November. Modellflugwoche Ende August. 1 Woche HP pro Person schon ab 600 DM. Kinder zahlen die Hälfte. Herrliche Segelflughänge, Top-Betreuung, Super-Sportangebot und Abwechslung für die ganze Familie. Gerne senden wir Ihnen unsere Hotel- und Flugkursunterlagen.*

Ferienhotel ★★★★ Glocknerhof

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

## MODELLFLIEGEN IN DEN KÄRNTNER ALPEN

Ideales Gelände, optimale Aufwindverhältnisse und gute Landemöglichkeiten machen unseren **GAUGEN** zu einem der schönsten alpinen Modellflughängen überhaupt.
Großzügige Bastelräume und eine herzliche Gastlichkeit ist die Garantie für nette Fliegerabende. Unser Familienbetrieb bietet schöne ruhige Zimmer mit DU, WC und Balkon. Halbpension.

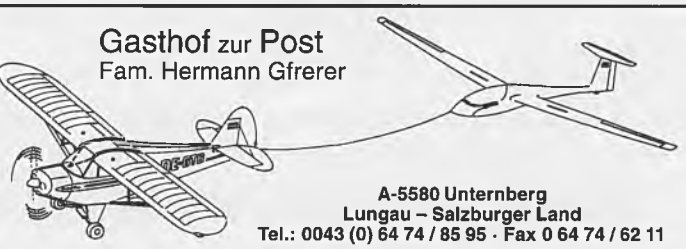


Luise und Hans LERCHSTER
**ALPENGASTHOF GAUGEN**
*A-9761 Greifenburg*
*Telefon: 0 47 12 / 7 45*
*Telefax: 0 47 12 / 6 03*

Da das Fluggelände (1800 m) ausschließlich von unseren Hausgästen und den Gästen des benachbarten Bauernhofes: Stocker Michael genutzt werden darf, ist es der **Geheimtip** für einen **gemütlichen** Fliegerurlaub.

**Es ist doch zum in die Luft gehen ...**

Gasthof zur Post
Fam. Hermann Gfrerer



**A-5580 Unternberg**
**Lungau – Salzburger Land**
**Tel.: 0043 (0) 64 74 / 85 95 · Fax 0 64 74 / 62 11**

Unser Familienbetrieb im Ortszentrum von Unternberg bietet Ihnen gemütliche Zimmer mit Dusche, WC und TV. Unseren Gästen stehen auch Sauna, Dampfbad, Video, Liegewiese, Tennisplätze, Tischtennis, Fischereimöglichkeiten und viele Sport- und Wandermöglichkeiten zur Verfügung. Frühstücksbuffet und Wahlmenüs. Ein Bastelraum und Ersatzteillager sind selbstverständlich. Hausgäste gratis Flugplatzbenutzung. Gepflegte Rasenpiste (150 x 20 m) – Flugzeit täglich von 9 bis 19 Uhr für Motormodellfliegen und Motorsegeln, bzw. F-Schlepp (Schleppmaschine vorhanden). Der Wirt (Obmann des Vereins) steht auch als Fachsimpler in der Clubhütte oder im Vereinslokal mit Rat und Tat zur Seite.
**Modellflug:** 1 Woche Halbpension schon ab **DM 430,–**
**Paragleiten:** Gleitschirmgrundkurs (Fluggeräte, Rettungssysteme und Helme werden bereitgestellt).
1 Woche Halbpension schon ab **DM 900,–** (Kinderermäßigung auf Anfrage)

**eine HANDVOLL ELEKTROFLUG**

**BIENCHEN und GOLD-MÜCKE!**

Passende Propeller. Winzige Flugakkus. Sub-Miniatur-Fahrtregler! Gesamtkatalog/Handbuch für DM 10,– (Schein)

**MODELLBAU GROSS**
Walkemühlenweg 29 · D-37083 Göttingen

HOTEL-PENSION ALPENRUH und HOTEL AMADEUS-MICHELUZZI
SERFAUS . TIROL "Start auf 1427 bis 2483 M. üNN!."
Gemütlich – erholsam – familiär wohnen – das gehört mit zum alpinen Modellfliegen in Serfaus/Fiss – Schönjöchl und Umgebung.

**HOTEL ALPENRUH**
**HOTEL AMADEUS**
**Familie Micheluzzi**
**A - 6534**
**SERFAUS/Tirol**

Tel.: 0043-5476-6251/6101 · Fax: 0043-5476-6531/6101-40

Zimmer und Ferienwohnungen mit DU/BAD, Balkon, Radio, Telefon und TV. Abstellraum für Modelle, Parkplätze, ÜF oder Halbpension. Sauna, Solarium, Dampfbad, Kinderbetreuung und eigenes Animationsprogramm.
Gerne informieren wir Sie und schicken Ihnen unseren Hausprospekt.

**Vollpension 4,50 –** das war der Preis 1929. Schon damals machte man in Poppenhausen Urlaub, wegen der schönen Landschaft und der vorzüglichen Verpflegung. Der Luftkurort, der Ihnen einiges zu bieten hat. Wir informieren gerne - es lohnt sich für Sie.

*Poppenhausen (Wasserkuppe)*
*wo die Rhön am schönsten ist!*
Tourist-Information, 36163 Poppenhausen (Wasserkuppe)
Prospekt anford. Telefon 06658-96 00 13, Telefax 96 00 22

**Vom Berg ins Bad ...** Hallenbad, Sauna, Solarium, Fitneßr., Rhönfrühstück, Kamin, fam., ruhig, ÜF p. Pers. DoZi DM 44,50 bis 69,- **36163 Poppenhausen (Wasserkuppe) - Luftkurort im Wanderparadies Naturpark Rhön.** Prospektmaterial anfordern: Telefon 06658-9810, Fax 06658-1635
**Hof Wasserkuppe**

Modellflugschule Flieden sicher zum Erfolg. Modernstes Schulungsmaterial – preiswert und leistungsstark. Ein Treffpunkt für Anfänger und Experten.
**– Hangflugschulung in der Rhön.**
**Modellflugschule Flieden · Franz-Winter-Str. 21 · 36103 Flieden**
**Tel.: 0 66 55 / 36 94 · Fax: 7 16 90 · Mobil: 01 72 / 6 71 92 59**

**Urlaub und Elektrofliegen im Fichtelgebirge**
Bei uns finden Sie Ruhe und Erholung.
Elektrofliegen direkt von der Terrasse aus.
3 Ferienwohnungen von 55–70 qm evtl. mit Frühstück
**Konrad Zimmermann**
**Metzlersreuth 60 · 95482 Gefrees · Tel. 09254/8188**

RIPPEN-SPANTEN-FLÄCHENKERNE
WIR SCHNEIDEN UND FRÄSEN JEDES PROFIL
KARL FALLER-WILHELMSTR.10-51143 KÖLN
02203/55587

**HEERDEGEN BALSAHOLZ**
**Bröckerweg 66**
**49082 Osnabrück**
**Tel. + Fax 05 41 / 5 14 14**
**für anspruchsvolle Modellbauer ein Begriff**

Wir führen Balsaholz in allen Abmessungen, auch Überlängen und -breiten, sowie **Birkensperrholz, Pappelsperrholz, Birkenflugzeugsperrholz** und **Bootsdecks** in allen Stärken. **Leisten** in allen Abmessungen in den Holzarten **Balsa, Kiefer, Nußbaum, Mahagoni, Abachi; Bu.-Biegeleisten** sowie **Kiefer- und Buchenrundstäbe.** Außerdem haben wir Abachifurnier 1 mm stark, Kleber, Harze, Glasgewebe und Akkus.
**Alle Materialien in 1a Qualität zum günstigen Preis.** Bitte fordern Sie unsere Preisliste gegen DM 1,– in Briefmarken an.

**NEU:**
**Speichenräder**
Durchmesser 90/110/125/170 mm
Katalog Inland DM 12,– (Briefmarken)
Ausland DM 20,–
**Ralf Petrausch Modellbautechnik**
58636 Iserlohn Tel.: 0 23 71 / 2 00 01
Schleddenhofer Weg 33 Fax: 0 23 71 / 2 54 39

*PURE POWER*
**webra**
*MODELLBAU*

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

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

**Speed 61 F Heli Best.Nr. 1024 HX**
Hubraum *ccm/cu.in.*: 9.95/.61
Leistung *PS/kW*: 2.10/1.55
Drehzahl *1/min*: 2500-17000

**Speed 40 SPORT Best. Nr.1034 S**
Hubraum *ccm/cu.in.*: 6.5/.40
Leistung *Ps/kW*: 1.15/0.85
Drehzahl *1/min*: 2500-13000

**Racing 80 F AERO Competition Best. Nr. 1039 C**
**Best. Nr. 1039 CP Langhuber**
Hubraum *ccm/cu,in.*: 12.0/.73
Leistung *PS/kW*: 2.0/1.47
Drehzahl *1/min*: 2500/11000

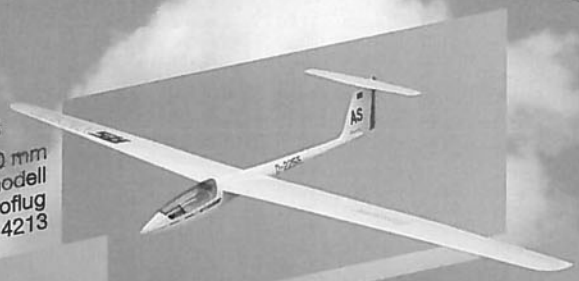
**WEBRA MODELLBAU GMBH** • Industriestr. 21 • 95466 **WEIDENBERG** • Tel. 09278/9740 • Fax 09278/663
**WEBRA MODELLMOTOREN** GMBH & CO.KG • Eichengasse 572 • A-2551 **ENZESFELD/AUSTRIA**
Tel. 02256/81122 • Fax 02256/82306

AZ 144

# Graupner Teck-Leistungssegler

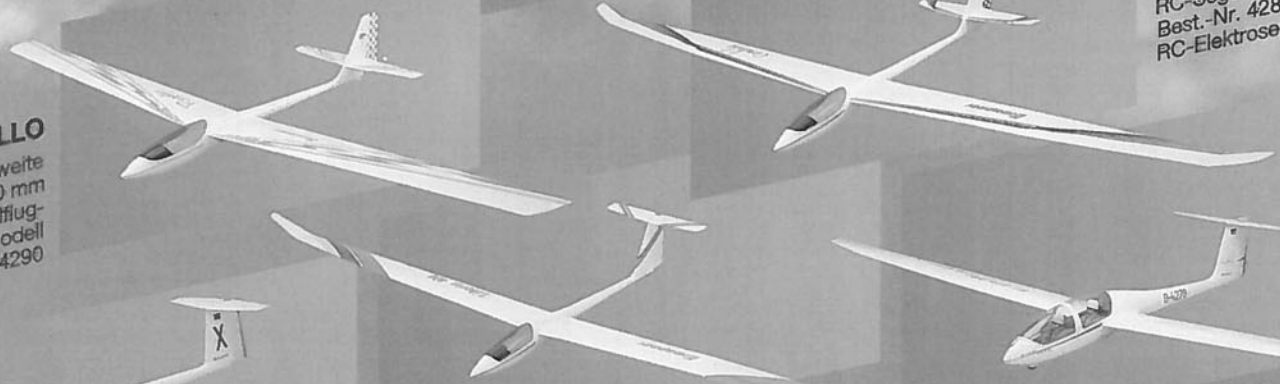
- GFK-Fertigrumpf weiß eingefärbt
- Balsa-Leichtflügel mit Holmverstärkung
- Hoher Vorfertigungsgrad
- Für robusten Einsatz
- Auch als Leichtsegler einsetzbar

**VENTUS-travel 4000**
Spannweite 3430/4000 mm
RC-Großsegler auch für Elektroflug ①
Best.-Nr. 4211



**ASW 22 B**
Spannweite 3000 mm
RC-Segelflugmodell
② auch für Elektroflug
Best.-Nr. 4213

**CANDIDA**
Spannweite
3320/3580 mm
Best.-Nr. 4279
RC-Segelflugmodell
Best.-Nr. 4281
RC-Elektrosegler ②



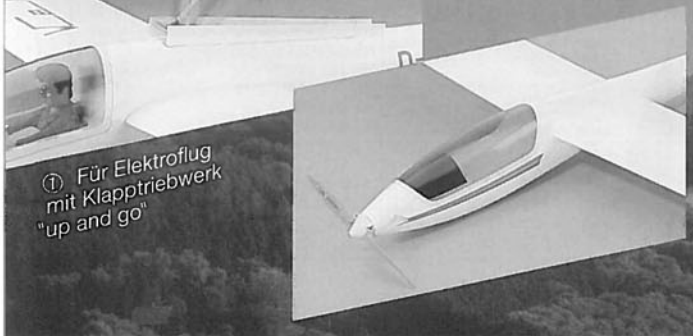
**ROGALLO**
Spannweite
2850 mm
RC-Segelflug-
modell
Best.-Nr. 4290

**VENTUS C**
Spannweite
3400/3740 mm
RC-Segelflugmodell ①
Best.-Nr. 4203

**LIBERTA 400**
Spannweite 3550/4000 mm
RC-Segelflugmodell
auch für Elektroflug ① ②
Best.-Nr. 4278

**GROB G 103 A TWIN III ACRO**
Spannweite 4000 mm
Semi-Scale-Modell auch für Elektroflug ①
Best.-Nr. 4214

Ausführlich beschrieben im
GRAUPNER Hauptkatalog FS



① Für Elektroflug
mit Klapptriebwerk
"up and go"

② Geeignet für Elektroantrieb
mit Klappluftschraube

GRAUPNER GmbH & Co. KG · Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck

Kaufen Sie **Märklin** bei Fleischmann! ○ Kaufen Sie **LGB** bei Fleischmann ○
Kaufen Sie **ROCO** bei Fleischmann! ○ Kaufen Sie **Trix** bei Fleischmann! ○
Natürlich bekommen Sie auch **Fleischmann** bei Fleischmann! ○
Fordern Sie mit Kreuzchen die gewünschten Listen an!

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

| | | |
|---|---|---|
| Balsa-Brettchen | 0.6 mm | 1.75 |
| Balsa-Brettchen | 0.8 mm | 1.80 |
| Balsa-Brettchen | 1.0 mm | 1.10 |
| Balsa-Brettchen | 1.5 mm | 1.29 |
| Balsa-Brettchen | 2.0 mm | 1.49 |
| Balsa-Brettchen | 2.5 mm | 1.54 |
| Balsa-Brettchen | 3.0 mm | 1.73 |
| Balsa-Brettchen | 4.0 mm | 1.73 |
| Balsa-Brettchen | 5.0 mm | 1.99 |
| Balsa-Brettchen | 6.0 mm | 2.24 |
| Balsa-Brettchen | 8.0 mm | 2.76 |
| Balsa-Brettchen | 10 mm | 3.15 |
| Balsa-Brettchen | 15 mm | 4.78 |
| Balsa-Brettchen | 20 mm | 5.69 |
| Balsa-Brettchen | 30 mm | 9.25 |
| Balsaholzleisten | 2x5 | 0.67 |
| Balsaholzleisten | 2x7 | 0.72 |
| Balsaholzleisten | 3x3 | 0.67 |
| Balsaholzleisten | 3x5 | 0.76 |
| Balsaholzleisten | 3x10 | 0.85 |
| Balsaholzleisten | 4x4 | 0.76 |
| Balsaholzleisten | 5x5 | 0.81 |
| Balsaholzleisten | 5x8 | 1.08 |
| Balsaholzleisten | 5x10 | 1.17 |
| Balsaholzleisten | 5x15 | 1.44 |
| Balsaholzleisten | 5x20 | 1.62 |
| Balsaholzleisten | 6x6 | 1.17 |
| Balsaholzleisten | 8x8 | 1.26 |
| Balsaholzleisten | 10x10 | 1.62 |
| Balsaholzleisten | 10x15 | 2.25 |
| Balsaholzleisten | 10x20 | 2.88 |
| Balsaholzleisten | 10x30 | 4.05 |
| Balsaholzleisten | 12x12 | 2.34 |
| Balsaholzleisten | 15x15 | 2.68 |
| Balsaholzleisten | 15x20 | 4.32 |
| Balsa-Nasenleisten | 6x11 | 2.47 |
| Balsa-Nasenleisten | 8x8 | 2.43 |
| Balsa-Nasenleisten | 8.10 | 2.61 |
| Balsa-Nasenleisten | 10x12 | 3.19 |
| Balsa-Nasenleisten | 10x15 | 3.42 |
| Balsa-Nasenleisten | 8x9 | 3.33 |

**Balsa-Endleisten einseitig konisch**

| | | |
|---|---|---|
| Balsa-Endleisten | 3x10 | 1.66 |
| Balsa-Endleisten | 3x12 | 1.84 |
| Balsa-Endleisten | 4x15 | 2.07 |
| Balsa-Endleisten | 5x20 | 2.52 |
| Balsa-Endleisten | 5x25 | 2.70 |

**Balsa-Endleisten beidseitig konisch**

| | | |
|---|---|---|
| Balsa-Endleisten | 5x15 | 2.02 |
| Balsa-Endleisten | 5x20 | 2.47 |
| Balsa-Endleisten | 6x25 | 2.70 |
| Balsa-Endleisten | 8x30 | 3.02 |
| Balsa-Endleisten | 8x35 | 3.19 |
| Balsa-Endleisten | 8x40 | 3.60 |
| Balsa-Endleisten | 8x50 | 4.23 |
| Balsa-Endleisten | 10x30 | 3.33 |
| Balsa-Endleisten | 10x35 | 3.78 |
| Balsa-Endleisten | 10x40 | 4.32 |
| Balsa-Endleisten | 10x50 | 5.31 |
| Balsa-Dreikantleiste | 6x6 | 1.35 |
| Balsa-Dreikantleiste | 8x8 | 1.48 |
| Balsa-Dreikantleiste | 10x10 | 1.75 |
| Balsa-Dreikantleiste | 12x12 | 2.16 |
| Balsa-Dreikantleiste | 15x15 | 2.61 |
| Balsa-Dreikantleiste | 20x20 | 3.37 |

| | | |
|---|---|---|
| Kiefernleisten | 2x2 | 0.58 |
| Kiefernleisten | 2x3 | 0.63 |
| Kiefernleisten | 2x5 | 0.72 |
| Kiefernleisten | 2x7 | 0.76 |
| Kiefernleisten | 2x8 | 0.76 |
| Kiefernleisten | 2x10 | 1.08 |
| Kiefernleisten | 3x3 | 0.72 |
| Kiefernleisten | 3x4 | 0.76 |
| Kiefernleisten | 3x5 | 0.85 |
| Kiefernleisten | 3x8 | 1.03 |
| Kiefernleisten | 3x10 | 1.08 |
| Kiefernleisten | 4x4 | 0.85 |
| Kiefernleisten | 4x12 | 1.17 |
| Kiefernleisten | 5x5 | 0.90 |
| Kiefernleisten | 5x8 | 1.12 |
| Kiefernleisten | 5x10 | 1.17 |
| Kiefernleisten | 5x15 | 1.35 |
| Kiefernleisten | 5x20 | 1.71 |
| Kiefernleisten | 6x6 | 0.99 |
| Kiefernleisten | 8x8 | 1.30 |
| Kiefernleisten | 10x10 | 1.71 |
| Kiefernleisten | 10x15 | 2.02 |
| Kiefernleisten | 10x20 | 2.25 |
| Kiefernleisten | 12x12 | 2.07 |
| Kiefernleisten | 15x15 | 2.43 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Balsa-Sperrholz | 60x30 | 3.0 mm | 14.90 |
| Balsa-Sperrholz | 60x30 | 4.0 mm | 15.50 |
| Balsa-Sperrholz | 60x30 | 5.0 mm | 16.90 |
| Balsa-Sperrholz | 100x24 | 3.0 mm | 21.50 |
| Balsa-Sperrholz | 100x24 | 4.0 mm | 24.20 |
| Balsa-Sperrholz | 100x24 | 5.0 mm | 25.50 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 0.4 mm | 11.20 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 0.4 mm | 20.50 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 0.4 mm | 38.90 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 0.6 mm | 11.20 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 0.6 mm | 20.50 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 0.6 mm | 38.90 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 0.8 mm | 11.30 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 0.8 mm | 20.90 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 0.8 mm | 39.60 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 1.0 mm | 11.70 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 1.0 mm | 20.95 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 1.0 mm | 39.95 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 1.2 mm | 12.20 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 1.2 mm | 21.90 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 1.2 mm | 41.60 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 1.5 mm | 12.55 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 1.5 mm | 22.75 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 1.5 mm | 43.20 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 2.0 mm | 17.60 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 2.0 mm | 32.60 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 2.0 mm | 61.50 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 2.5 mm | 19.25 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 2.5 mm | 34.95 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 2.5 mm | 66.25 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 3.0 mm | 20.50 |
| Buchen-Sperrh. | 62x62 | 3.0 mm | 37.50 |
| Buchen-Sperrh. | 125x62 | 3.0 mm | 71.00 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 4.0 mm | 26.90 |
| Buchen-Sperrh. | 62x31 | 5.0 mm | 27.25 |
| Birken-Sperrh. | 62x31 | 1.0 mm | 10.40 |
| Birken-Sperrh. | 62x62 | 1.0 mm | 18.80 |
| Birken-Sperrh. | 125x62 | 1.0 mm | 35.70 |
| Birken-Sperrh. | 62x31 | 1.5 mm | 11.00 |
| Birken-Sperrh. | 62x62 | 1.5 mm | 20.20 |
| Birken-Sperrh. | 125x62 | 1.5 mm | 38.40 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Birken-Sperrh. | 62x31 | 2.0 mm | 15.10 |
| Birken-Sperrh. | 62x62 | 2.0 mm | 28.40 |
| Birken-Sperrh. | 125x62 | 2.0 mm | 54.80 |
| Birken-Sperrh. | 42x21 | 3.0 mm | 4.40 |
| Birken-Sperrh. | 42x42 | 3.0 mm | 6.60 |
| Birken-Sperrh. | 62x31 | 3.0 mm | 7.70 |
| Birken-Sperrh. | 62x62 | 3.0 mm | 12.60 |
| Birken-Sperrh. | 125x62 | 3.0 mm | 22.60 |
| Birken-Sperrh. | 42x21 | 4.0 mm | 4.50 |
| Birken-Sperrh. | 42x42 | 4.0 mm | 6.80 |
| Birken-Sperrh. | 62x31 | 4.0 mm | 8.00 |
| Birken-Sperrh. | 62x62 | 4.0 mm | 13.10 |
| Birken-Sperrh. | 125x62 | 4.0 mm | 23.80 |
| Birken-Sperrh. | 42x21 | 5.0 mm | 4.90 |
| Birken-Sperrh. | 42x42 | 5.0 mm | 7.80 |
| Birken-Sperrh. | 62x31 | 5.0 mm | 9.00 |
| Birken-Sperrh. | 62x62 | 5.0 mm | 15.20 |
| Birken-Sperrh. | 125x62 | 5.0 mm | 27.80 |
| Birken-Sperrh. | 42x21 | 6.0 mm | 5.40 |
| Birken-Sperrh. | 42x42 | 6.0 mm | 8.80 |
| Birken-Sperrh. | 62x31 | 6.0 mm | 10.00 |
| Birken-Sperrh. | 62x62 | 6.0 mm | 17.20 |
| Birken-Sperrh. | 42x21 | 8.0 mm | 6.50 |
| Birken-Sperrh. | 42x42 | 8.0 mm | 10.90 |
| Birken-Sperrh. | 62x31 | 8.0 mm | 12.40 |
| Birken-Sperrh. | 62x62 | 8.0 mm | 22.00 |
| Abachi-Sperrh. | 60x30 | 3.0 mm | 23.00 |
| Buchenrundstab | | 2.0 mm | 0.58 |
| Buchenrundstab | | 3.0 mm | 0.49 |
| Buchenrundstab | | 4.0 mm | 0.54 |
| Buchenrundstab | | 5.0 mm | 0.58 |
| Buchenrundstab | | 6.0 mm | 0.67 |
| Buchenrundstab | | 8.0 mm | 0.81 |
| Buchenrundstab | | 10.0 mm | 1.12 |
| Buchenrundstab | | 12.0 mm | 1.35 |
| Buchenrundstab | | 16.0 mm | 2.29 |
| Buchenrundstab | | 20.0 mm | 3.28 |
| Stahldraht | | 0.3 mm | 0.27 |
| Stahldraht | | 0.5 mm | 0.27 |
| Stahldraht | | 0.6 mm | 0.27 |
| Stahldraht | | 0.8 mm | 0.36 |
| Stahldraht | | 1.0 mm | 0.45 |
| Stahldraht | | 1.2 mm | 0.45 |
| Stahldraht | | 1.5 mm | 0.49 |
| Stahldraht | | 2.0 mm | 0.67 |
| Stahldraht | | 2.5 mm | 0.94 |
| Stahldraht | | 3.0 mm | 1.21 |
| Stahldraht | | 4.0 mm | 1.98 |
| Stahldraht | | 4.5 mm | 2.61 |
| Stahldraht | | 5.0 mm | 3.15 |
| Stahldraht | | 5.5 mm | 3.51 |
| Stahldraht | | 6.0 mm | 3.96 |
| Eisendraht verzinkt | | 1.4 mm | 0.26 |
| Eisendraht verzinkt | | 1.5 mm | 0.26 |
| Eisendraht verzinkt | | 2.0 mm | 0.41 |
| Messingdraht | | 0.5 mm | 0.46 |
| Messingdraht | | 0.8 mm | 0.61 |
| Messingdraht | | 1.0 mm | 0.69 |
| Messingdraht | | 1.5 mm | 1.09 |
| Messingdraht | | 2.0 mm | 1.49 |
| Messingdraht | | 2.5 mm | 2.05 |

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

| | ab 1 St. | 10 St. | 25 St. | 50 St. | 100 St. |
|---|---|---|---|---|---|
| Goldkontakte 4 mm | 1.50 | 1.40 | 1.30 | 1.20 | 1.10 |
| Goldkontakte 2 mm | 1.40 | 1.30 | 1.20 | 1.10 | 1.00 |
| Hochstromstecker/buchse | 2.10 | 2.00 | 1.90 | 1.80 | 1.70 |

Bestellen Sie den neuen robbe-Katalog schon jetzt: das Highlight '96 für DM 15,– inkl. Porto bei Vorauszahlung (+ Graupner-Neuheiten + Multiplex-Neuheiten + Simprop-Neuheiten für DM 20,– inkl. Porto)

**Engel**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Elektra Fly m Elektr. | 129.00 | Telemaster Holzbauw. | 79.50 | Telemaster Fertigfl. | 125.90 |
| T 180 m Fertigflächen | 199.00 | T 240 m Rippenflächen | 279.00 | Aironca Champ 2.6 m | 339.00 |
| Stampe SV 4 B 2080 mm | 349.00 | ME 109 1700 mm | 179.90 | Messerschmitt Bf 190 | 189.00 |
| Havard | 189.00 | Spitfire | 189.00 | Focke-Wulf 190 M 1:8 | 189.00 |
| Mustang | 189.00 | Zero | 189.00 | Mosquito | 319.00 |
| Sea Fury | 189.00 | Hellcat | 189.00 | Bearcat | 189.00 |
| Stuka | 189.00 | Vultee Valiant BT-13 | 189.00 | Hurricane | 189.00 |
| P38 Lightning | 359.00 | Mitchell | 359.00 | Thunderbolt | 189.00 |
| Sukhoii SU 29 M | 319.00 | Sukhoi SU 26 M 1143 mm | 189.00 | Extra 300 | 319.00 |
| Pitts-E | 109.00 | Kingfisher Trainer | 133.00 | Starling Tiefdecker | 211.00 |
| Gambler | 99.00 | Aerotech Sports 40 | 139.00 | Motivator II | 139.00 |

Ja, ich muß Ihre Preisliste haben:

Preislisten für: ○Fernsteuerungen ○Hubis ○Flugzeug ○Trucks ○Cars ○Sprit ○Eisenbahn
(fmt 5/95)

Name

Anschrift

PLZ Ort

Preisliste für Modellbau gegen Freiumschlag oder gegen 3,– DM in Briefmarken.
Versand gegen Nachnahme oder Bankeinzug.
Postübliche Portokosten.
**keine Verpackungskosten.**

Modellbau-
Eisenbahn
E.-H. Fleischmann
Niederste Straße 10
57439 Attendorn

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

**Simprop**

| | |
|---|---|
| AT-6 TEXAN | 385.00 |
| F-14 | 279.00 |
| F40 U Corsair 60 | 365.00 |
| VIPER | 199.00 |
| EXTRA 300 S (Holzbausatz) | 569.00 |
| DC3 – Bausatz | 489.00 |
| SUPER SPORTSTER 40 A | 269.00 |
| SUPER SPORTSTER 40 | 209.00 |
| SUPER SKYBOLT | 339.00 |
| PATRIOT | 229.00 |
| P-51 D MUSTANG | 395.00 |
| ELIANE | 215.00 |
| Speedo | 155.00 |
| CALYPSO | 125.00 |
| SIMPLIFLY | 235.00 |
| ZERO 40 | 209.00 |
| MUSTANG 40 | 199.00 |
| MESSERSCHMITT 40 | 199.00 |
| CORSAIR 40 | 225.00 |
| CHEROKEE 40 | 245.00 |
| SUKHOI 40 | 219.00 |
| NORTH AMERICAN AT6 | 569.00 |
| F-15 EAGLE | 229.00 |
| PIPER J-3 CUB | 229.00 |
| P-40 E WARHAWK | 389.00 |
| WILDCAT | 169.00 |
| CESSNA 182 (Holzbausatz) | 469.00 |
| Ultra Sport 40 | 359.00 |
| Spitfire 40 | 439.00 |
| P-51 Mustang 40 | 399.00 |
| Patriot | 435.00 |
| Focke Wulf FW-190 | 439.00 |
| Piper J-3 Cub fertig | 355.00 |
| Bellanca fertig | 549.00 |
| Clipped Wing Cup | 549.00 |
| Super Stinker | 629.00 |
| Citabria | 439.00 |
| Piper J-3 Cup | 359.00 |
| Piper J-3 Cup 20 | 189.00 |
| Islander Elektro | 439.00 |
| Islander Verbrenner | 439.00 |

**Schulze Lader**

| | |
|---|---|
| ecolader 7 | |
| 2-fach Schnelladegerät is16/430d 4-30 Zellen 4,5 Ah | 399.00 |
| is16/530d isl 6/530 Ladegerät is16/636e | 469.00 |
| 2-fach Schnelladegerät is16/636 + | 469.00 |
| 2-fach Schnelladegerät is 18-936 g isl 8-936 g | 639.00 1199.00 |

**Schulze Regler**

| | |
|---|---|
| d21-12 bes 12-16 A, 6-8 | 75.00 |
| d21-20 bes 20-25 A, 6-8 | 79.00 |
| d21-25 bes 25-30 A, 6-12 | 87.00 |
| d21-28 Hes 28-40 A, 6-10 | 90.00 |
| d31-33 Hes 33-40 A, 6-10 | 124.00 |
| d31-33 bes 33-40 A, 6-12 | 117.00 |
| d31-44 bes 44-55 A, 6-12 | 134.00 |
| d31-33 Ho 33-45 A, 6-10 | 119.00 |
| d53-45 bo 46-60 A, 8-25 | 129.00 |
| d53-60 bo 60-85 A, 9-30 | 149.00 |
| d53-60 Ho 60-85 A, 9-30 | 151.00 |
| d53-120 Fo 120-140 A 7-14 | 209.00 |
| d53-125 Fo 125-150 A 9-30 | 229.00 |
| d53-125 Go 125-150 A 20-30 | 232.00 |
| d120-150Ao 150-200 A 9-30 | 317.00 |
| mcr 42-45 Ho 45-60 A 7-33 | 309.00 |
| mcr 42-60 Ho 60-90 A 7-30 | 369.00 |
| aldis Alarm Display f. mcr 4 | 45.00 |
| blinki Blinki für Accu | 19.90 |
| mcd 32-45 be 45-90 A 6-12 | 149.00 |
| mcd 32-45 bo 46-90 A 6-16 | 149.00 |
| mcd 32-60 bo 60-120 A 10-24 | 164.00 |
| mcd 32-70 be 70-140 A 6-12 | 219.00 |
| mcd 32-80 bo 80-160 A 6-32 | 204.00 |

**Hitec Servos**

| | |
|---|---|
| HS 300 Std. Servo | 18.50 |
| HS 80 Micro-Servo | 49.00 |
| HS 80 MG Micro Servo | 61.50 |
| HS 101 Mini Servo | 44.50 |
| HS 101 Mini Servo | 51.00 |
| HS 605 BB Servo | 55.00 |
| HS 605 BB doppelt ku | 73.00 |
| Hitec HS 700 Servo | 61.50 |
| HS 705 Quarter Scale | 66.50 |
| Flächenservo mit Nyl G | 57.00 |
| Flächenservo mit Met G | 76.00 |
| Servo HS 525 BB HSpee | 64.00 |

Kaufen Sie **Märklin** bei Fleischmann! ○ Kaufen Sie **LGB** bei Fleischmann ○
Kaufen Sie **ROCO** bei Fleischmann! ○ Kaufen Sie **Trix** bei Fleischmann! ○
Natürlich bekommen Sie auch **Fleischmann** bei Fleischmann! ○
Fordern Sie mit Kreuzchen die gewünschten Listen an!

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

| **Simprop** | |
|---|---|
| F4U Corsair | 279.00 |
| P-47D Thunderbolt | 375.00 |
| Learjet | 299.00 |
| Super Stearmann | 499.00 |
| Essence | 89.00 |
| MOTORSPATZ | 189.00 |
| SELECTION | 229.00 |
| L 33 SOLO | 379.00 |
| Rabbit | 195.00 |
| SE 2000 Bausatz | 239.00 |
| TESA SE 100 | 195.00 |
| TRY IT | 145.00 |
| Esprit | 120.00 |
| NIGHTFIGHTER | 215.00 |

| **Cox-Motore** | |
|---|---|
| Tee Dee | 96.00 |
| Pee Eee | 47.00 |
| Dragon Fly | 69.00 |
| Tee Dee 051 | 87.00 |
| Babe.Bee | 44.00 |
| Blac. Widow | 54.00 |
| Tee Dee RCO5 | 149.00 |
| Queen Bee | 105.90 |
| Tee Dee 09 | 94.00 |
| Tee Dee RCO9 | 174.00 |

| **OS-Motore 2.takt** | | m.Dämpfer |
|---|---|---|
| 10 FP-S | 79.00 | 91.00 |
| 15 Fe | 104.00 | 106.00 |
| 25 FP | 114.00 | 138.00 |
| 40 FP | 135.00 | 159.00 |
| 10 FP | 79.00 | 91.00 |
| 20 FP | 109.00 | 133.00 |
| 35 FP | 123.00 | 147.00 |
| 60 FP | | 210.00 |
| 25 SF | | 169.00 |
| 25 SF ABC | | 229.00 |
| 25 FX | | 194.00 |
| 32 SX | | 199.00 |
| 32 FABC | | 233.00 |
| 40 PS | | 559.00 |
| 40 FX | | 204.90 |
| 46 FX | | 219.00 |
| 61 SF | | 414.00 |
| 61 SFABC | | 429.00 |
| 61 SFN-G | | 309.00 |
| 61 RF HP-SP. II | | 559.00 |
| 61 RF R. HP-SP. II | | 559.00 |
| 91 VR-DF | | 599.00 |
| 108FSRBX1 | | 539.00 |
| BGX-1 | | 569.00 |
| 140 RX | | 739.00 |

| **Heli-Motore** | |
|---|---|
| 61 SFN-HGL | 419.00 |
| 61 RX-HG | 489.00 |
| 61 SX-HG | 469.00 |
| 61 SX-HGL | 489.00 |
| 61 SX-H | 469.00 |
| 61 SFN-HG | 365.00 |
| 46 SF-HX | 369.00 |
| 46 SF-H | 279.00 |
| 15 Cz-Hx | 229.00 |

| **Car-Motore** | |
|---|---|
| 10 FP-BX | 160.00 |
| CZ-R | 174.00 |
| CZ-RX | 249.00 |
| 21 RFB-ABC | 259.00 |
| 21 SEB-BX-ABC | 319.00 |
| 21 SEB-ABC | 240.00 |
| CZ12ZX | 299.00 |
| 21 RG-PABC | 290.00 |
| RZBP-ABC | 419.00 |
| Zenoah Car | 499.00 |

| **Wankel-Motore** | |
|---|---|
| OS-Wankel | 366.00 |
| Gr.Wankel | 2200.00 |
| Kühlung f.0. | 80.00 |

| **Viertakter-Motore** | |
|---|---|
| FS 26 | 279.00 |
| FS 40 | 329.00 |
| FS 52 S | 369.00 |
| FS 70 | 439.00 |
| FS 91 | 524.00 |
| FS 120 II | 774.00 |
| FS 120 SChar | 949.00 |
| FT 120 II | 1199.00 |
| FT 160 II | 1319.00 |
| FT 300 | 1899.00 |
| FF 320 Pegas | 2499.00 |
| FR 5 300 | 2899.00 |

| **Marine-Motore** | |
|---|---|
| 10 FP-M | 139.00 |
| CZ-MX 15 | 269.00 |
| 20 FP-M | 153.00 |
| 21 SE-M ABC | 249.00 |
| 21 SE-MX-ABC | 319.00 |
| 21 RX-M ABC | 399.00 |
| 32 F | 369.00 |
| 40 VR-M ABC | 389.00 |
| 90 M | 529.00 |
| Stie. FS60 | 279.00 |
| Zenoah M | 559.00 |

| **Flugmodelle Multiplex** | |
|---|---|
| ASK 18 | 189.00 |
| FLAMINGO 2001 FERTIG | 509.00 |
| FLAMIGO 2001 ROHB | 429.00 |
| Arriba | 419.00 |
| Twist | 299.00 |
| CONDOR | 1079.00 |
| Astra | 229.00 |
| Fiesta SF | 419.00 |
| Graffiti | 319.00 |
| Domino | 175.00 |
| LS3-CS | 419.00 |
| Elektro-Panda | 113.00 |
| Filius 3 | 113.00 |
| Panda | 80.00 |
| Corrida | 219.00 |
| Eldorado | 275.00 |
| Gilb | 349.00 |
| DG 600 | 479.00 |
| Joker | 589.00 |
| Akro Star | 389.00 |
| KRANICH FERTIG | 539.00 |
| KRANICH ROHB. | 459.00 |
| Elektro Filius | 85.00 |
| Elekt. Filius fertig | 165.00 |
| Le Traktör | 459.00 |
| DG500/22 Elan | 579.00 |
| LS 7 | 535.00 |
| Electra mit Antrieb | 149.00 |
| Sukhoi SU26 | 389.00 |
| Alpina Magic | 799.00 |
| Gull 2100 | 279.00 |
| EXPLORER M2 | 165.00 |
| Gull 1800 | 285.00 |
| Gull 1900 | 279.00 |
| Right Flyer 40T | 249.00 |
| Champion 3OL | 379.00 |
| Champion 45 L | 342.00 |
| Right-Flyer 60 H | 359.00 |
| Super Decathlon | 419.00 |
| Skylark 40T | 269.00 |
| Sport-Flyer 40 | 329.00 |
| Bücker Jungmann | 459.00 |
| Anniversery | 195.00 |
| Freedom 20 | 145.00 |
| Eagle 11 | 165.00 |
| Super-Chipmun | 295.00 |
| Stick 10 | 79.00 |
| Ridge Runt | 50.00 |
| Skylane | 170.00 |
| Easy Anawer | 70.00 |
| Raven | 279.00 |
| Tecate | 265.00 |
| P 51 Mustang | 150.00 |
| ME 109 | 150.00 |

| **Flugmodelle Robbe** | |
|---|---|
| BAE 146 | 279.00 |
| FO 141 Gnat | 89.00 |
| Tigra | 289.00 |
| Puma II ARF | 215.00 |
| Sanyo-Limit | 219.00 |
| Carbonic Sport | 1145.00 |
| Carbonic Profi | 1399.00 |
| ASH 26-E | 769.00 |
| Disco | 50.50 |
| CESSNA 172 SKYHAWK | 199.00 |
| ROFLY | 89.00 |
| Woody | 175.00 |
| BIT | 199.00 |
| RC UNO E, KPL. SET | 199.00 |
| FOCUS | 289.00 |
| ARCUS | 169.00 |
| Varta Fly | 169.00 |
| GEIER | 135.00 |
| GEIER-E | 159.00 |
| SAPHIR THERMIK | 289.00 |
| SAMBA | 149.00 |
| PUMA 40 | 199.00 |
| DUETT | 315.00 |
| ARCUS PRO | 259.00 |
| DO IT | 105.00 |
| Impulse | 149.00 |
| Balance | 189.00 |
| ASH 25 | 329.00 |
| ASW 27 | 589.00 |
| PUMA E | 195.00 |
| PROGO | 219.00 |
| CHARTER FF | 163.00 |
| Rubin | 579.00 |
| CHARTER | 88.00 |
| HIT | 169.00 |
| Prosso | 149.00 |
| BINGO V | 145.00 |
| BINGO E | 132.00 |
| Do 228 | 199.00 |
| Easy | 187.00 |
| Euro-Trainer | 199.00 |
| Fun Fly | 107.00 |
| PITTIS SPECIAL SI | 235.00 |
| Extra 300 | 249.00 |
| Vortex | 95.00 |
| Skyflex 2000 RC | 299.00 |
| Skyflex o. Anlage | 189.00 |
| Skyflex Verbrenner | 195.00 |
| CALIBRA | 185.00 |
| CAL1BRA-PRO | 269.00 |
| Calibra Soft | 194.00 |
| PRISMA | 329.00 |
| DASH 7 | 169.00 |
| Joy | 185.00 |
| FANTIC | 149.00 |
| Quincy | 99.00 |

| **Flugmodelle Graupner** | |
|---|---|
| CHIP | 169.00 |
| VENTUS C | 495.00 |
| ELEKTRO-UHU | 165.00 |
| ELEKTRO PINK | 153.00 |
| VENTUS-travel 400 | 579.00 |
| GROB 103 A TWIN A | 489.00 |
| ASW 22 B | 409.00 |
| DISCUS. | 619.00 |
| EPS 2020 | 295.00 |
| ASW 22 B 270 Elek | 375.00 |
| As,w 22 B 270 | 375.00 |
| AMIGO III | 142.00 |
| ASW 22 BE vario | 485.00 |
| ELEKTRO-JUNIOR | 213.00 |
| CHERRY | 285.00 |
| CHERRY SE | 314.00 |
| SOLAR-UHU | 163.00 |
| mini SB 13 | 385.00 |
| SP 2300 Elektro | 235.00 |
| BENNY | 102.00 |
| LIBERTA 400 | 585.00 |
| CANDIDA B | 469.00 |
| ELEKTRO-TAXI | 115.00 |
| SOLAR-UHU mit Zub | 475.00 |
| NEW MATCH | 215.00 |
| FREEDOM | 225.00 |
| ACRO JUNIOR | 235.00 |
| CHILI mit GFK Rum | 345.00 |
| ROGALLO | 539.00 |
| JUNIOR SPORT | 213.00 |
| EPS 2-002 | 223.00 |
| EASY | 150.00 |
| BEAT | 323.00 |
| BEAT Voll-GFK | 555.00 |
| Thermik Sport | 309.00 |
| MERLIN | 87.00 |
| TRAMPER | 359.00 |
| PILATUS B 4 | 249.00 |
| Experience | 689.00 |
| V-STAR | 150.00 |
| BUSSARD | 249.00 |
| CLUB STAR Elektro | 189.00 |
| CLUB STAR | 189.00 |
| EASY II | 192.00 |
| FOKA 4 | 289.00 |
| Swift S-1 | 396.00 |
| ELEKTRO-STAR | 165.00 |
| V-Experience | 639.00 |
| ASH-26 | 425.00 |
| Dandy II | 105.00 |
| Handy | 139.00 |
| Birdy Seglerversion | 209.00 |
| Birdy Elektro | 209.00 |
| AMATEUR II | 102.00 |
| CITABRIA | 86.00 |
| TAXI 2000 | 495.00 |
| TAXI II | 137.00 |
| BEAVER | 119.00 |
| FOKKER E.V./D.VII | 134.00 |
| EUROFIGHTER 90 | 139.00 |
| EUROFIGHTER | 299.00 |
| RACE RAT | 146.00 |
| SAMMY | 184.00 |
| TAXI SPORT | 259.00 |
| FOKKER B.III | 142.00 |
| T1PSY | 129.00 |
| JAVELIN | 389.00 |
| ZOFF | 159.00 |
| TRAINER 40 | 219.00 |
| PARTENAVIA P.68 C | 169.00 |
| KLEMM 25 | 137.00 |
| Menserschmitt BF-109 | 69.00 |
| CHRISTEN RUSKY | 389.00 |
| SUKHOIJ SU-26 M | 189.00 |
| Cosmic | 150.00 |
| FOKKER | 161.00 |
| JU 52 | 179.00 |
| ROWDY | 185.00 |
| MINI-VIPER | 64.50 |
| TRAINER 60 | 259.00 |
| Kadett 10 | 259.00 |
| Kadett 25 | 339.00 |
| Sky Surfer (Flugdrachen) | 359.00 |
| PIPER Cub J-3 | 239.00 |
| GYPSY | 229.00 |
| ULTIMATE 10 - DAS | 539.00 |
| Me 323 Gigant | 179.00 |
| CAP 231 EX | 309.00 |
| Trainer 400 | 189.00 |
| Trainer 400 m. Motor | 265.00 |
| F 5D-Munga | 305.00 |
| Sky-Surfer 96 m. RC | 309.00 |
| Sky-Surfer 96 | 225.00 |

| **Elektromotoren Robbe** | |
|---|---|
| Planeta 400/35 | 59.00 |
| Planeta 400/45 | 59.00 |
| Planeta Power 4oo | 59.90 |
| Planeta-Power 600 | 115.00 |
| Planota Power 700 | 117.00 |
| Planeta Power 500 | 99.00 |
| Sports 420/8 | 175.00 |
| Sports 430/9 | 189.00 |
| Sports 420/3 | 199.00 |
| Sports Planata 420/3 | 299.00 |
| Sports 430/6 | 189.00 |
| Sports 625/7 | 235.00 |
| Sports 650/(2000 rot | 255.00 |
| AVX 1406/2Y | 443.00 |
| AVX 1406/3Y | 443.00 |
| AVX 1406/4Y | 443.00 |
| AVX 1409/2Y | 455.00 |
| AVX 1409/3Y | 455.00 |
| AVX 1409/4Y | 455.00 |
| Avx 1412/2Y | 481.00 |
| AVX 1412/3Y | 481.00 |
| AVX 1412/4Y | 481.00 |
| AVX 1412/5Y | 481.00 |
| AVX F5 LV | 361.00 |
| AVX F5 LV | 457.00 |
| IKE-325/4 PRO | 275.00 |
| KE-330/4 PRO | 279.00 |
| KE-330/6 PRO | 279.00 |
| Pro 325/3 | 299.00 |
| PRO 525 PLANSTA F5B | 549.00 |
| KE-525/4 PRO | 379.00 |
| KE-536/4 PRO | 379.00 |
| KE-536/7 Pro | 379.00 |
| Pro-536/3 | 409.00 |
| KE-736/5 PRO | 449.00 |
| KE-740/6 PRO | 309.00 |
| KE-744/4 PRO | 449.00 |
| KE-744/5 PRO | 449.00 |
| KE-736/8 | 449.90 |
| PRO 744/5 SYDNEY | 529.00 |
| PRO 744/8 SYDNEY | 529.00 |
| TURBO-SPINNER 5HM | 34.90 |

| **Elektromotoren Graupner** | |
|---|---|
| SPEED 500 m.Kompakt-Gear 2.8s | 174.00 |
| SPEED 600 m.Kompakt-Gear 2.8: | 189.00 |
| Speed-Getriebe 400 | 59.00 |
| Spead-Getriebe 400 | 59.00 |
| Speed Gear 700 2.7i1 | 187.00 |
| Compact Gear 2, 6il | 79.00 |
| Speed Gear 700 2.7s1 | 156.00 |
| ULTRA 1600-6 | 289.00 |
| ULTRA 1600-5 | 289.00 |
| ULTRA 2000-5 | 399.00 |
| ULTRA 1800-5 Neodym | 339.00 |
| ULTRA 1600-8 | 289.00 |
| ULTRA 1600-4 10 Volt | 289.00 |
| ULTRA 2000-7 | 389.00 |
| ULTRA 930-6 | 260.00 |
| ULTRA 930-7 | 260.00 |
| ULTRA 930-8 | 260.00 |
| ULTRA 1800-3 | 354.00 |
| ULTRA 3450-7 H | 539.00 |
| ULTRA 3500-8 H | 539.00 |
| Ultra 1300-6 10V | 299.00 |
| Ultra 1300-8 12V | 299.00 |
| Ultra 1300-9 16V | 299.00 |
| Ultra 1300-12 18V | 299.00 |
| Ultra 3300-3 10V | 369.00 |
| Ultra 3300-6 18V | 369.00 |
| Ultra 3300-7 20V | 369.00 |
| Ultra 3300-10 24V | 369.00 |

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

Ja, ich muß Ihre Preisliste haben:

Preislisten für: ○Fernsteuerungen ○Hubis ○Flugzeug
○Trucks ○Cars ○Sprit ○Eisenbahn
(frnt 5/95)

Name

Anschrift

PLZ Ort

Preisliste für Modellbau gegen Freiumschlag oder gegen 3,– DM in Briefmarken.
Versand gegen Nachnahme oder Bankeinzug.
Postübliche Portokosten, **keine Verpackungskosten.**

Modellbau-
Eisenbahn
E.-H. Fleischmann
Niederste Straße 10
57439 Attendorn

**NEU, NEU ...**

| | | | |
|---|---|---|---|
| X - dream | F 3 A | 199 cm Spw. | 599,– |
| BZ - 2000 | F 3 A | 186 cm Spw. | 289,– |
| Foxi II | F 3 A mini | 140 cm Spw. | 198,– |
| Mustang P 51 D | Semi-scale | 130 cm Spw. | 198,– |
| Cup 231 | F 3 AX | 202 cm Spw. | 649,– |

BZ - Modellbau
"Ausführliche Unterlagen gegen DM 3,– in Briefmarken oder Preisliste kostenlos."
**Burgstallweg 8 · 78567 Fridingen · Tel.: 0 74 63 / 84 28 · 0 74 63 / 85 50**

**MODELLBAU WIGGERICH**

Ihr leistungsstarker Partner für den RC-Modellbau

Unsere Pluspunkte:
⊕ Dauertiefpreise
⊕ kompetente Fachberatung
⊕ Riesenauswahl
⊕ Versandservice
⊕ Fernsteuerungsservice

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

Beispiele unseres Angebotes:

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

| **Fernsteuerungen** | | | | **Interessante RC-Pakete für Hubschrauber** | |
|---|---|---|---|---|---|
| FM 214 2/8/1 | 198,– DM | FM 314 4/8/1 | 248,– DM | FM 414 4/8/1 | 278,– DM |
| MC-14 4/8/1 | 328,– DM | MC-15 4/8/1 | 378,– DM | MC-16/20 4/8/1 | 568,– DM |
| MC-14 Sender | 189,– DM | MC-15 Sender | 239,– DM | MC-16/20 Sender | 399,– DM |
| F-14 4/8/1 | 258,– DM | F-14 4/8/3 NC | 384,– DM | FC-16 4/8/1 | 378,– DM |
| FC-18 V3 4/8/1 | 608,– DM | FC-18 V3 pl. 4/8/3 | 698,– DM | FC-28 V3 Sender | 1438,– DM |
| **Empfänger** | | | | **Autopilot HAL 2100** | **129,95 DM** |
| C16 FM S | 128,99 DM | C12 FMsss | 148,99 DM | C19 FMsss | 178,99 DM |
| DS 19 | 188,99 DM | mc-20 PCM | 259,99 DM | DS 20 PCM | 288,99 DM |
| FP-R 115 F | 104,99 DM | FP-R 116 F | 108,99 DM | FP-R 118 F | 124,99 DM |
| FP-R 138 DF | 148,99 DM | FP-R 129 DP | 268,99 DM | FP-R 148 DF | 218,99 DM |
| **Servos** – andere Servotypen und Mengenstaffeln auf Anfrage | | | | **Hitec-Servos Preise auf Anfrage** | |
| C341 | 63,99 DM | C 351 | 93,99 DM | C3041 | 63,99 DM |
| C3341 | 63,99 DM | C 3621 | 95,99 DM | C4041 | 68,99 DM |
| C4421 | 134,99 DM | C507 | 28,99 DM | C512 | 21,49 DM |
| S3003 | 19,99 DM | S148 | 24,49 DM | S3001 | 32,99 DM |
| S3101 | 74,99 DM | S9202 | 114,99 DM | S3302 | 108,99 DM |
| **Schlüter** Futura Trainer | 1398,– DM | Mosquito Basic | 378,– DM | BK 117 f. Trainer | 1248,– DM |
| **robbe** Dash 7, Fantic, Progo, Arcus, Limit, **Prisma, Calibra-Soft** | | | | | Dauertiefpreis |
| **Simprop** Selection | 238,– DM | **Rabbit** | 205,– DM | **Rödel** Kobra | 109,– DM |
| **OS Max-, SC-, Enya-, Super Tigre Motoren zu Dauertiefpreisen, z.B.:** | | | | | |
| OS Max FP 20 m. SD. | 140,– DM | 40 FP m. SD. | 162,95 DM | 61 RF Henne | 598,– DM |
| OS Max FS 40 Surpass | 325,– DM | 25 FP m. SD. | 144,– DM | 35 FP m. SD | 153,95 DM |
| Enya SS 25 | 128,– DM | SS 40 | 129,– DM | SS 40 BB | 139,– DM |

**Balsa** 1000 x 100 mm, I. Wahl: 1 mm 1,08 DM, 1,5 mm 1,25 DM, 2,0 mm 1,45 DM, 3,0 mm 1,55 DM, 4,0 mm 1,68 DM, 5,0 mm 1,94 DM, 6,0 mm, 2,17 DM, 8,0 mm 2,71 DM, 10,0 mm 3,03 DM

**Graupner Ultra-Motoren und Ultra-Ladegeräte zu Dauertiefpreisen**

**Super Tigre Motoren mit Schalldämpfer – jetzt noch besser!**
GS 40 Ring 145,– DM, GS 45 ABC 169,– DM, G 51 Ring 185,– DM
S 61 Ring 205,– DM, S 61 ABC 244,– DM, G 75 Ring 235,– DM
G 90 Ring 238,– DM
s 2500 c. SD. 298,– DM, Neu! S 3250 c. SD. 406,– DM
Datenblatt anfordern!

Schlüter-Ersatzteil-Center
kein Preislistenversand - persönliche Angebote auf Anfrage
**59423 Unna - Massener Straße 96**

hotline für Preisbewußte ☎ 0 23 03 / 1 22 04

Kaufen Sie **Märklin** bei Fleischmann! ○ Kaufen Sie **LGB** bei Fleischmann ○
Kaufen Sie **ROCO** bei Fleischmann! ○ Kaufen Sie **Trix** bei Fleischmann! ○
Natürlich bekommen Sie auch **Fleischmann** bei Fleischmann! ○
Fordern Sie mit Kreuzchen die gewünschten Listen an!

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

**Robbe Fernsteuerungen**

| | | |
|---|---|---|
| 1024 9 Z | 2239.00 | Comuter mit gr. Diaplay .Wechselspei. |
| FF 8 | 799.00 | NC Comp.mit Allem in greifbarer Nähe |
| FC28 V3 | 1859.00 | NC DS Computer mit Wechselap. 2 Servos |
| FC28 V3 | 1699.00 | dto. o.Servon |
| FC28 V3 | 1399.00 | nur Sender mit Koffer und HF |
| FC18 V3 | 679.00 | Computer mit Wechselsp.und 2 Zeilen Diap |
| FC18 V3 | 1159.00 | kompl. Helianlage mit Serv. Kreisel etc. |
| FC18 V3 | 859.00 | NC PCM mit 2 Servoa |
| FC18 V3 | 599.00 | Computer mit fest. HF u.Wechselspeicher |
| FC16 | 415.00 | Computeranlage mit Wechselspeicher |
| FC16 | 649.00 | NC kmpl. 3 Servoa, Accus etc. |
| F 14 | 355.00 | Marine-Anlage für Multifunktion |
| F 14 | 249.00 | Fernst. mit Ausbaumöglichkeiten |
| F 14 | 379.00 | Accus sonst wie vor. |
| MegatPCM | 869.00 | NC Pistole mit Computer PCM/FM |
| MelarFM | 529.00 | Pistole FM |
| Megatjun | 135.00 | Pistole mit BEC |
| Megatjun | 155.00 | 40 MHz |
| AttackSR | 109.00 | |
| AttackSR | 109.00 | dto. 40 MHz |

**Gabelköpfe**

| Maß | 1 Stück | ab 10 Stück | ab 25 Stück | ab 50 Stück |
|---|---|---|---|---|
| M 2 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.30 |
| M 2,5 | 0.60 | 0.55 | 0.50 | 0.45 |
| M 3 | 0.90 | 0.85 | 0.80 | 0.75 |

**Löthülsen**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| M 2 | 0.30 | 0.28 | 0.24 | 0.20 |
| M 2,5 | 0.40 | 0.35 | 0.30 | 0.25 |
| M 3 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.35 |

**Gewindestangen**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| M 2 | 0.65 | 0.60 | 0.55 | 0.50 |
| M 2,5 | 0.75 | 0.70 | 0.65 | 0.60 |
| M 3 | 0.85 | 0.80 | 0.75 | 0.70 |

**Robbe Empfänger**

| | |
|---|---|
| FP-R 103F | 95.00 |
| FP-R 112JE | 54.00 |
| FP-R II4H | 93.00 |
| FP-R II5F | 102.00 |
| FP-R 116F | 109.00 |
| FP-R 118F | 125.00 |
| FP-R 129DP | 269.00 |
| FP-R 138DP | 219.00 |
| FP-R 138DF | 135.00 |
| FP-R 148DP | 259.00 |
| FP-R 148DF | 219.00 |

**Robbe Servos**

| Type | 1 St. | ab 5 | ab 10 |
|---|---|---|---|
| S3302 | 102.00 | 100.00 | 98.50 |
| S3303 | 125.00 | 120.00 | 118.00 |
| S 148 | 23.50 | 23.00 | 22.50 |
| S3003 | 19.90 | 19.20 | 18.90 |
| S 135 | 59.00 | 57.50 | 55.80 |
| S3501 | 73.90 | 70.50 | 68.90 |
| S 132 | 85.00 | 82.50 | 80.50 |
| S3002 | 116.00 | 112.00 | 109.90 |
| S3001 | 34.00 | 33.00 | 32.00 |
| S5101 | 86.50 | 83.50 | 81.50 |
| S5102 | 119.00 | 115.00 | 113.20 |
| S 132H | 85.00 | 82.50 | 80.50 |
| S9202 | 102.00 | 98.50 | 96.50 |
| S9601 | 112.00 | 108.00 | 105.90 |
| S9101 | 111.00 | 108.50 | 105.80 |
| S9102 | 159.00 | 155.00 | 149.90 |
| S 136G | 104.00 | 101.00 | 98.50 |
| S9403 | 119.00 | 115.00 | 112.50 |
| S9304 | 119.00 | 115.00 | 112.50 |
| S9402 | 179.00 | 175.00 | 172.00 |
| S9203 | 179.00 | 175.00 | 172.00 |
| S9001 | 83.50 | 81.00 | 78.00 |

**Graupner Fernsteuerungen**

MC 20 Koffer-Set1699.00
20 Karton-Set1549.00
20 Umsteiger-Set1349.00
20 Sender kompl.1180.00
X 388S 669.00
Sender kompl.410.00
MC 16/20 589.00
Sender kompl.380.00
MC 15/6 425.00
Sender kompl.230.00
MC 14 375.00
Sender kompl.180.00
Car-Profi 649.00
Car-Profi-Sender429.00
X 756 Car Profi649.00
FM 414 275.00
FM 314 199.00
FM 214 169.00
D 14 269.00
D 8 199.00
D 4 110.00
C4 X 2 Servos130.00
C4 Car 2 Servos130.00

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0912 | Folienbügeleisen | 119.90 | 21.59 | Bügelf.transp.b | 12.10 | 25.40 | Klebef.grün | 12.10 |
| 21.00 | Bügelf.transpar | 12.10 | 21.60 | Bügelf.orange | 12.95 | 25.41 | Klebef.grün flu | 14.55 |
| 21.10 | Bügelf.weiß | 12.10 | 21.64 | Bügelf.rotorang | 14.55 | 25.42 | Klebef.hellgrün | 12.10 |
| 21.11 | Bügelf.lichtgra | 12.10 | 21.65 | Bügelf.signalro | 14.56 | 25.47 | Klebef.perlmut | 14.55 |
| 21.12 | Bügelf.crem | 12.10 | 21.69 | Bügelf.transp.o | 12.10 | 25.50 | Klebef.blau | 12.10 |
| 21.13 | Bügelf.fluor.na | 14.65 | 21.71 | Bügelf.schwarz | 12.10 | 25.51 | Klebef.blau flu | 14.55 |
| 21.14 | Bügelf.fluor.ne | 14.55 | 21.77 | Bügelf.perlmutt | 14.55 | 25.52 | Klebef.dkl.blau | 12.10 |
| 21.16 | Bügelf.fluor.vi | 14.55 | 21.81 | Bügelf-rehbraun | 12.10 | 25.53 | Klebef.hellblau | 12.10 |
| 21.16 | Bügelf.Perlmutt | 14.65 | 21.90 | Bügelf.chrom | 12.95 | 25.54 | Klebef.violett | 12.95 |
| 21.17 | Bügelf.türkis | 12.95 | 21.91 | Bügelf.silber | 12.95 | 25.65 | Klebef.lila | 12.96 |
| 21.20 | Bügelf.rot | 12.95 | 21.92 | Bügelf.gold | 12.95 | 25.56 | Klebef.perlmutt | 14.55 |
| 21.21 | Bügelf.rot fluo | 14.55 | 21.93 | Bügelf.chrom ro | 14.55 | 25.57 | Klebef.perlmutt | 14.55 |
| 21.22 | Bügelf.hellrot | 12.95 | 21.94 | Bügelf.chrom ge | 14.55 | 25.60 | Klebef.orange | 12.95 |
| 21.23 | Bügelf.ferrarir | 12.95 | 21.95 | Bügelf.chrom he | 14.55 | 25.64 | Klebef.rotorang | 14.55 |
| 21.24 | Bügelf.pink | 12.95 | 21.96 | Bügelf.chrom li | 14.55 | 25.66 | Klebef.signalro | 14.55 |
| 21.25 | Bügelf.pink fluo | 14.65 | 21.97 | Bügelf.chrom bl | 14.55 | 25.71 | Klebef.schwarz | 12.10 |
| 21.27 | Bügelf.perlmutt | 14.55 | 21.98 | Bügelf.chrom or | 14.55 | 25.77 | Klebef.perlmutt | 14.55 |
| 21.28 | Bügelf.power pi | 14.55 | 25.00 | Kllebef.transpar | 12.10 | 25.81 | Klebef.rehbraun | 12.10 |
| 21.29 | Bügelf.transpar | 12.95 | 25.10 | Klebef.weiß | 12.10 | 25.90 | Klebef.chrom | 12.95 |
| 21.30 | Bügelf.gelb | 12.95 | 25.11 | Klebef.lichtgra | 12.10 | 25.91 | Klebef.silber | 12.96 |
| 21.31 | Bügelf.gelb fluo | 14.55 | 25.12 | Klebef.cream | 12.10 | 25.92 | Klebef.gold | 12.96 |
| 21.32 | Bügelf.goldgelb | 12.95 | 26.13 | Klebef.fluor.ma | 14.65 | 25.93 | Klebef.chrom ro | 14.55 |
| 21.33 | Bügelf.cadmiumg | 12.95 | 25.14 | Klebef.fluor.ne | 14.55 | 25.94 | Klebet.chrem ge | 14.55 |
| 21.36 | Bügelf.perlmutt | 14.55 | 25.15 | Klebef-fluor.vi | 14.55 | 25.95 | Klebef.chrom he | 14.55 |
| 21.37 | Bügelf.perlmutt | 14.55 | 25.16 | Klebef.perlmutt | 14.55 | 25.96 | Klebef.chrom li | 14.65 |
| 21.30 | Bügelf-transp.g | 12.95 | 25.17 | Klebef.türkis | 12.95 | 25.97 | Klebef.chrom bl | 14.55 |
| 21.40 | Bügelf.grün | 12.10 | 25.20 | Klebef.rot | 12.95 | 25.98 | Klebef.chrom or | 14.55 |
| 21.41 | Bügelf.grün fluo | 14.55 | 25.21 | Klebef.rot fluo | 14.55 | 26.62 | Zierstreifen dk | 6.10 |
| 21.42 | Bügelf.hellgrün | 12.10 | 25.22 | Klebef.hellrot | 12.95 | 31.39 | Oralight Bügelf | 12.96 |
| 21.47 | Bügelf.perlmutt | 14.55 | 25.23 | Klebef.ferrarir | 12.95 | 21.100 | Bügelf.chrom vi | 14.65 |
| 21.42 | Bügelf.transp.g | 12.10 | 25.24 | Klebef.pink | 12.95 | 21.101 | Bügelf.chrom ro | 14.55 |
| 21.50 | Bügelf.blau | 12.10 | 25.25 | Klebef.pink flu | 14.55 | 21.102 | Bügelf.chrom ra | 14.55 |
| 21.51 | Bügelf.blau fluo | 14.55 | 25.27 | Klebef.perlmutt | 14.55 | 21.103 | Bügelf.chrom gr | 14.55 |
| 21.52 | Bügelf.dkl.blau | 12.10 | 26.28 | Kllebef.power pi | 14.55 | 21.104 | Bügelf.chrom ma | 14.55 |
| 21.53 | Bügelf.hellblau | 12.10 | 25.30 | Klebef.cub gelb | 12.95 | 25.100 | Klebef.chrom vi | 14.55 |
| 21.54 | Bügelf.violett | 12.95 | 25.31 | Klebef.gelb flu | 14.55 | 25.101 | Klebef.chrom ro | 24.55 |
| 21.55 | Bügelf.lila | 12.95 | 25.32 | Klebef-goldgelb | 12.95 | 25.102 | Klebef-chrom ra | 14.55 |
| 21.56 | Bügelf.perlmutt | 14.55 | 25.33 | Klebef.cadmiumg | 12.95 | 25.103 | Klebef.chrom gr | 14.55 |
| 21.57 | Bügelf.perlmutt | 14.55 | 25.36 | Klebef.perlmutt | 14.55 | 25.104 | Klebef.chrom ma | 14.55 |
| 21.58 | Bügef.transp. | 12.10 | 25.37 | Klebef.perlmutt | 14.55 | | | |

Bügelfolie: 00 / 10 / 11 / 12 / 40 /42 / 49 / 50 / 52 / 53 / 58 / 59 / 69 / 71 / 81 /
**1 m - 12.10 DM; ab 5 m - 10.60 DM; ab 10 m - 9.60 DM**
Bügelfolie: 17 / 20 / 22 / 23 / 24 / 29 / 30 / 32 / 33 / 39 / 54 / 55 / 60 / 90 / 91 / 92
**1 m - 12.90 DM, ab 5 m - 11.30 DM; ab 10 m - 10.30 DM**
Bügefolie: 13 / 14 / 15 / 16 / 21 / 25 / 27 / 28 / 31 / 36 / 37 / 41 / 47 / 51 / 56 / 57 / 64 / 65 / 77 / 93 / 94 / 95 / 96 / 97 / 98 / 100 / 101 / 102 / 103 / 104
**1 m - 14.50 DM; ab 5 m - 13.00 DM; ab 10 m - 12.00 DM**
Klebefolie: 00 / 10 / 11 / 12 / 40 / 42 / 50 / 52 / 53 / 54 / 71 / 81
**1 m - 12.10 DM; ab 5 m - 10.60 DM; ab 10 m - 9.60 DM**
Klebefolie: 17 / 20 / 22 / 23 / 24 / 30 / 32 / 33 / 55 / 60 / 90 / 91 / 92 / 39
**1 m - 12.95 DM; ab 50 m - 11.30 DM; ab 10 m - 10.30 DM**
Klebefolie: 13 / 14 / 15 / 16 / 21 / 25 / 27 / 28 / 31 / 36 / 37 / 41 / 47 / 51 / 56 / 57 / 64 / 65 / 77 / 93 / 94 / 95 / 96 / 97 / 98 / 100 / 101 / 102 / 103 / 104
**1 m - 14.50 DM; ab 5 m - 13.00 DM; ab 10 m - 12.00 DM**

**Graupner Empfänger**

| | | | |
|---|---|---|---|
| C 16 | 99.00 | C 18 | 179.00 |
| C 12 | 149.00 | C 19 | 179.00 |
| C 16 | 159.00 | MC 18 | 239.00 |
| MC 12 | 219.00 | MC 20 | 259.90 |
| DS 18 | 234.00 | DS 19 | 189.00 |
| DS 20 | 1289.00 | | |

**Graupner Servos**

| Type1 | 1 St. | ab 5 | ab 10 |
|---|---|---|---|
| C 341 | 64.00 | 62.00 | 59.90 |
| C3341 | 64.00 | 62.00 | 59.00 |
| C3321 | 124.90 | 119.90 | 116.90 |
| C7421 | 104.90 | 102.90 | 99.90 |
| C7451 | 145.00 | 141.00 | 136.00 |
| C3041 | 64.00 | 62.00 | 59.90 |
| C3031 | 119.00 | 116.00 | 113.00 |
| C3621 | 96.00 | 93.00 | 91.00 |
| C9021 | 139.00 | 135.00 | 130.00 |
| C 507 | 29.00 | 26.90 | 24.90 |
| C 508 | 26.00 | 24.90 | 22.90 |
| C 509 | 24.00 | 22.00 | 21.00 |
| C 510 | 23.00 | 22.00 | 21.00 |
| C 512 | 21.50 | 20.50 | 19.50 |
| C5007 | 33.90 | 32.90 | 31.90 |
| C4041 | 68.90 | 65.90 | 64.00 |
| C4451 | 134.90 | 130.90 | 128.90 |
| C4421 | 134.90 | 130.90 | 128.90 |
| C12021 | 164.90 | 159.90 | 154.90 |
| C2003 | 92.90 | 180 Grad | |
| C 351 | 94.00 | 92.00 | 89.00 |
| C3241 | 99.90 | 97.90 | 95'.90 |
| C4621 | 149.90 | 147.90 | 144.90 |
| C4835 | 159.90 | 155.00 | 150.00 |
| C4855 | 175.50 | 170.00 | 165.50 |

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

Ja, ich muß Ihre Preisliste haben:

Preislisten für: ○Fernsteuerungen ○Hubis ○Flugzeug
○Trucks ○Cars ○Sprit ○Eisenbahn
(fmt 5/95)

Name

Anschrift

PLZ Ort

Preisliste für Modellbau gegen Freiumschlag oder gegen 3,– DM in Briefmarken.
Versand gegen Nachnahme oder Bankeinzug.
Postübliche Portokosten, **keine Verpackungskosten.**

Modellbau-
Eisenbahn
E.-H. Fleischmann
Niederste Straße 10
57439 Attendorn

Holen Sie sich einen Extrem Flyer ARF Spw. 1212mm
im Wert von DM 215,- bei Ihrem Händler.
*Unverbindliche Preisempfehlung
Die Ersten Anrufer
*DM
Sparen 150,-

ARF= flugfertig bespannt
Best.Nr. 00 3000
Und so einfach können Sie dabei sein:
-Sie rufen bei uns an und teilen uns Ihr Modellbaugeschäft mit
-Wir überprüfen, ob Ihr Händler unser Stützpunktverkäufer ist, und ob Sie der erste Anrufer im Gebiet des Stützpunkthändler sind.
Wenn beide Punkte zutreffen, werden Sie brieflich von uns informiert, und Sie können unseren EXTREM-Flyer ARF für nur DM 66,- bei unserem Stützpunkthändler abholen.
EXTREM-Flyer - das Fun-Modell für geübte Flugpiloten. Durch die großzügig gehaltene Tragfläche und stabile Alu-Konstruktion wird Kunstflug wie Loopings; Speed Rollen; Langsamflug; flaches Trudeln ermöglicht.
Im Lieferumfang finden Sie Tragflächen bereits folienbespannt und am Stück.
Die Motorträger sind ebenfalls bereits eingebaut.
Fordern Sie unsere aktuellen Unterlagen und Neuheiten 96 für DM 10,- in Briefmarken an.
Gewinn-Telefon 07565/1485
Inh.Erich Natterer; Gewerbegebiet 5; D-88317 Aichstetten Fax. 07565/1854
JAMARA Germany

SME
Dimbacher Straße 3 97332 Volkach
Mo-Fr 17-18 Sa 10-12 Uhr 09381/6956
Katalog 7,- Briefmarken
Funny FERTIG GEBAUT Test Modell 1/96 99,-
Akkus:
12er SCR SP 99,-
12erN500AR 79,-
SCRZ-EX und SX
!KR2800SCE!
50-180mA für Slow-Flyer
Messeneuheiten 96 gegen Freiumschlag
Donald 289,-
Ju 52 199,-
Schu 13 299,- RTF
P51 GFK R. FF 400er 199,-
B17 459,-
Slow Fly 3km/h
für IMPELLER Freaks: F14, Mig15, Rafale, F-104, Cessna 500, CNC-Rippen, Haube, Plan v. Offshore, 35 bis 110,-
400er Impeller Bausatz ab 30,-
Egr. 400er Regler BEC 12A 4-10Z 89,-
170gr. flugfertig+2Mikroservos+Regler+Mot.fertig gebaut 1,2m Spannw. 469,-

*ANZEIGE*

# PROFI mc 4000

*Teil 2*

*In jeder PROFI mc 4000 gibt es einen Kontrollempfänger "Channel-Check". Mit seiner Hauptaufgabe als Einschaltsicherung bei belegtem oder gestörtem Kanal, haben wir uns im Teil 1 dieser Reihe schon befaßt.*

*Thema heute:*

**"Scannen"** oder
**"Horch' mal wer da fliegt!?"**

Wenn schon ein Kontrollempfänger im Sender eingebaut ist, was liegt da näher, als diesen Empfänger so zu erweitern, daß er ein ganzes Frequenzband Kanal für Kanal abhören (scannen) kann? Bisher war Scannen mit einem großen Aufwand an HF-Meßtechnik verbunden. Mit der PROFI mc 4000 haben Sie jetzt Ihren Scanner immer einsatzbereit dabei.

## Wie wird gescannt?

Die Scan-Funktion läßt sich nur aktivieren, wenn der Sender zuvor ausgeschaltet war. Das verhindert mit Sicherheit ein ungewolltes Wechseln in den Scan-Betrieb.

In der Praxis läuft der Scannerstart so ab:

- Antenne ausziehen und den Sender mit gedrückter Taste [M] einschalten
- Auswahltaste ◪ drücken

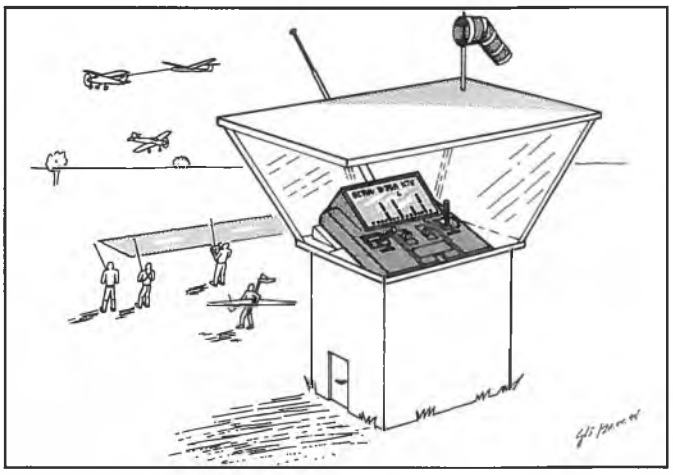
Das war schon alles. Der Scanner beginnt jetzt zu arbeiten. Von seinen vier Betriebsarten wird immer diejenige aufgerufen, die Sie zuletzt benutzt haben.

## Was kann der Scanner anzeigen?

Im Display des Senders wird für einen einzelnen Kanal oder maximal zwanzig Kanäle gleichzeitig angezeigt ob:

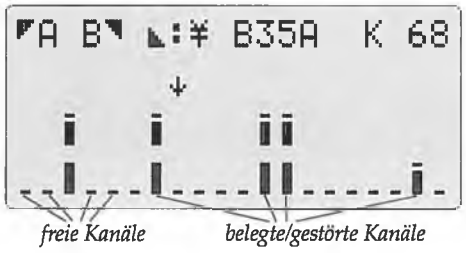
- der Kanal frei oder
- belegt bzw. gestört ist.

Wenn andere Sender oder Störsignale erkannt werden,



lassen unterschiedliche Balken im Display auch einen Rückschluß auf die Stärke der Störung oder die Entfernung des anderen Senders zu.

Das Beispiel zeigt Nahempfang ⁑ mit vier starken Signalen und einem schwächeren Signal. Der Nahempfang deckt einen Abhörradius von ca. 300m ab, Fernempfang ca. 1 km.




*Mehr dazu im nächsten Heft!*

# WIR SIND ORACOVER® SORTIMENTS-FACHHÄNDLER

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Modellbauzentrum | 01067 | Dresden | Tel. 0351 / 2810275 |
| Beger | 01558 | Großenhain | Tel. 03522 / 7532 |
| Bastelecke | 01705 | Freital | Tel. 0351 / 2810275 |
| Heller | 01734 | Karsdorf | Tel. 0351 / 641791 |
| Menschner | 01896 | Pulsnitz | Tel. 035955 / 2924 |
| Hahn | 01917 | Kamenz | Tel. 03578 / 4536 |
| Jenke | 02625 | Bautzen | Tel. 03591 / 491066 |
| Dachs | 03046 | Cottbus | Tel. 0355 / 31112 |
| Rudloff | 03491 | Wittenberg | Tel. 03491 / 663225 |
| Schneider | 04177 | Leipzig | Tel. 0341 / 470373 |
| Vogel | 04275 | Leipzig | Tel. 0341 / 311675 |
| Strauch | 04808 | Luptitz | Tel. 03425 / 6548 |
| Gross | 71706 | Markgröningen | |
| Vedes-Saalfeld | 07318 | Saalfeld | Tel. 03671 / 513208 |
| Zwehn | 07548 | Gera | Tel. 0161 / 5321925 |
| Daumler | 07955 | Auma | Tel. 036626 / 20333 |
| Rosin | 08248 | Klingenthal | Tel. 037467 / 25196 |
| Zinke | 08297 | Zwönitz | Tel. 037754 / 2219 |
| Pfeil | 08523 | Plauen | Tel. 03741 / 33064 |
| Fischer | 09111 | Chemnitz | Tel. 0371 / 415187 |
| Grundmann | 09127 | Chemnitz | Tel. 0371 / 742194 |
| Frank | 09387 | Jahnsdorf | Tel. 03721 / 22117 |
| Rasler | 10247 | Berlin | Tel. 030 / 5891624 |
| Bufe | 10627 | Berlin | Tel. 030 / 3231060 |
| Scholand | 12157 | Berlin | Tel. 030 / 8551633 |
| Herpolsheimer | 12163 | Berlin | Tel. 030 / 7927007 |
| Reineck | 15732 | Waltersdorf | Tel. 033762 / 60018 |
| Meier | 16259 | Bad Freienwalde | Tel. 033 476 / 5181 |
| Jost | 16515 | Oranienburg | Tel. 03301 / 703269 |
| Tremp | 18057 | Rostock | Tel. 0381 / 4905369 |
| Modellbau-Treff | 18439 | Stralsund | Tel. 03831 / 290137 |
| Glüsing | 19053 | Schwerin | Tel. 0385 / 565005 |
| Brinkmann | 20095 | Hamburg | Tel. 040 / 30040 |
| Drexler's | 20255 | Hamburg | Tel. 040 / 498331 |
| Staufenbiel | 21073 | Hamburg | Tel. 040 / 773898 |
| Dietrichs | 22083 | Hamburg | Tel. 040 / 2994647 |
| Conrad | 22083 | Hamburg | Tel. 040 / 291721 |
| Borchert | 22089 | Hamburg | Tel. 040 / 2002030 |
| Dietrichs | 23552 | Lübeck | Tel. 0451 / 78800 |
| Dietrichs | 24114 | Kiel | Tel. 0431 / 676706 |
| Hieber | 24223 | Raisdorf | Tel. 04307 / 8053 |
| Schröder | 25474 | Bönningstedt | Tel. 040 / 5566246 |
| "DER" Modellbauladen | 26131 | Oldenburg | Tel. 0441 / 9500951 |
| Krüger | 26215 | Oldenburg | Tel. 0441 / 63808 |
| Willers | 27570 | Bremerhaven | Tel. 0471 / 924420 |
| Heilmann | 28205 | Bremen | Tel. 0421 / 494912 |
| Hasselbusch | 28779 | Bremen | Tel. 0421 / 6090782 |
| Urban | 29221 | Celle | Tel. 05141 / 26754 |
| Kaiser | 29525 | Uelzen | Tel. 0581 / 42113 |
| Eilitz | 29614 | Soltau | Tel. 05191 / 2120 |
| Jero | 30852 | Langenhagen | Tel. 0511 / 735408 |
| Fischer | 30890 | Barsinghausen | Tel. 05105 / 8865 |
| Bodo's Kyosho Center | 31137 | Hildesheim | Tel. 05121 / 517011 |
| Jakob | 31234 | Edemissen | Tel. 05177 / 1482 |
| Queck | 31303 | Burgdorf | Tel. 05136 / 7565 |
| Jürgens | 31655 | Stadthagen | Tel. 05721 / 77708 |
| Bodo's | 31785 | Hameln | Tel. 05151 / 24287 |
| EMS Modellsport | 32108 | Bad Salzuflen | Tel. 05222 / 282829 |
| Schulz | 32257 | Bünde | Tel. 05223 / 17315 |
| Faber | 32339 | Espelkamp | Tel. 05772 / 8129 |
| Lübbecke | 32694 | Dörentrup | Tel. 05265 / 8086 |
| Reinköster | 32756 | Detmold | Tel. 05231 / 24666 |
| Deppe | 33098 | Paderborn | Tel. 05251 / 27227 |
| Sester | 33102 | Paderborn | Tel. 05251 / 27782 |
| Vogel | 33332 | Gütersloh | Tel. 05241 / 28601 |
| Der Selbermacher | 33602 | Bielefeld | Tel. 0521 / 62300 |
| Wedemeyer | 33790 | Halle | Tel. 05201 / 10936 |
| Röbe | 34117 | Kassel | Tel. 0561 / 16716 |
| Perri-Hobbyhaus | 34117 | Kassel | Tel. 0561 / 12253 |
| Modellbaucenter | 34212 | Melsungen | Tel. 05661 / 52020 |
| Jasper | 34225 | Baunatal | Tel. 05601 / 86143 |
| Dersch | 35041 | Marburg | Tel. 06421 / 81405 |
| Modellbau Schwarz | 35075 | Gladenbach | Tel. 06462 / 40111 |
| Schmelz KG | 36251 | Bad Hersfeld | Tel. 06621 / 2223 |
| Erhardt Ww. | 37073 | Göttingen | Tel. 0551 / 58638 |
| Engel | 37139 | Adelebsen | Tel. 05502 / 3142 |
| Lürig | 37154 | Northeim | Tel. 05551 / 61966 |
| Müller | 37284 | Waldkappel | Tel. 05656 / 240 |
| Knackstädt | 37539 | Bad Grund | Tel. 05327 / 2834 |
| Bodo's | 38100 | Braunschweig | Tel. 0531 / 45549 |
| Tiburzy-Racing | 38100 | Braunschweig | Tel. 0531 / 126700 |
| Völkner | 38114 | Braunschweig | Tel. 0531 / 578968 |
| Redemann | 38226 | Salzgitter | Tel. 05341 / 47490 |
| Becker & Flatt | 38350 | Helmstedt | Tel. 05351 / 34740 |
| Hosch | 38440 | Wolfsburg | Tel. 05361 / 26700 |
| Mamerow | 40597 | Düsseldorf | Tel. 0211 / 7182790 |
| Lonny | 41061 | Mönchengladbach | Tel. 02161 / 17135 |
| Führer & Kerkhoff | 41236 | Mönchengladbach | Tel. 02166 / 48818 |
| HKM Modellbau | 41238 | Mönchengladbach | Tel. 02166 / 10100 |
| Böhm | 41747 | Viersen | Tel. 02162 / 17776 |
| B & W | 45127 | Essen | Tel. 0201 / 236093 |
| Peters | 45699 | Herten | Tel. 02366 / 83012 |
| Bastel-Drache | 46236 | Bottrop | Tel. 02041 / 28091 |
| Effing | 46397 | Bocholt | Tel. 02871 / 12435 |
| KoK | 46446 | Emmerich | Tel. 02828 / 2331 |
| Hobby-Michel | 47178 | Duisburg | Tel. 0203 / 471611 |
| Lasnig | 47475 | Kamp-Lintf. | Tel. 02842 / 41083 |
| Röhricht | 47623 | Kevelaer | Tel. 02832 / 78609 |
| Führer & Kerkhoff | 47798 | Krefeld | Tel. 02151 / 26298 |
| Seidel | 47798 | Krefeld | Tel. 02151 / 817812 |
| Sippel | 47829 | Krefeld | Tel. 02151 / 42815 |
| Focke | 48134 | Münster | Tel. 0251 / 43778 |
| Baatz | 48155 | Münster | Tel. 0251 / 664300 |
| Peters | 48431 | Rheine | Tel. 05971 / 55067 |
| Ballmann | 48431 | Rheine | Tel. 05971 / 15426 |
| Diekhaus | 49661 | Cloppenburg | Tel. 04471 / 2336 |
| Lübbers | 49808 | Lingen | Tel. 0591 / 63611 |
| Langnickel | 50126 | Bergheim | Tel. 02271 / 42646 |
| Ilgner | 50189 | Elsdorf | Tel. 02274 / 3903 |
| Derkum | 50676 | Köln | Tel. 0221 / 213060 |
| Müller | 51465 | Bergisch-Gladbach | Tel. 02202 / 58871 |
| Klein | 51709 | Marienheide | Tel. 02264 / 8152 |
| Drescher | 52146 | Würselen | Tel. 02405 / 4257 |
| HK-Modellbau | 52393 | Hürtgenwald | Tel. 02429 / 2304 |
| Hobbyland | 52525 | Heinsberg | Tel. 02452 / 88810 |
| Liening | 52525 | Heinsberg | Tel. 02452 / 2021 |
| Fritz | 53474 | Bad Neuenahr | Tel. 02641 / 25421 |
| Kiemen | 54294 | Trier | Tel. 0651 / 83754 |
| Koch | 54595 | Prüm | Tel. 06551 / 4242 |
| Sonntag | 55116 | Mainz | Tel. 06131 / 223806 |
| Koopmann | 55232 | Alzey | Tel. 06731 / 10306 |
| Wiegand | 55252 | Mainz-Kastel | Tel. 06134 / 3305 |
| Creutzig | 55263 | Wackernheim | Tel. 06132 / 57122 |
| Schlamp und Hehr | 55543 | Kreuznach | Tel. 0671 / 66668 |
| Schwab | 56070 | Koblenz | Tel. 0261 / 84612 |
| Bittner | 57319 | Bad Berleburg | Tel. 02751 / 5916 |
| Fleischmann | 57439 | Attendorn | Tel. 02722 / 2454 |
| Schäfer | 58453 | Witten | Tel. 02302 / 6773 |
| Petrausch | 58636 | Iserlohn | Tel. 02371 / 20001 |
| Rippin | 58638 | Iserlohn | Tel. 02371 / 13524 |
| Weischer | 59368 | Werne | Tel. 02389 / 2044 |
| WEGA Sunshine | 59457 | Werl | Tel. 02922 / 5172 |
| MZ-Modellbau | 60437 | Frankfurt | Tel. 069 / 503286 |
| Taunus-Modell | 61250 | Usingen Eschbach | Tel. 06081 / 3369 |
| Schmid | 63128 | Dietzenbach | Tel. 06074 / 28212 |
| Günther | 63571 | Gelnhausen | Tel. 06051 / 2246 |
| Scharmann u. Walter | 63579 | Somborn-Freigericht | Tel. 06055 / 900450 |
| Parisius | 63589 | Linsengericht | Tel. 06051 / 74560 |
| GZ-Modellbau | 63674 | Altenstadt | Tel. 06047 / 6043 |
| Philippi | 63691 | Ranstadt | Tel. 06041 / 248 |
| Merker | 63739 | Aschaffenburg | Tel. 06021 / 52142 |
| Ostheimer | 63825 | Schöllkrippen | Tel. 06024 / 1572 |
| Niewöhner | 64293 | Darmstadt | Tel. 06151 / 20782 |
| Garten | 64625 | Bensheim | Tel. 06251 / 74499 |
| Wenz | 65428 | Rüsselsheim | Tel. 06142 / 23707 |
| Witzel | 65428 | Rüsselsheim | Tel. 06142 / 14131 |
| Hobby Modellbau | 65779 | Kelkheim | Tel. 06195 / 2081 |
| Lismann | 66538 | Neunkirchen | Tel. 06821 / 21225 |
| Kaiser | 66809 | Nalbach | Tel. 06838 / 3219 |
| Schmitt | 67346 | Speyer | Tel. 06232 / 78624 |
| Auma | 67346 | Speyer | Tel. 06232 / 621181 |
| Heydt v.d. | 67346 | Speyer | Tel. 06232 / 602151 |
| Scharfenberger | 67487 | Maikammer | Tel. 06321 / 5052 |
| Reiss | 67655 | Kaiserslautern | Tel. 0631 / 14614 |
| Kienitz | 67749 | Offenbach-Hundheim | Tel. 06382 / 6294 |
| Auma | 68161 | Mannheim | Tel. 0621 / 21174 |
| Wegner | 70178 | Stuttgart | Tel. 0711 / 624490 |
| Tannert | 70174 | Stuttgart | Tel. 0711 / 292704 |
| Conzelmann | 70736 | Fellbach-Schm. | Tel. 0711 / 514015 |
| Reimhold | 70771 | Leinfelden | Tel. 0711 / 7545236 |
| Neuffer | 71083 | Herrenberg | Tel. 07032 / 21481 |
| Vöster | 71254 | Ditzingen | Tel. 07156 / 5652 |
| Herzig | 72070 | Tübingen | Tel. 07073 / 7473 |
| SMC-Modellbau | 72297 | Seewald | Tel. 07447 / 1082 |
| Haiffinger | 72475 | Bitz | Tel. 07431 / 8304 |
| Jurisch | 72658 | Bempflingen | Tel. 07123 / 33965 |
| HSB-Bauteile | 72669 | Unterensingen | Tel. 07022 / 662122 |
| MBU Modellbau | 72810 | Gomaringen | Tel. 07072 / 7844 |
| Kern-Roke | 72827 | Wannweil | Tel. 07121/57336 |
| Mezger | 73033 | Göppingen | Tel. 07161 / 684560 |
| Weixler | 73230 | Kirchheim unter Teck | Tel. 07021 / 2471 |
| Scheufele | 73235 | Weilheim | Tel. 07023 / 2890 |
| Wanner KG | 73430 | Aalen | Tel. 07361 / 61419 |
| Bruck | 73525 | Schwäbisch-Gm. | Tel. 07171 / 39610 |
| Eberhardt | 74072 | Heilbronn | Tel. 07131 / 991120 |
| Tröger + Weller | 74321 | Bietigheim-Bissingen | Tel. 07142 / 64053 |
| Ostertag | 74426 | Bühlerzell | Tel. 07974 / 439 |
| Gerwig | 75173 | Pforzheim | Tel. 07231 / 22071 |
| Dumbo-Airlines | 76669 | Bad Schönborn | Tel. 07253 / 32011 |
| abc-Modellsport | 77656 | Offenburg | Tel. 0781 / 991040 |
| Pinocchio | 77964 | Kehl-Sundheim | Tel. 07851 / 76488 |
| Hauser | 78224 | Singen | Tel. 07731 / 47478 |
| Feil | 78315 | Radolfzell | Tel. 07732 / 52663 |
| Klingeberger | 78462 | Konstanz | Tel. 07531 / 23620 |
| Noll | 78467 | Konstanz | Tel. 07531 / 67895 |
| Hoffmann | 78554 | Aldingen | Tel. 07424 / 85434 |
| Win | 78607 | Talheim | Tel. 07464 / 1433 |
| Ikarus | 78713 | Schramberg | Tel. 07422 / 54001 |
| Kretschmer | 79114 | Freiburg | Tel. 0761 / 87279 |
| Haufe | 79117 | Freiburg | Tel. 0761 / 4761330 |
| Kansten | 79312 | Emmendingen | Tel. 07641 / 52200 |
| MBT | 79331 | Teningen | Tel. 07641 / 2886 |
| Bauert | 79379 | Müllheim | Tel. 07631 / 6596 |
| Klein | 79576 | Weil am Rhein | Tel. 07621 / 71255 |
| PEFA-Modelltechnik | 79787 | Lauchringen | Tel. 07741 / 61451 |
| Conrad | 80331 | München | Tel. 09622 / 30191 |
| Hötzl | 80639 | München | Tel. 089 / 173406 |
| Zimmermann | 80809 | München | Tel. 089 / 3507736 |
| Czekai | 81476 | München | Tel. 089 / 7559712 |
| Neuner | 81543 | München | Tel. 089 / 6519228 |
| Stellmann | 81827 | München | Tel. 089 / 4302541 |
| Oechsner | 82166 | Lochham | Tel. 089 / 872981 |
| Multek | 82178 | Puchheim | Tel. 089 / 89020879 |
| Fröschl | 82256 | Fürstenfeldbruck | Tel. 08141 / 58430 |
| Bichler | 83278 | Traunstein | Tel. 0861 / 7172 |
| Fial | 83410 | Laufen | Tel. 08682 / 249 |
| Böhlein | 83435 | Bad Reichenhall | Tel. 08651 / 2403 |
| Pegasus | 83454 | Aufham | Tel. 08656 / 1842 |
| Feldhäuser | 83556 | Griesstätt | Tel. 08039 / 5151 |
| Fellner | 84048 | Mainburg | Tel. 08751 / 9483 |
| Steber | 84307 | Eggenfelden | Tel. 08721 / 3065 |
| Heumeier | 84562 | Mettenheim | Tel. 08631 / 5960 |
| Ott | 85221 | Dachau | Tel. 08131 / 80460 |
| Donath | 85296 | Rohrbach | Tel. 08442 / 8505 |
| Vordermaier | 85521 | Ottobrunn | Tel. 089 / 6091113 |
| Tonini | 85540 | Haar | Tel. 0894 / 603638 |
| Backa | 85567 | Grafing | Tel. 08092 / 4505 |
| Bastlerzentrale | 86150 | Augsburg | Tel. 0821 / 518664 |
| Koch | 86154 | Augsburg | Tel. 0821 / 411875 |
| Zitzelsberger | 86199 | Augsburg | Tel. 0821 / 94216 |
| Reile | 86343 | Königsbrunn | Tel. 08231 / 88112 |
| Frank | 86381 | Krumbach | Tel. 08282 / 4189 |
| Feirer | 86529 | Schrobenhausen | Tel. 08252 / 5465 |
| Deutsch | 86609 | Donauwörth | Tel. 0906 / 22559 |
| Mayr | 86697 | Oberhausen | Tel. 08431 / 45413 |
| Vogelsang | 86720 | Nördlingen | Tel. 09081 / 6197 |
| Hobby-Hack | 86830 | Schwabmünchen | Tel. 08232 / 5559 |
| Pallmer | 86956 | Schongau | Tel. 08861 / 7225 |
| Thommy's | 87435 | Kempten | Tel. 0831 / 18899 |
| Lill | 87435 | Kempten | Tel. 0831 / 26726 |
| Thommy's | 87600 | Kaufbeuren | Tel. 08341 / 17218 |
| Andy's Hobby Shop | 87700 | Memmingen | Tel. 08331 / 82930 |
| Buchmayer | 88212 | Ravensburg | Tel. 0751 / 3094 |
| Natterer | 88299 | Leutkirch | Tel. 07561 / 4498 |
| Jäggle | 88367 | Hohentengen | Tel. 07572 / 9331 |
| Scherer | 88521 | Ertingen | Tel. 07371 / 44554 |
| Roth | 88662 | Überlingen | Tel. 07551/92310 |
| Sindel | 89073 | Ulm | Tel. 0731 / 68015 |
| Müller | 89081 | Ulm | Tel. 0731 / 1746 |
| Schöllhorn | 89231 | Neu-Ulm | Tel 0731 / 85280 |
| Kastler | 89343 | Jettingen-Schepp. | Tel. 08225 / 3231 |
| Ganter | 89520 | Heidenheim | Tel. 07321 / 65761 |
| Lössl | 90402 | Nürnberg | Tel. 0911 / 223857 |
| Tost & Partner | 90443 | Nürnberg | Tel. 0911 / 444965 |
| Kob GmbH | 90482 | Nürnberg | Tel. 0911 / 542217 |
| Köstler | 90482 | Nürnberg | Tel. 0911 / 541601 |
| Seebauer | 90552 | Röthenbach | Tel. 0911 / 5700707 |
| Fürther Spielwaren | 90762 | Fürth | Tel. 0911 / 779549 |
| Seissler | 91052 | Erlangen | Tel. 09131 / 57220 |
| Matusche | 91126 | Schwabach | Tel. 09122 / 4921 |
| Wetzel | 91484 | Sugenheim-Ullst. | Tel. 09164 / 556 |
| Pollack | 91522 | Ansbach | Tel. 0981 / 14224 |
| Feuchtenberger | 91710 | Gunzenhausen | Tel. 09831 / 1679 |
| Neubert & Söhne | 92637 | Weiden/ Opf. | Tel. 0961 / 3810188 |
| Huwald | 93055 | Regensburg | Tel. 0941 / 7957573 |
| Dittlmann | 94032 | Passau | Tel. 0851 / 54117 |
| Egginger und Weber | 94148 | Kirchham | Tel. 08533 / 1827 |
| Rückert | 94160 | Ringelai | Tel. 08555 / 1517 |
| Forchthammer | 94315 | Straubing | Tel. 09421 / 1378 |
| Fuggenthaler | 94447 | Plattling | Tel. 09331 / 3256 |
| Gierster | 94474 | Vilshofen | Tel. 08541 / 3979 |
| Kolb | 95126 | Schwarzenbach | Tel. 09284 / 1404 |
| Willy's Modellflug | 95369 | Untersteinbach | Tel. 09225 / 8184 |
| Wild | 95444 | Bayreuth | Tel. 0921 / 64715 |
| Bräutigam | 95444 | Bayreuth | Tel. 0921 / 980505 |
| K & K Modellbau | 96103 | Hallstadt | Tel. 0951 / 75593 |
| Friedel | 96114 | Hirschaid | Tel. 0951 / 63873 |
| Höllein | 96450 | Coburg | Tel. 09561 / 18449 |
| Ludwig | 97070 | Würzburg | Tel. 0931 / 572358 |
| Modellb. u. Technik | 97421 | Schweinfurt | Tel. 09721 / 21647 |
| Ziegler | 97842 | Karbach | Tel. 09391 / 6930 |
| Haag | 97877 | Wertheim | Tel. 09342 / 39297 |
| Schmitt | 97980 | Bad Mergentheim | Tel. 07931 / 41825 |
| Schilling | 98544 | Zella-Mehlis | Tel. 03682 / 42109 |
| Birkhan | 99085 | Erfurt | Tel. 0361 / 5624070 |
| Neumann | 99706 | Sondershausen | Tel. 03632 / 601908 |

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

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

## 0

**01067 DRESDEN**

**Bastelecke GmbH**
Modellbauzentrum Dresden
Grünestraße 13 · Telefon 03 51 / 4 90 33 54

**01705 FREITAL**

**Bastelecke GmbH,** Rabenauerstraße 16
Tel. 03 51 / 2 81 02 75

**01445 RADEBEUL**

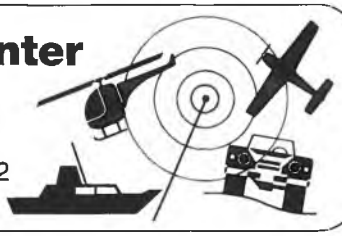
**der modellbauer**
**Das große Modellbaucenter von Dresden**
Fachmännische Beratung, guter Ersatzteilservice,
hervorragend sortiert und Superpreise
Hotline NEUE Tel.-Nr. 03 51 / 8 30 25 00
**01445 Radebeul · Gartenstraße 45**

**02785 OLBERSDORF**

**Modellbau-Center**
Das Fachgeschäft für den Funktionsmodellbau
mit guter Kundenberatung.
Gärtner · Bertsdorfer Str. 25c · Tel.: 0 35 83 / 69 02 08

**03046 COTTBUS**

**Modellbau-Center**
Bautzener Straße 15
03046 Cottbus
Tel./Fax: 03 55 / 3 11 12



**03238 FINSTERWALDE**

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

**04275 LEIPZIG · 09306 ROCHLITZ**

**VOGEL-MODELLBAU**
Ihr Fachgeschäft für Flug-,
Schiffs-, Automodellbau und
RC-Hubschrauber
Einstell- und Ersatzteilservice

**04275 Leipzig**
Brandvorwerkstr. 37
Tel./Fax: 03 41 / 31 16 75

**09306 Rochlitz**
Gärtnerstr. 14
Tel./Fax: 0 37 37 / 4 02 54

**04808 LÜPTITZ**

**Flug-, Schiffs- und Automodelle, Servicewerkstatt**
Modellbau B. Strauch · Wurzener Str. 14 · 04808 Lüptitz · Tel./Fax. 03425/6548

**06237 LEUNA**

**MODELLBAU SÖLLNER**
**Die Freizeitexperten**

Rabatte für Klubmitglieder! Ideen und Lösungen kostenlos!
Flugschule Heli und Fläche!

06237 Leuna
Friedrich-Ebert-Str. 84
Tel.: 0 34 61 / 21 92 03

**08107 KIRCHBERG**

**RC-Modellbau Dieter Hergl**
Flug-, Schiffs-, Automodelle, Service-Werkstatt mit
Hubschraubereinstelldienst
Lieboldstr. 16 · 08107 Kirchberg
Tel.: 037602/275 Fax 64113

## 1

**10963 Berlin**

MODELLBAU-GEBHARDT, INDIVIDUELLE BERATUNG
Stresemannstr. 92 · Tel.: 0 30 - 2 62 31 30 · Fax: 2 65 02 97

**12157 BERLIN**

**15732 WALTERSDORF**

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

## 2

**20255 Hamburg-Eimsbüttel**

**DREXLER'S MODELLBAU** **KLASSE statt Masse**
**FLUGMODELLE · SCHIFFSMODELLE · AUTOMODELLE · HUBSCHRAUBER**
Osterstraße 173 – 20255 Hamburg-Eimsbüttel – Tel.: 0 40 / 49 83 31

**21335 LÜNEBURG**

**Hobby und Modellbau Paetzmann**
Fachhandel für Modellbau
Reichenbachstr.2
21335 Lüneburg
Tel./Fax: 0 41 31 / 3 40 31

**28195 BREMEN**

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

**21073 HAMBURG**

Staufenbiel

RIESENAUSWAHL + FACHKOMPETENZ + SUPER-PREISE

SEEVEPLATZ 1 · 21073 HAMBURG · MARKTKAUF-CENTER
kostenlose Parkplätze, S-Bahn Anschluß BF-HARBURG
Tel.: 040 / 77 38 98 · FAX 040 / 77 65 23

HARKSHEIDER STR. 9 - 11 · 22399 HAMBURG
gegenüber Poppenbütteler Markt, nähe Ring 3
Tel.: 040 / 6 02 20 39 FAX 040 / 6 02 10 82

**24114 KIEL / 22083 HAMBURG / 23552 LÜBECK**

hobby shop
DIETRICHS

**23552 Lübeck**
**Mühlenstr. 56**
**Tel.: 04 51 / 7 88 00**

**24114 Kiel**
**Sophienblatt 50**
**Tel.: 04 31 / 67 67 06**

**22083 Hamburg**
**EKZ - Hamburger Straße 45**
**1. OG/Außengalerie**
**Tel.: 0 40 / 2 99 46 47**

**25524 ITZEHOE**

Modellbau NORD

**Sandberg 42**
**25524 Itzehoe**
**Tel. 0 48 21/36 33**
**Fax 0 48 21/36 69**

**28779 BREMEN-BLUMENTHAL**

Flug- + Schiffsmodellbau + RC-Anlagen – Fachkundige Beratung
**H. u. E. Hasselbusch,** Tel. 04 21/6 09 07 82
**Landrat-Christians-Str. 77,** Fax 04 21/6 02 87 84

## 3

**30165 HANNOVER**

GBH
Flug-, Schiffs- und Automodellbau

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

**33332 GÜTERSLOH**

**MODELLBAU-WELT**

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

**33332 GÜTERSLOH**

Günther Vogel
Modellbau-Fachgeschäft

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

**37154/30880/31134/37574/06112**

37154 **Northeim**
Neustadt 10
Tel. 05551 - 61966

Modellbau Lürig

37574 **Einbeck**
Altendorferstraße 5
Tel. 05561 - 74204

**30880 Hannover**
Hildesheimerstraße 81
Tel. 05 11 - 80 10 89

**31134 Hildesheim**
Schuhstraße 24
Tel. 0 51 21 - 3 59 29

**06112 Halle/S.**
Ludw.-Wucherer-Str. 76
Tel. 03 45 - 2 02 97 23

**38100 BRAUNSCHWEIG**

TIBURZY-RACING
NEU-GUT-SCHNELL

AUTO-FLUG-SCHIFF MODELLBAU
AKTUELL

MODELLBAU VOM FEINSTEN
38100 BRAUNSCHWEIG Welfenhof-Passage Tel.0531/126700 Fax.0531/126701

**39240 Calbe (Saale)**

ELEKTRONIK-SERVICE SEIDEL

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

## 4

**40235 DÜSSELDORF**

Modellbaucenter Sonnen

40235 Düsseldorf, Lindenstr. 216/ Ecke Hoffeldstr., Tel. (02 11) 67 53 44
Geschäftszeiten: Mo.–Fr. 9.30–18.30 Uhr durchgeh.; Mi. ab 13 Uhr geschlossen; Sa. 9–13 Uhr.

**Das führende Fachgeschäft in Düsseldorf**

**41236 MÖNCHENGLADBACH**

F+K MODELLBAU

Wickrather Straße 57, 41236 Mönchengladbach
Telefon 0 21 66/4 88 18, Telefax 0 21 66/4 19 01
Geschäftszeiten: Mo.–Fr. 10–12.30 Uhr und 14.30–18.30 Uhr
Di. ab 12.30 Uhr geschlossen, Sa. 10–13 Uhr

**47798 KREFELD**

F+K MODELLBAU

Ostwall 224, 47798 KREFELD, Telefon 0 21 51/2 62 98
Geschäftszeiten:
Mo.–Fr. 10–13 und 14–18.30 Uhr, Sa. 10–13 Uhr

44135 DORTMUND

Alles rund um den Modellbau

modell pelzer

Lütge Brückstraße 3 44135 Dortmund
Telefon 02 31/57 17 75

45127 ESSEN

B&W MODELLE

das führende Modellbau-Fachgeschäft im Ruhrgebiet
45127 Essen · Schwarze Horn 6 · Heckpassage
Geschäftszeiten: Mo-Fr 9.00-18.30 Uhr · Do 9.00-20.00 Uhr · Sa 9.00-14.00 Uhr · Langer Sa 9.00-16.00 / 18.00

47178 DUISBURG-WALSUM

Ihr Modellbaufachhändler

Hobby Michel

Flug,- Schiffs- Automodellbau
Inh. U. Haida - Bos
47178 Duisburg-Walsum
Friedrich-Ebert-Str. 383 (B8)
Tel. 02 03 / 47 16 11

47623 KEVELAER/47533 KLEVE

Röhricht Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau

47623 Kevelaer
Hauptstraße 35-37
Telefon 0 28 32/7 86 09

47533 Kleve
Hagschestraße 28
Telefon 0 28 21/2 24 22

48155 MÜNSTER

Modelltechnik HORST BAATZ

Das Fachgeschäft
für jeden Modellbauer!
Wolbecker Str. 138 · Tel. 02 51/66 43 00

5

50676 KÖLN

DERKUM

Modellbau-Profi in NRW

Blaubach 26/28
Telefon 0221/ 21 30 60
Telefax 0221/ 23 02 96

**Anzeigenschluß**

für FMT 5/96 ist am 25.3.1996

52066 AACHEN

MODELLBAU-ORTMANNS
52066 AACHEN ADALBERTSTEINWEG 269 - TEL. 02 41/54 16 16

Das führende Modellbau-Fachgeschäft in Aachen u. Umgebung.

52349 DÜREN

BASTLER-MAGAZIN Scholz
Weierstraße 2, Tel. 0 24 21/1 31 39
Das Fachgeschäft für Modelbau • Hobby + Basteln

53902 BAD MÜNSTEREIFEL

Franz Moll Telefon (0 22 53) 86 34,
Wertherstraße 55, Fax (0 22 53) 80 69

Hubschrauber-, Flug-, Schiff- und Automodellbau,
Weltbekannt durch erstklassigen Ersatzteilservice

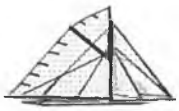
56070 KOBLENZ-LÜTZEL

Ellen Schwab-Modellbau-Spezialgeschäft
Am Mittelrhein führend bis ins kleinste Teil. Wir führen alle Firmen, vernünftige Preise. Ersatzteil-Schnelldienst, Parkmöglichkeit, Brenderweg 28, Tel.: 02 61 / 8 46 12

59229 AHLEN

MODELLBAU NORBERT TSCHERNECK

D-59229 Ahlen
Dolberger Str. 6
Tel.: 0 23 82 / 6 18 92



6

60316 FRANKFURT / 64293 DARMSTADT

MODELLBAU Profi

Angebote:
Abruf-Fax
06151-22505
BTX / T-Online
*modellbau profi#

KYOSHO Profi

MP - Darmstadt - Niewöhner & Haas
64293 Darmstadt - Frankfurter 2
tel 06151-20782 - fax 06151-997475

MP - Frankfurt - Niewöhner & Haas
60316 Frankfurt - Sandweg 6c
tel 069-445017 - fax 069-490495

63825 SCHÖLLKRIPPEN

Peter Ostheimer
63825 Schöllkrippen zwischen A 66 und A3
Telefon 0 60 24/67 21-0 – Fax 0 60 24/77 63

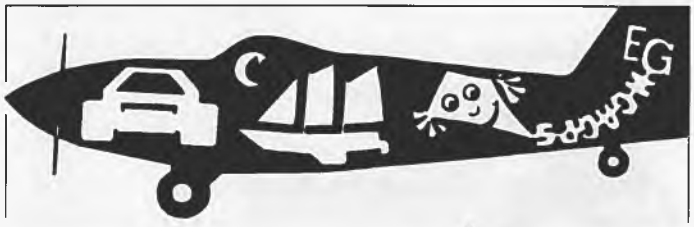
61250 USINGEN-ESCHBACH

TAUNUS MODELLSPORT CENTER Pietor OHG

Fachgeschäft für Flug-, Schiffs- und Automodelle. Fernsteuerung und Zubehör

61250 Usingen-Eschbach
Grundgasse 6
☎ 0 60 81/33 69
Fax 0 60 81/6 65 20
vorm.
Modellbau Stadlbauer

64625 BENSHEIM-AUERBACH



64625 Bensheim-Auerbach · Darmstädter Str. 134 (B3)
Telefon 0 62 51 / 7 44 99 · Telefax 0 62 51 / 78 76 01

MODELLBAU_GARTEN

67059 LUDWIGSHAFEN

SCHMITT MODELLTECHNIK
Ludwigshafen Ludwigstr. 46-50 Tel. 0621/621566

67346 SPEYER

SCHMITT MODELLTECHNIK
Speyer Kämmererstr. 24 Tel. 06232/78624

67346 SPEYER

J. M. Galot u.a. GdbR
Modellbaufachgeschäft
Wormser Str. 10, 67346 Speyer
Telefon 0 62 32 / 62 11 81
Telefax 0 62 32 / 62 11 82

AUMA

68161 MANNHEIM

Burggraf
Modellsport
Collinistr. 6
68161 Mannheim
Tel.: 06 21 / 2 19 57
Fax: 06 21 / 2 29 42
Ihr Fachgeschäft in Mannheim mit Kompetenz und Auswahl

69214 EPPELHEIM

MODELLBAU RIPPERGER
Racing-Point

Handelsstr. 6 69214 Eppelheim ✆ 0 62 21/76 52 52

68161 MANNHEIM

Bernhard Haas u.a. GdbR
Modellbaufachgeschäft
L8 Nr. 4, 68151 Mannheim
Telefon 06 21 / 2 1174
Telefax 06 21 / 10 54 64

AUMA


## 7


70174 STUTTGART

BASTLER ZENTRALE STUTTGART

Reinhard Tannert
Lange Straße 51
70174 Stuttgart
Eingang Firnhaberstraße
Tel.: 0711/292704 · Fax 291532

Ihr Fachgeschäft für technischen Modellbau und MATERIAL TOTAL

70736 FELLBACH-SCHMIDEN

Conzelmann Modelltechnik GmbH
Gotthilf-Bayh-Straße 34
Tel.: 0711/5174060 Zentrale
Tel.: 0711/5174065 Modellbau
Fax: 0711/51740 75
70736 Fellbach-Schmiden

74889 SINSHEIM

BASTEL WIRTH
Modellbau-Bastelbedarf
74889 Sinsheim • Grabengasse 3 • ☎ 0 72 61/41 74
Große Auswahl • gute Beratung • immer aktuelle Preise

76133 KARLSRUHE

modellbau – fachgeschäft
akademiestr. 9–11 · 76133 karlsruhe
telefon 0721/25347 · telefax 0721/21746
hobby haug

76703 KRAICHTAL

MEIN HOBBY-PARTNER LABER "hat es ab Lager!" Tel. 07258 / 8334 · Fax 407
76703 Kraichtal-Gochsheim, Hauptstr. 55

77656 OFFENBURG

abc Modellsport
Heli-, Flug-, Schiffs- und Automodellsport.
Modellbau vom Feinsten auf 200 qm.
Fliederweg 8
77656 Offenburg
Tel.:0781-991040 Fax.0781-991041


## 8


80639 MÜNCHEN

Modellbau & Hobby
Ihr Fachgeschäft in München West
Flug-, Schiffs-, Automodellbau
Funkfernsteuerung
J. HÖTZEL Tel. 089/17 34 06
80639 MÜNCHEN
WOTANSTRASSE 39

# Modellbaufachgeschäfte empfehlen sich

-FMT-

**80809 MÜNCHEN**

ZIMMERMANN GMBH

Riesenfeldstraße 16
80809 München
Telefon 0 89/3 50 77 36
Telefax 0 89/3 50 71 70

**81241 MÜNCHEN**

**Hobby-Shop Modellbau**

81241 München; Tel. 88 51 21
Planegger Straße 11

**81476 MÜNCHEN**

RC-MODELLBAU
Ralf Czekai
Possenhofener Str. 32 81476 München
Tel. 0 89/7 55 97 12

**81541 MÜNCHEN**

★ Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau ★

**Modellsport B. Langer**
vorm. Schroff & Ritzer

Tegernseer Landstr. 34 • 81541 München • ☎ 0 89/6 91 19 58

**81543 MÜNCHEN**

Auto-Flug-Schiffsmodellbau
Einzelhandel + Versand
Mo. bis Fr.: 9.00-18.00 Uhr
Sa.: 9.00-13.00 Uhr

PERLACH
MODELLBAUCENTER GMBH
Freibadstraße 9 • 81543 München
Tel. 089-65 19 228 • Fax 089-65 19 286

**82166 LOCHHAM**

**GÜNTER OECHSNER**
MODELLBAU
workshop
beratung & service

Aubinger Str. 2a • 82166 Lochham
Ruf: 089/872981 • Fax 089/877396

**83022 ROSENHEIM**

Flug – Schiff – Automodellbau – Drachen
**R. WACHINGER**
Ebersberger Straße 2 • Telefon 0 80 31/3 73 28

**82178 PUCHHEIM-ORT**

**MULTEK**
Flugmodellbau

Dipl.-Ing. Thomas Müller / Augsburger Str. 3
(Ortsmitte direkt an B2)
82178 Puchheim-Ort / Tel.: 0 89 - 89 02 08 79 / Fax: 089 - 89 02 08 78
Mo. - Fr. 14.30 - 18.30 / Do. 19.30 / Sa. 9 - 13 Uhr
Vorbildgetreue Bausätze und Zubehör für Einsteiger und Profis

**83278 TRAUNSTEIN**

Flug-, Schiffs-
Automodellbau
und Zubehör
Heli-Service-Center
**Rosenheimer Str. 48**
**TRAUNSTEIN**

Modellbau Martin Bichler

**Telefon:**
**08 61 - 71 72**
**Fax: 20 03**

Öffnungszeiten: Mo-Fr 9.00-12.30 und 15.00 - 18.00 Uhr · Sa 9.00 -12.00 Uhr

**83454 AUFHAM/OBB.**

Modellsport
PEGASUS

Hauptstr. 20 · 83454 Aufham/Obb.
Tel.: 0 86 56 / 18 42 Fax / 7 02 44

**84307 EGGENFELDEN**

84307 Eggenfelden
modellbau
steber
Schellenbruckstr. 13
Tel. 0 87 21 – 30 65

**84405 DORFEN**

MODELLBAU-FACHHANDEL EGERNDORFER
Beratung
Service
Verkauf
Baukästen – Fernsteuerungen
Motoren – Zubehör
84405 DORFEN – UNTERER MARKT 22 – TEL. 08081/4627

**85221 DACHAU**

NEU
modell TECHNIK
Service-Fachgeschäft
● Beratung ● Meßservice ● Reparaturen,
● Bestellservice ● Einsteigerhilfen
Flug-, Schiffs, Automodellbau + Technik
Schleißheimer Str. 17, 85221 Dachau, Tel./Fax 08131 / 80460
Mo.- Fr. 10-18 Uhr · Sa. 9-13 Uhr · Langer Samstag bis 16 Uhr

**86154 AUGSBURG**

Koch
**Neuhäuserstraße am Oberhauser Bahnhof, Tel. 08 21/ 2 41 90 20**
Fachgeschäfte für Modellsportler.
Wir führen: Aeronaut, Graupner, KDH, Krick, Kyosho, Multiplex, Proxxon, Regina, Revell, Robbe, Rödel, Simprop, Steingräber Titan, Tamiya-RC, Wedico, Wbra Wilesco, Fachbücher, Zeitschriften.
Eisenbahn- und Plastikmodellbau, Airbrush.
**Wir wissen aus eigener Erfahrung, was der aktive Modellsportler braucht.**

**89073 ULM**

ULM
das große Modellbau Spezialgeschäft
Flugmodelle
Schiffsmodelle
RC-Cars
Fernsteuerungen
Donaustraße 2
89073 Ulm
☎ (07 31) 6 80 15
technik Eindel

86883 LANDSBERG/LECH

Heckmann Modellbau-Zentrum
Lechfeldstraße 35
D-86883 Landsberg/Lech
☎ 08191/4499, Fax 32143
RC

89168 Niederstotzingen

MODELLBAU SAILER
Große Gasse 20
89168 Niederstotzingen
Tel.: 0 73 25 / 41 72 · Fax / 35 95

9

90482 NÜRNBERG

Ihr Fachgeschäft für Einsteiger und Experten
Modellbau Köstler
Bürgweg 15
Telefon 09 11/54 16 01

90762 FÜRTH

Wir setzen voll auf ELEKTROPOWER!
ALLES FÜR DEN ELEKTROFLUG!
R&G APC SANYO SIMPROP GRAUPNER ROBBE JAMARA KONTRONIK PLETTENBERG TAMIYA-RC PANASONIC AERONAUT
"Mamba" 1,8 m 7-10 ZELLEN
Fürther Spielwarenhaus · Hallstraße 22 · 90762 Fürth
Tel.: 09 11 / 77 95 49 · Mo-Fr 9-18.00, Sa 9-14.00 Uhr

92421 SCHWANDORF

Modellbau - Zwicknagel
Wir führen
Flugmodelle · Automodelle · Schiffsmodelle
H. Zwicknagel · Röntgenstr. 7 · 92421 Schwandorf · Tel./Fax. 0 94 31 / 6 28 36

93059 Regensburg

Modellbau Koczy
Wir beraten und informieren Sie gern Ihr
MK Team
93059 Regensburg · Donaustaufer Str. 152 · Tel.: 0941/447149 · Fax 42318

97080 WÜRZBURG

MODELLSPORT
Flugzeug-
Eisenbahn-
Automodellbau
Funkfernsteuerungen
ZIEGLER
Grombühlstraße 11a • 97080 Würzburg • 0931/26630
An der Leite 22 • 97842 Karbach • Tel. 09391/6930

Holland

NL-2641 GD PIJNACKER

Delftsestraatweg 26D · NL-2641 NB Pinacker
Tel. 0031-1736-92205 · Fax 0031-1736-96220
QUARTEL MODELBOUW B. V.

Österreich

A-1060 WIEN

SCHIFF FLUGZEUG AUTO
modellbau pirker
Tel. (0222) 587 31 58
A-1060 Wien
Gumpendorferstr. 35

A-1160 WIEN

Der Spezialist für Hubschrauber
MODELLBAUCENTER MB FINDEISEN
1160 WIEN HERBSTSTRASSE 63 TEL. 0222/492 40 80
VARIO Tuning-Team Uli Streich
HIROBO
KYOSHO
KALT
Schlüter Service Center
robbe
Graupner Original Heim helicopter

A-2500 BADEN

MODELLBAU HARDT
Rudolf-Zöllner-Straße 43, A-2500 Baden, Telefon 0 22 52/8 61 76

A-5020 SALZBURG

5020 SALZBURG
modellbau
steber
Weiser-Straße 14
Tel. 06 62/88 15 30

A - 7000 EISENSTADT

Auto – Flugzeug – Heli
Modellbau
Ing. F. Vidlak
Esterházystraße 33
A-7000 EISENSTADT
Tel./Fax: 02682/61724
MoVi

# Modellbaufachgeschäfte empfehlen sich

-FMT-

## A - 8530 DEUTSCHLANDSBERG

· Unerreichte Auswahl
· Spitzenpreise
· ALLE Markenfirmen – einzigartig in Europa

bitte eigenen 300-Seiten-Versandkatalog anfordern öS 80,– (DM 15,– inkl. Portokosten)

**Österreichs absolute Nr. 1**

MODELLSPORT SCHWEIGHOFER

Hauptplatz 9
A-8530 Deutschlandsberg
☎ (0043) 03462-254119 · Fax (0043) 03462-7541

## CH-8042 ZÜRICH

CES

**Für Flug- und Schiffsmodelle**
**C. STREIL & Co.**
Inh. M. Wieser
Rötelstraße 24, CH-8042 Zürich
Tel. 01/3 61 25 31 Vorwahl aus Deutschland: 0 04 11/

## Schweiz

**5040 / 3018 / 8400 / 6006**

**HOPE Modellbau AG**
**Ihr Fachgeschäft**

5040 Schöftland
Tel. 0 62/7 21 11 70

3018 Bern
Tel. 0 31/9 81 12 36

SCHWEIZ

8400 Winterthur
Tel. 0 52/2 42 81 18

6006 Luzern
Tel. 0 41/4 20 68 00

**Eigener über 400seitiger Katalog!!**

## Ungarn

**H-1399 Budapest**

Moki® MODELL MOTOR

Seit 1957 zu Diensten der Modellbauer. Traditionelle ***MOKI*** Modellmotoren für den günstigsten Preis. Bitte verlangen Sie Information bei **Model Line** GmbH · H-1399 Budapest PF 701 / 319 · Telefon/Fax: (36-1) 1 85 - 06 74

## USA

AMS-IMPORTS

**Sie benötigen Modellbau-Artikel aus den U.S.A.?**
FLUGZEUGE, AUTOS und SCHIFFE
Rufen Sie Tel. 001-702/786-7733,
oder faxen Sie 001-702/825-4052
wir sprechen deutsch!
**RENO/NEVADA**

## Hobby-Land

02452 88810

52525 Heinsberg - Lieck
Bergstr. 26a
Tel: 02452 - 88810
Fax: 8143

Wir stellen aus:

INTERMODELL-BAU'96
18. Ausstellung für Modellbau und Modellsport

27.-31. März 1996
Wir stellen aus:
STAND 4260
Messezentrum Westfalenhallen Dortmund

**FLAIR - Oldies**

| Holzbausätze, | TOP-Flugeigenschaften |
|---|---|
| PUPPETEER | 1,52m,6,5-10cm³ 219,90 |
| MAGNATILLA | 1,48m,6,5-10cm³ 169,90 |
| ATTILA | 1,16m 4- 5cm³ 119,90 |
| HANNIBAL | 2,30m,20-40 cm³ 279,90 |
| FOCKER DRI | 1,86m,30-40 cm³ 399,90 |
| FOCKER D VII | 1,55m 8-15 cm³ 229,00 |
| S.E. 5A, | 1,35m 4-6,5 cm³ 209,90 |
| ETRICH TAUBE | 2,03m 8-15 cm³ 229,90 |
| BARONETTE | 1,25m 4-8 cm³ 199,90 |
| LEGIONAIRE | 1,32m, 4,9 cm³ 199,90 |
| NEU! PIPER CUP | 1,85m -8cm³ 219,90 |
| NEU! PATRIOT, | 1,5 m 10cm³ 249,90 |
| PYLON-RACER DARA20 | -4cm³ 119,90 |
| PYLON-RACER SHARK40 | 6,5cm³ 199,90 |

**ENGEL**

TELEMASTER 1,8m Hochdecker **79,00**
der Trainer schlechthin
T180 mit Tank,Räder,Pilot,Züge 198,00
T180 mit Fertigflächen 229,00
T240 wie T180, aber 2,4m 278,00
ME 109 1,7m 10cm³, Holz 199,90
HI BOY 1,6m Hochdecker Trainer 149,90
Turbo 1,6m Schulterdecker 189,90
Lo BOY 1,4m Tiefecker-Trainer 129,90
BIFLY90 1,3m Doppeldecker 269,90
FunFLY 1,39m Sportmodell 139,90
SAPHIR und AEROSTAR
F3A- Kunstflugmodelle der Spitzenklasse,
Fertigrumpf, Styro-flächen
SAPHIR 1,75m 10-15cm³ 299,90
AEROSTAR 1,6m 6,5-8cm³ 259,90
AEROSTAR 1,75m 10-15cm³ 319,90
DIE GROßEN VON ENGEL in 1:4
STAMPE, 2,08m Doppeldecker 348,90
Druine Turbulent, 2,38m 1:3! 348,90
AERONCA CHAMP, 2,6m Hochd. 348,90

**Segelflugmodelle**

ELEKTRA FLY 2,2m m. Elektrosatz 128,90
UNIVERS 2.0m Hotliner 269,90
UNIVERS-Light 2.0m Softliner 249,90

**VOLL - GFK - SEGLER**

| Preiswert | wie | Niel |
|---|---|---|
| PARABOLA | F5E, 1,89m | 569,00 |
| DOGAN | F3B, 2,72m | 829,00 |
| THERMIK C | F3J, 3,50m | 1195,00 |
| PROTON II | F3J, 3,15m | 898,00 |

**Voll-GFK-Motormodell**

TRIFFIK f. Speed 400, 0,7m 239,00

| AKKUS | St. | 12er |
|---|---|---|
| Panasonic Red Amp+ | 8,70 | 84,90 |
| Panasonic SP 1700MAH | 7,95 | |
| Panasonic EX 1800MAH | 9,45 | |
| Sanyo 500AR | 7,45 | 89,90 |
| 700AR | 7,95 | 94,90 |
| 800AR | 6,45 | 75,90 |
| 1000SCR | 7,45 | 99,45 |
| 1400SCR cutoff | 5,65 | 75,90 |
| 1700NSCR-C SP 56gr. | 6,95 | 99,95 |
| 1300SC | 4,95 | 57,90 |
| 270AE | 4,95 | 57,90 |
| 600AE (wie 500AR!) | 4,95 | |
| 1400AE, 32gr. | 6,95 | |
| 1800AE | 7,95 | 94,90 |

Wir fertigen Inline-Packs in allen Ausführungen f. 1,20/Zelle Aufpreis

**AEROTECH SCALE-Modelle**

leichte Rümpfe mit furnierten Styro-Formteilen, STYRO-Fertigflächen
tiefgezogene Hauben
z.T. CFK-Fahrwerke + GfK-Hauben

**SERIE-Berühmte Kampfflugzeuge:**

| | | |
|---|---|---|
| MUSTANG, | 1,40m, 6,5cm³ | 198,90 |
| SPITFIRE | 1,45m, 6,5cm³ | 198,90 |
| CORSAIR | 1,42m, 6,5cm³ | 198,90 |
| ZERO | 1,50m, 6,5cm³ | 198,90 |
| ME 109G | 1,40m, 6,5cm³ | 198,90 |
| FOCKE Wulf190 | 1,50m, 6,5cm³ | 198,90 |
| HAVARD AT 6 | 1,50m, 6,5cm³ | 198,90 |
| VULTEE VALIANT | 1,50m, 6,5cm³ | 198,90 |
| BEARCAT | 1,45m, 8,5cm³ | 198,90 |
| HELLCAT | 1,43m, 6,5cm³ | 198,90 |
| SEA FURY | 1,45m, 6,5cm³ | 198,90 |
| THUNDERBOLT | 1,45m, 6,5cm³ | 198,90 |
| JU 87 | 1,65m, 6,5cm³ | 198,90 |
| MOSQUITO, 2-Mot | 1,8m, 2x5cm³ | 349,90 |
| P38 LIGHTNING | 1,9m, 2x5cm³ | 349,90 |
| Mitchel B 25 | 1,8m, 2x5cm³ | 349,90 |

ZIVIL-Maschinen

| | | |
|---|---|---|
| MINI-Pitts | 0,92m, 5cm³ | 129,90 |
| SUCHOI SU26M, | 1,14m, -6,5cm³ | 198,90 |
| SUCHOI SU29M, | 1,50m, -18cm³ | 299,90 |
| EXTRA 300 | 1,72m, -18cm³ | 349,90 |
| EXTRA 300S | 1,72m, -18cm³ | 349,90 |

ALLE Modelle ELEKTRO-FLUG bewährt!

**MARUTAKA SCALE-Bausätze** vorrätig

| | |
|---|---|
| DOG-fighter, 0,9m | |
| ME109,Mustang,Spitf.,Corsair | 129,90 |
| CORSAIR 1,54m, 10-20cm³ | 399,90 |
| FW190K 1,53m, 10 cm³ | 369,00 |
| C47 2,00m 2x6,5cm³ | 599,00 |
| P61 BLACK WIDOW,1,9m2x6,5cm³ | 895,00 |

**ALTECH Rohbau-Fertigmodelle**

| | | |
|---|---|---|
| SUPER STEARMAN,1,4m Doppeld. | | 369,90 |
| RTF - Fertigmodelle, | | bespannt |
| BULLDOG 1,42m Tiefd., | 10cm³ | 199,00 |
| CHEETAH 1,82m Tiefd., | 10cm³ | 269,00 |
| MIGHTY MOUSE 2,4m Schlepper | | 349,00 |
| I-TRAINER, bespannfertig | | verschiff. |
| 1,8m mit Fahrwerk | | 149,00 |
| 1,5m mit Fahrwerk | | 129,00 |

WEBRA Motoren

| | | |
|---|---|---|
| SPEED 28 FGT | Aero, 4,8cm³ | 149,90 |
| SPEED 32 FGT | Aero, 5,2cm³ | 169,90 |
| SPEED 40 FGT | Aero, 6,5cm³ | 189,90 |
| SPEED 50 FGT | Aero, 8,3cm³ | 238,90 |
| Speed 61 FGT | Ring Aero, 10cm³ | 299,95 |
| Speed 120 | 20 cm³ | 389,90 |
| Blackhead 40 | 6,5cm³ | 158,90 |
| Blackhead 61 | 10 cm³ | 194,90 |

**RESO-ROHRE und Schalldämpfer**
eigene Produktion, 3-Kammer-Systeme

| | |
|---|---|
| Schalldämpfer mit | Mini-Vox-Adapter |
| Rohr bis 6 cm³ | 69,90 |
| Schalldämpfer bis 5,5cm³ | 59,90 |
| Rohr bis 8,5cm³ | 84,90 |
| Schalldämpfer bis 8,5cm³ | 69,90 |
| Rohr bis 10cm³ | 94,90 |
| Schalldämpfer bis 10cm³ | 79,90 |
| Rohr bis 20cm³ | 129,90 |
| Rohr bis 45cm³ | 149,90 |
| Rohr bis 100cm³ | 169,90 |
| Viertaktsysteme mit | Wellschlauch und |
| Adaptern, komplett | bis 12cm³ 109,90 |
| für fast alle | bis 15cm³ 119,90 |
| Viertakter lfb.I | bis 20cm³ 129,90 |

**O.S. Motoren**

| | | |
|---|---|---|
| 10 FP RC 1,7cm³ | mit Dämpfer | 93,95 |
| 15 FP RC 2,6cm³ | -"- | 139,90 |
| 20 FP RC 3,5cm³ | -"- | 149,90 |
| 25 FP RC 4 cm³ | -"- | 149,90 |
| 35 FP RC 5,8cm³ | -"- | 159,90 |
| 40 FP RC 6,5cm³ | -"- | 169,90 |
| 25 SF RC 4 cm³ | -"- | 199,90 |
| 40 SF RC 6,5cm³ | -"- | 269,90 |
| 46 SF ABC7,5cm³ | -"- | 329,90 |
| 61 SF ABC 10cm³ | ohne Dämpfer | 399,90 |
| 61 RF ABC 10cm³ | Heckauslaß | 429,90 |
| 61 Hanno Spezial II | m.Pumpe | 698,00 |
| 26FS 4-Takt, | 4,4cm³m.Dämpfer | 309,90 |
| 40FS -"- | 6,5cm³ -"- | 369,90 |
| 48FS -"- | 8 cm³ -"- | 429,90 |
| 70FS -"- | 11 cm³ -"- | 499,90 |
| 91FS -"- | 15 cm³ -"- | 639,90 |
| 120Surp.II | 20 cm³ -"- | 869,90 |
| 160 FT 2-Zyl. Boxer, | 26cm³ | 1499,00 |
| 300 FT -"- | 50cm³ | 2249,00 |

**DOLMAR Benzin-Motoren**

33cm³429,00/40cm³499,00/45cm³599,0 0
MUTUNUK 65, 10,5cm³, 1,95PS,2gell.,leiser 2-Kamm.-Dämpf., ABC-Garn. 189,90

**IRVINE Qualitätsmotoren**

alle mit ABC-Garnituren
2-fach -kugelgelagert, TN-Vergaser, Dämpfer

| | |
|---|---|
| 40 ABC, 6,5cm³ | 159,90 |
| 46 ABC, 7,6cm³ | 179,90 |
| 72Q ABC, 12.6cm³ 2-Kammer-Dämfer | 269,90 |
| 120 ABC, 20 cm³ | 349,90 |
| 150 ABC, 25cm³ | 359,90 |

**PLETTENBERG Elektromotoren z.B.**

| | | |
|---|---|---|
| 355/25/4 EVO | 1,10-15Zellen | 419,90 |
| 355/30/3 EVO | 10Zellen Rakete | 529,00 |
| Kyosho AP 29BB, Speed 400 | | 59,90 |
| Power Speed 7/14 Simprop | | 94,90 |

**Graupner ULTRA-Motoren**

| | |
|---|---|
| 930-6/7/8/10 | 269,00 |
| 1600-4/5/6/8 | 299,00 |
| 1800-3 | 379,00 |
| 1800-5 | 389,00 |

**KRUSE Getriebe + Ludwig** vorrätig!

| | | |
|---|---|---|
| Synchro 800 | 139,90 | Intro 400 149,90 |
| -"- 2500 | 139,90 | -"- 1000 189,90 |

**SCHULZE Regler + Lader**

| | | | |
|---|---|---|---|
| S10-15e, | 6-12Z, | 15A,7g | o.Kab. 47,90 |
| d21-12bes, | -"- | 12/16A | m.Sch. 74,90 |
| d31-33bes, | -"- | 33/40A | -"- 116,90 |
| d31-44bes | -"- | 44/55A | -"- 133,90 |
| d53-45bo, | 8-24Z, | 45/60A | optok.128,90 |
| d53-60bo. | 9-30Z, | 60/85A (Ho) | 148,90 |
| mcd31-47be o. bo | | 6-12Z,47/ 95A | 159,90 |
| mcd31-52bo, | | 10-24Z,52/105A | 175,90 |
| mcd43-70be, | | 6-12Z,70/140A | 232,90 |
| mcd43-75bo, | | 6-32Z,75/150A | 219,90 |
| ISL6-430 CE-Norm | | 4-30Z,5A | 445,90 |
| ISL6-530d, CE-Norm | | 4-30Z,6A | 499,90 |
| ISL6-636+, CE-Norm | | 4-36Z,8A | 675,90 |
| ISL6-636e, CE-Norm | | 4-36Zo.Entlade | 499,90 |
| ISL8-936, 4-36Z. + 4-27Z. | | | 1248,00 |

**Balsaholz**, 1.Wahl, leicht, 100x1000mm

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

KATALOG g. 3,-DM Rückporto

**Kontronik Regler**

| | | |
|---|---|---|
| 20-6-10 | 6-10Z, 20A, BEC, | 124,95 |
| 40-6-12 | 6-12Z, 40A, BEC, | 149,95 |
| 40-8-14 | 8-14Z, 40A, BEC, | 149,95 |
| 50-8-24 | 8-24Z, 50A, BEC -14Z | 194,95 |
| 50-10-3010-30Z | 50A, Optok. | 194,95 |
| Optomax 80, | 6-18Z, 80A | 234,95 |
| Optomax100, | 6-30Z, 100A | 309,95 |

**U.I. Profi Line**

| | |
|---|---|
| DL3/7 Automatiklader 4Ausg.+Sender mit Kapazitätstester | 299,90 |
| DL3/5E Automatik-Dauerlader mit 5 Ausgängen | 175,90 |
| U.I.Akkuweiche, 4oder5Zellen | 84,90 |

**HOBBY-Land REFLEX-LADER**

4-22 Zellen, 4A Ladestrom
nie mehr Memory-Effekt! nur 298,90

**HI-TEC Fernsteuerungen + Servos**

| | |
|---|---|
| HS 60 Ultra-Mikro 26x13x24 | 58,90 |
| HS 80 Mikro, 26x26,2x13,7 | 53,90 |
| HS 80 Mikro Metallgetriebe | 72,90 |
| HS 100 Mini 34x32x14 | 47,90 |
| HS 205 Midi 34x31x16,8 | 72,90 |
| HS 205 Midi Metallgetriebe | 89,90 |
| HS 300 Standard 41x38x20 3,2kg | 19,75 |
| HS 422 Deluxe, wie vor, 4,2kg | 39,90 |
| HS 545 HELI, Glockenanker | 74,90 |
| HS 605 Super-Power, 6,6kg | 54,90 |
| HS 605 Metallgetriebe | 84,90 |
| HS 615 Ultra Power, 9,1kg | 89,90 |
| HS 700 Quarter Scale, groß | 73,90 |
| HS 705 -"- Metallgetriebe | 98,90 |
| HS 75 Einziehfahrwerservo | 86,90 |
| HS 725 Segelwinde | 89,90 |
| HI TEC Kreisel BB, ausblendbar | 189,90 |

**EMPFÄNGER**

| | |
|---|---|
| Webra Micro FM 35o.40, 4-K. | 94,90 |
| HI TEC Mini FM 35o.40, 4-K. | 108,90 |
| HI TEC Doppelsuper, 7-Kanal | 159,90 |

Computer - Fernsteuerung Prism 7
4 Servos 422, Akkus, Lader 598,90
NEU! FLASH 5, Computeranlage
Set wie Prism 7 mit 4 Servos, Akkus, Lader, 2Modell-Speicher 449,-
2-Kanal-Anlage, 2 Servos,Zub. 109,90

**CA-Servos, Spitzen-Qualität**

STANDARD, 3,5kg, 6-fach-Schleifer
2x broncegelagert, 27,95/100,00/4 St.
MIKRO, 29x29x13,5mm 2,9kgl
Spielfreies gelagertes Metallgetr. 69,90
SPEED, 0,12sec/60gr. 5,6kgll
Glockenankermotor, 6-fach-Schleifer,
2fach-kugelgelagertes Kunstoffgetr. 69,90

**HELI - ECKE**

| | |
|---|---|
| HIROBO - SHUTTLE Z, Basisset | 399,90 |
| SHUTTLE ZX, kugelgelagert | 599,90 |
| SHUTTLE ZXX, voll-kugelgelagert | 699,90 |
| OS 32SX/H 309,00 / IRVINE 36 H | 209,00 |
| KONTRONIK Elektro HEAVEN mit Motor und Kontronik-Regler | 639,90 |
| alle Helis auch montiert lieferbar! | |

**Kraftstoffe**, lose Ware

| | | | |
|---|---|---|---|
| Glow 1 | Rizinussprit | 5l | 16,95 |
| Glow S | Synthetiksprit | 5l | 19,95 |
| Rizinusöl | 1.Pressung | 1l | 8,95 |
| Profi-Synth | Synthetik-Öl | 1l | 14,95 |
| RD-Synth-Glow | Synthetiköl | 1l | 14,95 |
| GRAUPNER | AEROSAVE | 1l | 19,95 |
| | mit Kanne | 5l | 89,90 |
| NITROMETHAN, 99,5% | | 1kg | 39,90 |

URLAUB vom 3.4. - 14.4..96

# Laß Dir die Drehzahl mit Sicherheit auf Spaß stellen!

**Die Fahrtregler-Familie von KONTRONIK**

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

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

Erhältlich im Fachhandel

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

**Modellbau-Fachgeschäft Erhardt Ww.**
Gronerstr. 11 · 37073 Göttingen
Tel.: 0551-58638 · Fax: 0551-47679

| | | |
|---|---|---|
| Robbe | Moskito Basic | 399,– |
| Robbe | Piper Cup | 369,– |
| Robbe | Huppy Fly | 129,– |
| Kyosho | Sonras | 260,– |
| Kyosho | Stratus | 260,– |
| Graupner | Euro Fighter EFA | 270,– |
| Graupner | Solar UHU | 159,– |
| Simprop | Edago | 199,– |
| MPX | DG 600 | 599,– |
| Blue Airlines | Blue Capri | 630,– |
| Engel | T 180 Trainer | 210,– |
| Prafa | Trainer 40 H | 229,– |
| Aviomodelli | Calypso F3 A | 330,– |
| **Zubehör:** | | |
| Robbe | S 9201 | 119,– |
| Robbe | S 9304 | 119,– |
| Robbe | S 3001 | 36,50 |
| Robbe | S 135 | 69,90 |
| Graupner | C 4041 | 75,– |
| Graupner | C 3621 | 75,– |
| Graupner | C 510 | 27,60 |
| Graupner | C 512 | 27,90 |
| MPX | Micro BBS Servo | 111,– |
| MPX | MS - 11 | 27,90 |

in den Farben der Oracover Folie
**Orapaint**
das kraftstoffeste Lacksystem
**Folie und Lack**
die perfekte Anwendung

In den Farben der Oracoverfolie und in 183 Ral Farbtönen in 1+2k Spraydose bzw. als Ico Spritzware in 0.25 0.5ltr. 1ltr.

Info-Material gegen 2,-DM frankierten Rückumschlag

NEU US-Skala-Farben als Basislack erhältlich

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

**MDM-FOX 1**

**HOT NEWS 96**
Voll GFK-CFK-AFK High-Tech Kunstfluggroßsegler, Maßstab 1:4, Spw. 4 m, Profil Ritz II mod., Kevlarrumpf, Komplett Flugfertig mit Super Hochglanzfinish, Voll Kunstflugtauglich. Exclusives Spitzenmodell nur bei mir!
**Einführungspreis: 2000,– DM.**

Flugwoche auf der Koralpe vom 22. - 29. September 1996

Gerhard Pollack · Nürnberger Straße 51 · 91522 ANSBACH
Tel. 09 81 / 1 42 24 oder 1 38 05 · Fax: 09 81 / 7 79 05

ÖBB

# Begeistern Sie auf der MODELL BAU '96 INTERNATIONAL

**23. - 27. Okt. '96**
**Täglich von 9 - 18 Uhr**

**Die Messe für Modelltechnik, Hobby und Basteln auf dem Messegelände Wien.**

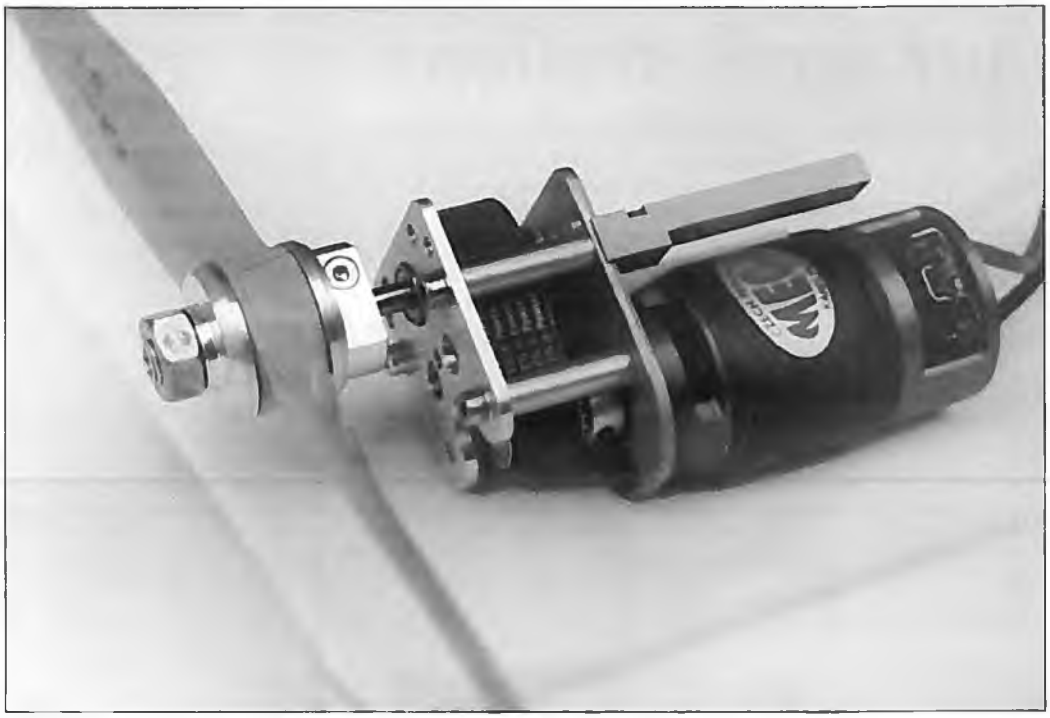
MESSE WIEN

**Willkommen am neuesten Stand**

Hasinger, Kuck, Wien

# Elektroflug-Kolumne

Konrad Schaef



**Seit einiger Zeit lassen sich die Vario-Getriebe von LMO auch über die Firma Schmierer-Modellbauteile beziehen. Im Bild das VARIO II-Getriebe im Joint Venture mit einem MEGA-Motor**

## F5B-Flash

Von Robby Robrecht, Elektroflugreferent im DAeC, sind die nachstehenden, vorläufigen Termine zu den Teilwettbewerben der Jahresrunde F5B B und C 1996 eingetroffen:

- 1. TW 15./16. JUNI Langenhagen
- 2. TW 13./14. JULI Kaltenkirchen
- 3. TW 14./15. SEPT Freystadt

Robby Robrecht betont ausdrücklich, daß diese Termine so lange als vorläufig anzusehen sind, bis sie in den Ausschreibungen der drei Veranstalter offiziell verkündet werden.

## CONTEST mit neuen Zielen

Der europäische Gedanke scheint nicht mehr aufzuhalten sein. Auch im Modellsport nicht (obwohl er sich da vermutlich heimischer fühlt, als anderswo!).

So haben zu Beginn des Jahres 1995 Protagonisten der F3B-Szene sowie Vertreter der Printmedien einen „CONTEST-Förderkreis Modellsport" aus der Taufe gehoben. Paten waren keine geringeren als Heinz-Bernd Eink, Bruno Schiffler, Stefan Eder, Lars Waegner, Ralf Decker, Hans Peter Gölz, Alexander Wunschheim, Stefan Siemens, Frank Schwartz (VTH) und Horst Kropka (Aufwind). Ihr Anliegen: dem Modellsport mehr Ansehen in der Medienlandschaft und somit in der Öffentlichkeit verschaffen. Und wodurch? Durch mehr Professionalität in Sport und Medienarbeit, durch Verbesserungen in der Sicherheit und durch vermehrtes Sponsoring.

Nicht mehr, aber auch nicht weniger. Schon innerhalb weniger Wochen nach der Gründung 1995 hatten sich dem CONTEST-Förderkreis bereits zahlreiche Firmen aus dem Modellsport als Förderer angeschlossen.

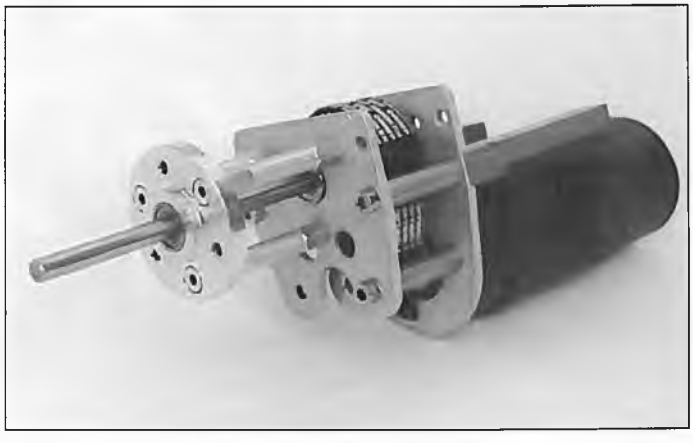
Daß man als Einstieg in die Euro-Tour 1995 das Programm der Klasse F3B mit seinen unterschiedlichen Aufgaben wählte, lag darin begründet, daß dieser Modellbereich spektakuläre Flugaufgaben, High-Tech-Materialien und professionelle Piloten gleichermaßen bot. Daneben existierten erfahrene Organisatoren beziehungsweise Organisationen, die das entsprechende Know-how bei der Ausrichtung von Modellflug-Festivals mit multinationalem Klientel mitbrachten.

Erhebliches wurde von den Initiatoren verwirklicht; das Konzept scheint aufzugehen. Die F3B Euro-Tour '95 mit ihren 5 Veranstaltungen - Nalbach, Herden, Neu-Hardenberg, Kassel und München - war rundum ein Erfolg. Nach nur einem Jahr der erfolgreichen Arbeit im F3B-Geschehen erfährt der CONTEST-Förderkreis Modellsport bereits eine Ausweitung dergestalt, daß 1996 neben der Euro-Tour F3B auch eine Euro-Tour F5B gefahren wird. Als Organisator dieser zweiten Schiene zeichnet Frank Schwartz verantwortlich (der nach dem Weggang von Klaus Löhnig die Geschicke des Verlags für Technik und Handwerk leitet). Die neue Losung heißt demnach: F5B-Piloten aller Länder, vereinigt euch!

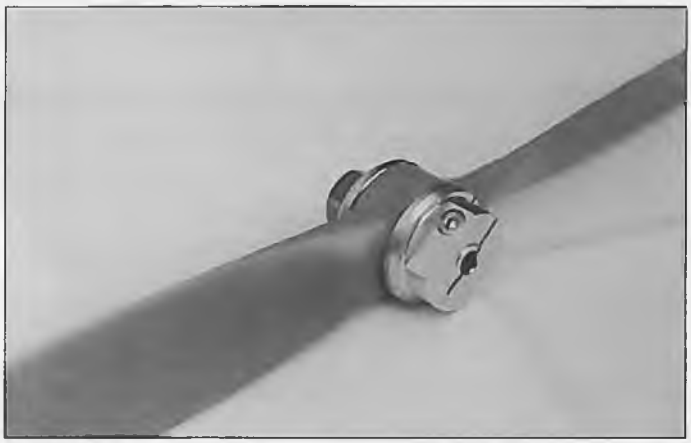
Die genauen Veranstaltungshinweise werden in der Fachpresse zu finden sein; informieren kann man sich jedoch auch unter folgender Adresse: CONTEST - Förderkreis Modellsport GbR, Ottacker 25, 87477 Sulzberg, Tel. 08376/8715 - Fax 08376/8736

Hier schon mal vorab die ersten vier Wettbewerbstermine (von den Oragnisatoren wird versucht, noch weitere Veranstaltungen in die Euro-Tour '96 zu integrieren):

- 26/27 Mai: Pfäffikon/Schweiz
- 20/21 Juli: Reichental/Österreich
- 15/17 August: Nesvacily/Tschechien (während der WM)
- 14/15 September: Freystadt/Deutschland



**Die kugelgelagerte Wellenabstützung mit vorgesetztem Befestigungs-Flansch für den Einbau in engen Seglerrümpfen garantiert optimale Führung der Welle. Die Länge der Abstandsbolzen läßt sich den jeweiligen Erfordernissen anpassen**



**Der ultimative Mitnehmer: ohne Anschlag auf der gesamten Wellenlänge verschiebbar, für 6- und 8-mm-Wellen**

## Variationen

Neues gibt es von LMO: Neben dem Hochleistungs-Zahnriemen-Getriebe VARIO in den Übersetzungen von 1,44 : 1 bis 2 : 1 ist nun das VARIO II getreten. Damit kann man nun Übersetzungsverhältnisse von 2 : 1, 2,25 : 1, 2,4 : 1 und 2,57 : 1 realisieren. Dabei werden alle Übersetzungen mit nur einem Zahnriemen verwirklicht; zur Änderung der Übersetzungsverhältnisse muß lediglich das Zahnrad auf der Motorwelle ausgetauscht werden. Der verwendete 15 mm breite HTD-Riemen ist wesentlich höher belastbar als herkömmliche Trapez-Zahnriemen und verkraftet mühelos Leistungen über 1000 Watt. Die Antriebswelle, wahlweise 6 oder 8 mm stark, ist doppelt kugelgelagert. Eine spezielle Motorplatte ermöglicht ein Schwenken des Motors, wodurch die Riemenspannung optimal eingestellt werden kann. Das Getriebe, für Motoren wie Ultra 1600 bis 2000 und vergleichbaren Triebwerken konzipiert (Plettenberg, Mega), ist der ideale Antrieb für Großflugmodelle beziehungsweise Kunstflugmodelle. LMO hat speziell zu dieser Getriebeeinheit einen Luftschraubenmitnehmer entwickelt, der im Gegensatz zu herkömmlichen Spannkonen großflächiger auf den Wellen zu befestigen ist.

*Bezugsadressen:*
*LMO - Lauer Mechanik, Ochsenfurt, Seinsheimerstrasse 64, 97199 Ochsenfurt.*

*Preis des kompletten VARIO II: DM 239,-;*
*jedes weitere Zahnrad DM 25,-.*
*Schmierer-Modellbauteile, Im Brühl 1, 70499 Stuttgart*

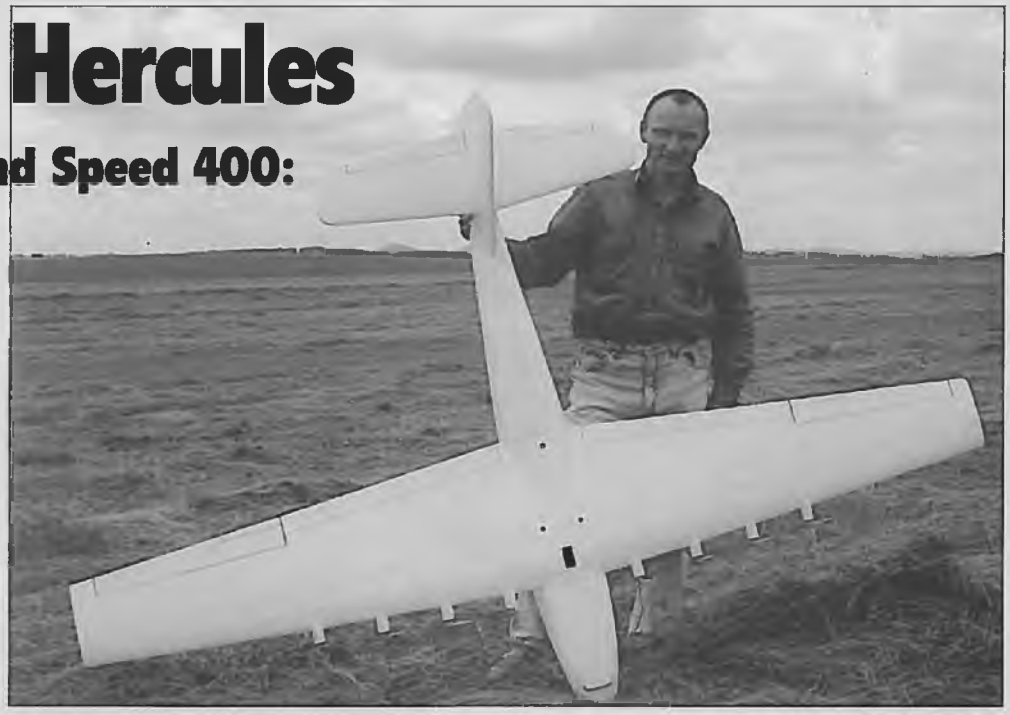
# Hughes Hercules

## Alles Schaum und Speed 400:

**J. Pipek**

Wie andere Modelle von J. Tinka, so z.B. die in der FMT bereits vorgestellte „Dornier X", ist diese „Hughes Hercules" ausschließlich aus Styropor gebaut und mit billigen 400er Speed-Motoren bestückt. Das Modell ist mit Papier bespannt und mit wasserlöslichem Acryl-Lack gestrichen.

Die „Hercules" fliegt recht agil, sie steigt mit über 7 m/s, schafft auch einen Looping, eine Rolle oder Rückenflug. Das Modell wird per Hand gestartet, für Wasserflug ist der Rumpf nicht ausgelegt.



**Technische Daten:**

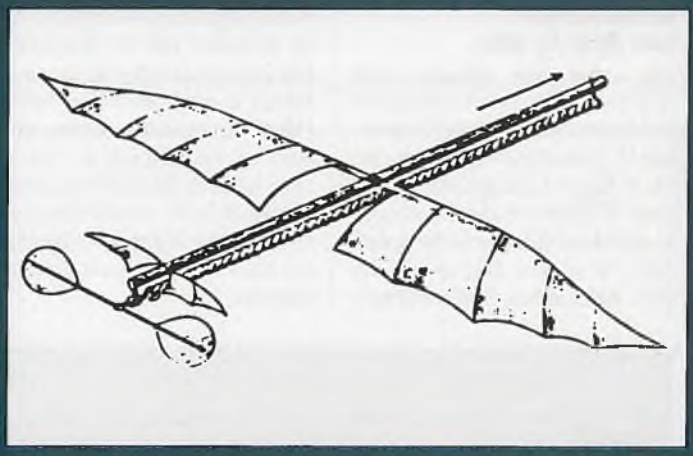
| | |
|---|---|
| Spannweite: | 2430 mm |
| Länge: | 1650 mm |
| Gewicht: | 4000-4500 g |
| | (je nach Akku) |
| Antrieb: | 8xSpeed 400 |
| Akku (in Klammern Flugdauer) | |
| | 27x1 Ah (12 Min.) |
| | 28x1,4 Ah (18 Min.) |
| | 28x1,7 Ah (23 Min.) |

# Saalflug

## HIGH TECH IN MILLI-GRAMM

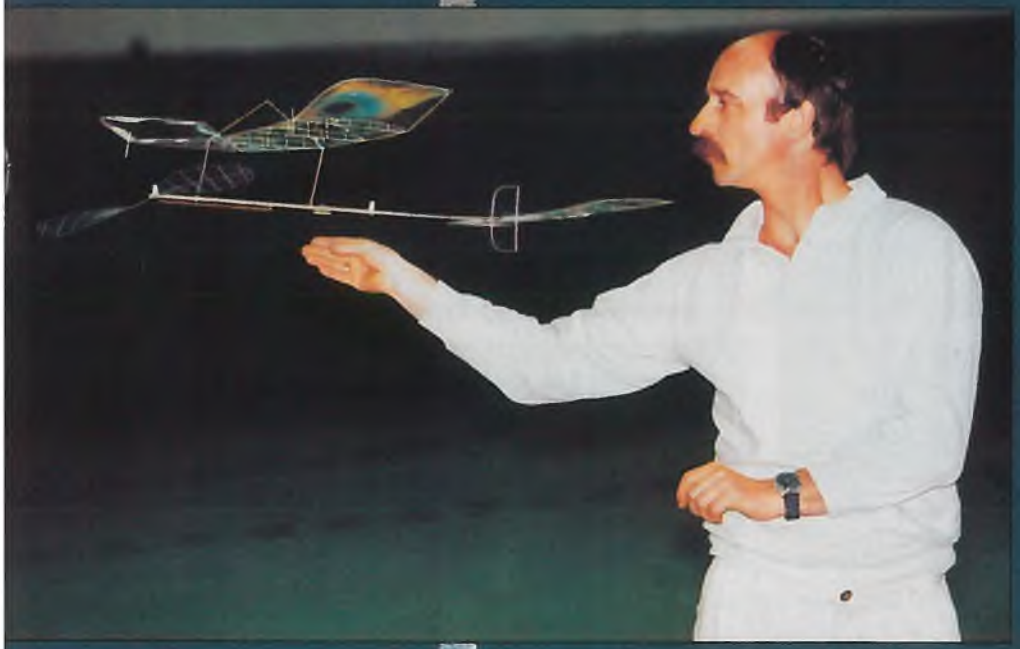
**Alfred Klinck**

*Es gibt zwei Welten des Modellfliegens: In der einen läßt man die Modelle fliegen, in der anderen steuert man sie. Die Fernsteuerfliegerei ist zum Hobby von Millionen Modellflieger auf der ganzen Welt geworden und sie erobert auch die letzten noch dem Freiflug ureigenen Gebiete wie den Saalflug, wo man neuerdings die Entstehung einer ganz neuen Klasse verfolgen kann, des RC-Elektro-Indoorfliegens. Aber, den Freiflug gibt es noch und es wird ihn weitergeben. Denn, er ist eben ganz anders und das Erlebnis, ein Modell wirklich und wortwörtlich „seinem Element zu übergeben", dann nicht mehr eingreifen, sondern nur zuschauen, wie es damit allein fertig wird, dies wird immer eine bestimmte Sorte von Modellfliegern so faszinieren, daß sie keinen Bedarf verspüren, dem Flugzeug per Funkbefehl seine Bahn aufzuzwingen. Der RC-Flug ist eben nicht die Weiterentwicklung des Freiflugs, nicht seine „modernere" Variante. Der Freiflug ist eine eigenständige Art des Modellfliegens, die schon längst alle „High Tech" Technologien beherrscht und deren Anhänger mit der modernsten Aerodynamik ebenso vertraut sind wie die besten RC-Flieger. Gerade jetzt, wo das „Indoor-Flying" mit Mini-RC-Modellen so populär wird, könnte der „echte Saalflug" wieder ein Stück mehr in Vergessenheit geraten. Damit es nicht dazu kommt, hat unser Autor A. Klinck eine Bestandaufnahme der Klasse Saalflug aus heutiger Sicht aufgeschrieben. Eine Klasse, die lebendig, modern ist und mit unglaublichen Leistungen in Technologie und Flugdauer überzeugt*



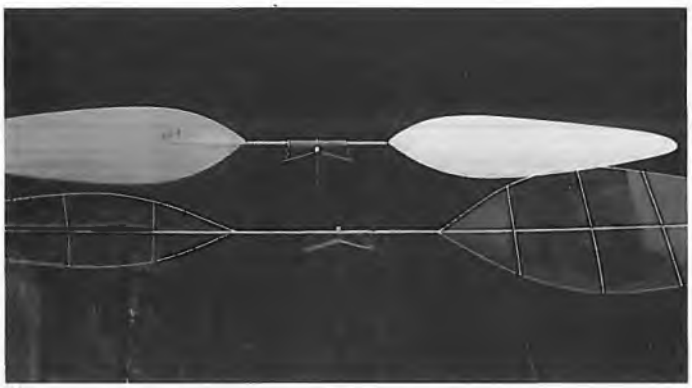
Das allererste Flugmodell und im Konzept der Vorgänger der Saalflug-konstruktionen: Der „Planophore" von Alphonse Pénaud (1850-1880)

Der Start:
Wolfgang Berger
läßt sein Modell frei

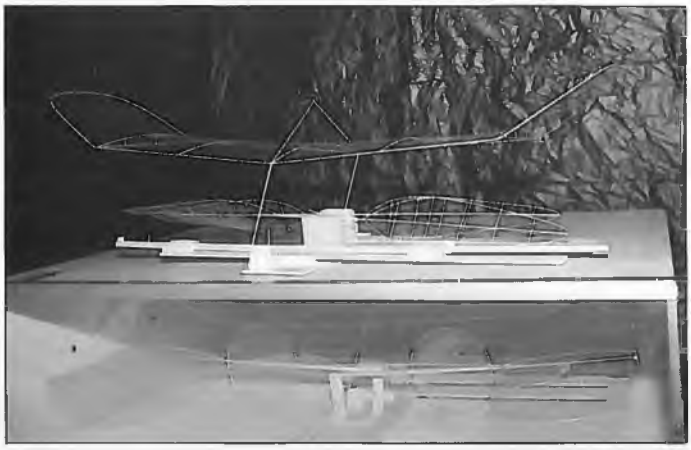


## Steigerungen von Jahr zu Jahr

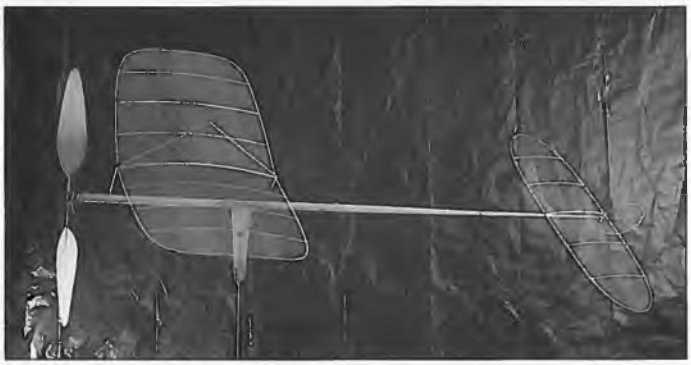
Am 10.6.1994 gelang Lutz Schramm ein neuer deutscher Rekord im Saalflug mit 35 Minuten 41 Sekunden in der Kategorie bis 8 Meter Deckenhöhe bei einem Wettbewerb der Leistungsklasse B in Dillingen in der Sporthalle West. Ein Jahr später, am 20.5.1995, erflog er in der selben Halle einen neuen Weltrekord mit 36 Minuten und 56 Sekunden. Mit solchen Zeiten wäre er vor 15 Jahren in einer 40 Meter hohen Halle Weltmeister geworden, aber auch im Saalflug gab es - wie in allen anderen Modellflugklassen - erstaunliche Entwicklungen: 1988 lag der Weltrekord für Hallen bis 8 m Höhe noch unter 30 Minuten.



**Schutz für den überpfindlichen Inhalt. Zwei Mikrofilmmodelle passen in die 72x52x22 cm Kiste. Das obere Modell ist nicht etwa „verzogen"; die linke, etwas größere Tragflächenhälfte hat eine positive Verwindung, um das Propellerdrehmoment zu kompensieren**



**Zwei Luftschrauben, mikrofilmbespannt für das FID Modell und Holz für „Beginner". In der Propellermitte die winzige Verstellmechanik**



**Ein Beginnermodell, jedoch keine Papierbespannung: Es ist mit einer durchsichtigen Folie bezogen. Es demonstriert den heutigen Trend im Saalflug: Breite Fläche, großes Leitwerk, endlos langer Rumpf, Schwerpunkt bei 95% Flächentiefe**

## Lange Tradition

Saalflug ist nicht neu; schon in den dreißiger Jahren wurden Wettbewerbe in großen Hallen ausgeflogen, und genau genommen war der erste funktionstüchtige Flugkörper, der schwerer als Luft war, das berühmte Modell von Alphonse Pénaud, das bereits 1871 - also etliche Jahre vor Lilienthal - flog. Es hatte einen Heckpropeller, der mit verdrillten Gummifäden angetrieben wurde; Pénaud soll Flüge von über einer Minute mit diesem Modell gezeigt haben.

## Klassenaufteilung

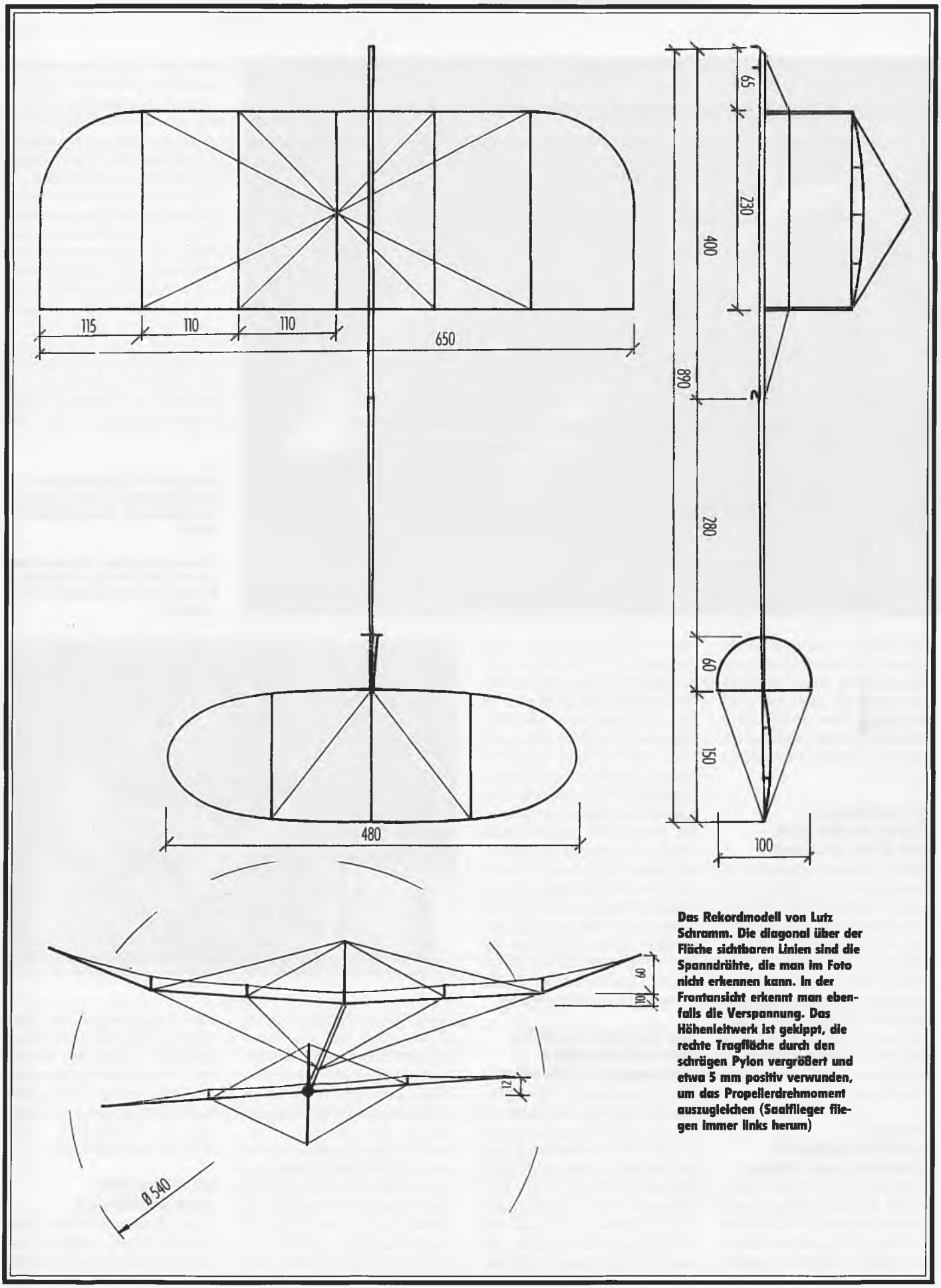
Heute ist Saalflug Wettbewerbssport. Es gibt innerhalb des Saalflugs mehrere Klassen, darunter vorbildgetreue Nachbauten mit 33 cm Spannweite, die sogenannten Peanuts, bei denen eine Baubewertung und eine Flugzeitbewertung zum Wettbewerbsergebnis zusammengezählt werden. Aber die wirkliche Faszination geht von den Modellen aus, die die langen Flugzeiten erreichen. Die wichtigsten Klassen sind dabei national und international die Klasse Beginner, das Modell, das Einsteiger zuerst bauen sollten; dann die Klasse P1 und schließlich die Klasse Mikrofilm bis 65 cm Spannweite. Alle anderen noch in der Bemod und in anderen Ländern existierenden Klassen führen eher ein Dornröschendasein. Die Bauvorschriften für Beginner: 46 cm Spannweite, Mindestgewicht des Modells 3 Gramm, Höchstgewicht des Gummis 1,5 Gramm. Die Modelle sind heute in der Regel um 70 cm lang, sie haben 20 cm Flächentiefe und im Vergleich zu allen anderen Flugmodellen riesige Höhenleitwerke, so daß sie einem Tandem ähneln. Die Luftschrauben sind groß - Ø 36 cm - und laufen langsam und so lange, wie das Modell fliegt. Auf den Gummistrang werden 1.600 Umdrehungen gepackt, das reicht für 12 Minuten. Die 35-cm-Klasse ohne Gewichtsbeschränkung ist schon subtiler: 700 Milligramm Modellgewicht und weniger, bei Flugzeiten in hohen Hallen bis 20 Minuten. Am faszinierendsten sind allerdings die mit Mikrofilm bespannten F1D-Mo-


**Das -FMT- Fachbuch zum Thema**

*Alfred Klinck*
**Alles über Saalflug**
Der Autor, Saalflug-Fachmann und WM-Teilnehmer, geht ausführlich auf Theorie und Praxis dieser speziellen Flugmodelle ein. Von den erforderlichen Materialien und ihrer Beschaffung, dem Bau und all seinen Besonderheiten bis hin zum Fliegen, kommt alles Wissenswerte zur Sprache. 48 Seiten, Format 210 x 297 mm, 77 Abbildungen
**Best.-Nr.: MTB 10 Preis: DM 18,-**

**Für Ihre Bestellung benutzen Sie bitte die vorbereitete Bestellkarte aus diesem Heft!**

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




**Das Rekordmodell von Lutz Schramm. Die diagonal über der Fläche sichtbaren Linien sind die Spanndrähte, die man im Foto nicht erkennen kann. In der Frontansicht erkennt man ebenfalls die Verspannung. Das Höhenleitwerk ist gekippt, die rechte Tragfläche durch den schrägen Pylon vergrößert und etwa 5 mm positiv verwunden, um das Propellerdrehmoment auszugleichen (Saalflieger fliegen immer links herum)**

Verzugsfrei? W. Nimptsch bei der Vorflugkontrolle. Es handelt sich um ein schon älteres, kleines Mikrofilm-Modell

Absolut ruhige Hand, ein gutes Auge, und viel Licht: Das alles braucht W. Nimptsch, um den Gummimotor einzuhängen

delle, die auf Europa- und Weltmeisterschaften ausschließlich geflogen werden: Bauvorschrift 65 cm Spannweite max. und Mindestgewicht des Modells ohne Gummi ein Gramm, was zwar unvorstellbar ist, aber durchaus realisiert wird.

### Die Saalflieger: Wenige an der Zahl, doch jeder ein Experte

Saalflug ist kein Massensport. In Deutschland gibt es vielleicht insgesamt 50 Modellflieger, die Saalflug betreiben oder betrieben haben; bei überregionalen Wettbewerben bewegen sich die Teilnehmerzahlen zwischen 10 und 20. Saalflug ist aber ein Sport für fanatische Tüftler, denn kaufen kann man nur das Material, wobei das meiste auch noch über eine Bestellung aus den USA bezogen werden muß.

### Baustoffe: Gewichtsangaben in Bruchteilen von Gramm

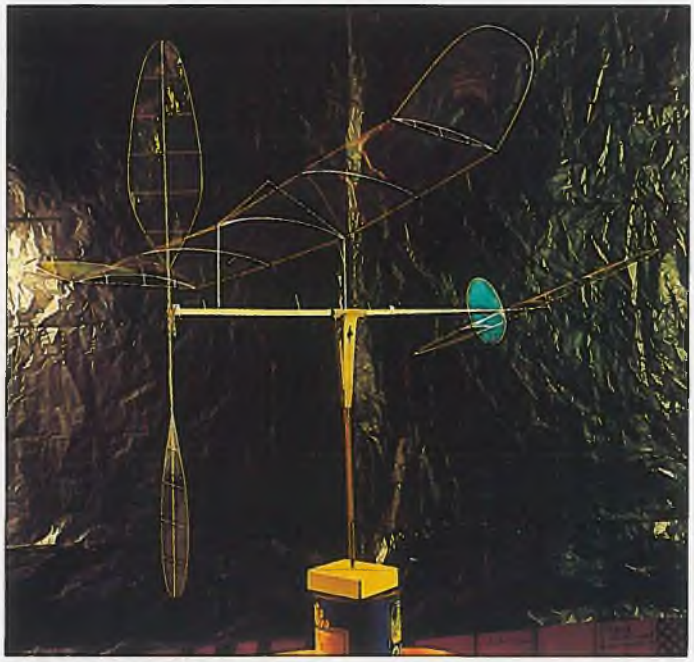
Die Materialien: Balsa für Rohrrümpfe, nur Quarter Grain, spezifisches Gewicht 0,07 bis 0,09 kg/dm³. Die amerikanischen Hersteller machen Brettchen in Dicken von 0,15 mm bis 1,5 mm in winzigen Abstufungen. Draht zum verspannen der Modelle, Borfasern zum Verstärken, Kleber, Bespannmaterial und Mikrofilm liefern die Amerikaner ebenfalls. Beginner und P1-Modelle sind heute nicht mehr mit Papier bespannt, sondern mit dünnen Kunststoff-Folien, die normalerweise für Kondensatoren verwendet werden. Das dünnste Papier wiegt 5 Gramm pro Quadratmeter, diese Folie wiegt unter 2 Gramm - die Bespannung eines Beginnermodells mit circa 12 dm² wiegt mit Kleber nur noch 0,3 Gramm. Kleben muß man mit einem Haftkleber aus der Sprühflasche, sonst wird der Kleber schwerer als die Bespannung!

### Die leichteste, schönste und faszinierendste Flugzeughaut: Mikrofilm

Die Gewichte beim Mikrofilmmodell sind aber nur mit dem Bespannmaterial zu erreichen, das dem Modell den Namen gegeben hat: Mikrofilm. Man kauft ihn in Flaschen, auch in den USA. Man füllt eine 1 mal 1,50 m große, flache Wanne 6 cm hoch mit Wasser und gießt 2 cm³ des Mikrofilms drauf. Diese vergleichsweise winzige Menge breitet sich auf der Wasseroberfläche wie ein großer Ölfleck aus, mit ebenso schillernden Farben. Er muß einige Minuten auf dem Wasser aushärten, dann wird er mit einem mit Kleber präparierten Balsaholzrahmen herausgehoben. Nach zwei Monaten Ruhezeit kann man mit dem Film Modelle bespannen - die gesamte Bespannung wiegt 100 Milligramm, das heißt, ein Fünftel der dünnsten technisch hergestellten Folie. Daß Mikrofilm empfindlich ist, versteht sich von selbst: Ein Wassertropfen fällt glatt durch, und was kann ein einziger ungeschickter Finger anrichten! F1D-Mikrofilm ist Fliegen pur: Alles dient nur der Leistung. Die heutigen Modelle haben alle ähnliche Abmessungen. Tragflächen mit Profiltiefen von 20 bis 24 cm, das heißt zwischen 12 und 15 dm² Fläche; Leitwerke von 34 bis 50 cm Spannweite und Profile von 13 bis 16 cm, das heißt 5 bis 8 dm². Ein F1D-Modell bringt es also auf eine Gesamtfläche von 18 bis 22 dm², bei einem Fluggewicht von 2,5 Gramm. Die Luftschrauben haben Durchmesser von 50 bis 58 cm. Der Gummi für den Antrieb kommt heute auch aus den USA. 1,3 bis 1,5 Gramm Gummi, aufgezogen auf 1.600-2.000 Umdrehungen, liefern genügend Energie für einen Motorlauf über 30 Minuten. Bei der WM 1994 in Rumänien in einem fast 79 m hohen Salzbergwerk dauerte der beste einzelne Flug 44 Minuten, 23 Sekunden; so lang lief auch die Luftschraube.

### Die Hilfsgeräte eines Saalfliegers

Zur Ausrüstung eines Saalfliegers gehören übrigens nicht nur aufwendige Transportkisten mit mehreren Modellen, sondern auch eine



Ein 65-cm-Mikrofilm-Modell

Lutz Schramm mit seinem Rekordmodell. Man beachte die filigranen Flügelrippen; die anderen, noch raffinierteren Feinheiten wie z.B. die Propellerverstellung, kann man nicht abbilden!

ganze Reihe Hilfsgeräte: Aufziehmaschine, Drehmomentmeßgerät zum Beobachten des Drehmomentes des Gummis, Gummischneidmaschine zum Schneiden verschiedener Gummibreiten in feinsten Abstufungen, eine Feinwaage mit Milligrammanzeige, Leistenschneider zum Schneiden von Leisten in Abstufungen von Zehntelmillimeter, Modellständer, viele Hellinge und Vorrichtungen aller Art - vermutlich ist eine gute Saalflugausrüstung mindestens ebenso aufwendig wie die in anderen Modellflugklassen.

## Ein Leistungsmodell wird vorgestellt

Zur Konstruktion des Rekordmodells von Lutz Schramm: Rumpf Balsarohr 400 lang, Wandstärke 0,3, auf beiden Seiten mit aufgeklebter Borfaser verstärkt. Der Rumpf ist oben mit Bor verspannt, um die Zugkraft des unter dem Rumpf ablaufenden Gummis auszugleichen. Leitwerksträger konisches Rohr 0,15 Wandstärke; er wird auf den Rumpf nur aufgesteckt, so ist das Modell leichter zu verpacken. Das Seitenleitwerk hat einen stabilen hinteren Holm, da das Höhenleitwerk hinter dem Leitwerksträger über das Seitenleitwerk mit Kevlarfäden aufgehängt ist. So spart man das Stück Leitwerksträger unter dem Höhenleitwerk ein. Die Tragfläche benötigt den hohen Pylon vor allem aus statischen Gründen: Über den Pylon und das Dreieck über der Fläche laufen die Spanndrähte, die der Tragfläche Rückgrat verleihen. Das ist ganz dünner Widerstandsdraht oder heute auch schon häufig Kevlarfäden. Der Pylon besteht aus 2 runden Stützen aus Balsa Ø 1,5 mm, die in feine Papierröhrchen eingesteckt werden. So läßt sich die Fläche abnehmen und die Winkeldifferenz verändern. Die Papierröhrchen rollt man aus feinem Papier über einem Draht mit Spannlack selbst. Die Holme haben circa 0,8x1,2 mm Querschnitt; Lutz fertigt alle Rippen als Kompressionsrippen an, das heißt, oben eine gewölbte Leiste, unten eine gerade und dazwischen mehrere Verstärkungen. Holzquerschnitt für die Rippen: 0,5x0,5. Die Leitwerksholme sind entsprechend dünner, die Leitwerksrippen haben die gleiche Holzstärke wie die Flächenrippen. Bei allen Saalflugmodellen ist übrigens nur die Oberseite von Fläche und Leitwerk bespannt. Lutz verwendet, wie alle heutigen Saalflieger, eine Luftschraube mit Verstellmechanismus. Eine Mechanik erlaubt es den Luftschraubenblättern, die Steigung zu verändern.

Anfangs ist die Steigung sehr hoch; eine Feder stellt nach einiger Zeit die hohe Anfangssteigung zurück. Unter den deutschen Mikrofilmfliegern beherrscht Lutz die Technik der Verstellatte am besten. Sein Modell steigt zunächst ganz langsam bis zur Decke - circa 10 Minuten für 7 Meter. Dann bleibt es ein paar Minuten oben und sinkt langsam bis auf 2 Meter über dem Boden. Nach 18 Minuten schaltet der Prop zurück, er wird schneller und das Modell steigt wieder. Nach 25 Minuten erreicht es die Decke ein zweites Mal; der Rest der Zeit ist Sinkflug bis zur Landung. Das klappt natürlich nicht immer so bilderbuchmäßig. Da aber bei Wettbewerben von 6 Durchgängen nur die besten 2 gezählt werden, sind immer gute Ergebnisse zu erwarten, und allein die Leistungsfähigkeit des Modells entscheidet über den Gewinn einer Meisterschaft. Dies und die besondere Ästhetik der Modelle machen die Faszination Saalflug aus.

Ein kleines P1-Modell, das mit einer alu-beschichteten Folie bespannt ist. Diese ist auch sehr leicht und wiegt nur 1,6 g/m²

# F3J-Wettbewerbstimer

Hans Frakstein

*Die Signalgenauigkeit bei F3J-Wettbewerben läßt häufig zu wünschen übrig. Die Folge sind dann Kontroversen unter den Teilnehmern oder zwischen Teilnehmern und Wettbewerbsleitung, in jedem Falle aber Frust, Enttäuschung und eine schlechte Stimmung, in der man dann einen solchen Wettbewerb verläßt. Mit der Technik streitet man dagegen nicht und so ist eine Automatisierung der Zeitmessung sicherlich der richtige Schritt zu objektiven Ergebnissen.*

Selbstverständlich ist eine solche Automatisierung mit einer ausgemusterten SPS möglich oder noch einfacher mit einem PIC-Prozessor. Da nicht jeder modellfliegende Bastler über oben genannte Möglichkeiten verfügt, soll eine Lösung mit CMOS-Standardbauteilen vorgeschlagen werden.

## Pflichtenheft:

- 1. 2x2 fest einstellbare Zeiten 1-999 Sec.
- 2. Anzeige der aktuellen Zeit 3stellig
- 3. Betrieb an 12 V=
- 4. Quarzgenauigkeit
- 5. Signalausgang für Verstärker und/oder Schaltausgang für Hupe etc.
- 6. Ein Signal bei Start
- 7. Zwei Signale von 2 Sec. Dauer im Abstand von 2 Sec. vor Ablauf der 1. Zeit (Ende des 2. Signals mit Ende der 1. Zeit)
- 8. Dto. Drei Signale vor Ablauf der 2. Zeit (Ende des 3. Signals mit Ende der 2. Zeit). Anzeige bleibt erhalten.
- 9. Der Zeitablauf nach Start kann nur mit Schalter NOT-HALT gestoppt werden. Die momentane Zeit bleibt angezeigt. Beim Umschalten auf BETR. RESET geht Anzeige auf Null und Neustart ist möglich.

F3J-WETTBEWERBSTIMER
STUECKLISTE

| | |
|---|---|
| R1,R2 | 2k2 |
| R3 | 150kO |
| R4 | 27kO |
| R5 | 1MO |
| R6 | 270kO |
| R7,R8 | 270RO |
| R9-R20 | 10kO |
| R21,R22 | 100kO |
| D1-D8 | SI 1N4148 |
| D9 | GE AA116 o.ä. |
| D10 | LED RT |
| D11 | LED GN |
| C1-C8 | 10nF |
| C9-C12 | 100nF |
| C13 | 1uF Folie |
| C14 | 10uF/16V Elko |
| C15 | 100uF/16V Elko |
| T1-T3 | BC 548B |
| IC1 | 4013 |
| IC2 | 4040 |
| IC3-IC8 | 4017 |
| IC9 | 4520 |
| IC10,IC11 | 4073 |
| IC12,IC15 | 4093 |
| IC13 | 4001 |
| IC16 | 4081 |
| K1 | Relais 12V 1 Schließer |
| L1 | Piezo |
| S1,S2 | Schalter 2 X Um |
| S3 | Taster 1 X Ein |

CONRAD ZÄHLMODUL mit DISPLAY Nr 195650
(Batteriefach demontiert)
6 Telefonbuchsen

## Zur Funktion der Schaltung:

Sie besteht aus fünf Funktionsblöcken.

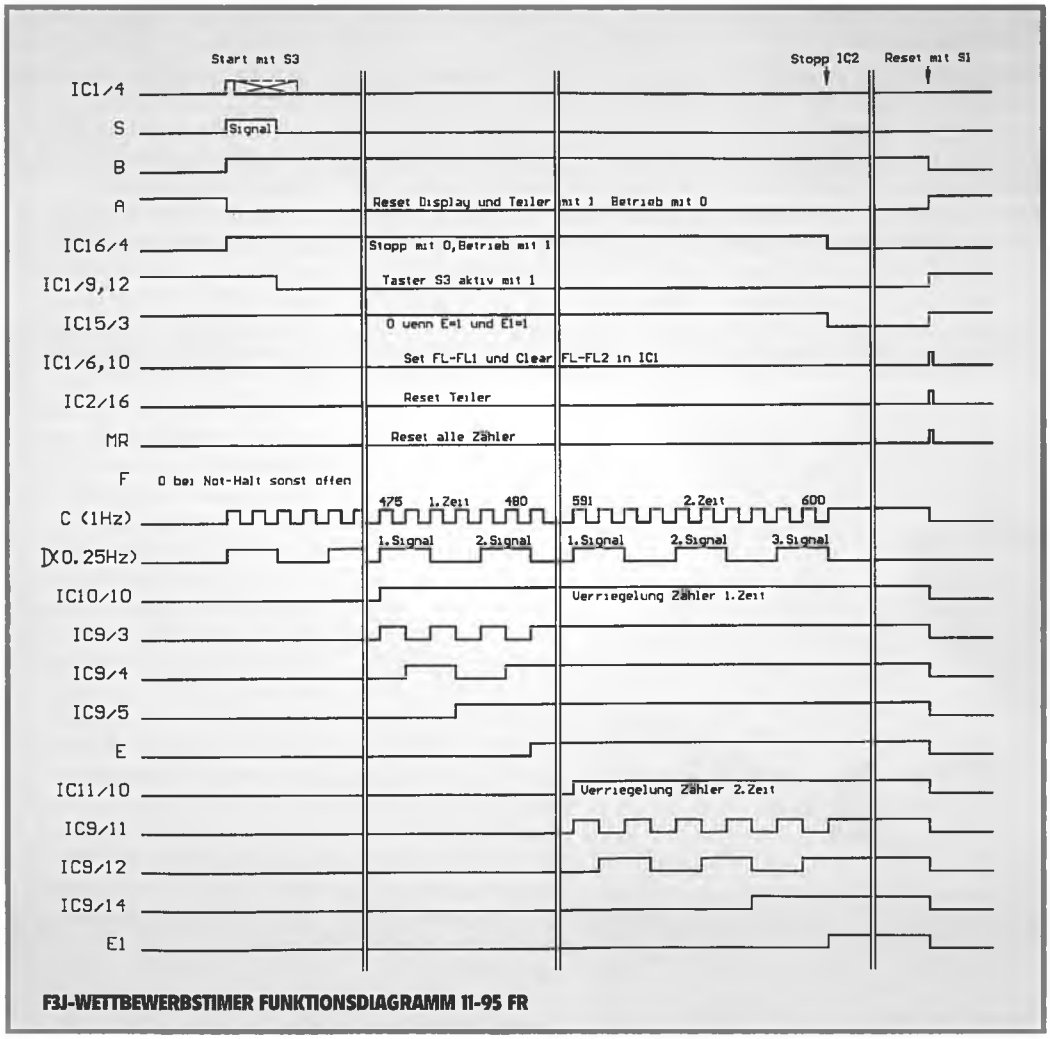
- 1. Der Conrad-Taktgeber mit Anzeige und Teiler IC2
- 2. Die Steuerung beziehungsweise Wiederstartverriegelung mit IC1
- 3. Die dekadischen Zähler IC3-IC5 für die 1. Zeit und IC6-IC18 für die 2. Zeit.
- 4. IC9 besorgt mit den Gattern von IC10-IC13 das Timing für die Signale bzw. die Pausen dazwischen.
- 5. IC14 erzeugt ein Rechtecksignal von circa 550 Hz für einen externen Verstärker. Eine Frequenzänderung ist mit dem an Pin 2,6 liegenden Kondensator möglich.

IC14 kann samt seiner Peripherie und dem Kontrollpiezo L1 entfallen, wenn man mit dem Schaltausgang durch K1 ausreichend bedient ist.

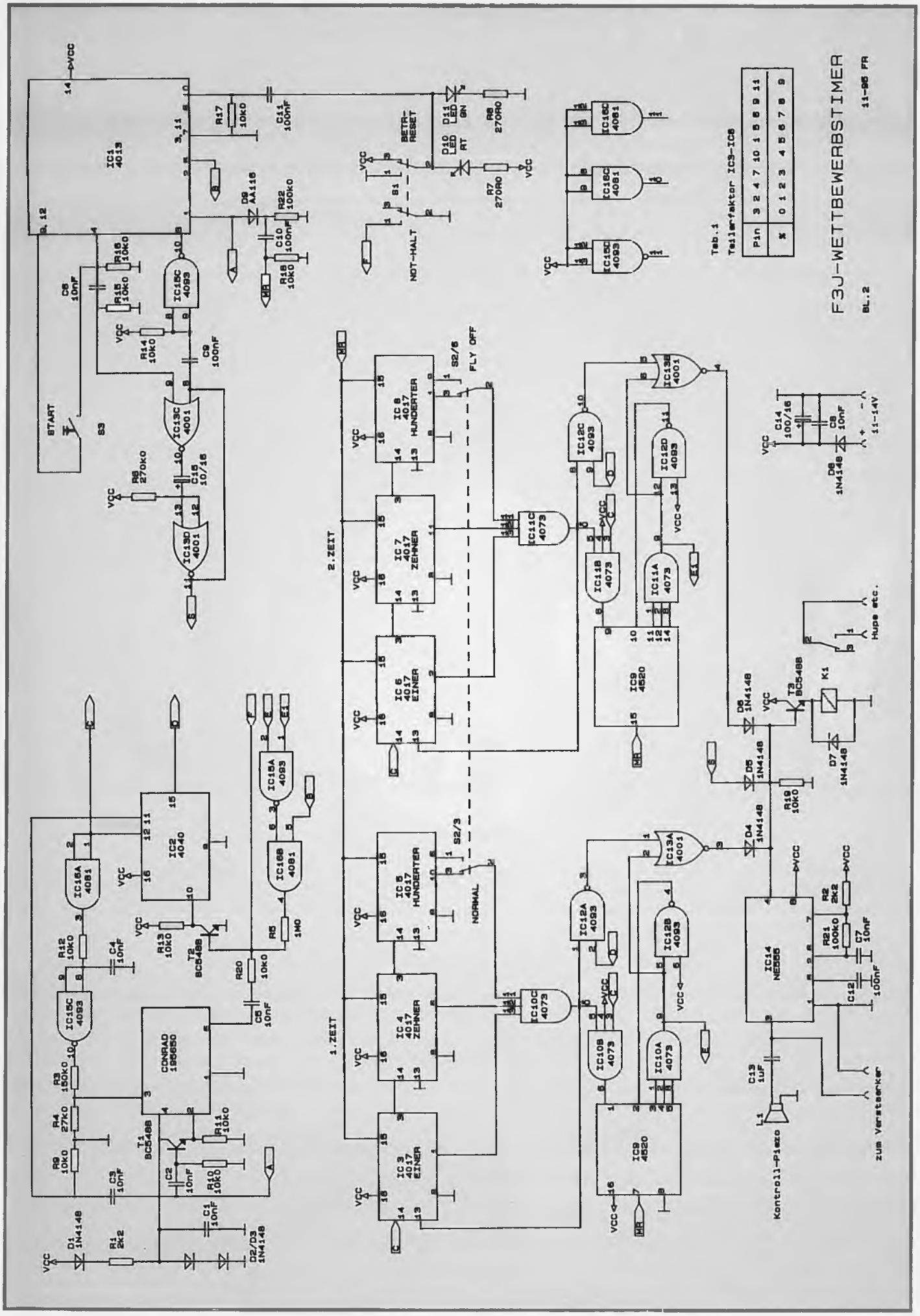
An den Zählern IC3-IC8 sind nur die notwendigen Pins, wie gezeichnet, belegt. Bei Änderungen bediene man sich der Tabelle 1.IC1 und IC6 ist die Einerstelle IC4 und IC7 die Zehnerstelle und IC5 und IC8 die Hunderterstelle der jeweiligen Zeit.

Zu beachten ist, daß bei der 1. Zeit immer 5 abgezogen werden muß, also zum Beispiel 475 Sec. Statt 480 Sec. Desgleichen bei der 2. Zeit 9 zum Beispiel 591 Sec. Statt 600 Sec. Dieses ist die Vorgabe, damit das Ende des letzten Signals auch wirklich mit der genauen Stoppzeit zusammenfällt. Der Schalter S2 dient der Umschaltung von NORMAL 8 Min./ 10 Min. auf Fly Off 13 Min./ 15 Min.

Der Aufbau erfolgte auf Rasterkarte, ein Layout wurde nicht erstellt.




**F3J-WETTBEWERBSTIMER FUNKTIONSDIAGRAMM 11-95 FR**


F3J-WETTBEWERBSTIMER
BL.2
11-96 FR
Tab.1
Teilerfaktor IC3-IC8
Pin 3 2 4 7 10 1 5 6 9 11
x 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
START
S3
NOT-HALT
BETR-RESET
FLY OFF
NORMAL
1.ZEIT
2.ZEIT
Hupe etc.
zum Verstärker
Kontroll-Piezo
11-14V

Dr. Norbert Deußen

# Untersuchung Flugmodell-Coating:

*Jeder, der schon einmal einen Flügel in Rippenbauweise gebaut und anschließend mit Papier bespannt hat, hat sicherlich festgestellt, daß die Steifigkeit des Flügels durch die Bespannung erheblich zunimmt. Im Flugbetrieb zeigt sich oft die Schwachstelle der Papierbespannung: Immer mehr Löcher und damit Flickstellen künden von den vielen kleinen Hindernissen, die sich dem landenden Modell in den Weg stellen. Und so hat die traditionelle Papierbespannung den Siegeszug der reißfesteren Kunststoff-Bespannfolie nicht aufhalten können. Das hat, wie später noch erläutert wird, auch noch andere gewichtige Gründe. Ich habe mich schon oft gefragt, welches Bespannmaterial für meine Modelle das beste ist, das heißt, wie ich ein Maximum an Festigkeit mit einem Minimum an Gewicht verbinden kann. Eine praxisrelevante Methode, diese Frage zu beantworten, könnte zum Beispiel so aussehen: Eine große Zahl von Flächen werden bespannt und dann gezielt - bei Landungen auf einem Stoppelfeld - wieder zerstört. Hier ist allerdings der Einwand berechtigt, ob dieses pragmatische Testverfahren wirklich aussagefähige Ergebnisse liefern kann ...*

Ob Rumpf oder Flügel oder beides: Erst die Bespannung gibt einer unbeplankten Holzkonstruktion die notwendige Steifigkeit. Außerdem sollte die Flugzeughaut widerstandsfähig gegen Beschädigung, alterungsbeständig, sehr leicht und schrumpffähig sein. All das läßt sich nicht ohne Abstriche in einem Material vereinen

## Bespannungs-Tests sind Fleißarbeit

Der hier angewendete Vergleichstest an Bespannmaterialien soll das Verhältnis der Festigkeit zum Gewicht reproduzierbar ermitteln. Die Materialfestigkeit hat hier zwei Gesichter: Erstens soll die Flügelbespannung widerstandsfähig gegen Beschädigungen sein. Diese Eigenschaft wird als Durchschlagfestigkeit bezeichnet. Darüber hinaus soll die Bespannung die Steifigkeit des Flügels erhöhen. Wie lassen sich diese Eigenschaften ermitteln?

Zur Untersuchung der Materialien wurde eine Vorrichtung konstruiert. An einem Träger wurde ein Probenhalter, ein quadratischer Rahmen von 60 mm Kantenlänge, angeschraubt. Über der Probe wurde an dem Träger ein Arm drehbar gelagert, der mit einer glatten Aluminiumplatte von

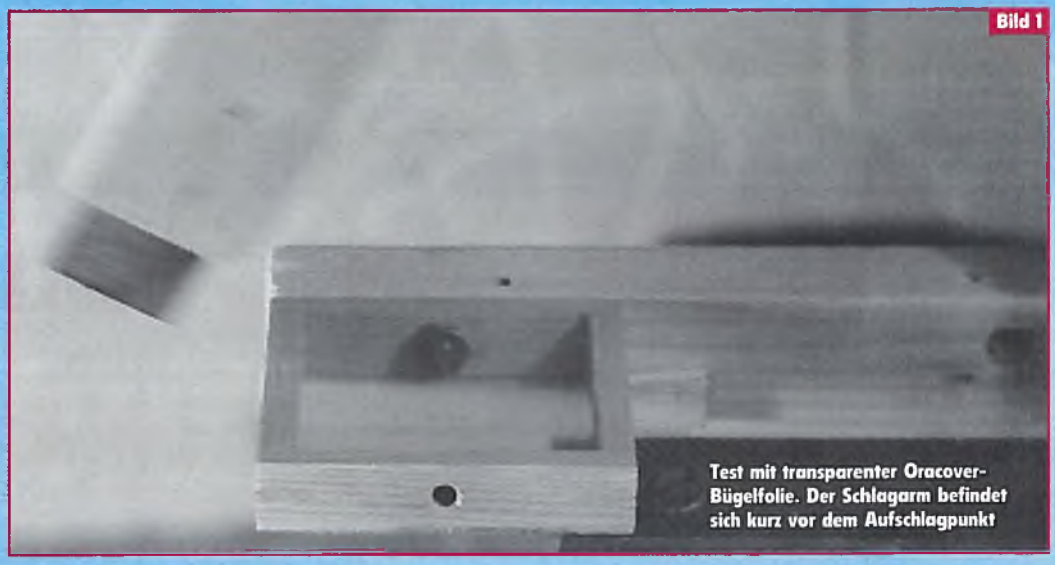
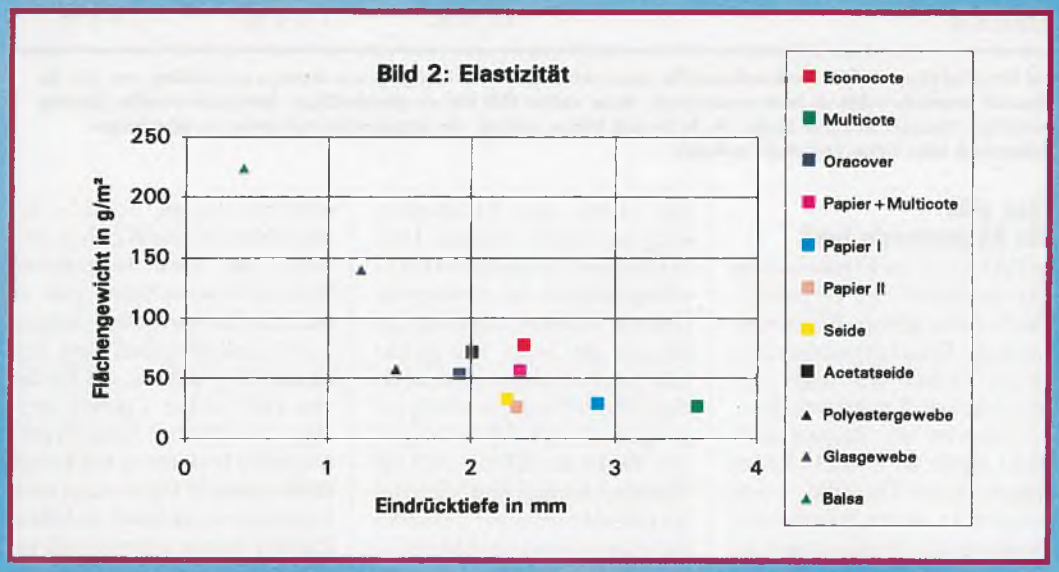


Bild 1

Test mit transparenter Oracover-Bügelfolie. Der Schlagarm befindet sich kurz vor dem Aufschlagpunkt

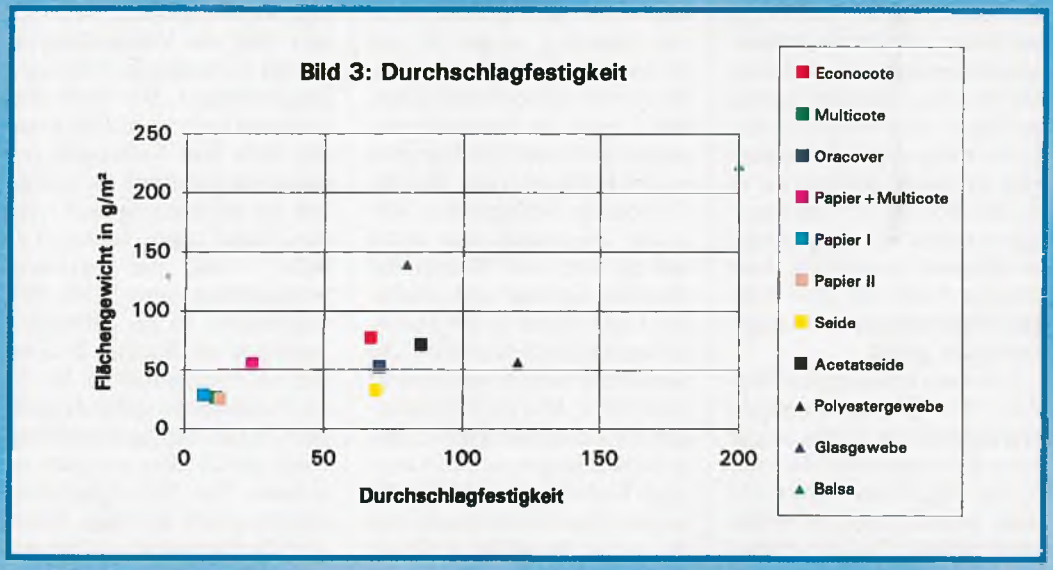
# von Flugmodell-Bespannstoffen

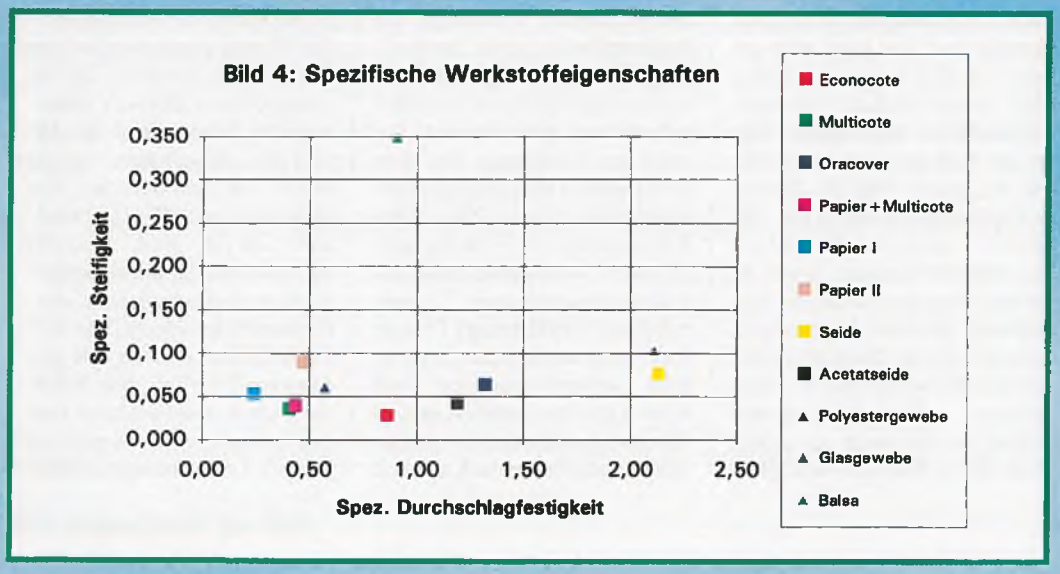
## spannender Stoff




In Bild 2 sind die Ergebnisse der Elastizitätsprüfung dargestellt: Die Y-Achse gibt das Flächengewicht der fertig behandelten Probe an. Es läßt sich sofort eine grundsätzliche Tendenz erkennen: Je schwerer der Bespannstoff, desto steifer ist er auch. Klarer Sieger dieser Disziplin - wen wundert's - ist die Balsaholzbeplankung (links oben) ,die allerdings auch die schwerste Probe darstellt. Die Multicote-Bügelfolie zählt mit zu den leichtesten, ist aber die mit Abstand elastischste Bespannung (rechts unten). Einen sehr guten Wert erzielt Oracover (blaues Quadrat) und Kunstseide. Die Prüflinge Papier II (rot/schwarz), Seide (gelb), Papier + Multicote und Econocote liegen in der Elastizität fast gleich, sie unterscheiden sich aber durch das Gewicht. Rechts davon (blau) Papier I.

Durchschlagfestigkeit. Kaum zu (durch)schlagen: Balsabeplankung (grünes Dreieck rechts oben). Allerdings ist diese Oberfläche auch mit Abstand die schwerste. Der ideale Stoff müßte in diesem Diagramm in der rechten unteren Ecke liegen: Leicht und mit höchster Durchschlagsfestigkeit. Links unten: Das Papier I, Multicote, Papier II, darüber, aber auch nicht besonders gut, die 50 g/m² wiegende Kombination Papier+Multicote. Gute Ergebnisse liefert die Seide (gelb): Leicht und fest. Noch besser das Polyestergewebe (schwarzes Dreieck), das aber als reine Gewebeart für Bespannung ungeeignet ist




Spezifische Werkstoffeigenschaften. Hier ist der Kehrwert der Elastizität, die Steifigkeit, über der Durchschlagfestigkeit aufgetragen. Zusätzlich wurden diese Größen auf das Gewicht bezogen. Somit ist für den leistungsorientierten Modellbauer alles klar: In der oberen rechte Ecke des Diagramms findet sich das beste Material. Einen solchen Allround-Werkstoff scheint es aber nicht zu geben. Wer hohen Wert auf Steifigkeit legt, sucht einen Stoff, der möglichst oben im Diagramm liegt. In unserem Beispiel hat Balsa (grünes Dreieck) die besten Werte. Dem Modellbauer, der höchste Durchschlagfestigkeit bei niedrigstem Gewicht wünscht, sucht im rechten Diagrammbereich: Seide macht das Rennen

2 mm Dicke bewehrt wurde. Der Arm schlägt bei der Prüfung aus unterschiedlicher Höhe in flachem Winkel auf die Probe auf. Bild 1 zeigt den Schlagarm in Bewegung kurz vor dem Aufschlag auf die Probe. Die Ausgangshöhe ist dabei ein direktes Maß für die Aufschlagenergie, die dann an der Probe in Verformungsarbeit umgewandelt wird. Die Schlagenergie wird schrittweise gesteigert, bis die Probe durchschlagen wird. Wichtig ist hier, daß jeder Test immer an einer neuen Probe durchgeführt wird, da die Bespannfolien oft deutliche Verformungen bereits vor dem endgültigen Durchschlag aufweisen, die das Ergebnis verfälschen würden. Damit wird die Durchschlagprüfung zur reinen Fleißarbeit.

Die Steife der Bespannung wird zerstörungsfrei ermittelt, indem der bespannte Probenhalter mit einem Rundstab bei konstanter Kraft belastet wird. Die Eindrücktiefe ist hier das Maß für die Steifigkeit; je stärker die Bespannung eingedrückt wird, desto elastischer ist sie. Zur Stabilisierung des Flügels ist eine möglichst steife, also wenig elastische Bespannung erwünscht. Daneben war es von Interesse, die Schrumpfungseigenschaften der Bespannung exemplarisch zu ermitteln, diese Aufgabe wurde mit einer Längenmeßeinrichtung mit Mikrometerschraube gelöst.

Um einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Bespannstoffe zu geben, wurde neben den verbreiteten Materialien wie Bügelfolie, Papier und Seide auch mit anderen Stoffen experimentiert. Zu diesen Exoten zählen Acetatseide (=Kunstseide), Polyestergewebe und polyestergebundenes Glasgewebe (80 g/m²). Zur Ergänzung wurde auch eine 'Bespannung' aus 1,5-mm-Balsaholz untersucht. Natürlich wurde nicht an rohen Materialien getestet, vielmehr wurden alle Stoffe flugfertig behandelt: Die Textilien und das Papier jeweils zweimal mit Spannlack gestrichen, das Balsaholz mit Glattfix-Porenfüller und Alkyfix-Decklack behandelt. Nach dem Schlagtest wurden die Proben aus dem Halter herausgeschnitten und gewogen.

**Tab.1: Schrumpfeigenschaften der Bespannstoffe**

| | Econocote | Oracover | Papier II | Seide, Wasser | Seide, Thinner |
|---|---|---|---|---|---|
| genäßt | - | - | +1,6 % | +0,8 % | +0,3 % |
| trocken | -3,3 % | -14,2 % | -4,2 % | -2,2 % | -1,4 % |
| | | | | | |
| Feuchteeinfluß | - | - | +1,7 % | +1,3 % | +1,2 % |

**Die Schrumpfeigenschaften der Bespannstoffe sagen nichts über seine Festigkeit aus, sondern nur darüber, wie sich ein Material verarbeiten läßt. Je mehr es schrumpft, desto leichter läßt sich ein gleichmäßiger, faltenfreier straffer Überzug herstellen. Oracover ist klarer Sieger. Für Seide sind Könner gefragt, die Bespannung muß schon vor dem Spannlackanstrich ohne Falten und straff aufliegen.**

## Was gibt die Bespannung her?

In Bild 2 sind die Ergebnisse der Elastizitätsprüfung dargestellt: Die Y-Achse gibt das Flächengewicht der fertig behandelten Probe an. Es läßt sich sofort eine grundsätzliche Tendenz erkennen: Je schwerer der Bespannstoff, desto steifer ist er auch. Klarer Sieger dieser Disziplin - wen wundert's - ist die Balsaholzbeplankung, die allerdings auch die schwerste Probe darstellt. Die Multicote-Bügelfolie zählt mit zu den leichtesten, ist aber die mit Abstand elastischste Bespannung. Sie ist nicht klebstoffbeschichtet. Bild 3 zeigt die Durchschlagfestigkeit der Proben. Im Diagramm ist das Flächengewicht über der Fallhöhe des Schlagarms in Millimeter eingetragen. Hier trennt sich die Spreu vom Weizen: Bei gleichem Gewicht sind erhebliche Unterschiede in der Durchschlagfestigkeit festzustellen. Die Balsabeplankung ist wiederum die beste Probe. Aber auch Polyestergewebe, Seide und Oracover-Bügelfolie schlagen sich hervorragend. Eher schlecht schneiden die beiden Papierbespannungen und die leichte Bügelfolie Multicote ab. Wem diese Ergebnisse noch nicht wissenschaftlich genug aufbereitet sind, der kann sich anhand von Bild 4 einen Überblick über die spezifischen Werkstoffeigenschaften verschaffen. Hier ist der Kehrwert der Elastizität, die Steifigkeit, über der Durchschlagfestigkeit aufgetragen. Zusätzlich wurden diese Größen auf das Gewicht bezogen. Somit ist für den leistungsorientierten Modellbauer alles klar: In der oberen rechten Ecke des Diagramms findet sich das beste Material. Einen solchen Allround-Werkstoff scheint es aber nicht zu geben. Wer hohen Wert auf Steifigkeit legt, ist mit einer Balsabeplankung am besten beraten. Dem Modellbauer, der höchste Durchschlagfestigkeit bei niedrigstem Gewicht wünscht, empfehle ich die gute alte Seide. Das gleichfalls gute Polyestergewebe ist als Bespannstoff dagegen völlig ungeeignet: Es läßt sich nicht spannen. Weder durch Hitze noch mit Spannlack kann es zum Schrumpfen gebracht werden(*). Und damit wären wir bei einer Materialeigenschaft, die nichts über die Eignung im Flugbetrieb, sehr viel aber über die Verarbeitbarkeit aussagt. Es ist dies das Schrumpfungsvermögen. Wie wohl den meisten bekannt ist, muß das Coating nach dem Aufbringen gespannt werden, damit die Festigkeit der Bespannung auch voll dem Flügel zugute kommt. Tabelle 1 zeigt die maximale Schrumpfung einiger Stoffe. Bemerkenswert ist das Schrumpfvermögen von Oracover: Es zieht sich bei Hitzeeinfluß um bis zu 14,2% zusammen und ist dadurch auch für den Anfänger ohne Probleme gleichmäßig und glatt zu spannen. Die Naturmaterialien reagieren nicht auf Hitze, haben aber die Eigenschaft, daß sie auf Nässe mit Dehnung und bei der anschließenden Trocknung mit Schrumpfen reagieren. Zur Straffung der Bespannung steht damit maximal der Spielraum zwischen nassem und getrocknetem Zustand zur Verfügung. Bei dem un-tersuchten Bespannpapier bedeutet dies 1,6% + 4,2% = 5,8% Schrumpfung, bei Seide dagegen nur noch 3% (aufziehen mit Kaltleim) beziehungsweise 1,7% (aufreiben mit Verdünnung). Dies ist der Grund, warum eine einwandfreie Seidenbespannung viel schwieriger herzustellen ist und dabei einiges Können abverlangt. Jeder Modellbauer muß sich nun selbst entscheiden, worauf er bei seiner Bespannung Wert legt, und neben den oben behandelten Werkstoffeigenschaften gibt es noch eine Menge anderer Gründe, wie Kraftstoffbeständigkeit, Optik und Originaltreue, die für das eine oder andere Coating sprechen. Ich hoffe, mit diesen Ergebnissen die Diskussion belebt und dabei vielleicht sogar einige neue Erkenntnisse vermittelt zu haben. Darüber hinaus wünsche ich Ihnen, daß sie an Ihrem Modell die Grenzen der Durchschlagfestigkeit nicht erproben müssen.

(*)Es handelt sich um ein reines Polyestergewebe. Im Textilfachhandel bekommt man eine kaum überschaubare Menge von Mischgeweben - z.B. Kunstfaser mit einem bestimmten Baumwollanteil. Dann ist das Gewebe durchaus in unterschiedlichem Maße schrumpffähig, und zwar sowohl mit Wasser, als auch mit Spannlack. In der Praxis heißt es also, daß z.B. mancher Innenfutterstoff aus dem Kaufhaus als Modellbespannung geeignet ist, ein anderer wiederum gar nicht. Ein Laie auf dem Gebiet der Textilkunde ist sicherlich überfordert mit der Unterscheidung der einzelnen Stoffe

*(Anmerkung der Redaktion: Das Thema einigermaßen umfassend zu behandeln, war im vorgegebenen Rahmen kaum möglich. Schon allein die Anzahl der „Bügelfolien" auf dem Markt - ob glatt oder mit Textilstruktur, mit Klebstoff und ohne - ist sehr groß; dazu kommen mehrere Bespannpapierstärken- und -qualitäten, das Bespannvlies, einige Spezialfolien und eine Reihe von geeigneten Textilien. Wir möchten jedoch weitere Daten und Erfahrungen sammeln und sind für jede Lesermeinung dankbar)*

# 10 Bände Geschichte der Luftfahrt

Die Luftwaffe Best.-Nr.: FB 7017

Die Flugzeugträger Best.-Nr.: FB 7025

Die Sowjetunion im Luftkrieg Best.-Nr.: FB 7021

Pioniere der Luftfahrt Best.-Nr.: FB 7016

Die R.A.F. im Krieg Best.-Nr.: FB 7019

Düsenjäger und -bomber Best.-Nr.: FB 7023

Amerika im Luftkrieg Best.-Nr.: FB 7022

Die Hubschrauber Best.-Nr.: FB 7024

Die Luftschiffe Best.-Nr.: FB 7020

Kampfflieger des ersten Weltkrieges Best.-Nr.: FB 7018

**Jetzt jeder Band zum Sonderpreis von DM 10,-**

10 außergewöhnliche Bände über die Geschichte der(Militär-)Luftfahrt: Von der Geburt der „Starrluftschiffe" mit dem legendären Zeppelin über die ersten Flugzeugpioniere bis hin zu hochmodernen Düsenbombern und Flugzeugträgern von heute und morgen. Die berühmten Doppeldecker Albatros und Fokker im 1. Weltkrieg , der „Blaue Max" und „Rote Baron", Maschinen und ihre Einsätze im 2. Weltkrieg, die revolutionäre Entwicklung der Hubschrauber. Beeindruckende Bilder und Geschichten um Erfinder, selbstlose Helfer, tragische Helden, Träume, Pläne ...
Jeder Band 176 Seiten, durchgehend s/w-und Farbabbildungen, Werkzeichnungen, Originaldokumenten, techn. Details, Karten, ausführliche Register. Format 23 x 28,5 cm, Pappband mit farbigem Überzug.

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

**Für ihre Bestellung benutzen Sie bitte die vorbereitete Bestellkarte aus diesem Heft!**

Modellbahn- und Modellbau-Fachgeschäft mit gutem Ertrag aus gesundheitlichen Gründen zum nächst möglichen Termin zu verkaufen. Lage: Kleinstadt in BW, Eigenkapital erforderlich.

Zuschrift unter: Chiffre 925
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 2274 · 76492 Baden-Baden

**Glasgewebe und GFK-Zubehör**

Katalog Inland DM 12,– (Briefmarken)
Ausland DM 20,–

Ralf Petrausch Modellbautechnik
58636 Iserlohn Tel.: 02371/20001
Schleddenhofer Weg 33 Fax: 02371/25439

NEU! **GLÜHAUTOMAT RP 03** NEU!

Der 1000fach bewährte Glühautomat jetzt noch kleiner und. feiner. Geeignet für 1-5-Zylinder-Motoren. Direktvertrieb durch Hersteller. Größe 34x34x19 mm, Gewicht 44 g. Einsatz bei vielen Wettbewerben. Absolut keine Störungen durch galvanische Trennung zwischen Motor und Fernsteuerung.
**Preis DM 79,–**

Desweiteren im Programm: Moki-Motoren, Accu f. Glühung, E-flug, Sender u. Empfänger usw., Schwinggummi Motoraufhängungen, Kabel und Stecker für den Modellbau (Servokabel, Schalter usw.) Ausführliche Unterlagen gegen Freiumschlag DM 3,– !

**SUB DATA · Benzstraße 1 · 85551 Kirchheim · Tel.: 0 89 / 9 03 33 56 · Fax 0 89 / 9 03 33 76**

# Bewährte Vollsyntheseöle mit chemisch wirkendem Korrosionsschutz!

PATENTGESCHÜTZT

| | |
|---|---|
| **AeroSynth 2** | *seit Jahren bewährtes Allround-Vollsyntheseöl* |
| **AeroSave** | *vollsynthetisches Hochleistungsschmieröl für höchste Anforderungen an den Korrosionsschutz* |
| **AeroSynth Competition** | *Leichtlauföl für Wettbewerbseinsatz* |
| **AeroRun-in** | *Vollsyntheseöl für den optimierten Einlauf* |

**● Haben Sie Fragen zu Modellmotoren oder deren Schmierung?**
**Dann nutzen Sie den kostenlosen Technischen Service unter der Rufnummer 02403/ 77113, dienstags von 9.00-11.00 und 18.00-20.00 Uhr**

*Ausführliche Produktinfo kostenlos!*

**Vertrieb:**
**Graupner**
**D-73220 Kirchheim-Teck · Postfach 1242**

**FUCHS MINERALOELWERKE GMBH · MANNHEIM**
**Industrieschmierstoffe · KFZ-Schmierstoffe**
**Niederlassung · D-52234 Eschweiler · Postfach 1429**

FUCHS

**Schon gehört?**

**Tag der offenen Tür am 27. April 1996 bei uns in Offenburg mit Modellbau-Börse**

abc Modellsport

Sie suchen ein kleines, leichtes und preiswertes Modell ?

Dann empfehlen wir das Allroundtalent **Minius**

Wiesenschleicher oder Senkrechtstarter, je nach Ausstattung

**Technische Daten:**
Spw.: 150 cm
Länge: 81 cm
Profil: RG 14
Gewicht: ca. 1000 g
Motor: Speed 600
Zellen: 7 Stk.

**Bausatzinhalt:**
Weißer GFK-Rumpf. Gewinde für Höhenruder-Verschraubung fertig. Balsa-beplankte Styropor-Tragfläche, mit GfK-Verstärkungen. Balsa-Nasenleiste angeklebt und vorgefast. Vollbalsa-Höhenleitwerk.

Bausatz Nr.: 0651110 **215,- DM**
Fast Fertig Nr.: 0652110 **259,- DM**

**Wieder eingetroffen:**

*Hochleistungs-Micro-Servo*

Stellkraft: 2,1 Kg/cm
Stellzeit: 0,16 sec/60 Grad
Einbaumaß: 29 x 13 x 28 mm
Gewicht: 17,5 g

44,- DM p. Stk.
41,90 DM ab 4/Stk.
39,- DM ab 8/Stk.

**Mit Graupner-, Futaba- und Multiplexanschluß lieferbar !**
**Nur solange der Vorrat reicht ! Rufen Sie uns an !**

*Hochleistungs-Drehzahlsteller*

JES 30 BEC 6-10 Zellen, 30A, 34x21x11 mm, 18g **79,- DM**
JES 40 7-30 Zellen, 45A, 50x25x13 mm, 55g **89,- DM**
JES 60 7-30 Zellen, 70A, 50x25x13 mm, 40g **109,- DM**

**Weiter Modelle und Angebote finden Sie in unserem neuen Katalog.**
Gegen 2.- DM + 3.- DM Porto.

**abc-Modellsport**
Fliederweg 8 77656 Offenburg-Hildboltsweier
Tel.: 0781-991040 Fax: 0781-991041



**Es geht weiter – und wie!**

**INTRO-GEAR 300 pico**

Untersetzung 2,57:1
für Motoren der Größen: SPEED 400, AP 29 BB, LRP Super 400, Speed 500/540/600 Serie, Johnson, Mabuchi.

**Doping erlaubt?!**
*Getriebe für Hochleistungs-Elektroantriebe. Prospekte gratis! Beratung außer mittwochs + freitags.*

MODELLBAU-TECHNIK **Kruse**
Tel.: 0 71 64 - 20 40
Fax: 0 71 64 - 20 53
Elke Kruse
Dobelstraße 43
73110 Hattenhofen



Brühlstraße 13
66606 St. Wendel
Tel.: 0 68 51 / 8 35 00

**HOBBYZEIT PETER**
Das Fachgeschäft auf Ihrer Seite

Beratung und Bestellannahme bis 22.00 Uhr

**nur Bestellannahme**
0 68 51 / 8 46 64
0 68 51 / 22 25

Beratung und Bestellannahme nach Geschäftsschluß
0 68 51 / 22 25
01 71 / 7 50 86 56

**Marken-Sender der Spitzenklasse**
Set ab **DM 1599,–**

**Fernsteuerungen von Graupner:** Superpreis!
FM 214
FM 314
MC 14
MC 15
MC 16/20
MC 20 SD ROM ohne Koffer
MC 20 SD ROM mit Koffer
MC Profi Car
X 3810

**von Robbe:** Superpreis!
FC-28 V3
FC-18 V3 Plus
FC-16
F-14

**von Multiplex:** Superpreis!
MC-4000
MC-3030
MC 3010
MC-Europa

**Servos:** Superpreis!
C-512
C-509
C-507
C-5007
C-4041
C-341
C-351
C-3341
C-3321
C-4451
C-12021 Jumbo

**Empfänger:** Superpreis!
C-12
C-19
C-18
MC-18
MC-20
DS-18
DS-20

**Modelle Neuheiten:** Superpreis!
Graupner Birdy
Graupner Swift S-1
Graupner Termik Sport
Graupner ASH 26
Graupner V-Experience
Graupner Trainer 400 fertig mit 6,5-ccm-Motor + Schalldämpfer
Graupner FSD Murga
Graupner Ergo 30

Multiplex Flamingo 2001
Multiplex LS7
Multiplex ME 109
Multiplex P51 Mustang

**Elektromotoren:** Superpreis!
Ultra
Permax
Sports (Robbe)
Elektro Impeller

**Motoren:** z.B.:
F-91S 4-Takt DM 445,–
Zoom Heckauslaß DM 415,–

**Modelle:** Superpreis!
Robbe Joy
Robbe Carbonic Sport
Robbe Sanyo Limit
Robbe Tigra
Robbe BHE 146
Robbe Gnat FO 141
Robbe Puma ARF

**Zubehör:**
Folie neu je 10 m ab 79,–
Akkus Sonderpreis
Elektrostarter Sonderpreis
Balsaholz 1,5 mm ab DM 13,45 10er Pack

**Öffnungszeiten:** Mo, Sa 9.30-12.30, Mo, Di, Mi, Fr 14.00-18.00, Do 14.00-20.00
Änderungen, Irrtümer, Druckfehler vorbehalten



Modellbau Dominik Herr

**Exclusiv und individuell, von höchster Präzision und Qualität**

Flächenbau
Seglerbau
Sonderarbeiten

Nach Umzug und Umbau habe ich wieder begrenzte Kapazitäten frei, für Leute mit Ansprüchen und Geduld.
**Informationen und Modellprogramm gegen 3,00 DM in Briefmarken anfordern.**

Herr Dominik Rosengasse 3 in 94315 Straubing abends 09421 / 830766 sonst 0171 / 2134852



**** AKKUS ** AKKUS ** AKKUS ** AKKUS ****
**Wir bauen Akkupacks in jeder Größe und Bauart**

| Einzelzelle | Preis pro Zelle | Stück | ab 10 | ab 40 |
|---|---|---|---|---|
| Panasonic Lila N 170 SCR | | 6,20 | 6,00 | 5,80 |
| Panasonic P 170 SCR-SP | | 7,80 | 7,60 | 7,40 |
| Panasonic P 180 SCRZ-EX | | 8,60 | 8,40 | 8,20 |
| Sanyo N 1700 SCRC (54 g) | | 7,20 | 7,00 | 6,80 |
| Sanyo N 1700 SCRC-SP (56 g) | | 7,80 | 7,60 | 7,40 |
| Sanyo KR 1400 AE | | 7,00 | 6,70 | 6,50 |
| Sanyo N 700/800 AR | | 7,20 | 7,00 | 6,80 |
| Bleiakku z.B. Panasonic LCR 12V 6,5 P | | 36,00 | 30,00 | – |

Versand per Rechnung zzgl. Porto und Verpackung; Info: 3,– DM
telefonische Bestellung von Mo. bis Do. von 9.00 bis 12.00 und 14.00 bis 18.00 Uhr

AKKU-TECHNIK **STEPHAN** 70806 Kornwestheim · Lenzhalde 15 · Tel.: 07154/21868 · Fax: 07154/180711

**Engel Modellbau & Technik**

37139 Adelebsen-Güntersen * Eberhäuser Weg 24 * Tel / Fax 05502 - 3142

Aero-Naut * APC * Engel KG * Extron * Graupner * Ikarus * Jamara * Kavan * Kdh * Krumscheid Menz * Moki * Multiplex * Oracover * Prafa * R&G * Rödel * Simprop-Electronic * Vario * 3 W

Federstarter für ZG 62; Anwerfen leichtgemacht

Fordern Sie unseren Byron - Hauptkatalog gegen Einsendung von 15 DM (Ausland 20 DM) an. Folgende Modelle sind im Angebot:
* Extra 300 S * Cap 231 * Cap 21 * Sukhoi SU-26m * Pitts Special * Christen Eagle * Glasair * Beech Baron 58 * Gee Bee R-2 * Wedell Williams *
* AT-6 Texan * Ryan ST-A * Christen A-1 Husky * Staggerwing G-17-S * Waco UPF-7 * Curtiss P-40 Kittyhawk * F6F-3 Hellcat * F4U-1 Corsair *
* A6M5 Zero * P-51 Mustang * F - 15 Eagle * F-16 Fighting Falcon * F/A 18 Hornet * A-4 Skyhawk * MIG 15 * T-33 * F - 20 Tigershark *

# FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

## 0

**Verkaufe:** Vario-Kobold getuned + 10 ccm Webramot., Piezokreisel, Gfk-Blätter, bis auf Mot. 100%ig neu, dazu viele Ersatzteile, nur zusammen DM 1.000,00. U. Frauendorf, E.-Kästner-Str. 12, 06128 Halle, Telefon/Telefax: 03 45 / 7 76 14 54, Funktelefon: 01 71 / 4 50 29 29. (193)

**RC-Kontrollempfänger** f. 35 MHz u. 40 MHz zu verkaufen, Größe: 100 x 60 mm, Stabantenne, Kontrollü. Lautsprecher, Quarze v. außen steckbar, nicht geeign. f. Doppelsuperquarze, Preis DM 100,00. Telefon: 03 40 / 6 50 83 13 von 8-16 Uhr oder 03 40 / 61 71 16 ab 18.00 Uhr. (361)

## 1

**FW190** (Topp) 1,9 m, get. Fl. 1a Ausführg. neu + OPS 30 (Meth.) DM 1.300,00 a, einz., weit. Großm.-Hochd. a. Anfr.; Dolmar 40 ccm (unben.) DM 410,00; F100 (Gleichauf) + 13 ccm + Imp. + EzFw + Serv. + Akku, gut Zust. DM 850,00; 2 x Piper 2,1 m VB; MPX 2020 (unben.) kpl. DM 600,00; 10 ccm MB, 8 ccm 4-T-Enya (unben.) DM 150,00, DM 400,00; Suche: Wilga 2,8 m Zust. egal, Merker Reso f. 30 ccm Telefon: 0 30 / 2 79 46 87.(6)

**BK Atlas** v. Graupner v. 1958 gegen Höchstgebot. P. Maurer, Tel.: 0 30 / 4 82 51 62. (56)

**Vario Elektrohubschrauber Silence** mit Motor, CFK-Rotorblätter, Kreisel, 4 Servos u. Empf. Akku DM 1.150,00; Graupner Mini Gyro Best.-Nr. 3279 DM 130,00; 3 Graupner Flächenservos C 3321 je DM 70,00. Telefon: 0 30 / 7 44 86 73. (64)

**Hobbyflieger verkauft:** Nurfl.-Segl. „Super Geier" und „Horten III" Segler: „Alpha", „Helios", „Kanten-Flitzer", Doppeldecker „Waco T 10". F3A Modell „Avantgarde" Semi-Scale Modell „AT 6-Texan" Telefon: 0 30 / 7 11 47 25. (171)

**Conzept 30 SX** mit WEBRA-Speed 32, Kreisel, 5 Servos, 2 Paar Rotorblätter, alles Bestzustand VB DM 1.250,00 Telefon: 0 30/9 49 61 64. (185)

**BERLIN:** Verk. ASW-22 (Werner) 4,2 m, ehemals E-Ausstattung, ca. 10 Flüge DM 600,00 / Wankel GR 5 ccm, Version 1, nur Probelauf Preisangebot / GR E-Steller MOS 55 A Opto u. EMK nur DM 99,00 / dto. MOS 33 A, BEC u. EMK nur DM 60,00 Telefon: 0 30/8 51 58 55. (234)

**Verk.:** E-Segler „Blue Capri", Firma: „Blue Airlines"; Fkt.: Höhe, Seite, Quer, Wölb, in Originalverpackung, 3,50 m Spannweite, umständehalber für nur VB: DM 500,-. Tel.: 0 30 / 4 41 68 23. (324)

**Wer kann helfen?** Suche Gfk-Rumpf vom Motorflugzeug Moorsau (1,32 m lang). Tel.: 03 95 / 7 07 50 25 ab 18 Uhr. (297)

**Wegen Umstieg auf Hubi:** 1 Taxi 2000 flugfertig m. 60er ST Servos, Akku, Fst. VB DM 1000,-; 1 PASSAT m. 3,5er OS Max, Servos, Fst, Spw. 1,40 m VB DM 550,-; 1 E-Segler Freedom m. Motor neu, VB DM 350,-; 1 Sky-flex m. elektr. Regler, Akku, Servo (Robbe) VB DM 400,-; 1 Gfk-Rumpf „Big Lift" VB DM 150,-; 1 Gfk-Rumpf Piper Cherokee VB DM 150,- andere Flugz. für Anfänger, Bastler o.ä. billig abzugeben. Tel.: 03 85 / 27 48 10 abends, öfter versuchen. (336)

**F3A/X Wigens** Z 250, Spw. 2,32 m, mit 3W-60 u. Resorohr, Servos, Akkus u. Zündungskontrolle, kompl. flugfertig Preis VHS. Tel.: Mo-Fr 8-15 Uhr 0 30 / 6 81 91 33, ab 18 Uhr 0 30 / 6 63 72 11. (335)

**Corsair F4U von Kranz**, Spw. 2,50 m, kompl. flugfertig mit 100er King, Servos, Akkus mit Weiche, HAWE-EzFw u. Heckrad einziehbar, Cockpitausbau u. Pilotenpuppe, Preis VHS. Tel.: Mo-Fr 8-15 Uhr 0 30 / 6 81 91 33, ab 18 Uhr 0 30 / 6 63 72 11. (335)

**Verk.:** Kwik Fly/Graupn. DM 150,00, Telemaster DM 100,00, OSFS40 neu DM 300,00, Cessna 182 Spw. 1,80 DM 200,00; E-Segler Jazz v. Gerten 2,6 + 3,00 mtr Spw. Mot. Geist 35/10 Dm 400,00, Klemm 25 Krick DM 200,00; Paragon F3J v. Pierce DM 300,00 E-Rumpf Extra m. Mot. DM 200,00 + 1 x Rohbau DM 400,00 Grauon. 6014/PCM 18 Send. + Empf. VB DM 350,00 Telefon nach 19. Uhr Telefon: 0 30 / 8 17 32 13. (353)

## 2

**Verkaufe:** BK F4U-1 Corsair v. Kranz, Voll-Gfk M 1:6 incl. div. Gfk-Teile, dazu EzFw v. HAWE, NP zus. DM 1500,- für nur DM 1100,-, passend zur Corsair Seidel ST 770 Sternmotor, 2 Betr. Std. auf Prüfstd. n. nicht eingelaufen incl. Zub. u. Anleitung, 24/8 Dreiblattlatte v. Menz m. E-Blätter, NP DM 2500,- für DM 2200,-. Tel.: 04 31/31 28 71. (13)

**Suche** Simprop SAM 7K gat ausgebaut mit Empfänger, Quarzen + Lehrer-Schülerkabel. Bitte um Postkarte mit genauer Auflistung mit Adresse, Tel-Nr. und Preisvorstellung. Melde mich bei Ihnen. Bernd Sandschalte, Beckstr. 10 # 64, 27711 Osterholz-Scharmbeck.(7)

**Mot.-Segler-G109** 1:5 (Roke) 3,32 Spw. + neuer HP61 DM 850,-. Tel.: 0 45 24 / 6 71. (33)

**Chester Jeep** Spw. 200 cm, mit ZG22 + Resorohr DM 850,-, Segler RC Uhu Spw. 154 cm, nicht geflogen DM 100,-, Segler High Sierra, leicht beschädigt DM 35,-, Cox Babe Bee DM 20,-. Tel.: 0 44 61 / 65 16. (40)

**Verk.** Ulitmate Rohb., 180 cm für 60 ccm DM 600,-; Super Star 180 cm f. 30 ccm DM 350,-; Robbe CM Rex mit 3 PCM Empf. u. 2 Sendermod. u. Alukof. DM 650,-. Tel.: 04 31 / 5 83 71 12. (58)

**Verkaufe:** MPX Joker bis auf Empf. komplett DM 900,-; Telemaster elektr. m. Motor u. Servos DM 400,-; Fiesta DM 250,-; ASW 17 v. Simprop DM 200,-. Tel.: 0 40 / 5 36 68 19 ab 16 Uhr. (62)

**Suche:** FOKKER E III 1:4 Telefon: 0 51 91 / 1 37 84. (65)

**Doppeldecker Jimmy** Spw. 172 cm Fluggew. 6300 Gr. m. 5 Serv., Seilanlenk.-Versp. DM 650,00 mit OSFT 126 DM 1.300,00, Gästehaus Brause, Boysenstr. 21, 25980 Westerland/Sylt Telefon: 0 46 51 / 2 51 51. (66)

**Wegen Hobbyaufgabe zu verkaufen:** 2 Holzkoffer Innenmaß passend für Taxi und für einen Hubschrauber mittlerer Größe. Sönke Böttger, Wrauster Bogen 12, 21037 Hamburg. (87)

**Mot-Segler** G10a 1:5 Roke + Never, HP 61, DM 850,-. Tel.: 0 45 24 / 6 71. (102)

**Weihe v. Graupn.** ca. 1958, Spw. 180 cm, Styro-Rumpf DM 250,-; Mü 23, Spw. 190 cm DM 130,-; Windspiel Akro DM 150,-; Thermaris, Spw. 300 cm DM 120,-; Segelfl., Spw. 240 cm, Querr. DM 100,-; Optima v. Thermofl., Spw. 320 cm m. 6 Serv. DM 550,-; B4 v. Gewalt, Spw. 300 cm, 5 Serv. DM 650,-; Diskus, Spw. 300 cm, 5 Serv. DM 400,-; Swift, Spw. 195 cm DM 200,- m. 4 Serv. DM 400,-. Gästehaus Brause, Boysenstr. 21, 25980 Westerland/Sylt. Tel. 0 46 51 / 2 51 51. (110)

**Turbo-Baby** Voll-Gfk 400er Pylon, Test FMT Extra 24 Elektroflug DM 180,-. Tel.: 0 47 91 / 8 22 32. (115)

**Sammler sucht** alte Fernsteuerungen, auch kompl. Sammlung. Grosch, Im Ölfeld 5, 29336 Nienhagen. (122)

**Verkaufe:** RC-Modellheißluftballon 30 ccm mit allem Zubehör ohne FS-Anlage VB DM 2990,-; Kreisel GY 155 neu DM 240,-; Gfk-Blätter für EP-Concept neu DM 95,-; Heli-Regler Kyosho 2594 mit Spezial-FET's DM 185,-; E-Motor AP-36 mit Kugellager und Tuning-Kohlen DM 75,-. Tel.: 0 40 / 5 24 61 45. (139)

**Suche** für **Supra 4000** von Hänel einen Rumpf, ohne/mit Flächen, zwecks Elektrifizierung. Telefon: 04 51 / 8 46 11 o. 59 30 20. (211)

**NIMBUS** 3,5 m E-Segler m. Mot. Schalt u. 4 Servos DM 230,00 Telefon: 0 40 / 5 50 96 97. (150)

**PT 19** Spw. 200 cm m. 5 Servos u. OS FS 90 VT DM 850,00; Tiefdekker TR6 Spw. 180 cm m. 5 Servos u. Laser 80 V.T DM 850,00; Spitfire Spw. 165 cm m. 4 Servos DM 330,00; Sport Klemm Flying Spwz. 2 Fl. 7 Servos DM 800,00; L. Ger. NC Master Pro DM 380,00; Enja 60 V.T. DM 200,00; OS FS 60 DM 250,00; OS DS 90 Surp. DM 380,00; D. D. Jimmy m. 5 Serv. DM 650,00; Junkers J II Spw. 200 cm m. Serv. DM 400,00. Gästehaus Brause, Boystenstr. 21, 25980 Westerland/Sylt, Telefon: 0 46 51 / 2 51 51. (180)

**MPX-Cortina**, Baukasten DM 250,00 oder Tausch gegen kofferraumfreundlicheren Baukasten von E.-V. od. S-Modell Telefon: 04 21 / 5 57 96 30. (200)

**Motorsegler Holz** Spw. 3,7 m mit 6,5 Webra 6 Servos, S. Thermikfr. DM 1.300,00 Telefon 04 51 / 5 16 82. (186)

**Verkaufe:** OS FS 120 SURPASS M.D. und integrierter Kraftstoffpumpe, originalverpackt, noch nicht gelaufen. Verkauf wegen Umstieg auf Elektro DM 675,00 Telefon ab 18 Uhr 0 44 53 / 7 15 37. (237)

**Verk.:** BIG LIFT, sauber gebaut, mit Schleppkupplung, Huckepackaufsatz, Abwurfschacht DM 450,00; Thermiksegler, 4,10 m Spw., Störklappen, 2 Fl.-Servos, gute Flugeigenschaften, DM 290,00. Modelle Selbstabholer Telefon: 0 48 41 / 7 21 36. (215)

**Verkaufe** 1 BMF52 Bauer Motor nur eingel. NP m. A.-Bogen DM 850,00 für 700,00; 1 Großmodell Piper J3 SW 375 cm fliegt super DM 500,00; 1 Großmodell SW 350 cm DM 450,00; 1 Wilga (WEGA) DM 400,00; 1 elek. Zündung f. ZG 62 DM 100,00; 1 Großmodell SW 305 cm Gfk-Rumpf DM 450,00; 1 Motor ASP 108 = 18,5 ccm nur eingel. DM 150,00 Telefon: 0 40 / 27 70 89. (244)

**Verkaufe:** MC-ULTRA-DUO-LADEG. DM 190,00; Gfk-Rumpf für Tiefdecker + Plan DM 90,00; Tachosensor für Drehzahlmessung DM 50,00; Senderpult f. MC 3030 DM 50,00, 2 Simprop Empf.-Quarze f. PCM 20 Kanal 80 a. DM 10,00 Telefon: 0 43 46 / 18 15 ab 17.00 Uhr. (264)

**Fun Fly** OOPS n. FMT gebaut m. 5 Servos u. 5,5er Super Tiger neu DM 350,00; Flash v. Topp 1,2 m Spw. m. 3,5er Webra DM 200,00;

# FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

Benziner Husky 33 ähnl. Quadra DM 120,00; CCS Ladegerät 1-12 Zellen DM 249,00; Nurflügel m. E-Antr. 1,2 m Spw. m. Motor u. Klappluftschr. DM 80,00 Telefon: 0 58 31 / 70 90 abends. (96)

**Trainer** 1,6 m für 10 ccm Motor DM 150,-; Baracuda-Delta 1 m DM 50,-; Eigenb. Delta 0,8 m DM 20,-; Tesa Segler mit 2 Fl.-Servos, elektrotaugl. DM 150,-; Motorsegler Gerry 1,6 m, 3 Servos, 1,7 ccm Motor DM 300,-; Handsender X-347 von Graupner DM 150,-; Bausatz einer fliegenden Scheibe DM 30,-; möglichst an Selbstabholer. Tel.: 04 51 / 69 24 97 ab 18 Uhr. (315)

**Hobbyaufgabe** ausführl. Liste gegen frankierten Rückumschlag! RC-Robbe/Futaba. P. Faupel, Wörtherstr. 34, 28211 Bremen. (340)

**Überzählige Flugmodelle abzugeben:** 2 Raketensegler Phönix von Acrotech Las Vegas 1 Scale Segler Schweizer TG2 gebaut nach Plan MAN 1 4m Segler Twin 3 von Röbers 2 Nano Prob von PAF für Speed 300 ca. 50 Baupläne vom USA Verlag RCM und MAN Preise Verhandlungssache, Telefon: 0 43 31 / 6 31 99. (371)

## 3

**OS 40 FP** m. Extremdämpfer, Brune Automatik-Lader NLG8-Combi, Netzgerät 13,5 Volt/10/12 Ampere, Schnellader u. Kapatester Vario 28mc. Tel.: 0 64 43 / 37 69. (42)

**Verk.:** Motor Enya R120-4C, schachtelneu, nie gelaufen, VB DM 620,-. Telefon: 0 66 43 / 13 63 ab 20 Uhr. (32)

**Extra260** MH Baus. 2,14 m, 2K-lackiert, neu, 35 ccm Webra Bulli, neu, Aerostar MH Baus. F3A gebr. 15 ccm, Rossi Heckauslass-Vergaser gebr., Preis VB. Tel.: 0 53 24 / 26 18. (16)

**Sopwith Pup**, Spw. 274 cm, ZG38 m. Getr. 2,8:1 Resor., 2K-Lack (Grün/Beige) Akkuweiche, 8 Servos DM 3500,-. Tel.: 0 51 05 / 8 34 85. (18)

**Verkaufe:** Robbe 536/4 Pro VB DM 270,-, Swip-400 von PAF mit 2 Servos VB DM 250,- ohne Servos DM 170,-, Spitfire für Speed 400 Super Flugeigenschaften mit 2 Servos VB DM 250,- ohne Servos DM 170,-, Bausatz Schnuppi 88 für 7 Zellen, 1a Flugeigenschaften DM 80,-. Suche E-Pyl. On Modell, Bausatz oder fertig. Klaus Nolte, Tel.: 0 52 09 / 55 25. (22)

**CNC-gefräste Rippen** und Spanten nach Vorlage sowie einige Gfk-Rümpfe für Motor und Segelflug-Modelle bis 6,5 m Spw., alle Preise VB. Info unter Tel.: 0 66 29 / 74 88. (23)

**FMT Jg. 91-95** kpl. m. Bauplänen VB DM 100,-. Nur Abholer, ggf. Versand + DM 20,-. Tel.: 0 56 93 / 99 50 21 o. Fax: - / 99 50 22. (24)

**Piper Cub** (Graupn.), Compact Gear, 3 Servos (Test MFI 11/90) DM 450,-; F3B-Segler m. CFK-Fläche 2,92 m, RG14 2,4 kg, 4 Fl-Servos DM 850,- VB, Ultra 800 gbr. DM 99,-; 10/12A Netz Leil Neu DM 99,-. Tel.: 05 31 / 33 40 94. (49)

**PLETTI** 355-30-3 EVO; Regler d53 120FO; ASW-24 4m HQ Str., 2K-Lack B-4 3,75 m Ritz Str.; Ultimate DD 1,30 m 10-22 ccm, 2K-Lack Preis VB Telefon: 0 52 05 / 7 24 27. (68)

**Großmodelle:** Mitteldecker im Oldtimerlook, Spw. 2,20 m für ZG 38 mit 6 Servos DM 700,00; 2 Mot. Wasserflugzeug, Spw. 2,20 m, 2 x 10 ccm ohne Servo DM 700,00; FMT + Modell-Hefte kompl. seit '73 geg. Gebot abzugeben. Suche Original-Baukasten Kompromiss 2 v. MPX, evtl. Tausch mit Wertausgleich, Telefon: 0 55 31 / 70 53 11 (abends). (67)

**Digicont PCM-Anlage** 2 x Sender, 3 x Empfänger, gegen Gebot. Tel.: 05 71 / 7 22 06. (92)

**Bundesligapilot verkauft:** F3A-Modelle Revolution + Rubin m. Yamada 120 AC Preis VS. Uwe Sommerlad, Tel.: 06 41 / 5 43 43 n. 19 Uhr. (101)

**Verkaufe:** OS61SF-P Seitenauslaß DM 480,-; OSPA102 Pumpe DM 250,-; Hatorirohr DM 150,-; YS 120 ohne Kompressor DM 850,-; Hatorirohr DM 150,-, alles neu. Tel.: 05 11 / 51 47 92, 18-21 Uhr, Fax: 05 11 / 9 52 41 75. (129)

**Verk.:** Baukästen Rödel Romeo DM 165,00; Graupner Elektro-Fly DM 115,00; Jamara Pinto DM 125,00; Multiplex Schampus DM 375,00; Robbe Quickly DM 145,00; Multiplex Mirage Elektro DM 140,00; Engel Stampe DM 340,00; Multiplex Cessna Skyline DM 180,00; Flugfertige Modelle Jamara Spitfire mit 5 ccm Motor DM 280,00; Weekend Flyer mit 10er Enya Viert. DM 450,00; Telefon: Weidner, Telefon: 0 66 44 / 74 87. (146)

**Doppeld. PT 17** (TOPP) Spw. 1,60/ 1,40 POLY/STYRO-ABACHI Flugber. DM 280,00; ASK 16 (ROBBE) Spw. 2,93 (Mot.-Segl.) noch nicht gefl. DM 250,00; Rumpf Kestrel (CARRERA) DM 150,00; Grunau Baby (KRICK) Ausst.-Stück DM 450,00 Telefon: 0 64 06 / 49 65. (154)

**Verk.** Großmodelle Christen Eagle Spw. 1,85 m mit ZG 62, 8 Serv, org. 2K-Lack, Zlin 50 LS Spw. 2,12 m, ZG 38, 6 Serv., 2K-Lack, Graupner MC 17 Kplt.-Preis VS Telefon: 0 66 92 / 2 00 10 ab 19.00 Uhr. (156)

**Robbe Fernsteuerung** Jg. 1970-80, 5 Servos, Ladekabel, 3 Schalter, 1 Adapter, Batterie, voll in Ordnung, zu verkaufen. Wolfgang Renke, Im Osterbach 26, 34576 Homberg. (173)

**Verk.:** EzFw Robart 100 ° Rotating f 1/5 Corsair, P40, usw. Ez. Spornrad u. Klappenzyl., Scal-Dokumentation FF4U Corsair Preis DM 500,00, Telefon: 05 51 / 6 61 99. (183)

**Eigenbau-Modellmotoren** Zusammenstellungszeichnungen, techn. Daten, Lieferanten, ca. 280 Motoren aus aller Welt in 4 Heften zu je 150 Seiten. Info geg. Freiumschlag, H. Menrad, Haldensleber Str. 5, 38442 Wolfsburg. (184)

**Verk.:** CESSNA 182 rohb.-fertig DM 990,00 an Selbstabh. mit 3W60 Magnum DM 1.750,00; Eigenb. Hochd. 2,5 m Spw., Fl.-Kerne Styro-Abachi, Gfk-Rumpf + Haube + Fahrw. DM 350,00; ST 2000/25+ Krumscheidd. neu DM 380,00 Telefon: 0 66 92 / 58 19 nach 19 Uhr. (192)

**Suche:** Titan ZG 45 Empfänger Graupner C12 35 MHz Telefon: 0 51 31 / 26 74. (198)

**Neuer Picco P 67** Fan Motor inkl. Zubehör, Speedmodell für 10 ccm Segler, Dreiachs DM 15,00; Baukasten Robbe Extra DM 225,00, Telefon: 0 52 32 / 58 39. (209)

**KE-Mot.** ohne/mit Getr. 20/22/40/50/80; Car. Kestrel 3,8 m; SB-10, 3,2 m je DM 200,00; Müller Cobra DM 400,00; ASW-17, 3,6 m DM 300,00; Hotl. Gfk RG-14 DM 300,00; Netzt. 20/25 A DM 200,00; Segl. Phoebus FMT 625 Holzbauw. 5 m DM 500,00; Lader Sommer 8,5 A DM 200,00; Sender DP-4 Robbe; Varioprop. Leist. Schalt. 20 A; Taxi 4625, 1,5 m Telefon: 05 11 / 72 19 15. (239)

**Multiplex Twist** DM 270,00; evtl. mit Servos, Pilatus B4 2,50 m Spw. + Landekl. DM 390,00; Hotliner + Segelflugmodelle ab 1,90 m Spw. Wurfi T mit + ohne Servos DM 170,00; Exel Comp. Simprop mit Getriebe Motor Ludwig DM 340,00; Multiplex Royal Fernst. mit Akkus, diverse Servos, Mischer DM 290,00, Telefon: 0 57 51 / 65 85, Telefon: 0 57 51 / 65 85. (238)

**TC PITTS SPEZIAL** S1-S Baukasten DM 900,00; Daisy Red flugfertig mit Motor Quadra 35 ohne Rudermaschinen DM 500,00 nur Selbstabholung; Mini Comet Topp DM 200,00. Helmut Schwannekke, Rauchstr. 1, 37603 Holzminden. (235)

**CAP 231 EX** (220 Lagemann) mit Prop und Spinner (wurde mit ZG 45 und Rohr betrieben) DM 1.300,00; Alunabe für 3 Blatt APL DM 60,00 Telefon: 06 61 / 7 12 10. (228)

**Verkaufe** wegen Aufgabe 2 Fernst. MPX K90 + K80, Servos, Accus, Motoren Webra 91 + 60 + 50, OS 15 RC, Bully 40 ccm, Modelle 1 Trainer 2,00 m, 1 Telemaster 1,80 m, 2 Segler 4,00 + 2,80 m, 1 Rohbau Big Lift 1 Bauk. Ikarus 40, mehrere Jahrg. FMT. Modelle Selbstabholer, Preise VS, viel Zubehör, auch alles zus. Telefon: 0 66 26 / 75 52 nach 17.30 Uhr. (221)

**Verk:** Wik Charly mit 7,5 Motor DM 325,00; Box Fly mit 6,5 Motor DM 250,00; Mini-Fly m. 6,5 Motor DM 225,00; Jantar 380 cm von Wanit. DM 350,00 Reflex von CHK mit Flächenservos DM 450,00; Reflex Elektro von CHK m. Flächens. DM 500,00; Sky Racer von Simprop m. Flächens. DM 225,00; Cirrus v. Graupner m. Motoraufs. DM 150,00 Preise VHB abends Telefon: 0 52 06 / 41 06. (255)

**Verk.:** MPX-2020-Sender voll ausgeb. m. HF + Senderpult DM 250,-; MPR-Variomod-Sender DM 75,-, beide 35 MHz. Tel.: 0 53 04 / 31 37. (328)

**FMT 1/80 - 12/91** für DM 150,-; Modell von 1/61 bis 1/70 (67 Ausgaben) für DM 100,-; Preis plus Porto oder Selbstabholer. Tel.: 05 11 / 88 17 63. (326)

**Windows Programm „Laschka"** zur Berechnung der Auftriebsverteilung und Schränkungswinkel für z.B. Horten- und elliptische Pfeilnurflügel DM 120,- + Porto. R. Sonst, Tel.: 0 52 21 / 75 93 30. (298)

**Verk.:** Speedeo DM 140,- + Motor + Servo DM 250,-, Su26 DM 300,- + Speed 700 + Getr. + Servo DM 500,-; Habicht 2,2 m Spw. DM 450,-; Fun Fly Delta DM 180,-; Christen Eagle 1,4 m rep. bed. DM 100,-; Corsair, Spw. 90 cm DM 150,- + 4 Servo + OS Wankel DM 600,-; 30 ccm Moki DM 250,-; Yak 50 Metterhausen, Spw. 2,10 m DM 350,-. Tel.: 0 55 51 / 6 52 38. (284)

**Pitts S15** von TC, Ventus 3 m mit Wölbklappen und System 90 zu verkaufen. Alles VHB. Suche Hänel Maxxima, Salto evtl. Tausch mit Wertausgleich möglich. Tel.: 0 52 45 / 18 04 70, Anrufbeantworter ist immer da. (281)

**BK Cirrus FF/FR** Gfk DM 165,-; Pilot Focke Wulf DM 165,-; Quasar Sufinish ElFw DM 650,-; BK Kyosho Cap 21, 1,40 FF/FR DM 235,-; BK Quick Fly E DM 165,-; BK Twinny DD DM 110,-; Ladegerät DM 35,-; Dekupiersäge 'Robbe neuw. DM 280,-; Suche Spitfire BK für 10-15 ccm; OS40SF neuw. DM 240,-; BK Laser Grp. DM 350,-. Tel.: 0 50 32 / 52 66. (275)

**Azzurro von Beinecke**, 10er MVVS mit Reso-Rohr und Flächenservos DM 490,00; UL-Selbstbau, Spw. 185 cm mit OS-FS 40 DM 195,00; Baukasten Blue Phönix von Höllein DM 75,00. Michael Linde, Telefon: 0 56 22 / 49 98 priv. oder 0 56 22 / 54 67 dienstl.! (358)

**Verkaufe** RACE CAT DM 90,00; Schulze Lader ISL 5 DM 245,00;

Blue Curry get. Fl. ggf. m. Servos; Schleppmod. Hummel, leicht besch. DM 130,00 Preis VS Telefon: 0 53 71 / 7 32 25. (359)

**Suche:** Dopped. o. Piper f. 35 ccm Benziner Schulz Telefon: 0 39 07 / 71 19 28. (363)

**CAP 20 v. Metterh.** Spw. 2,25 m 2-K-Lack flugf. VB DM 750,00 evtl. m. ZG 62S/Servos; Rossi 61 Heckausl. 5-Kanal Gemischverst. m. Krümmer fast neu DM 280,00; OS-MAX 10 1,76 ccm DM 55,00; Schnellader Gr. Charge-a-matic b. 7 Zellen; Enya 15 2,5 ccm m. SD DM 50,00; TARTAN 22 ccm Glow. m. SD. DM 140,00 Telefon: 0 50 32 / 9 44 77. (368)

**Suche:** Modellmotor für Benzinbetrieb, 3 W, Hz, King, ZDZ in gutem Zustand 80 ccm bis 120 ccm Boxer oder Reihe Telefon: 05 11 / 88 09 68. (352)

**Verk.:** Spiro von CHK Voll-Gfk mit Air-Brush, Ultra 1800, Schulze reg. 3 x 3341 wie neu DM 1.300,00, ASW 24 4 m, EzFw Top Zust. mit Servos DM 700,00; Uni-Star 60 mit OS HX, Alu-Kupplung u. Taumelsch., Hatori, Kohlefaserheckantr., Piezzo 2000 usw. DM 1.650,00 Telefon: 0 64 61 / 67 12 ab 16.00 Uhr, weitere Mod. a. Anfrage. (386)

**Verkaufe:** EXTRA 300 spw. 208 m für ZG 45 Extra Finish FP DM 650,00 Selbstabholer Telefon: 0 57 42 / 15 81 Pr. Oldendorf. (390)

## 4

**Ersatzteile von ETA über Taifun-Webra.** Tausche Modellmotore, Fernsteuerungen u. Modellbaukataloge. Modellbaukästen-Fernsteuerungen von 1960 gegen Gebot. Baupläne u. Zubehör gegen Gebot. Ersatzteile für Viertakter, Jetex u. Pulsortr. Schiffsmotore, Aggregate Delphin, Heinzelmann, Kühlköpfe, Schwungscheiben, Vergaser u. Kinematik, Tel.: 02 01 / 42 20 06. (25)

**Gleitschirm Comet CX2 23** Bj. '92 für Pilotengewicht vn 80-110 kg nur 5 mal geflogen mit Packsack, Sitzgurt und Schleppklinke für DM 1600,- VB (kein Modell). Tel.: 0 21 73 / 8 32 28. (20)

**Schuttle ZXX** kompl. 4041 nes 120BBC19 OS Hatori Gfk-Blätter, Zubeh. VB DM 1300,-, E-Ranger 30 Zellen Ultra 2000/5H RS 700 DS Empf. MC-Regler BEC Kreisel TG Blätter VB DM 2600,-. Beide Modelle fast neu; E-Hughes 500 E, 30 Zellen, 4-Punkt MC18 Empf., sonst wie Ranger 2500, Anker 2000/7H u. 2000/5 je DM 80,-. Tel.: 02 02 / 4 93 82 58 abends. (15)

**2 Stck. Einziehfahrwerke El-5** mit _ 4,75 mm Fahrwerksbeinen und Schalter von Ui. 1 x neu DM 170,-, 1 x gebraucht DM 120,-. Dirk Menge, Lansingfeld 26, 45663 Recklinghausen, Tel.: 0 23 61 / 89 10 40. (43)

**Kunstflugtrainer Fanatic-Ikarus** Spannw. 154 cm, OS-Max 10 ccm mit Servos und Resor. VB DM 300,-; Parat (Robbe), Spannw. 126 cm, Enya 2,5 ccm, Servos VB DM 150,-; Motor Enya-40, 7,5 ccm und 1,76 ccm. Tel.: 0 21 51 / 59 30 71 nach 19 Uhr. (60)

**Verkaufe** Quadra 35 ccm, neuwertig DM 250,-; Getriebe mit Zahnriemen f. 10 ccm OS o.ä. DM 50,-; Mod. Uruglu v. Simprop Quer. Trainer Rot mit Mot. 10 ccm Moki DM 200,-; SE10 v. Simprop DM 100,-; OS 6,5 ccm DM 60,-; Super Tigre 2,5 ccm DM 40,-, alle m. SD Microprop. Send. Pilot o. HF 7K. DM 30,-. Tel. u. Fax: 0 54 39 / 16 75 ab 17 Uhr. (61)

**Verk.** Saito FA-80 DM 250,-. Webra 1,5 DM 30,-. ST2000 m. Schalld. DM 250,-. Segler Stratos Aeron. DM 100,-. Pitts Robbe m. Mot. 4 ccm DM 250,-. Hörnlein 12,5 ccm DM 100,-. Tel.: 0 28 61 / 21 01. (63)

**Verk.:** Plettenberg-Motor HP 355/37/5 f. F5B-Wettbewerbe überarbeitet, DM 490,00 Telefon: 0 25 74 / 17 53. (71)

**Verkaufe:** DG 600, 3,5 m Spw., Diesel Speed 400 Model kompl. mit 3 Akkus u. 1 Drem (AKI Modellbau), auch komplett Preis unter Telefon: 02 02 / 5 28 83 08 zu erfragen (nach 17.00 Uhr). (70)

**VERKAUFE:** SUPER Tigre S61 K Ring, wenig gelaufen DM 180,00 Telefon: 02 11 / 39 52 00. (69)

**2 Modellkisten** (Spanpl.) parall. passend mit Dachgepäckträger verstellbar (Regenrinne) Innenmaße: L 1510, H 240, B 580/380 mm und Regenhülle kpl. DM 95,-. Original Zeichenbrett 1xo,8 m DM 40,-; Airbrushkit mit Kleinkompress. 220 V (Kühlmot.) 12 at Druck regelbar, mit Vakuumanschluß (Flächenbau) kompl. DM 85,-. Tel.: 0 21 75 / 62 55. (88)

**Tragfl.-Verwindungsmechanik** von Wanitschek-Twist 4 x Kugellager mit Servoanlenkung, neu DM 40,-; akust. Hörpeilschüssel für Ort. Pipser, El.-Verstärker DM 40,-; Quarze: Graupner posit. K67S+E,70E, negativ 76S, MPX 78S+E je DM 15,-. Tel.: 0 21 75 / 62 55. (88)

**Saab Viggen** m. 13er Picco, intreg. R.-Rohr VB DM 500,-; Rossi 15er Ring VB DM 250,-; L.-Gerät Ultra Duo DM 200,-; ASW 24, 3M Elektro o. M. VB DM 300,-; OS 61ABC neu VB DM 350,-; 3W 35er M VB DM 400,-; Klemm Voll-Gfk-Segler 2 m m. div. Rümpfen m. + o. Servos DM 550,- bzw. DM 900,-; Rennboot Magnum 800 mm, 700er Torbo, Z-Antrieb inkl. Transportkiste VB DM 220,-. Tel.: 0 21 66 / 5 64 47. (99)

**Extr.** 2 m DM 550,-; Jok. neu DM 380,-; M. Jok. neu DM 350,-; Prog. m. Mot. DM 380,-; Flash-Li. m. Mot. u. Serv. 2K-Lack DM 900.-; Cess. 152 neu DM 350,-; Volksp. DM 180,-; Chipm. 1,6 m DM 380,-; Ultim. v. Goldb. neu DM 400,-; Cessn. 172 neu DM 400,-; Robb. Port. neu DM 400,-; ASW 22 B 2,7 m neu DM 580,-; Skymast. ca. 35 Jahr. DM 40,-; Happ. Tra. Baus. DM 175,-; Space Walk. m. 40 Quad. u. Federstr. DM 680,-; Acro 40 neu DM 380,-. Tel.: 02 34 / 9 25 01 15. (100)

**Verkaufe:** Von Rowing (Sommer) LS 4 Voll-Gfk, Spw. 4,00 m, mit 6 Servos DM 1600,-; von MPX DG 300 Elan, Spw. 3,75 m DM 950,-; Nachbau, siehe FMT 11/89 Gö 1 Wolf, Spw. 3,33 m, mit allen Servos DM 1200,-; von Gewald Echo, Spw. 2,80 m, mit allen Servos DM 500,-; alle Modelle in einem Top-Zustand. Tel.: 02 51 / 21 37 71. (105)

**Verkaufe:** Curare40 für 61 Motor, 2K-Lack, EzFw DM 400,-; DG 300 von MPX, 3,75 m mit EzFw, Rohbau DM 400,-, beide Modelle sauber gebaut. Tel.: 0 28 41 / 6 33 95. (114)

**Traum Pitts,** 2,60 m (1:2), Eagle-Design-Lack, nach Originalplänen gebaut, aufwendige Verspannung, incl. Servos (10 u. 20 kg) und Motorverbereitung; Su 26 m von Frisch, 2,50 m, mit 3W80, Topfdämpfer, flugfertig mit Servos, Smoker DM 2800,-; Motor 3W80, neuwertig (1 Stunde) incl. Dämpfer mit Smokervorber. nur DM 1500,-. Tel.: 0 21 54 / 10 22 (tagsüber) oder 7 09 84 (abends u. WE). (123)

**Star auf jedem Platz:** Katana Kunstflugmodell, 2,50 m, Voll-Gfk, gedämpftes Bugfahrwerk, 140 ccm King, 3 Blatt Gfk mit Power nach oben, Bordanlasser vorbereitet, flugfertig incl. aller Servos, VB; Stieglitz 1,75 m, Moki 25, Reso, Servos, flugfertig DM 950,-; Speed-Motor Rossi 3,5 ccm incl. Resorohr DM 280,-. Tel.: 0 21 54 / 10 22 (tagsüber) oder 7 09 84 (abends u. WE). (123)

**Hubschrauber Heim Uni-Expert,** OS-Motor, Reso, Kreisel, Gfk-Blätter, elektr. Drehzahlregler, alle Servos; flugfertig, alles neuwertig incl. JetRanger Rumpf (fertig) VB DM 2100,-. Tel.: 0 21 54 / 10 22 (tagsüber) oder 7 09 84 (abends u. WE). (123)

**Verkaufe:** Simprop PCM20, Sender, Empfänger, 3 Stück, 3 Anwendermodule, 6 Servos, Empfängerakku, Ladekabel, div. Verlängerungskabel DM 200,-. Ralf Köhn, Karlstr. 35, 49152 Bad Essen. (143)

**Verk.:** Tiger Moth 1680 mm Sp. Jamara neu eingefl. für 15 ccm VT flugfert. DM 550,00. Klemm KL 35 2080 mm, Sp. Krick flugfert. Topzust. für 15-18 ccm 2-Takt DM 500,00 mit 15 ccm OS (alt) DM 650,00; Do-De. Tiger Wik 1480/1180 mm Spw. Topzust. Flugfert. DM 350,00 mögl. Selbstabh.! Alle Mod. mit Folie Telefon: 0 28 41 / 3 09 67. (145)

**Verkaufe:** Husquarna 50 ccm Benzinmotor mit Krumscheid-Dämpfer, nur auf Prüfstand gelaufen, NP: DM 710,00, VB DM 540,00, US-Bauplan Wedell-Williams-Racer incl. Gfk-Motor-Haube u. Radkappen DM 190,00; Suche neuen Benzinmotor ZG 23 Telefon: 0 25 71 / 4 05 98 ab 17.00 Uhr. (155)

**PIPER TC** m. ZG 38 DM 1.600,00 EXTRA 300 m ST 2500 Spw. 1,90 m DM 1.400,00; AN 2 Spw. 2,10 m ST 2500 DM 1.200,00; Telemast. Spw. 2,40 m ST 2500 DM 900,00 ME 109 Spw. 1,90 m DM 500,00; Blue Angel Spw. 1,65 m DM 350,00; Marabu Spw. 1,70 m DM 350,00; Hummel v. Wik 3 Serv. DM 400,00; Puma kompl. m. Mot. u. Serv. DM 450,00; Herkules m 4 400-er Speed DM 250,00; Herkules m 4 400-er Speed DM 250,00; 4 Segl. Spw. 3,40-2,50 m Telefon: 0 25 34 / 73 11. (159)

**DO 28** Spw. 3,20 m für ZG 22 mit geteilten laminierten Flächen, Rumpf und Befestigung Gondelfl. beschädigt, sonst einwandfrei, einschl. HAWE-Fahrwerken und 7 Servos (Fl./LW) zu verkaufen. Materialwert NP ca. 2.100,00 DM für DM 1.100,00 Telefon: 02 34 / 3 40 14 o. 31 22 98. (162)

**ZG 22,** 3 Std. gel., einschl. Ansaugrohr, Krümmer und Resorohr für DM 350,00 zu verk. Telefon: 02 34 / 3 40 14 o. 31 22 98. (162a)

**Verkaufe:** Eine Modellbau-Drehbank EMCO Unimat 3 Spitzenweite 200 mm, Drehdurchmesser 92 mm mit Zubehör, Neupreis DM 850,00 für DM 350,00; Ein Segler LO 100 von Gewalt, Spannweite 2,22 m für DM 400,00; Norbert Winkelmann, Lindenstr. 7, 47877 Willich, Telefon: 0 21 56 / 27 41. (165)

**ASW 22** Voll-Gfk Spw. 6,25 incl. EzFw. DM 1.500,00 evtl. mit Servos, EzFw. DC 3 (3,40) NP DM 700,00 f. DM 400,00; Enya 90 C4 350,00; Empf. Futaba R 118-F DM 100,00; Empf. CM-REX PCM DM 120,00; Mini-Kreisel 6 R PN. neu DM 100,00; Suchoi 2,12 DM 500,00; SEA-FURY 2,02 DM 500,00; OS 90 Surp. neuw. DM 490,00; Scale-Fahrwerk WILGA 2,20 DM 80,00; Supert. ST 90 DM 120,00; Telefon: 0 21 51 / 61 45 04 abends. (166)

**Kontronik-Steller** OPTO 50-10-30 für DM 130,00; Kruse 1000er Intro-Gear für DM 130,00 zu verkaufen. Dirk Menge, Lansingfeld 26, 45663 Recklinghausen Telefon: 0 23 61 / 89 10 40. (170)

**OS 91 VRDF Impellermotor** neu! NP DM 798,00 VB DM 580,00, Motoren 1951-1995 aus Sammlung abzugeben (keine Diesel nur Glühz.) Telefon: 0 20 41 / 97 66 25. (179)

**LO 100,** 3,33 m, Rosent.-Ru. m. Rip.-Fl. rohbauf. u. verschl. kompl.

Neu Neu Neu Neu Neu Neu

Die Sensation 1996

**Inline-Lötgerät**

Löten Sie jetzt Ihre Inline-Akkustangen selbst !!
Es ist wirklich kinderleicht und Sie sparen bares Geld.
**Komplettset incl. Lötkolben DM 179,–**

**Schnellversand innerhalb von 24 Stunden !!**
Besuchen Sie uns auf der **Intermodellbau `96 in Dortmund**
**27.3. bis 31.3.1996 – Halle 4, Stand Nr.: 4078**
Katalog und Unterlagen DM 8,– in Briefmarken

schnell zuverlässig preiswert
**MZ-Modellbau** · In den Seewiesen 3 · 60437 Frankfurt · Tel/Fax 069-503286
geöffnet: Di. bis Fr. von 9 bis 18.30 Uhr durchgehend, Sa. von 9 bis 13 Uhr

GÜNTER OECHSNER

**SOFT-SCHALTER:**
6-10 NC's, BEC, EMK-Bremse
**25 A nur DM 82.-**
**35 A nur DM 99.-**

MODELLBAU
w o r k s h o p

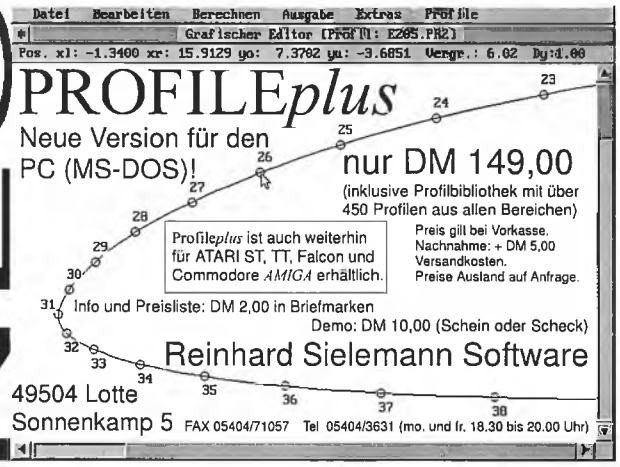
**DREHZAHLSTELLER:**
6-10 NC's, BEC, EMK-Bremse, Überlastschutz
**30 A nur DM 131.-**
**50 A nur DM 171.-**

**MICROPROZESSOR-DREHZAHLSTELLER:**
7-30 NC's, Opto, harte EMK-Bremse
**85 A nur DM 207.-**
**120 A nur DM 261.-**

**SOMMERAUER**
**Schweizer Qualität zum günstigen Preis!**
**Gesamtkatalog gegen DM 4.- in Briefmarken.**
**Hauspreislisten kostenlos!**

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

NEU



Richthofen Team
Modellbau · Flugschule

**Wollen Sie Modellfliegen lernen?**

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wir beraten Sie gerne.

**Eigenes Schulungsgelände**

Richthofen Team
Modellflugschule
**Christian Streichsbier**
Tel. 08533 / 1612, Fax 08533 / 1429
Klosterberg 23 Asbach · 94094 Rotthalmünster 2

m. Haube u. Plan DM 490,00; Chip-Elektro-Segl. m. Styro-Speed-Fl. verschl. u. rohbauf. DM 180,00 Telefon/Telefax: 0 54 59 / 9 83 02. (189)

**Verk.:** Motorspatz Wanitscheck 3,33 m Spw. mit 8,5 OS-Surpass + 3 Servos Big Lift mit 20 Webra + 3 Servos Telefon: 02 01 / 74 43 87. (202)

**Verk.:** Imp.-Jet Hawk (v. Jim Fox), 1a-Zust., nur 20 Flüge, spaltfr. Ruder, Fowler Flaps, hochw. Servos, EzFw DM 1.500,00 kpl. m. Antrieb OS 91/Ramtec DM 2.400,00, E-uhu 1,9 m bildhübsch, kpl. flugfertig m. 2 Akkupacks u. Ladegerät DM 400.,00; OS 61 FSR/ABC wenig gel. DM 250,00; ca. 100 Ausg. FMT/Modell DM 50,00 Telefon: 0 54 22 / 4 39 15. (212)

**HOBBYREDUZIERUNG:** ASK 18 (4,20 m/Fa. Gewalt), neu, mit Gfk-Finish, org. Störklappen und 4 Flächenservos für DM 495,00; F3J SAGITTA (2,6 m / Fa. Höllein) mit 2 Servos DM 145,00; F3B-Segler FLAMINGO, (2,80 m/ Fa. MPX) neu, mit 5 Servos (Nano BB) DM 435,00; alle Modelle absturzfrei und 1a, Telefon: 0 23 63 / 13 52 werktag ab 19.00 Uhr. (217)

**Verkaufe:** Yak112 von Arword Voll-Gfk mit ZG62S ca. 5 Std. gelaufen, Spannweite 2,70 m mit 8 Servos und Akku VB DM 1300,-. Tel.: 0 28 02 / 39 07. (330)

**F3A Saphir** mit 10 ccm Motor Einziehfahrwerk DM 450,-, Robbe Duett mit 5 Servos 20 ccm 4-Takt Enya, 1 Stunde gelaufen DM 1200,-VHB; Focke Wulf mit Servos 15 ccm Empfänger DM 450,-; Curare 60 mit 10 ccm Motor Resorohr Einziehfahrwerk DM 350,-; diverse Modelle DM 50,- - DM 500,-. Wer baut meine F18 von Topp? Tel.: 0 54 09 / 99 00 98. (312)

**Viele schöne Segler** (flug-rohbaufertig, ARF) z.T. weit unter Materialpreis an Selbstabholer: z.B. ASK 18, 420 cm; ASK 21, 375 cm; ASK 21,5, 210 cm; Tupolew, 375 cm (evtl. mit Kellermotor 100); Sunriser, Spitfire E; Tschechische Hochleistungs- u. E-Segler; CO2- u. Gummimot.-Modelle usw. Anruf lohnt, Tel.: 0 21 03 / 6 51 34.(310)

**Verk.:** System 90 PPM 35 MHz DM 490,-; Der Kleine DM 70,-; dto. DS DM 80,-; dto. SAM FM 7K DM 50,-; Discharger DM 50,-; ASW 27 5 m DM 950,-; ASW 24, 4,5 m DM 750,-; ASK 23, 4,3 m DM 600,-; ASH 26, 4,2 m DM 600,-; Speed Astir, 3,8 m DM 300,-; Argoon, 4 m DM 350,-; alle Mod. mit Servos. Nur an Selbstabholer. Tel.: 0 54 22 / 10 22 73 ab 19 Uhr. (308)

**Verkaufe:** Fernst. Conrad FMSS Profi, 2 Empf. 8 Ruderm. Pult, Kurzantenne DM 380,-; 3 Segler 2 x Hay 1 x Alpha à DM 200,-, kompl. Preis DM 880,-. Modelle sind flugfertig. Tel.: 02 34 / 52 06 99. (306)

**Verk.:** Neuer Discus, Voll-Gfk 4360 cm mit EzFw, flugf. Tel.: 0 24 62 / 46 82. (292)

**Verk.** B4 3,30 m von Büchele DM 650,-; Grob Twin Acro 4,50 m von Gewalt DM 750,-, Modelle lackiert. Tel.: 0 25 51 / 8 24 82 nach 18 Uhr. (287)

**Sunriser ARF** (fert. aufgeb. mit 2 M.-Servos) noch nicht geflogen VB DM 300,-; Thermaris v. Beinecke (3m-Fläche m. Querr. u. Wölbkl.) incl. 3 Servos, VB DM 230,-, Olympic II (2,54 m Spw.) v. Höllein, als E-Segler umgeb., mit 2 Servos, VB DM 200,-. Tel.: 0 21 92 / 26 21 zw. 16 u. 18 Uhr. (283)

**Verk.** Topp Omega eingesetzt als Schleppmodell mit Motor Super Tigre S2000, 25 ccm mit Schleppservo, fliegt u. schleppt problemlos bis 5 kg, DM 400,-; E-Motor Keller 40/14 DM 200,-. H. Obens, Tel.: 0 28 63 / 54 24 ab 19 Uhr. (280)

**Piper J3** v. TC, 1a gebaut, neuwertig DM 700,- mit Servos DM 950,-, mit Servos u. FA300T DM 1950,-. Bei Gesamtabnahme der o.g. Artikel gibt es einen MPX PCM DS 9 gratis; Hänel B4 mit EzFw u. Servos DM 800,-. Tel.: 0 25 61 / 4 21 16. (274)

**Winterschlußverkauf:** ASW24, Robbe, 3,50 m Spw. QR, S, H, Störklappen incl. 6 Servos DM 590,-; DG 202 v. SNG, Segler + E-Segler in einem Modell! 3,50 m Spw. QR, S, H, Wölbklappen, incl. 6 Servos DM 590,-; super Langsamflugeigenschaften durch Wölbklappen. J. Pieper, Tel.: 02 08 / 49 37 65 ab 19.30 Uhr oder tagsüber 0 22 41 / 49 71 33. (346)

**Variable Spannweite im E-Segler:** 3,50 m oder 4 m durch Aufsteckohren Solo v. SMG QR, S, H + Bremsklappen, V-Leitwerk DM 390,-; Jazz v. SMG E-Segler, 2,70 m Spw., RG15 QR, S, H incl. 4 Servos + Keller 50/8 DM 650,-; Seglerstartrampe v. Schairer DM 95,-. J. Pieper, Tel.: 02 08 / 49 37 65 ab 19.30 Uhr oder tagsüber 0 22 41 / 49 71 33. (346)

**Robbe, Extra 300** mit Flächenservos VB DM 500,-; Graupner, Taxi 2000, rohbaufertig VB DM 500,-; Rippin, HotSpirox 1,90 m VB DM 250,-; Segler, ca. 2,80 m VB DM 120,-; Baukästen, Zoff, Partenavia, ME 109, VS. Tel.: 0 23 61 / 8 88 67 oder 01 72 / 6 78 51 45. (344)

**Verk.** w. Umst. a. Turbine, super günstig 1 Brit. Norm. Isl. Spw. 130 m, 3 E.Mot. Startst. Rasen 25 m, fliegt prima, neuw., 1 F15 Spw. 145, mit Picco + Gleicha. Imp. m. Serv. + Ezfw, neu, flugfert.; 1 Bob Violett Motor, Imp. Resor., schachtelneu; 1 Mistral Spw. 3 m v. Schlichting mit modif. Uml. Getriebe; 1 Drehzahlsteller Aero-Naut Micro-Mos. neu. Tel.: 0 21 95 / 20 25 tagsüber. (334)

**Micro-Flugregler mit BEC** 1. S+S 12/16A, 6-10 Z. DM 50,-; 2. S+S 20/30A, 6-10 Z. DM 90,-; 3. Schulze 12/16A 6-82, mit Brems DM 50,-; Sommer Supralader (Pultform) 30 Z. 8 Ah DM 380,-; Becker Picco-Empf., 4 Kanal, 7 g DM 120,- mit Quarz (70), Speed 600, 9, 6 V mit Getriebe Power Gear neu DM

# FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

65,-; Getr. für Speed 400 DM 15,-. Tel.: 02 02 / 60 01 09 + 02 02 / 55 95 45. (333)

**BEAT (Graupn.)** Voll Gfk wenig geflogen (Krankheit) DM 420,00 Telefon: 0 21 61 / 1 08 77. (369)

**Hubschrauber Kyosho Concept 30 DX**, flugfertig mit Futaba Empf., Servos und Kreisel, incl. Umbausatz auf 30 SR (neu) DM 800,00; Empfänger Graupner MC-20 PCM DSS, neuw. DM 220,00 Telefon: 02 11 / 63 61 13. (370)

**Cessna 180** 2,7 m neu; Bergfalke 4,4 m; Supra-Fly; Grunau-Baby; Klemm v. Krick; Curare, Buffalo-Stuka, Jodel; Iljuschin 10, Fokker DRI, Bleriot, Big Lift, Ultimate, Ford-Flyver, Fly-Baby; Zaunkönig, Ultima, Mig 29, Tornado v. Multipl., Rohbf. b. zw. Lackf. : Cosm. Wind, JU 52 2,2 m; Super Fly, Gere-Sport, Ultimate; Cessna Bird DOG Telefon: 02 31 / 46 62 13. (355)

**Piper Spw. 1,40** neu DM 150,00; Elektr. Segler Regent + 3 Micro Servo VB DM 350,00 ohne Servo DM 200,00; Cessna 182 Scale Spw. 183 Rohbau fertig DM 300,00; Segler SB 10 Roebers Spw. 4m DM 250,00. ASW 19 B.S. Hegi Preis VB DM 500,00; Telefon: 02 12 / 7 58 00 Fax: 02 12 / 7 67 03.(387)

**Verk.:** FS: CM-Rex einschließlich 9 Kanal PCMS Empf. DM 450,00 VB und MPX Europa Sprint mit Uni 9 Empf. DM 250,00 VB. Torsten Burdiek, Im Dreieck 5, 49401 Damme. (379)

**SB 10** Carrera 5 m DM 420,00; Grunau Baby 26 nach FMT DM 340,00 Telefon: 0 25 41 / 45 38. (378)

**Verkaufe:** MPX-Empfänger garantiert absturzfrei. Micro 9 FM 35 MHz 1_band DM 85,00; 9-Kanal Doppelsuper FM 35 MHz A-Band DM 130,00. Klein, Vogelsberg 36, 45529 Hattingen Telefon: 0 23 24 / 4 23 75. (389)

**Verkaufe** div. E-Motore: Geist 35/10 DM 150,-; Ke 20/10 mit orig. Getr. DM 170,-; Cobald AP05 DM 60,-; Astro 020 DM 100,-; Bühler 150 mit 2 Stuf. MPX Getr. DM 80,-; Kyosho AP 29 DM 30,-. Tel.: 0 23 09 / 7 11 60. (0)

## 5

**Suchen Sie** alte Modellflugmot.? Wir helfen. Weltweite Kontakte. Tel.: 0 22 03 / 3 23 93. (34)

**Tiger Moth** v. Toni Clark, Spannw. 2,70 m, mit Titan ZG 38, Getriebe 2,8:1 u. 5 MPX-Profi Servos, Preis VB DM 2000,-. Tel.: 0 29 21 / 6 53 16. (0)

**Verk.** LS6 von Graupner 357 cm flugfertig mit Anlage DM 650,-. Tel.: 0 27 51 / 61 47 nach 18 Uhr. (19)

**TC Piper Super Cub**, rohbaufertig, Coverite bespannt DM 660,-; ZG 45 schachtelneu, Edelstahldämpfer, Hydro-Mount, Easy Start 10 % unter Neupreis; Bauk. Krick Klemm L 25d DM 200,-. J. Klipfel, 56479 Seck, Tel.: 0 26 64 / 58 42. (9)

**Alte Dieselmot.** ges. Tel.: 02 41 / 40 58 37. (2)

**Verk.:** Div. Anf.-Modelle u. Muli 2,3/22 ccm (VHB). Tel.:0 61 36 / 4 29 99. (46)

**Vario Hubschrauber Flash** DM 1800,-; Helm Jet Ranger DM 1600,-; Hirobo Lama DM 1000,-; Vario St. Light mit RD Mech. DM 1450,-; Peka Hughes 500 DM 2500,-; alle Hubi mit Servo und Kreisel; Simprop Schleppi mit Webra 90 und Servos, DM 550,-, Alouette II Vario mit Schalld. ohne Mech. DM 560,-. Tel.: 0 22 74 / 8 16 17. (51)

**Suche** Sopwith Pup von TC, guter Zustand, flugbereit mit 2,8:1 Getriebe. Tel.: 0 27 34 / 6 04 95. (52)

**PIPER PA 18**, 3 m Spw. Holzbau, Scale fliegt super, ZG 38, wenig gel. 4 Fl.-Serv., 4 Rumpf Serv. evtl. Ausbau kplt. Pr. DM 1.600,00 Telefon: 0 29 43 / 15 24. (76)

**Verk.:** OMEGA-PLUS v. Thermoflügel Top Modell neu Spritzl. wie Gfk m. Wölbkl. DM 450,00; RAMAZOTTI SCHNURR m. Holzfl. + 2 Servos DM 220,00, je ein Bauk. Race-Rat DM 95,00; El. UHU DM 95,00; PICCOLO SCHNURR Holzfl. DM 170,00 Telefon/Telefax: 0 22 38 / 5 98 11. (75)

**15 ccm WEBRA** 4-Takt, von WEBRA überholt, im Originalkarton DM 200,00 Telefon: 0 22 46 / 1 64 54. (74)

**Hallo Modellflugfreunde!** Biete Euch ab Monat Mai wieder meine gem. Ferienw. in ruhiger Ortslage an. 60 qm Wohnz., Schlafz., Küche, Bad für 2 Pers. Elektroflug in Hausnähe mögl. Modellflugpl. 10.000 qm Rasen in 15 km Entf. (Bastelkeller). Preis DM 50,- für 1 Tag + DM 45,- Endr. Fam. E. Thelen, 53474 Bad Neuenahr, Tel.: 0 26 46 / 5 33. (95)

**Für Sammler:** Fernst. Variophon 6 und 12 kpl. mit Empf. Akku, Schalter, Servos + Ladekabel; Motoren: Hörnlein Taifun Sprint 1,76 ccm, Glühzünder Mc Coy 0,49 m. Pylontank, OS FS 20, alles in fast neuwertigen Zustand gegen Angebot; Zeitschriften: FMT + Modell aus 93 + 94 je DM 2,-. Tel.: 0 22 47 / 7 42 42. (97)

**Dampfhammer Ultimate** 160 cm mit OS BGX35 + Krumscheid Rohr erstklassig DM 1800,-; Lowcost Hotliner Rapido 190 cm Speed 700 + 12x1000 SCR, 3 Micro-Servos DM 490,-; Riser 100 Speed 700 mit 12x1700 SCR Pico Mos 33, 2


# Eine private Kleinanzeige in der -FMT-

## Zeigen Sie, was Sie zu bieten haben!

**Als besonderen Service für unsere Leser gestalten wir Ihre Anzeige auf Wunsch mit Bild und grau hinterlegtem Text.**

**Was wir dazu von Ihnen brauchen:**

- **Eine Schwarz/Weiß- oder Farb-Foto im Querformat 9 x 13 cm (Negative, Dias oder Abbildungen aus Prospekten o.ä. können nicht verwendet werden)**
- **Einen Anzeigenauftrag. Bitte verwenden Sie die dafür in diesem Heft vorbereitete Karte. Die zusätzlichen Kosten für die Abbildung ( 42 x 20 mm) betragen DM 20,-**

Gelegenheit: Elektro-Motor, Ultra 2000-7, neuwertig, Preis VHS., Tel. 00000/0000

Verkaufe Hotliner Minius, Spw. 1500 mm, inkl. Motor, ohne Servos, Preis VHS., Tel. 00000/0000

## So geht´s jetzt noch einfacher und schneller ...

**Die Ausführung Ihres Auftrages konnte bisher nur gegen Vorauskasse erfolgen. Damit wir Ihre Anzeige schnellstmöglich veröffentlichen können, stehen Ihnen ab sofort zwei Zahlungsarten zur Verfügung:**

- **Sie bezahlen bequem und bargeldlos per Bankeinzug. Bitte tragen Sie dazu auf Ihrem Anzeigenauftrag Ihre Bankverbindung ein oder**
- **Sie legen Ihrem Anzeigenauftrag einen Verrechnungsscheck bei.**

Der Anzeigenschluß für die Ausgabe 6/96 ist der 22.04.96, für die Ausgabe 7/96 ist es der 28.05.96. Foto, Text und Verrechnungsscheck bzw. Bankeinzugsermächtigung müssen bis spätestens zum Anzeigenschlußtermin bei uns eingegangen sein. Aufgrund des kleinen Abbildungsmaßstabes sind Reklamationen bezüglich der Abbildungsqualität ausgeschlossen.

**-FMT- Immer eine Idee weiter!**

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

Vorbildähnliche Vogelmodelle **ohne Seitenruder!**
MILAN (Abb.) 2,2 m
FALK (Abb. Flugbild) 1,8 m
MÖWE 1,8 m
STEINADLER 2,2 m

Vorzügliche Flugeigenschaften, Bausatz mit detailgetreuem Vogelkörper aus GFK, Flügel Styro-Furnier. **Ab DM 360,–**
Außerdem im Programm: Super-Leichtwindsegler, Nurflügel: Brett und Pfeil bis 4,5 m

Unterlagen gegen DM 5,–
**IKAROS MODELLTECHNIK**
Robert Schweissgut
Oberhof 9
A-6671 Weißenbach
Tel.: Österreich:
0 56 78 / 57 92

**HERCULES C-130 – STYRO**

Jetzt mit GfK-Rumpfspitze zum schnelleren Accu-Wechsel!

Spw. 180 cm, 8 Zellen, 1,8–2 kg. Der Bausatz enthält zugeschnittene Styroportelle, GfK-Rohre (Motor-träger für Speed 400) div. Holzteile, Plan u. Baubeschreibung sowie Scale-Lackierskizze. **Aktionspreis 199,–**, Regler 109,–, Antriebs-Set 109,– **Bau- und Flächen-Service:** Wir fertigen für Sie alle Baukästen (sowie nach Plan) und Styroflächen nach Ihren Angaben. Info gegen 3 DM in Briefmarken. Wir sind für Sie von Montag–Freitag von 16–19 Uhr und Samstags von 9–15 Uhr telefonisch erreichbar.

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

Ab sofort mit verstärkter Schubkraft! Prospektunterlagen gegen DM 4,– in Briefmarken
**Giovanni Studios**
Erika Held
Seb.-Jaud-Str. 6
82405 Wessobrunn/Haid
Tel.: 08809/283
Fax: 1501

Quelle für POWER-FETs AUCH SMD TO 218 STAND 11.01 96

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IRL 3803 | 6mr | a 13 50 | 11.90/10 | ab März/100 | LL-Typ |
| SUP 75N05-06 | 8mr | a 8 90 | 8 40/10 | 6.90/100 | |
| SMP 60N03-10L | 10 mr | a 6 70 | 6.00/10 | 4.99/100 | LL-Typ |
| NOP 7060 | 12 mr | a 5 90 | 5.30/10 | 4.40/100 | LL-Typ |
| SMP 60N05-18 | 18 mr | a 5 60 | 4.00/10 | 3.50/100 | |
| IRFZ 46 N | 10 mr | a 3 90 | 3.50/10 | 2.99/100 | |
| BUZ11 a 2 00 155/100 | | LM 2940 CT a 2.90 | | 2.50/100 | |
| SMP 40P06 P | 45 mr | a 7 20 | 6 50/10 | 5 60/100 | |

IRF 9540 34 00 3.90/10 3 40/100 **SUP65P06-20** 20 mr Typ a 13 50
**SCHRUMPF SCHLAUCH SR** 1.2 SR 104 div. Farben PVC OLE-FINE
Hochflex SILICON Kabel 1 / 1,5 / 2,5 / 4 qmm in 5 Farben
Enstorringe X 13,1 – HÄNDLERANFRAGEN erwünscht!
**"SUPER MÖWE 3,1 BEC"** flacher E-Fug-Steller 56x31x10mm 40A mit 3 Fets
1 Brems-FET (40P06) for BEC max 12/ FUS TEMP SENSOR BAUSATZ DM 76,–
**Rudolf Nessel (Ing. grad.) Tel. 0 61 82 - 18 85 F 3703**
Giselstraße 35 c 63500 SELIGENSTADT

**Wir liefern AKKU'S preiswert!**

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

| Typ: | FIAMM | Maße / mm | kg | Preis/DM | Typ | PANASONIC | Maße / mm | kg | Preis/DM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6V/ | 3,0AH | 134 x 34 x 60 | 0,3 | 20,10 | 6V/ | 1,3AH | 97 x 24 x 50 | 0,3 | 16,30 |
| 6V/ | 4,0AH | 70 x 48 x 102 | 0,8 | 22,80 | 6V/ | 3,4AH | 134 x 34 x 60 | 0,55 | 27,40 |
| 6V/ | 6,5AH | 151 x 34 x 94 | 1,4 | 25,90 | 6V/ | 6,5AH | 151 x 34 x 94 | 1,15 | 25,90 |
| 6V | 12,0AH | 151 x 50 x 91 | 2,1 | 31,60 | 6V/ | 10,0AH | 151 x 50 x 94 | 1,75 | 29,60 |
| 12V/ | 2,0AH | 178 x 34 x 60 | 0,9 | 34,60 | 12V/ | 1,3AH | 97 x 47 x 50 | 0,6 | 32,10 |
| 12V/ | 3,0AH | 134 x 66 x 60 | 1,2 | 38,90 | 12V/ | 2,2AH | 178 x 34 x 60 | 0,8 | 36,60 |
| 12V/ | 7,2AH | 151 x 65 x 94 | 2,7 | 45,90 | 12V/ | 3,4AH | 134 x 69 x 60 | 1,1 | 44,80 |
| 12V/ | 12,0AH | 151 x 98 x 94 | 4,2 | 65,40 | 12V/ | 6,5AH | 151 x 64 x 94 | 2,2 | 42,90 |
| 12V/ | 18,0AH | 181 x 76 x 167 | 5,6 | 105,50 | 12V/ | 10,0AH | 151 x 101 x 94 | 3,5 | 58,90 |
| 12V/ | 28,0AH | 178 x 166 x 125 | 8,6 | 129,80 | 12V/ | 17,0AH | 180 x 76 x 153 | 6,2 | 113,40 |

**AKKUPACKS** komplett mit Kabel und AMP- oder Tamiya-Buchse konfektioniert

| Pack/ V | High-Amp+1500 | Rec-Amp+1700 | Sanyo1400SCR | Sanyo1700SCR | SanyoN1700 56 g |
|---|---|---|---|---|---|
| 4er/4,8 | 24,40 DM | 31,70 DM | 28,80 DM | 33,40 DM | 35,60 DM |
| 5er/6,0 | 29,50 DM | 38,60 DM | 35,30 DM | 41,10 DM | 44,20 DM |
| 6er/7,2 | 35,10 DM | 46,00 DM | 43,30 DM | 49,50 DM | 52,80 DM |
| 7er/8,4 | 40,40 DM | 53,20 DM | 50,40 DM | 57,40 DM | 61,40 DM |
| 8er/9,6 | 45,70 DM | 60,30 DM | 57,50 DM | 65,30 DM | 69,80 DM |
| 12er-Stange | 64,10 DM | 85,90 DM | 77,90 DM | 92,50 DM | 104,80 DM |

NEU! Mignon 850mAH: 4,30 DM 1100 mAH: 6,60 DM* Zinc-Air !. Hörger. ZA13AE 6er-Pack 9,00 DM – Maße und Gewichte ohne Gewähr.
***** Kostenloses Lieferprogramm anfordern***** Wir führen u.a. auch Ladegeräte und Video-Akkus! Preise zzgl. Porto und Verpackung

**Reiner Kochanek**
**Postfach 3201**
**32566 Löhne/Gohfeld**

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

22399 Hamburg
Harksheider Str. 11
Tel.: 0 40 / 6 02 20 39
Fax: 0 40 / 6 02 10 82

**Staufenbiel**

21073 Hamburg
Seeveplatz 1
Tel.: 0 40 / 77 38 98
Fax: 0 40 / 77 65 23

**EINER DER GRÖSSTEN HÄNDLER DEUTSCHLANDS**

**Die unschlagbare Kombination aus PREIS, AUSWAHL UND BERATUNG**

unser Dauerbrenner: Focke Wulf 190 AMIH
GFK-Rumpf, Fertigfläche, 1,57 Spw. 259,–

Preise + Info sofort am Telefon oder Fax


## FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

Servos DM 290,-; Flashlight 2, Bausatz ohne Flächen DM 180,-; 5 Ltr. Öl Aeorsynth 2000 DM 60,-. Tel.: 0 22 34 / 1 30 67. (103)

**Verkaufe:** FMT 1981-94, mit Bauplänen ungebunden DM 400,-; Selbstabholer bzw. Portoübernahme. Klein, Trierer Str. 44, 53913 Swisttal, Tel.: 0 22 51 / 5 84 40. (104)

**Rarität:** Darmstadt D36, Holzbauweise, 5,5 m mit Servos DM 690,- ohne DM 550,-; SB10, Gfk-besch., 4,8 m mit Servos DM 690,-; Telemaster mit Motor u. Dämpfer DM 180,-; Colors S2, 2 m-Segler mit Flächenverwindung DM 160,-, Bobcat 2m-E-Segler mit Querruder DM 180,-. R. Wilhelm, Tel.: 02 91 / 35 64. (109)

**Verkaufe** Helikopter Preuss Benz In-Trainer, ZG22, Zimmermann Schalldämpfer, Rotorb. 1,50 m + 1,80 m Umrüstsatz, absturzfrei, ohne Elektrik DM 950,-, m. Elektrik u. Servos DM 1550,-; Baukasten: Doppeldecker Waco T10 Taperwing Spw. 1,50 m DM 390,-; Doppeld. EAA Bipe, Spw. 1,50 m DM 150,-. Tel.: 0 61 32 / 5 98 27. (118)

**Verk.:** S. Heli-Baby 2, m. viel Zub. j. n. Ausst. ab DM 300,-. Tel.: 0 26 03 / 84 01. (142)

**Verk.** Foka 360 Spw. DM 450,-; Elektrosegl. Spw. 220 m. Mot., 2 Rudmasch. Esschalt. Mans DM 270,-; Hangsegler, Spw. 220 mit 2 Paar Fl. DM 140,-; Sunriser Spw. 250,-, DM 150,-. Tel.: 0 25 96 / 21 52. (144)

**ASW 20 Multipl.** 3,62 m EzFw DM 300,00; Discus Krause 400 cm EzFw DM 350,00; Minimoa Williams 400 cm SOLARTEX FS-Kuppl. DM 500,00; ASK 13 400 cm DM 400,00; Acro 180 cm DM 70,00; Taifun Roedel 340 cm Pneum. EzFw 340 cm DM 200,00; Vesuv 150 cm 8,5 ccm HB Lenkb, Bugf. DM 230,00; Berliner 220 cm Enya 90-4C Solartex DM 400,00; Simprop SAM 7-Kanal DM +200,00; mini-F16 80 ccm 4,6 ccm Webra DM 200,00 Telefon: 02 42 / 8 37 74. (149)

**Helios v. Glasflgl.** 3,2 m V-Leitw. Störkl. KE 40/10 Introgear 400/2.4 DM 650,00 Flugfertig m. 20 Z. 1700 SCRC 5 Servos Empf.-Accu Regler Eigenb. o. Empf. DM 920,00; Draco 3,2 Störkl. DM 150,00 Paar Flächen Flam. Contest Störkl. DM 70,00; div. Flächen nur an Selbstabholer Telefon: 0 22 63 / 45 76. (157)

**OMEGALADER-8** Version 4,2 High-Tech Computer Ladegerät, 8 Ausgänge, NC-NH-PB Accus, 2-12 Zellen, 250 mAh-10 Ah, 16 LED Ladezustandanzeige, autom. Ladestromberechn., 6 Betriebsart.: Laden, Nachladen, Testen, Lagern, Formieren, Regenerieren. Gleichzeitig: Laden-Entladen. Neu, wegen Aufg. DM 600,00 (NP DM 900,00) Telefon: 0 29 04 / 31 56. (160)

**Elektro-Winde** Knorpp mit Rückhol. bis 6 kg von Verein sehr günstig. Modellsegelflug eV, Telefon: 02 71 / 5 19 58, Telefax: 50 17 29. (164)

**Elektro-Segler ANGEL** 2800 für 7-8 Zellen „Speed 600" mit 2 Flächenservos, Bremshilfe, Gewicht 1,9 kg Abfluggew.! Preis o. Serv. DM 150,00; 2 x Simprop-Segler OPTIMA 2,8 m mit Drehbremsklappen Accu neuwertig DM 200,00; 2. Accu in gutem Zustand DM 150,00. Telefon: 0 22 33 / 7 71 91. (187)

**Suche:** Kabinenhaube Robin R 2000 v. Robbe Telefon: 0 27 62 / 30 19 auch Händler. (195)

**Alles neu:** Webra Speed 40 DM 180,00; OS 35 DM 100,00; BS Robbe Eltra DM 220,00; BS Robbe Progo DM 170,00; Futaba 8 k Empf. 35 MHz DM 120,00; Carrera Trainer o. Mot. DM 200,00. GEBRAUCHT: OS 60 Goldkopf DM 120,00; Webra 40 R + L laufend, OS 40 m. Dämpfer je DM 95,00; neue Futaba Servos 3002 u. 9601 je DM 100,00 Telefon: 0 67 52 / 9 61 58. (248)

**50er und 60er Jahre:** Motoren, FMT-Modelle usw.; Bücher, Baupläne zu verkaufen. suche MPX 3030 40 MHz Telefon: 0 61 31 / 7 37 05. (245)

**MC 16/20 KOMPLETTSET** bestehend aus Sender 35 MHz voll ausgebaut mit 2 Kicktasten. Schieberegler, Schalterleiste und Akku Sanyo 1,4 Profi Senderpult, Aufhängung und Trageriemen. Empfänger C16, Schalter und Servo C507 Listenpreis DM 1.280,00 jetzt für DM 650,00. Verkauf wegen neuer MC 20 Telefon/Telefax: 0 22 34 / 1 30 67 ab 20.00 Uhr. (240)

**Zu verkaufen:** Motormodell Piaggio P-149 Spw. 2m, 2-K-Agryl-Lack, Motor 30 ccm Super Tigre neu nicht gelaufen, nicht geflogen, Festpreis: DM 850,00 Telefon: 0 22 51 / 6 32 12. (229)

**Blue Action E-Motorsegler** v. Blue Airlines 2,50 m, 12-18 Zellen neuw. Baukasten DM 420,00; Carrera SB 10 3,20 m m. Querr./Landeklappen fertiggebaut u. eingeflogen DM 600,00 m. 4 Robbe Servos DM 720,00; Festpreise, nur Abholung in Bonn ab 12.04.1996 Telefon: 02 28 / 23 66 89. (218)

**Verk.:** Space-Walker mit OSFT + SD + SERVOS + ZÜNDUNG, flugfertig DM 1.400,00; Bauk. BABY Voll-Gfk für SPEED 400 Spw. 700 mm VB DM 160,00 VB; Ladegerät v. Ladeg VISL 3-7 VB DM 200,00 Telefon: 0 26 41 / 2 44 12. (219)

**Verk.:** Bk. TC PIPER PA 18, LUNAK Spw. 3,60 m, B4 Voll-Gfk 3,75 m beide Kevlarrumpf, Puma 40, ASH 25, beide Robbe, E-Biene v. Graupner, Mot.: Tartan 22 Ignition neuw., S-2000/25 neu, Empf. MPX Uni 9 u. Uni 4. Lader 5, alles VB, suche: ZG 45 evtl. m. Hydro-Mount u. Edelst.-Dämpfer, ZG 22 neu o. neuw. Telefon: 0 22 45 / 17 95. (216)

## FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

**Verkaufe:** Motorsegler Grob 109 v. Roland Kern, Spw. 420 cm, kompl. mit ZG 22, Bordanlasser, sämtl. Servos, allen Akkus, Cockpitausbau, nur Empf. rein und fliegen; 4-T. Motor OS FS 91 Surpass kompl. m. Dämpfer. Tel.: 0 24 86 / 17 57. (323)

**Verk.:** OS Max 108F schachtelneu DM 350,-, HP-Gold-Cup 61RC eingelaufen DM 120,-; OS Fs-61-4-Takt gebraucht DM 100,-; Tiefdekker US6 60 + Super Tigre 60, 1,50 m DM 150,-; Ikarus Fanatic 1,50 m Einziehfahrwerk + OS FS-61 4-Takt DM 150,-; Segler Carrera Tricco 2 m V-Leitwerk DM 60,-; OS Max 90 m. Getriebe Graupner 1,78:1,8 DM 120,-. Schwerte, Tel.: 0 23 04 / 1 57 86. (322)

**Balsa USA Piper L-18 Cub** 2,80 m m. ST 2000 innenl. SD kpl. 7 Servos evtl. m. DS-Rx40, Ak-ktrl, Kabine ausgeb. Solart. + Lack gelb DM 800,- oder Tausch g. Impeller-Mod.-Bk. BK Legionaire-DD, Flair 133 NP DM 199,- m. Power Gear + Speed 700 DM 190,-; Bk Giullows B29, 1,33 m DM 90,-; Webra 10 ccm Speed neue Ringgarn. super Starteigensch. Tel.: 0 22 41 / 5 32 41. (321)

**Hubschrauber, Schlüter**, wenig geflogen, gepflegt, 10 ccm Webra-Motor, Ersatzteilen + Haube, auf Wunsch mit Servos, Gyro (Kreissel), elektronischem Drehzahlregler, elektrischen Starter, Preis VS. Versand per NN innerhalb Deutschland möglich. Tel.: 0 22 42 / 8 24 20. (309)

**Extra EA230** von Simprop 0319619 im originalverpackten Baukasten für nur DM 470,- abzugeben; Schleppflugzeug Big Lift (Gfk-Rumpf), Landeklappen, mit Motor ST 3000, mit Krumscheid Dämpfer und Walbro Pumpenvergaser, Schwinggummi-Aufhängung, Schleppkupplung; flugfertig, wahlweise mit Servos, für DM 890,- abzugeben. Tel.: 02 41 / 6 48 20. (302)

**ST 2500/25 ccm** DM 260,-; Akku-Kapazitätsmeßgerät von Conrad, neuwertig DM 100,-; APC Component-Prop 18X10 neu DM 50,-; Resorohr von Simprop 20-30 ccm neu DM 50,-; Resorohr von MVVS 10 ccm neuwertig DM 40,-. Tel.: 06 51 / 14 09 36 ab 18 Uhr. (277)

**Suche** Schwd. Impeller Boss 602 Pro für Motore 61-81, Hersteller Lyko, _ 132 mm, Komp. System oder Einzelteile. Tel.: 0 24 86 / 83 62. (273)

**Topp Flash** m. 4.07er OS DM 150,-; Robbe Omega E-Segler DM 100,-; Robbe Progo m. 6,5er OS DM 180,-; Multiplex Right Flyer, 60H m. 10er OS DM 290,-. Wolfgang Weinert, Reichshof, Tel.: 0 22 97 / 18 06. (348)

**ASK 21** BK Gfk Rumpf Fertigflächen m. eingeb. Klappen DM 280,-; E-Hotliner BK „Spirox" 1,90 m RG 15 Gfk Rumpf, Fertigflächen DM 200,-; Flächen für E-Segler „Halifax" 2,20 m DM 80,-; 1 Paar S-Doppel-Landekl. L 250 H 16 DM 30,-; Softschalter S-90 m. Goldstecker DM 60,-. Tel.: 0 23 34 / 5 97 56. (342)

**Bücker Bü Bestmann** v. Krick, rohbaufertig, Spw. 1,7 m DM 200,00; Sport 20 v. MPX m. Gfk-Rumpf 1,7 m Spw. DM 150,00; Chili m. Gfk-Rumpf im Rohbau DM 230,00; Bk. Grp. E-Pink DM 130,00; Bk. Riser 100 Spw. 2,5 m DM 120,00; MPX 2020 Sender 35 MHz ausgebaut DM 300,00 Telefon: 0 23 51 / 6 17 87. (364)

**Wik Charly** rohbaufertig FR/FF DM 290,00; Telemaster flugfertig DM 270,00, 40er ROSSI + SD DM 340,00. 40er W-Speed + SD DM 230,00, Telefon: 0 65 71 / 2 82 63. (350)

**Anfänger aufgepaßt!** Einwandfr. funkt. + Reichweite-Robbe „Terra" Top-Anlg. m. Quarzen 35 MHz. SDR u. Empf. 4 Kanal DM 130,00 + Porto. Lehrer-Schüler Anlg. Robbe 35 MHz, 2 SDR, 1-8 Kan. Empf. m. einwandfr. Akkus u. Quarzen + TI-TAN Ladegerät DM 380,00 + Porto. Nur wegen Krankh. abzugeben. Vesch. Modelle auf Anfrage Telefon: 0 61 31 / 68 87 92. (357)

**Großmodell 4-Mot** „DASH 7" (bekannt von Flugtagen und FMT-Veröffentlichung) 4,5 m Spw., einsatzbereit ohne Motoren incl. aller Servos u. EzFw verkauft im Auftrag Otto Mulert, Aachen Telefon: 01 71 / 3 13 44 60.

## 6

**Verk.:** Dalotel 40, Spannw. 150 cm; Fun Flyer Oops, Spannw. 100 cm, Startbox (Eigenbau), Minivoxdämpfer f. 10 ccm + 6,5 ccm Motor; 2 x HB 2,5 ccm Motoren. 1 x Resorohr f. 6,5 ccm MVVS, 1 x Seglerrumpf ohne Flächen, 1 x RC Uhu, 1 x Eigenbau Speedmodell, Spannw. 105 cm; MPX-Combi 90, voll ausgebaut, m. 1400 mAh-Akku (neu); 12er-Stange 1700 mAh-Akku (lila Zelle). Tel.: 0 62 49 / 64 26. (21)

**Fotosätze** v. Orig. Segelflugzeugen. Liste anfordern bei F. Wesch, Brückenstr. 9, 69488 Birkenau, Tel.: 0 62 01 / 3 26 99 ab 16.30 Uhr.(1)

**Orig. Gpr. FW 190** Best.-Nr. 4805, unberührter BK aus 1959, VB; Gpr. Schwimmerbausatz Nr. 123 f. Floride u. Caravelle, VB; Robbe Puma Speed mit 2 versch. Tragfl. DM 150,-; OS 40 SF-ABC Nr. 1809 f. DM 150,-; Webra Speed 61F für DM 99,-; Diesel-Kopf für 10er Webra DM 70,-; Suche: Simpr. Sender „Car-Profi" 40 MHz. Tel.: 0 68 61 / 51 47. (48)

**SUCHE:** Günstig Bausatz oder Plan Piper v. Toni Clark zu kaufen; BIETE: ARCUS M. Doppel-V-Form mit Gfk-Rumpf, ideal f. Einsteiger ab 7 Ze. DM 99,00; P 68 C Partenavia f. 2 Speed 400, 1,50 m Spw.; Spitfire f. Speed 400, Gfk-Rumpf, Styro-Balsa Flügel 0,80 m Spw. DM 145,00; Race Cat Gfk-Rumpf m. Haube DM 75,00; Chris Schwarz, Telefon: 0 68 41 / 8 08 38. (72)

**Elekt.-Bordstarter für Verbrennungsmotoren**

Grundbausatz für 5,0 bis 25 ccm Motoren ..... 278,50 DM
Grundbausatz für 8,5 bis 13,5 ccm Motoren ..... 278,50 DM
Grundbausatz für 15 bis 30 ccm Motoren ..... 298,50 DM
Anpaßsatz für die verschiedenen Motortypen ..... 29,50 DM
(Bei Bestellung genauen Motortyp angeben)
Komplett-Set für OS-Max BGX-1 ..... 328,50 DM
Komplett-Set für OS-Max FF-120/160 ..... 328,50 DM
Komplett-Set für OS-Max FF-240/ 300 ..... 392,00 DM
Komplett-Set für OS-Max FF-320 (PEGASUS) ..... 358,00 DM
Komplett-Set für Titan ZG-22(Zenoah) ..... 293,50 DM
Komplett-Set für Titan ZG-38(Zenoah) ..... 298,50 DM
Komplett-Set für Titan ZG-45 SL (Zenoah) ..... 328,50 DM
Komplett-Set für Titan ZG-62(Zenoah) ..... 378,00 DM
Komplett-Set für Dolmar FM33 bis FM45 ..... 328,50 DM
Komplett-Set für Super-Tigre S-2000/20/25/30 ..... 298,50 DM
Tartan und Super-Tartan 44 ccm "Glow" ..... 378,00 DM

**Elekt.-Glühkerzenheizer (Schaltregler)**

Bei Verwendung des Glühkerzenheizers ist für die Versorgung des Anlaßmotors und der Glühkerze nur ein NC-Akku erforderlich.
Für 1 Glühkerze, belastbar bis 7 Amper ..... 98,00 DM
Für 2 Glühkerzen, belastbar bis 10 Amper ..... 132,50 DM

**Präzisions-Auswuchtgeräte für Luftschrauben**

Das einzige Auswuchtgerät mit dem Sie Luftschrauben länge und quer zu den Blättern auswuchten können.
Größe I, für Luftschrauben bis 320 mm Ø ..... 39,50 DM
Paßt zu Luftschraubenbohrungen von 4,8; 6,5; 8,0 mm Ø
Größe II, für Luftschrauben bis 650 mm Ø ..... 64,50 DM
Paßt zu Luftschraubenbohrungen von 8,0/10,0/12,0 mm Ø

**Einziehfahrwerke für Segelflugmodelle**

9811 kompl. montiert mit PVC-Rad 110 mm Ø u. Bügel ... 196,00 DM
9812 kompl. montiert mit PVC-Rad 125 mm Ø u. Bügel ... 206,00 DM
Aufpreis für Vollgummireifen 112 mm und 127 mm Ø ..... 22,50 DM
Für Modelle im Maßstab 2,5 - 3,2. Modellgewicht 8-16 kg.
9821 kompl. montiert mit PVC-Rad 90 mm Ø u. Bügel ... 169,00 DM
9822 kompl. montiert mit PVC-Rad 100 mm Ø u. Bügel ... 175,00 DM
Für Modelle im Maßstab 3,3 -3,7. Modellgewicht 5-10 kg.
9831 kompl. montiert mit PVC-Rad 72 mm Ø u. Bügel ... 138,00 DM
9832 kompl. montiert mit PVC-Rad 80 mm Ø u. Bügel ... 144,00 DM
Für Modelle im Maßstab 3,8-4,3. Modellgewicht 3-7 kg.

**Gesamtkatalog gegen 5,- DM in Briefmarken**

**FEMA** MODELLTECHNIK
Obere Rebbergstr. 11 · 77709 Wolfach
Tel. 07834/303 · Fax 07834/47735

**Volle Power für alle Schnelladegeräte**
Geregelte Netzteile – überlastgeschützt – kurzschlußfest

| | | |
|---|---|---|
| NSP 6010 | 10/12 Ampere | DM 117,– |
| NSP 6015 | 15/18 Ampere | DM 168,– |
| NSP 6025 | 20/25 Ampere | DM 315,– |

**Infos kostenlos von: Modellbau & Elektronik Bünder**
**Str. 93 · 32289 Rödinghausen · Tel.: 0 57 46 / 81 50**

*** 4-Takte zum 2-Takt-Preis ***
AKTIONSPREISE
Motor ASP FS 65 4 T DM 349,–
Motor ASP FS 80 4 T DM 399,–
Reitter – Modellbau – Versand · Tel.: 069/96200099 · Fax: 069/611102

Einzel-Unterricht
Kostenloses Info-Material
Modellflugschule ROLAND
Schloßgartenweg 3
72124 Pliezhausen
Telefon 07127/71231
Telefax 07127/89297
ROLAND
MODELLFLUG-SCHULE

# VÖSTER - MODELLBAU

**HERCULES C-130** SEMI - SCALE
M 1 : 22,5

4x SPEED 400
14-20 Zellen

Spannweite
1800 mm

**649,– DM**
7 GFK-Teile

**Neuer Farbkatalog DM 5,– (+ Porto 3,–)**

**Münchinger Str. 3 · 71254 Ditzingen**
Tel. 07156/5652 · Fax 0 71 56 / 95 16 66



## Schaumstoff – Schneidegeräte

**DEHO – Motor Strainer M 1**
Motorgetriebene Spannvorrichtung für DEHO-Schneidedrähte 100/101 gewährleistet gleichbleibende hohe Qualität der Schaumstoffzuschnitte. Bringt und hält eingespannten Schneidedraht auf gleichbleibende Zugspannung, manuell einstellbar bis ca 20 kp.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Längenänderungen bis ca. 1m (!) können ausgeglichen werden | | DM | 820,– |
| DEHO – Motor Strainer M1 betriebsfertig im ca. 2m Schneidebügel | | DM | 1130,– |
| DEHO – Motor Strainer M1 betriebsfertig mit Bügel und Heizgerät | | DM | 1680,– |
| DEHO – Schneidebügel-Beschlagsatz 620, Bausatz ohne Holzleisten | | DM | 85,20 |
| DEHO – Fertig-Schneidebügel 620/160, L = 160 cm, Zugkraft ca. 15 kp | | DM | 230,– |
| DEHO – Fertig-Schneidebügel 620/110, L = 110 cm, Zugkraft ca. 15 kp | | DM | 210,– |
| DEHO – Fertig-Schneidebügel 620/160, L = 60 cm, Zugkraft ca. 15 kp | | DM | 190,– |
| DEHO – Fertig-Schneidebügel Set 620/3, drei Fertig-Schneidebügel, L = 160 cm & L = 110 cm & L = 60 cm, Zugkraft ca. 15 kp | | DM | 540,– |
| DEHO – STYROKIT 950, Bausatz für komplette Schneideanlage | | DM | 274,– |
| DEHO – Schneidedraht 100 Ø 0,4 mm, 10-m-Rolle | 1 Rolle | DM | 10,60 |
| DEHO – Schneidedraht 101 Ø 0,5 mm, 10-m-Rolle | 3 Rollen | DM | 23,– |
| DEHO – Schneidedraht 102 Ø 1,0 mm, 3-m-Rolle | 10 Rollen | DM | 62,– |

Prospekte bitte anfordern!

**DEHO** ELEKTRONIK
**D. Hoßbach, Veilchenweg 40, 91056 Erlangen, Tel.: 09 11 / 76 52 56** **Fax 09 11 / 7 65 81 01**



# SOFT-SWITCH 40A/4-16NC/EMK/BEC 2A

Flug-Schalter mit Softanlauf
Dauerlast 40A, 60A/30sec
EMK 60A/10sec, BEC 5V/2A
6-16NC, Überlastungsschutz
Abmessungen : 55*27*15mm
Gewicht : 60g, inkl. Kabel

**69,–** Unverbindliche Preisempfehlung

Wir suchen weitere Fachhändler zum Vertrieb unserer Produkte

Elektronik & Spielwaren Vertriebs GmbH
Im Brühl 2 b D-66130 Saarbrücken
Tel. (06893) - 6811 Fax (06893) - 6812



**SUPERANGEBOTE !**
BalsaholzFeinschliff 100 x 1000 mm 1. Wahl

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 St. | 1,0 mm | DM 14,70 | 5 St. | 5,0 mm | DM 12,90 |
| 10 St. | 1,5 mm | DM 16,60 | 5 St. | 6,0 mm | DM 15,20 |
| 10 St. | 2,0 mm | DM 18,40 | 5 St. | 8,0 mm | DM 18,90 |
| 10 St. | 2,5 mm | DM 19,70 | 5 St. | 10,0 mm | DM 21,90 |
| 10 St. | 3,0 mm | DM 19,90 | 5 St. | 15,0 mm | DM 33,65 |
| 10 St. | 4,0 mm | DM 23,70 | 5 St. | 20,0 mm | DM 46,50 |

**OLDIES VON FLAIR**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fokker DR 1 | Spw. 1860 mm | 30-40 ccm | 538,00 DM |
| Puppeteer | Spw. 1524 mm | 6,5-10 ccm | 287,00 DM |
| Magnattile | Spw. 1485 mm | 6,5-10 ccm | 315,00 DM |
| Hannibal | Spw. 2310 mm | 10-15 ccm | 386,00 DM |
| S. E. 5A | Spw. 1346 mm | ab 3,5 ccm | 314,00 DM |
| Baronette | Spw. 1245 mm | 3,5-7,5 ccm | 278,00 DM |
| Legionaire | Spw. 1321 mm | 3,5-7,5 ccm | 269,00 DM |
| Etrich Taube | Spw. 2032 mm | 6,5-10 ccm | 359,20 DM |
| Attila | Spw. 1170 mm | 4,5 ccm | 153,50 DM |
| Fokker D VII | Spw. 1550 mm | 8,5-13 ccm | 305,00 DM |

**SAITO 4 T MOTORE** und
weitere günstige Angebote finden Sie in unserem kostenlosen Katalog.
**MODELLBAUBEDARF FRÖHLICH HERBERT**
Ruchsteigerstr. 17 · 80939 München · Tel.: 089/3 11 44 67 · Fax 089/3 11 18 89


**TRANSALL f.** 2 Speed 400, Spw. 1,30 m, kpl. Styro DM 99,00; HERCULES Spw. 1,90 m, kpl. Styro mit 4 Speed 400 DM 199,00; Akrobat E-Kunstflieger Aeronaut, leicht für ULTRA 1600 o. mehr ab 16 Ze. mit Fahrwerk VB DM 350,00; Ten 10-Zeller Wettbewerb, Rheinland-Pfalz-Meister 93, 94, 95 VB DM 590,00; Gerhard Schwarz, Telefon: 0 68 41 / 8 08 38. (73)

**Verkaufe** Großsegler Graupner-Ventus-travel mit 7 Servos und Elektro Klapptriebwerk up and go mit Ultra 1600-8 1a Finish für DM 1500,-; neuen Nurflügel Horten III mit Scale Mittelteil, Spannw. 4,25 m von Modellbau Paradies, 1a Finish für DM 750,-. Nur Selbstabholer. Tel.: 0 61 22 / 1 35 25 ab 19 Uhr. (91)

**Suche** Teile f. ält. RC-Anl. System Graupner Varioprop FM27 u. FM35; Bauj. ca. 1978: Empf.-Grundbaust. mini Superhet, FM27S/FM35S, Quarze , Servos CL/CR 4,8 V m. Elektr., Decoderbaust. SC8/SC12 Kan., Micro-Servo C05 m. Elektr., 4 Kan.-Servobaust. m. Servos 2,4 V o. Elektr., Verl.-kabel, Stecker, etc. Tel.: 06 81 / 89 38 15 tägl. ab 20 Uhr. (96)

**Segelflugzeug SB7** von Hegi gesucht auch Bruch oder Bauplan. Tel.: 0 60 81 / 1 53 19. (112)

**VIERZIG JAHRE SIND GENUG.** Verk. preiswert kompl. Segelflug-Ausrüstung, 4 schöne Flugmod., 1 el. Motorwinde u. viel Zubehör alles in 1a Zustand u. sofort einsatzbereit. Auskunft erteilt Tel.: 0 60 93 / 15 87. (127)

**Verkaufe:** Einige Engel Akku-Lötkolben mit Ladegerät, Ersatzlötspitze und Beleuchtung DM 27,-. Tel.: 0 60 51 / 1 23 22. (128)

**20 ccm OS Surpass II**, neu DM 250,- unter NP! 1a Modelle: Bearcat Navy-Lack EzFw 1,60 Scale Mosquito 1,72 Stoka 1,72 FW 190 A mit Ersatzfläche 1,50 Texan Dogfighter Blau Mustang 1,90 mit EzFw u. Servos DM 1200,-, Preise VB, anschauen lohnt!!! Tel.: 0 60 73 / 98 01 74. (136)

**Wegen Platzmangel zu verk.:** Tiger Moth TC mit ZG38 + Getr. Antonov AN2 2,3 m mit Webra Bully + Zünd. Erla 5D 3,2 m mit Enya 240 V. Beaver 2,45 m mit Saito FA 120. Preise nach Ausstattung. Motor Webra 61F neuwertig DM 210,-; Becker Zündung überholt DM 130,-. Tel.: 0 61 03 / 2 46 44. (141)

**Verk.:** Ralley Moran Spw. 2,2 m DM 420,00; DD Scale Skybold Spw. 1,90 m Rohb. DM 490,00; DD Eigenbau Spw. 1,80 m DM 220,00; Rö-Tornado Spw. 1,2 m DM 190,00; Voll Gfk Airworld Stemme S10 m. M.mech + Anlasser EzFw. Spw. 4,50 m DM 1.700,00; Salto Spw. 4,30 m + Fl. Rudern DM 450,00; Gr. Foka BJ 66 Rohb. Best-Nr. 4221 Spw. 2,20 m DM 220,00; Gr. Hubschr. Bell 212 Twin Rumpf + Teilemech. DM 280,00; Alte Fernst. Telefon: 0 60 31 / 1 41 76. (176)

**Piper Pawnee** Spw. 4,10 m L. 2,75 m Flächen 2 x teilbar, Leitwerk u. Fahrwerk Demontierbar, Top Finish DM 1.750,00 Telefon: 0 61 71 / 2 25 24. (178)

**Speed Cobra** DM 500,00; Suche Race Rat und F16 Topp für 10 ccm Telefon: 0 62 41 / 5 31 99 Anrufbeantworter. (203)

**E-Doppeldecker** 1,5 m, 3 kg bei 16 Z. evtl. auch mit Mot. + RC ab DM 150,00; PSS Hangdüse Hawke nach FMT-Plan 1 m, 0,5 kg Voll-Roufmade + Tarnlack DM 100,00 VB; Hotliner 12 Z., 1,7 m 1,65 kg überziehfest RG 15; Herkules Styro 4 Mot. Tarnf. Beleuchtung für Nachtflug + Landescheinwerfer, 1,8 m 1,8 kg. Alles in gutem Zustand kann vorgeflogen werden. Näheres unter Telefon & Telefax: 0 60 81 / 4 25 35 A. Weiser. Bilder gegen Freiumschlag oder Fax! (210)

**Super-Star** (Detro) 2,20 m mit ZG 45, Ikarus-Rohr, 6 x 4421 vom F3A/X-A Pilot, eine Saison geflogen, kompl. für DM 2.550,00 zu verkaufen, Telefon: 0 60 07 / 14 03. (208)

**Motorflieger** verk. 1 Enya 45 II Mod. 6002 DM 100,00; 1 Taifun RC Zyklon 2,47 ccm 1 Taifun Hobby 0,98 ccm 1 Webra Glühk. 1,7 ccm. Alle nur einzeln gegen Gebot. Telefon: 0 60 81 / 24 12. (251)

**Tiger Moth TC**, PITTS TC, CHARLY, SHADOW, COMMANDER, FIESTA, STRYKER, RHÖN-FLIEGER E-Modell, alle Modelle flugfertig u. voll ausgestattet, Volkslader, Telefon: 0 68 35 / 12 54. (231)

**Zu verk.:** Mot. 10 ccm OS Mary 61SF ABC DM 280,00; Sopwith Pup 240 cm Spw. ZG 38 mit Getr. 1-2,8 DM 1.300,00 auch ohne Motor Multiplex Empf. D.S. PCM DM 195,00 Hans Fell, Homburgerstr. 9, 61352 Bad-Homburg. (222)

**Verk.** E-Segler „Voltino" von MPX 2,57 m mit E-Getriebe Motor, Astro 15 GP und Regler Multikont. 25 von MPX, Preis (flugfertig und eingeflogen mit 3 Servos) DM 680,-. Tel.: 0 62 07 / 33 56 nach 19 Uhr. (279)

**Parabola** DM 499 FP! Triffik 198,- FP; Spirit Of St Louis f. SP400, Spw. 90 cm DM 275,-, incl. Mot. + Miniregler! verschiedene Regler, alles Top! Billig! ME 163, Voll-Balsa, 72 cm, Speed 400, 6 V incl. Miniregler! nur f. starken Nerven DM 250,-; A7 Corsair, HOB, für Elektro, rohbaufertig DM 350,-; Imp. Exo Fan Pro 90. Tel.: 0 61 81 / 5 23 58. (293)

# FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

**Robbe-Baupläne** bzw. -Unterlagen von Modell MAX und Progo gesucht. Auch leihweise zum umkopieren wäre für mich interessant, meine Unterlagen sind leider verschwunden. Robert Hummel, Weimarer Str. 1, 64331 Weiterstadt, Tel.: 0 61 50 / 49 40. (316)

**YAK 11A** Gietz, 3W80B, 9 Servos, EzSw, Superscale, neu u. ungefl., incl. Dämpfer Spinner etc. VB; Tiger Moth V.T.C. 3 Servos Mot. Getriebe u. Reso VB DM 1700,-; Piper PA 18 Spw. 270 cm, ZG38, 9 Servos, neu VB DM 1600,-; Starranger, Heimmechanik, Webra, Kreisel VB DM 800,-; weitere Modelle auf Anfrage. Tel.: 0 26 56 / 93 92 42. (347)

**Leckerbissen:** Klemm L20D, Spw. 360 cm, 3 Tlg. Flügel, 6 Servos, 40er Quadra, flugfertig VB DM 1900,-; Nieport 24, DD, ZG38, Spw. 225 cm, super Flugbild, flugfertig VB DM 1500,-; B24 Liberator, 4 x Webra, EzFw, LK, Spw. 220 cm, VB DM 800,-. Weitere Modelle auf Anfrage. Tel.: 0 61 55 / 37 77 o. 01 71 / 3 20 34 69. (347)

**Impeller F15** Eagle (Schleicher), 2 x Ramtec, 2 x OS91, mit allen Servos, Futaba-PCM-Empf., 2 x 1400 mAh, fliegt 1A!, VHB DM 4400,-; T.C. Cap21, 8,5 kg, ZG62, 8 Servos, 2 Akkus, VHB DM 1900,-; Sender Futaba FC18V3, (F15-Eagle Programm), wenig benutzt, VHB 700,-; Tel.: 0 61 24 / 7 70 13, Fax: 7 70 21. (343)

**Zu Verkaufen:** 1 Baukasten Impellermodell F86 von Schleicher, neueste Version mit Tank, Räder und Pneum. EzFw, VB DM 800,-; 1 Sting-Pylonrenner mit 2 ccm Motor, 1 m Spw. VB DM 180,-; 3W40 mit el. Zündung und Krummscheiddämpfer incl. elastische Aufhängung, neu VB DM 800,-; 1 Miss Los Angeles, Rennflugzeug 30er Jahre, Spw. 1,2 m für Elektro o. Verbrenner n. n. geflogen, VB DM 250,-; 1 Speed 650 BB DM 50,-; 1 Ultimate von Goldberg fertig gebaut, sehr leicht, Rumpf gebügelt + Gfk-Haube VB DM 650,-; Pylon 400 Race Cat 80 % kpl. DM 200,- nur Modell DM 70,-; Schwapp 400 kpl. DM 180,-. Dietmar Morbitzer, Tel.: 0 61 84 / 29 90. (339)

**Verkaufe:** Topp Comet mit 61 ABC u. EzFw DM 270,00; Robbe Wega mit 40 ABC DM 90,00; Wega Rohbau DM 50,00; Schenke-Volat mit Webra 80 u. EzFw neuw. DM 650,00; Microprop Sender Pilot DM 50,00; Prof. DM 100,00; Robbe Automax 14 DM 70,00 Telefon: 0 60 03 / 75 80. (362)

**Verkaufe:** Graupner Piper Cherokee 1,6 m Spw. kpl. mit 10er Webra Speed Resorohr, 4 x MPX Europa BB und Schalterkabel für nur DM 499,00; OS-Max 30 RC m. Dä. DM 95,00; OS-Max 10 RC (1,7 ccm) mit Tankträger DM 95,00; Webra 61 Racing m. Kr. u. Rohr DM 195,00; Suche: Magic von MK (Kato-Simp.) Telefon: 0 68 61 / 51 47. (383)

**Verk.:** Moran Ralley Bausatz Spw. 1,80 mit 3 Servos u. Fahrw. u. Räder DM 180,00; Grpn. Power Switch 25 BEC DM 40,00; Netzgerät stabilisiert 7/9A DM 60,00; 4 E-Motore neu Robbe 400/45 a DM 91,00; 1 E-Motor Speed 9,6 V neu DM 15,00; 1 Empf.-Akku 1500 mA Panas. DM 15,00; 8 Zellen-Pack Sanyo KR1700SCE DM 20,00, 8-Zellen-Pack Sanyo 1400 SCR DM 25,00 Telefon: 0 61 28 / 4 35 90 ab 16.15 Uhr. (382)

**SUPER!** FW 190 A8 Scale, Spw. 2,1 m Holz, EFW, KL, 30 cm 2T, Cockpit, 2K-Lack, 8 Servos, Akkuw., neuw. DM 2.200,00 Pilatus B4 M 1:4 2K, flugf. Top DM 850,00; ASW 24 Spw. 3,0 m s. leicht + schön, Fl.-Servos Top DM 650,00; Neue Motoren: SC FS 80, 13 ccm 4T. DM 430,00; SC108 18 ccm 2-Takt DM 290,00; Autopilot HAL 2100 neu DM 160,00 W. Sprang, Telefon: 0 60 83 / 12 37. (376)

**Verkaufe** Flächen und HLW für **ARA** von **SMG** (Profil HQ 2,5/10) gutes Finish, VHB E-Motor: **Keller 22/9**, kaum gelaufen evtl. mit Regler VHB Telefon: 0 61 51 / 83 4618 (tagsüber) oder 0 61 51 / 71 92 48 (ab 18.00 Uhr). (391)

## 7

**Verk.** OS 61 SF Nr. 1506 neu DM 320,-; OS 61 SF ABC Nr. 1508 neu DM 340,-; OS 46 SF-HX Nr. 1841 neu DM 320,-; MC 16/20 neu DM 590,-. Tel.: 0 71 53 / 7 16 50. (14)

**Verk.:** OS Max FS-91 Surpass, schachtelneu DM 550,-; OS Max FS 40 Surpass mit Motorträger kurz eingelaufen DM 350,-; Super Tigre 2000, schachtelneu DM 250,-. Tel.: 07 11 / 8 40 30 04 öfter versuchen. (12)

**Daisy-Red, Oldtimerschulterd.** zu verk., 2 m, get. Fl., Antikcoverit Gfk-Haube u. FW, vorb. f. ZG 22 bis ZG 38, ideal f. Großmodelleinsteiger, DM 600,-. Tel.. 07 41 / 1 52 99. (8)

**Suche** Rumpf für Hummel/Wik oder kompl. Flugz. und Fläche Pro 50. Tel.: 0 74 86 / 93 59, Fax: -/9 55 30. (3)

**Verk.:** MPX 2020 mit Zubehör, neu DM 450,-. Tel.: 07 21 / 88 11 04. (37)

**Suche** Heli Futura Trai. mit OS-SX und Rohr (alles mögl. neuwertig). Tel.: 07 11 / 54 18 87 ab 17 Uhr. (39)

**Verk.** Fahrtregler 22x24x10 mm, 15A, 10 g, neu DM 65,-. Tel.: 0 70 71 / 6 66 12. (41)


# Internationales SCALE Treffen

## für Semiscale und Scale-Modelle

Die Zeitschrift SCALE und der Modellflugclub Hameln-Lachem e.V. laden herzlich ein zum Internationalen SCALE-Treffen

Pfingstsonnabend 25. Mai 1996
Pfingstsonntag 26. Mai 1996
Modellflugplatz Hameln-Lachem

- Vorführung von über 100 Flugzeugmodellen in zwangloser Reihenfolge
- Erfahrungsaustausch mit den Teilnehmern unter anderem Welt-, Europa- und nationalen Meistern
- Pfingstsonnabend: Flieger-Fete im Festzelt

**Achtung**
Wegen großem Zuspruch können leider keine weiteren Teilnehmer zugelassen werden.
Wir freuen uns, Sie als Besucher begrüßen zu können!

Geitner

**Voll-GfK-Segelflugmodelle**

**Ausgereifte GfK-Technologie zu fairen Preisen!**

**Zweckmodelle:**

| | |
|---|---|
| KARO AS | Spw. 2,00 m |
| Opal | Spw. 2,80 m |

**Freizeitscale:**

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

beide Modelle elektrifizierbar

**Semi-Scale-Modelle:**

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

*in Styro-Furnier Bauweise.

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

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

Zweckmodelle von

**BALSA USA**

**– fliegen hervorragend**
**– sind einfach im Aufbau** und
**– unerhört preiswert**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Stingray 40/120** | 147/211 cm | 6,5–20 cm³ | DM 150,00/DM 260,00 |
| **Thunderbug 40/120** | 147/211 cm | 6,5–20 cm³ | DM 150,00/DM 260,00 |
| **Stick 40 Anfängermodell** | 152 cm | 5–6,5 cm³ | DM 110,00 |
| **Phaeton II Doppeldecker** | 132 cm | 6,5–10 cm³ | DM 155,00 |
| **Phaeton 90 Doppeldecker** | 178 cm | ab 15 cm³ | DM 250,00 |
| **Force One Delta** | 93 cm | 6,5 cm³ | DM 150,00 |
| **Bristol M-1 Oldtimer** | 157 cm | ab 6,5 cm³ | DM 155,00 |
| **Taube 40/90** | 156/212 cm | 5–15 cm³ | DM 140,00/DM 310,00 |
| **Paragon** F3J-Segler | 3,00 cm | 1350 g | DM 180,00 |

Alle Baukästen mit deutscher und amerikanischer Bauanleitung.
Viele weitere Modelle (ausschließlich Holzbaukästen) finden Sie in unserm Gesamtprogramm (gegen DM 3,00 in Briefmarken)

**Hannelore Becker – Modellbaubedarf –**
Marienweg 21, 54439 Saarburg (vor Besuch bitte anmelden), Tel. 06581/3823, Fax 6613



**Faserverbundwerkstoffe**

Riesiges Programm in **HIGH-TEC-WERKSTOFFEN** in Epoxyd- und Polyesterharzen und -Feinschichten, Vinylesterharzen, PU-Harzen, Glasfeingeweben, Carbon- und Kevlar-Geweben, -Schläuchen und -Bändern, Spachtelmassen, Füllstoffen, Zubehörteilen und **De-Q-cell-Hartschäumen**

für den **Bau** und die **Reparatur** von
- **Flugmodellen**
- **Schiffsmodellen** und
- **sonstigen GFK-Konstruktionen**

Carbon-Vollstäbe von 2 - 16 mm Ø
Carbon-Rohre von 4 x 2,5 bis 20 mm Ø
Aramid-Wabe 2 mm, 20 kg/m³
Glasgewebeschläuche ab 150 mm Ø
PVC-Hartschaum ca. 80 kg/m³, als Kernwerkstoff für Sandwichbau
FÜR DIE VAKUUMTECHNIK Spezial-Lichtnetz, Folienschlauch, Absaugvlies, Absaugtuch

**Neu Katalog 96/97** mit ausführlichen technischen Beschreibungen

Fordern Sie bitte an
**Katalog mit Preisliste 96/97**
**mit DM 8,00** (Ausland 16,00)
in bar oder Briefmarken

**mit Musterkollektion** unserer gängigsten Glas, Aramid- und Carbon-Geweben, Wabenwiese und **De-Q-cell**-Hartschäumen
**mit DM 14,00** (Ausland DM 24,00)
in bar oder Briefmarken

bacuplast

U. Baier Kunststoffhandels GmbH
Grunenplatzstraße 16 - 18
(Industriehof-Lüttringhausen)
D-42899 Remscheid-Lüttringhausen
Telefon 0 21 91/ 5 47 42


## FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

**Pilotenpuppen**, Handarbeit alle Maßstäbe, VHS. Tel.: 0 70 33 / 94 51. (45)

**Zu verkaufen:** Alle Mod. in gut. Zust. Hegi Bronco DM 400,-; Christen Eagle Spw. 100 cm DM 200,-; 715 Impeller, Spw. 125 cm, EzFw, Rossi 15 ccm DM 1000,-; Robbe Ogar DM 400,-; Cessna Skymaster, Spw. 225, EzFw Giezend. Liebhaberstück DM 950,-; Shuttle m. Kreisel DM 550,-; Acro-Shuttle m. Kreisel DM 650,-, beide mit div. Ersatzteilen, E-Uhu, Sonderausf. DM 180,-; Omega Plus v. Thermo Fl. DM 350,-; DG 600 MPX DM 400,-; Excell Simprop DM 200,-, Alpha-Jet v. Topp DM 200,-. Tel.: 0 70 24 / 5 24 44 nach 19 Uhr. (50)

**Verk.** 1 Sopwith Pup 2,75 m Spw. ohne Motor, vorbereitet für ZG 62 mit 2 Servos 4041, 2 K-lackiert VB DM 1000,-; 1 ZG 22 neuwertig DM 350,-. Nur Selbstabholer, Tel.: 0 78 35 / 85 01. (53)

**Christen Eagle** Bausatz, 1,26 m halb fertig DM 230,-; Elektro Junior Gfk-Rumpf DM 100,-; Benny HLG halb fertig DM 50,-; rohbaufertig DM 80,-; Big Lift Rohbau m. Querruder DM 250,-; Tiefdecker Trainer Marauder 140 M Bausatz, ME 163 Spw. 1,80 m Bausatz Gfk-Styro DM 150,-. Tel.: 0 72 57 / 65 11. (55)

**Suche** Baukasten, fertig o. nur Flächen SF36 o. SF36L v. Robbe. Tel.: 0 79 51 / 2 90 06 nach 20 Uhr. (57)

**Ideale RC-Anlage** für HLG oder kleine E-Modelle bestehend aus: Sender FM 214, Empfänger Simprop Nano und MPX Micro 5/7, Akkus, Ladekabel, Quarze, 4 Microservos zus. DM 290,00; Lader 5 DM 30,00; Robbe Power Peak 2 DM 80,00; diverse Baupläne je DM 5,00, Folienbügeleisen DM 50,00. Fischer, Freiburg, Telefon: 0 76 64 / 39 25. (80)

**Baukasten Libelle** mit Speed 400 Getriebemotor, Klapp-LS, 2 Akkus 7/700, Simprop Mini-Regler DM 190,00; Bauk. Mini Viper mit Antriebsset 2 Akkus 7/600 DM 80,00; Kleinsegler Substitute mit Gummihochstart Up Lifter DM 80,00; Speed 400 Direktantriebsset für HLG o.ä. DM 25,00, Luftschraubenauswuchtgerät DM 20,00. Fischer, Freiburg Telefon: 0 76 64 / 39 25. (79)

**3 W 120 Boxer**, 2 x Reso, Cfk 3 Blatt, 27 x 12 DM 2.000,00; B4 3,75 flugfertig DM 1.200,00; Salto 4,60 Krause 1a Rohbaufertig DM 1.000,00; Katana Voll Gfk 208 m DM 600,00; Moki 45 ccm + Dämpfer DM 550,00 oder Tausch gg. Vario Hubschrauber (Trainer) Telefon: 0 70 42 / 9 32 32. (82)

**Verk.:** Sagitta 2,3 m, 4 Servo DM 300,00, ASW 20, 4,2 m GFK/STYRO-Balsa 7 Servo DM 850,00; ASW 20, 3,8 m Voll-Gfk 5 Servo DM 1.100,00; Calibra 3 Servo, Akku, Speed 700 DM 350,00; Pilatus Porter 2,3 m King 60 ccm, Reso, 6 Servo DM 1.100,00; Wizzard mit Webra 61 Comp. Reso, Servos, evtl. Empf. u. Akku VHS, Robbe PCM Empf. DM 100,00; div. Modelle + Zubehör. Telefon: 07 71 / 38 03 ab 17 Uhr. (81)

**Wegen Todesfall zu verkaufen:** MC 20 Ultra-Soft LS Kabel/Kicktaster VB DM 1.200,00 + Goldberg Ultimate DD Sp. 138 cm Motor Gemini 160 mit 5 Servos PEFA Schalldämpfer im Rumpf sehr leise, kompl. DM 2.000,00. Super Star Spw. 135 c, Altech HAIG, Motor HP 61 VT Hirtenbg. mit 5 Servos C508 DM 400,00; Hotliner Argus v. Lenger Spw. 215 cm, Marxmot. 10 Zellen m. Servos 2 x C508 2 x Fl.-Servo C341 DM 400,00; Mot. ZG 38 schachtelneu m. Motorträgerpl. DM 450,00, Telefon: 0 77 53 / 15 98 abends. (78)

**Verk.:** Grpn. Bauk. Terry 130,00 DM; PAW-Diesel Mot 1,5 ccm RC nur eingel. DM 80,00; Telefon: 07 61 / 55 26 30. (77)

**Verkaufe:** Harvard T6 (Petrausch) 3,60 m, 3W120B magn. Hawe EzFw, Servos Becker S2000 Doppelstromversorgung SS1-S Kennung D-FABEP 51 Mustang „Miss Amerika" 2,60 m, 90 ccm, Kiorits m. Beckerzündung, EzFw Haas incl. Heckrad beide Mod. sehr gut fliegend, Preise u. Ausstattung VHS. Dirk Röttgers, Plaukelmatte 12, 77855 Achern, Tel.: 0 78 41 / 2 32 29. (113)

**Verkaufe:** neuwertiges Segelflugmodell Rödel Club IIIb incl. Servos und 1,7 Ah Empfängerbatterie, Spw. 338 cm, für DM 840,-. Tel.: 0 70 21 / 7 45 11. (116)

**Verk.:** Optomax 80 DM 200,-; Webra 28 ABC + Reso DM 150,-; Webra 61 ABC Heli Heckv. DM 250,-; Webra 80 ABC Heli Heckv., Heckausl. DM 400,-, alles neu. Tel.: 0 73 65 / 61 81. (130)

**Mosquito**, comp.-opt. Großsegler mit gutmütigen Flugeigenschaften u. super Leistung, 4,3 m FX60-126 VB DM 450,-; Fiesta von MPX, Rumpf repariert, wenig geflogen, VB DM 250,-; Hai von Eismann, 2 m Kunstflugsegler DM 150,-; Akkus von Robbe, geteilte Fläche plus Thermikfläche, Rumpf beschädigt DM 150,-. Tel.: 0 70 33 / 4 38 48. (131)

**Verk. wegen Platzsperrung** Topp Ultimate 1,86 Spw. neu flugfertig, 2K-Lack-Finish, präzise gebaut u. vermessen mit ZG62S Schalld. Anlage, Vergaseransaug aus dem Rumpf, 3-Blatt KFK Prop. VB DM 2500,-. Tel.: 0 71 81 / 8 21 46. (138)

**Verkaufe:** Segler 3m Q,LK. DM 180,-; Segler 2,9 m Flvw. DM 120,-; E-Segler 2 m + Mot. + Softsch. + 2 Serv. DM 210,-; Segler 2 m + 1 Serv. Q. DM 150,-; HLG 1,5 m Q. DM 90,-; Schwalbe m. 4 ccm Mot., 2 Serv. DM 180,-; S-Rumpf Trimy DM 30,-; Tiefd. 1,6 m m. 10er HB+Sd+4 Serv. DM 260,-; Race Rat 3,5er + Reso + 3 Serv. DM 190,-; Nurflügel el. 1,5 m + 2 MSer + Mot. DM 150,-; Delta s. leicht f. 3,5er DM 80,-. Tel.: 0 74 20 / 17 89. (140)

## FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

**Verk.:** Neuw. El.-CONDOR MPX 420 cm + SK DM 1.100,00 + 8 Servos + Empf.-Akku + Schalt.-Kabel GPR = DM 250,00 + Ultra 1600 + Kruse lintrogear 2:1 + Ariane + Power MOS 56 DM 450,00 oder komplett DM 1.700,00; Airworld DG 300 Voll-Gfk + EzFw 375 cm SK defekt DM 300,00 mit 7 Servos kompl. DM 500,00; ION F3B 4 Flächen-Servos 270 cm Butterfly + 2 Servos + Akku + Schalt. DM 400,00. Filderstadt, Telefon: 0 71 58/77 75. (148)

**Verk.:** CARAT CHK 320 cm stark gebr. + 6 Servos + Akku + Kabel + SK kompl. DM 400,00; El. Goldberg PIPER 193 cm 24 Z. 250 + Ultra 1600 + Kruse GTR 2:1 + Power Mos 45 + DM 300,00 + 5 Servos + Akku + Schalter GPR + 120,00 DM kompl. DM 600,00; Trico Carrera 250 cm 2-Achs mit V-Leitwerk + 2 Servos DM 120,00, 15 ccm 4T OSFS DM 200,00 + Dämpfer + Krümmer + Latten + Träger, Telefon: 0 71 58 / 77 75. (148)

**Mustang** (Vöster) + Fahrw. DM 200,00, 3,5 Webra Speed + Rohr + Krümmer DM 180,00, beide kaum geflogen, zusammen DM 350,00; Nurflügel: 2 Bausätze: 1 Merlin, 1,5 m, 1 Clou 2m, Gfk-Rumpf, Abachi-Flächen für 8-14 Zellen oder 1,5-5 ccm V-Motor 160/190 DM, Versand möglich. Suche: 4,5 Webra Speed, Pro 330/525, Telefon: 0 72 75 / 27 43, ab 20 Uhr Telefon: 0 63 43 / 72 07. (152)

**Verkaufe:** Bk. Transall v. Vöster + Fahrw. + Motor-Set DM 290,00 (NP: DM 350,00), Graupner Piper Cub Nr. 4667 rohb.-fertig DM 250,00 mit Motor 6,5 Webra neu DM 390,00, Motor HP 10 ccm incl. Reso-Rohr DM 150,00, 10 ccm Webra Speed neu DM 190,00, Bk. Topp Tornado DM 290,00; Mig 15 Imp. + Bauer Imp. (Räbel) DM 690,00 Telefon: 0 79 51 / 4 15 15 ab 19 Uhr. (161)

**Verk.:** E-Akrobat v. Aeronaut mit 2 x C341 Servos DM 280,00 VB, Delta-X 1200 v. Graupner original nicht geflogen für E o. V-Motor evtl. mit EzFw DM 130,00; Ultra 1600/6 und 1600/8 je DM 210,00; Imp v. Schwerdtfeger _ 90 mm, neu DM 100,00 Telefon: 0 72 42 / 77 02. (167)

**Pitts** 1,1 m Bausatz Gfk Styro DM 230,00; Joker 1,8 m DM 350,00; F5 Topp 1,3 m DM 300,00; LS3 3,9 m DM 380,00; Delta 1,0 m DM 80,00; RF3 3,4 m Rohb. DM 200,00, Hochd. 2,5 m DM 250,00; B4 4,3 m DM 450,00; Aerofly 2,25 m DM 250,00; MPX Alpina 4,0 m o. Servo DM 600,00 Telefon: 0 74 27/34 77. (169)

**Segler ASW 22** Grpn. Nr. 4244 mit Querr. Spw. 2,2 m Ba-Styro-Fläche, perf. Rumpf, Folie weiss, flugfertig DM 190,00; E-Flug Schalter 305 Ese (Manz) 6-12 Ze. mit Bec und Grpn. Anschl. DM 60,00; E-Mot. Speed 600, 7,2 V mit Ludwig Getriebe 2,65:1 neu DM 90,00, Kreisel Telefon: 07 11 / 8 90 02 56 Mo-Fr 8-16 Uhr. (172)

**SKYBOLD** 178 cm Spw. fertig gebaut ORACOVER DM 650,00, Heli Mosquito Exp. Kreisel, Motor, alles neu DM 850,00, ASH 25, Posch, 5 m Spw. DM 1.700,00 Telefon: 07 21 / 88 70 45 oder 88 30 32. (196)

**Verk.:** Super Tiger 25 ccm DM 160,00, ASP 108 18 ccm DM 150,00, Gfk-Seglerrumpf L-Spatz Spw. 360 cm DM 90,00, Gfk-Rumpf Blue Angel Spw. 190 cm Suche: FMT-Bauplan MT 704 Mark RIII Telefon: 0 76 41 / 5 16 37. (197)

**MAXXIMA (MHM)**, nur eingeflogen, Spitzenmodell mit Gfk-Besch. u. Hochglanzlackoberfl. weiss-schwarz DM 1.290,00 flugfertig mit 8 Servos DM 1.850,00, RAMAZOTTI mit Segler-u. E-Schnauze, Fläche Voll-Carbon RG14/1,4-7, komplett mit 3 Vollmetall-Servos DM 750,00; PANDA mit 2 Servos DM 120,00; SPARK 5 Rumpf neu DM 120,00, Telefon: 0 62 61 / 1 56 81. (201)

**Verk.:** LS 6 Voll-Gfk von ROWING Spw. 4,10 m mit 4 Fl.-Servos, wenig geflogen u. absturzfrei DM 1.600,00, Automatiklader Top Cass 1024 Twin von STW 4-30 Zellen + Ausgang für Empf.-Akku DM 310,00 Telefon: 0 71 32 / 4 26 42 abends ab 20.00 Uhr. (205)

**Verkaufe:** Elakro, Elektrokunstflugmodell v. REM, 155 cm, absol. neuw., E-Segler Robbe Bit, m. Ultra-Motor, Elektromotoren: Ultra 900/8, Robbe PRO 330/6, beide neuw. Suche: Getriebe für E-Motoren Ultra 1600, Ultra 1800, Robbe Pro 3er-Serie, Keller 40er-Serie Telefon & Telefax: 07 11 / 47 40 06. (206)

**Verkaufe:** F3A Saphir sgt. gebaut, lackiert und bespannt mit Einziehfw. für 20er 4 Takt DM 600,00; Christen Eagle von Gleichauf mit 20er Enya 4 Takt, Flächenservos kplt. betriebsbereit sgt. gebaut alles neu DM 1.200,00; Fokker DR1 (Flair) rohbaufertig bespannbereit DM 450,00; YAK 18 mit 10er, Einziehfw., neu DM 450,00, Telefon & Telefax: 07 11 / 82 25 06. (207)

**DG 202** Voll-Gfk, 4,85 Spw. EzFw VK incl. 8 Met.-Servos DM 1.200,00 Spiro v. CHK Voll-Gfk-Hotl. neuw. DM 700,00; F3B Voll-Gfk schachtelneu DM 600,00, GR-Sender MC 17,8-Mod. Spw. DM 350,00; Speed 400-Pylo Voll-Gfk angef. DM 220,00 Telefon: 07 11 / 29 70 02 ab 16.30 Uhr. (214)

**Verkaufe:** Vario Helikopter Kobold, Gewinn bei Preisausschreiben orig. verpackt NP DM 799,00 für VB DM 699,00 Telefon & Telefax: 07 11 / 47 40 06. (225)

**Verk.:** Saalflug-Regler 3-6 Zellen / 5 g DM 65,00 Telefon: 0 70 71 / 6 66 12. (227)

**DISKUS** 3,75 m Ebinger DM 380,00; SB 10 Roke 4,74 m, neu DM 800,00; ASW 22, MPX 4m DM 450,00 m. Servos, Schampus DM 400,00 E-Segler PRIMUS 2,6 m m. Motor + Getriebe + Servos DM 260,00; ASW-17 3,2 m 1a-Zust. DM 200,00; MPX 434 MHz DM


NEWS-NEWS-NEWS

Jetzt kommen Ihre Deko-Folien unters STEP FOUR Messer. Schneiden Sie Beschriftungen, Logos u.v.m. selbst. Das STEP FOUR Schleppmesser ist ganz scharf darauf.

Für den STEP FOUR Fräsprofi, der hohe Leistung für die Serienproduktion braucht, dreht sich die STEP FOUR Schnellfrequenz-Spindel im Kreis, und das bis zu 60.000 mal pro Minute.

Demo-Diskette DM 30,-
Gratis-Info anfordern:

STEP-FOUR
Vertriebs Ges.m.b.H.
Jakob-Haringer-Straße 3/5
A-5020 Salzburg
Tel ++43/(0) 662/45 93 78
Fax ++43/(0) 662/45 93 79

**AKKUCHECK II**
das ehrliche AKKU-Kapazitätsmeßgerät

sucht Anschluß an Ihren DOS-PC und zeigt Ihnen dann mehr als nur einen trügerischen Zahlenwert. Vielmehr sagt Ihnen AKKUCHECK II durch eine Grafik alles über Ihre Empfänger-, Sender- und Flugakkus. Nur so erfahren Sie sicher, ob Ihre Akkus zuverlässig funktionieren. Wichtig: Regelmäßiges Checken verhindert den gefürchteten Memoryeffekt. Sehr einfach zu bedienen. Keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich. Anschluß an COM1/COM2. Komplett inklusive Kabel und Programm DM 169,– (Demodisk DM 5,– in Briefmarken) Info kostenlos

Techn. Büro Dieter Kufer · F.X.-Graf-Str. 38 · 83043 Bad Aibling · Tel.: 08061/35947

**CNC-FLÄCHENKERNE**

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

Wir liefern sämtliche Schrauben, Muttern, Zubehör sowie Gewindeschneidwerkzeuge ab M1 bis M4.
Sie erhalten unsere Listen "FM" gegen Freiumschlag.

**Hans-H. Honig. Holser Heide 32, 33154 Salzkotten**

**Freifliegende Raketenmodelle**

Große Auswahl an Raketenmodellbausätzen der Firma Quest ab DM 13,90.
z.B. 10 A-Treibsätze nur DM 17,90.

Testen Sie uns! Unsere Qualität und unsere schnelle Lieferung werden Sie überzeugen!

**Neuer Farbkatalog gegen DM 5,– in Briefmarken.**

Händleranfragen mit Nachweis erwünscht.

*Raketenmodellbau Robert Klima*
*Birkenweg 7 · D-86494 Emersacker*
*Tel.: 0 82 93 / 17 34 · Fax: 78 15*

**DIE ANTIK-, FESSELFLUG- und MOTOREN-SPEZIALISTEN**

Nach langer Zeit jetzt wieder ein Motor aus der **3-Schrauben-Kopf TAIFUN-Diesel-Reihe**: Unser Replika des TAIFUN-Meteor mit 2.5 ccm, Heckdrehschieber und doppelter Kugellagerung entspricht exakt dem Original und kommt komplett mit einer Reproduktion der Original-Schachtel und -Betriebsanleitung. Einführungspreis: DM 370,–. Ab März lieferbar; weitere TAIFUN-Modelle aus der ersten Serie werden folgen (TAIFUN BLITZ, RENNDIESEL 2.5 u. 3.5 Info gg. DM 1,– in Briefmarken.

**Sensationell:** Inline-Axial-Glow-Motor 35, (6 ccm) Kolben und Kurbelwelle liegen in einer Ebene. Jetzt mit Drossel und AAC-Laufgarnitur, Kraftübertragung völlig ohne Zahnräder über Kulissensteuerung, bis 7000 U/min.; ab DM 680,–
Inline 103, 17.5 ccm Glühzünder, insbesondere für Impeller-Modelle, mit übersetztem Umlenkgetriebe (1:1,5) für bis zu 28.000 U/min. Mit integriertem RC-Vergaser und Auspuffkrümmer. DM 1080,–.

**Neu:** Felgiebel-Benzinmotoren mit 0,9 ccm Hubraum, originalgetreu mit Funkenzündung oder als leistungsstarker Glühzünder. Antik-Doppeldecker KAPITÄN als **Fertigmodell in Originalbauweise (Balsa/Paplerbespannung)** mit 2 ccm RC-Diesel, komplett nur DM 470,–. Jetzt wieder lieferbar: Antik-Fesselflugmodelle Ultra-Stunter (DM 120,–) und Hegi 60 (DM 98,–)! Gasparin GM 300 Twin, 2x0,3 ccm – der stärkste $CO_2$-Motor für RC-Modelle bis 350 g (DM 186,–).

**LASER 4-Taktmotoren** von 11,5 bis 50 ccm (Ein- und Zweizylinder-Motoren). Betrieb völlig ohne Nitromethan! Vielfache Siegermotoren auf internat. Scalewettbewerben! Alle Motoren komplett mit Schalldämpfer! Info gg. 1,– DM Porto

**Unseren neuen Gesamtkatalog** 1995/96 (ca. 90 Seiten) erhalten Sie gegen Voreinsendung von **DM 8,– in Briefmarken.**

***AMZ – Antik- und Fesselflugmodell-Zentrum und -Versand, Im Straßer Feld 29, 52134 Herzogenrath, Tel./Fax: 0 24 06 / 59 52. Donnerstags auch bis 21.00 Uhr.***

MODELLBAUSTUDIO
Schwabach
Modell Sport
Am Hochgericht 13
91126 Schwabach
09122-6060
Supergünstig:
Ultra-Motoren, Sports-Motoren, RC-Anlagen, Servos, Modelle.
Servos, z.B.
C 4421 DM 129,-
C 7421 DM 95,-
C 7451 DM 129,-
RASANO MODELLSPRIT
viele gebrauchte Flugmodelle vorrätig!
Preissenkung:
Sullivan-Super E-Starter 12-24 V mit Aufsatzgetriebe für Benzinmotoren bis ca. 100ccm DM 299,-

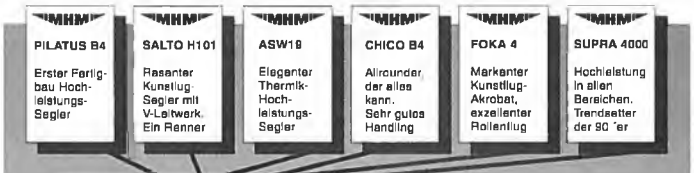
Whirlwind

Hangsegler in Voll-GFK
2,67 m Spannweite DM 950,-
Außerdem: Dogan DM 880,-
Triffik DM 220,-
Martin Wezel
Tel.(07121)68408 · Fax(07121)677238

Werkzeuge, Maschinen, Sperr- und Balsaholz, Kleinstprofile, Muttern u. Schrauben M1–M6, für Modellbauer, Katalog (ca. 250 Seiten) anfordern mit DM 12,– in Briefmarken.
Haible KG · Postfach 1607
89206 Neu-Ulm

Ihr Fachgeschäft in der Hallertau
Donath GmbH
Modellbau
Bastelbedarf

85296 Rohrbach, Robert-Bosch-Str. 5, Tel.: 0 84 42/85 05

Hänel Fertigmodell
MHM RC-HOCHLEISTUNGSSEGLER DER EXTRAKLASSE
PERFEKTION FÜR ALLE, DIE MEHR WOLLEN!
16 Jahre MHM-Modellsegler-Entwicklung:


MHM maXXima
Der Hochleistungssegler
(Lesen Sie den kompetenten Bericht in "Modell" 9/95)
Technische Daten:
Spannweite: 3700 mm
Flächeninhalt: 77 dm2
Profil: RG 15
Rumpflänge: 1520 mm
GFK-V-Leitwerk
Fluggewicht ab ca. 4 kg (je nach Ausstattung)
Ausstattungen wahlweise:
Quer-Wölb-Störklappen
Quer-Wölbklappen
Quer-Störklappen
Flugeigenschaften:
Hochleistung in allen Bereichen (Thermik, Kunstflug).
Vielseitigkeit:
Durch einfache Umrüstung wird die MAXXIMA ab 14 Zellen ein sehr leistungsfähiger Elektrosegler. Der Rumpf ist so dimensioniert, daß bis zu 27 Zellen Platz finden.
Transportfreundliche Maße: Flächenmittelteil 148 cm
Außenflügel je 111 cm.
Achtung!
MHM-Homepage im Internet:
http://ourworld.compuserve.com/homepages/Matthias_Haenel/
That's it
Den will ich haben!
Fertigbausatz:
Rumpf: GFK-weiß, kevlarverstärkt, eingelegte Bowdenzüge, fertige V-Leitwerkssteckung, Carbon-Haube.
Flügel: 3- teilige Styropor-Abachi-Tragflächen mit fertiger Steckung (Rundsteckung Stahl-Carbon 10 mm), fertige Querruder, Wölbklappen, eingebaute Störklappen, verlegte Servokabel, ausgefräste Servoschächte. GFK-V-Leitwerk, fertig.
Komplette Kleinteile incl. Sub-D-Stecker für Tragflächenservos.
MATTHIAS HÄNEL MODELLBAU 76187 KARLSRUHE
Ludwig-Windthorst-Straße 9 Tel. (werktags ab 14 Uhr) 0721/72852 FAX 0721/71719

## FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

600,00; DO 27 Vöster DM 350,00; B4-Bingo MPX 2,6 m Elektro m. Servos DM 400,00; alle VHB, Versand möglich, weitere Modelle auf Anfrage Telefon: 0 71 61 / 81 88 58. (233)

**Verkaufe:** Rödel Mini PC-7 sauber gebaut, DM 90,00; Rödel Spectra Baukasten mit EzFw DM 390,00; Zangen-Ampere-Meter neuw. DM 50,00; Graupner Taxi 2000 rohbaufertig DM 450,00 Telefon: 0 70 51 / 1 23 95. (236)

**Suche:** RC-Fallschirmspringer Bausatz oder Fertigmodell (z.Bsp. Robbe Charly)... bis DM 100,00 Telefon: 0 71 75 / 59 17. (241)

**Suche** gutes bruchfreies Kurbelgehäuse für Saito F40 bzw. F45 oder defekten Motor mit gutem Gehäuse zu kaufen, evtl. Tausch P. Schlüter, Hoffmannstr. 139, 71229 Leonberg-Halden, Telefon: 0 71 52 / 65 74 nur abends. (250)

**Hallo Sammler/Liebhaber** von Motoren. Verkaufe 5-Zyl.-Sternmotor 50 ccm, Eigenbau, Lauffähiges Schaustück mit Aufstellungshalter Preis DM 1.200,00 VHB evtl. Tausch. Nur an Selbstabholer, kein Versand zur Ansicht. Foto zum Selbstkostenpreis + Porto. P. Schlüter, Hoffmannstr. 139, 71229 Leonberg-Halden Telefon: 0 71 52 / 65 74 nur abends. (250)

**Verkaufe** Mini Moa 4 m Spw. DM 300,00; Nurflügel 1,5 m Spw. Elektra 7 Zellen DM 150,00; Hartmann Telefon: 0 71 61 / 8 49 23. (263)

**Bk. Pylon-400** Gfk/Styro DM 145,00; Skyflex DM 149,00; E-Motor Astro-035 neu DM 145,00; Keller 200/5 DM 300,00; Intro-Gear 1000 DM 155,00; IG 400 DM 125,00; Ludwig-Getr. 5,4:1 m. Speed 400 DM 65,00; Ae Digimeter mc memory DM 260,00; Bordcomputer m. Speedsensor DM 215,00; Höhensensor DM 115,00; HLG Voll-Gfk neu V-Ltw. DM 325,00; Enya 4T neu 7,5 ccm DM 360,00 Telefon: 07 11 / 33 16 66. (256)

**Flash** v. Topp m. FP 25 DM 300,-; VStar flugf. DM 320,-; Ninja-Speed SF61 Reso DM 490,-; Chilli flugf. DM 250,-, Vectra rep. bed. DM 60,-; Regler 6-10 Z. DM 40,-; LRP 400 m. Kruse 2,5:1 DM 180,-, FP10 DM 60,-; Suche Transall C-160 Styro. C16 o. C12 Empf., Dekupiersäge, Robbe Sports 420/5 o. ähnl. Tel.: 0 78 02 / 53 42. (329)

**Verk.:** Tesa SE 10 (Simprop) m. 2 Flächen (m. 10 QR), FS 20, 4 Servos, Empf. Akku, ideal f. Anfg. DM 252,-; Aeorbat (Beinecke) m. Speed 700 T., 3x10er Sanyo 1,4 Cut off, 4 Servos (2x Micro St., 1 x Mini St. = Volz, 1 x Grp. 3341) DM 454,-; E-Mini F18 m. Speed 500 BB, 2 Microservos, 2 x 6er Sanyo 1,4 Cut off, neu DM 212,-. Tel.: 07 11 / 41 38 95. (325)

**Verkaufe:** Graupner Empf. E1455M35K3169 DM 90,-; Robbe Starmax mit Getriebe 5:1, 12 V DM 70,-; Automax 8 Nr. 8203 DM 60,-, 12 V-Anlasser DM 50,-; Glühz. Heizung 12 V zu 1,5 V mit Amp. Meter DM 50,- zuz. Porto. Tel.: 0 75 33 / 64 46. (307)

**Verk.:** Reflex-Flugsimulator für DSC- oder Empfängeranschluß, 3 Monate alt, neueste Vers. DM 480,-; 4 AK 55, 2,40 Spw., guter Zustand DM 390,-; CM-Rex Sender 35 MHz mit Akku + Koffer DM 270,-; Gfk-Haube für UNI-Trainer, sehr schnittig DM 80,-. Tel.: 0 76 66 / 9 94 99. (305)

**Kellerspatz:** Hubi Kavan Ranger 95% fertig, 10 ccm Motor, nur eingelaufen, VHB komplett DM 650,-; BK E-Kunstflugmodell Acrobat 16-24 Zellen, LP DM 435,-, VHB DM 290,-; E-Segler Arcus, 7-14 Zellen mit 2 Rümpfen, leicht besch. VHB DM 95,-; E-Fokker von Graupner, 7 Zellen für Getriebe VHB DM 110,-. H. Becker, Tel.: 0 72 24 / 5 05 45. (294)

**Verk.:** OS61 SF Nr. 1506 neu o. Verp. DM 360,-; OS61 SF ABC Nr. 1508 neu o. Verp. DM 380,-; OS46 SF MX Nr. 1841 neu o. Verp. DM 340,-, OS21 RZ-B ABC Nr. 1866, neu o. Verp. DM 340,-. Tel.: 0 71 53 / 7 16 50. (290)

**Verk.** Mini ASW II 160 cm, fertig gebügelt DM 200,-; KE 330/4 Pro DM 230,-; Zorro Hilite Nurfl. 2/1,5 m Spannweite, kpl. DM 250,-; Reisenauer Micro Gear mit BBVZ DM 150,-. Tägl. ab 17 Uhr, Tel.: 0 72 27 / 55 91. (286)

**Suche** Bauplan Graupner Terry, Baukasten Robbe Marabau (70iger Jahre), Opal v. Geitner, Ausführung vor 1989; Verkaufe Bausatz ASW 22 v. MPX DM 400,-. Tel.: 0 71 51 / 8 28 85 abends, sonst Anrufbeantworter, rufe zurück. (278)

**Verkaufe:** SB-10 Spw. 5,80 m, flugfertig DM 850,-; Salto (Krause) 4,50 m flugfertig DM 1200,-; Bell 47 G (Vario) eingeflogen, Rotor_1,50 m mit Piezo (Graupner) DM 2200,-; Furcel flugfertig DM 160,-; Race Cat kompl. flugfertig DM 275,-; mach 2 (Bilck) 10-27 Zellen, Voll-Gfk DM 800,-; diverse E-Motoren, Baukasten (Hegi) Piper PA38 „Hawk" DM 200,-; Bausatz E-Kunstflugmodell Shogun DM 300,-. Tel.: 0 71 51 / 61 06 82; Fax: 0 71 81 / 4 51 76. (337)

**Suche** für Robbe Mars FMM Rex, Bestell-Nr. 8682, 27 MHz-Band Sender-Modul # 8850 u. 27 MHz-Empf. Modul # 8855. Angebot an Klaus Fedter, Bahnhofplatz 10, 76646 Bruchsal, Tel.: 0 72 51 / 1 00 50 nach 19 Uhr. (332)

**Verkaufe:** Excel Simprop mit Ludwiggetriebe 5,25:1 Speed 400 VHB DM 250,00; Libelle Höllein Speed 400 Ludwiggetriebe 4:1, Styro Hercules 4 x Speed 400, Cessna C37 150 cm Spw., suche rechte Fläche Ellipse 1 und Robbe 420/5 Planeta o. ä. Telefon: 07 21 / 55 67 61 oder 01 77 / 2 43 29 28. (366)

**Verk.:** 1 Bk. Grp.-Taxi-Cup DM 280,00; 1 Bk. Duo 40 DD DM

## FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

150,00, 1 Bk. Grp.-Volksplane DM 150,00; 1 Bk. Klemm 25 v. Krick DM 140,00; 1 Bk. Grp. UL-Chinook DM 250,00; 1 Grp.-Hochstartwinde m. Umlenkrolle neu DM 480,00 Telefon: 0 71 31 / 40 24 39. (365)

**Verkaufe:** Beaver von Gietz; Voll-Gfk, 2,91 m Spannweite mit ZG 62, Hydro Mount, Krumscheid Resorohr im Gfk Tunnel, Ansaugung aus dem Rumpf, extrem leise und kraftvoll, mit Landescheinwerfer (12V), komplett flugfertig mit 9 Servos, Akkus etc., absoluter TOP-Zustand, Militärlackierung und hervorragende Flugeigenschaften. Neuwertig aus Überbestand DM 3.900,00. Telefon: 0 71 33 / 1 41 49 abends oder 01 71 / 6 14 41 49 tagsüber. (374)

**Verkaufe:** EZ Extra 260, 1,60 m Spannweite, neuwertig, evtl. mit Ultra 2000/5 und Kruse Getriebe, wiegt mit 28 Zellen 4,6 kg und fliegt super (über 6 Min.). Aus Überbestand ohne Motor DM 400,00, mit Motor DM 790,00 Telefon: 0 71 33 / 1 41 49 abends oder 01 71 / 6 14 41 49 tagsüber. (375)

**Super Pitts S-2A** 203 cm Spw. Bausatz DM 490,00; Zlin 50 LS Spw. 208 cm; Bausatz DM 380,00; DG 202 M 1:3,5 Rumpf Kabinenhaube Kabinenrahmen DM 120,00; 3W-70 Boxermotor wenig gelaufen Las Vegas-Ausführung DM 1.400,00; Tartan 22 ccm DM 200,00; Diabolo 202 cm Spw. kompl. mit Moki 45 ccm + Fernst., Zlin 50 LS Telefon: 0 70 34/2 26 22. (356)

**Verk.:** Neuw Segler-Comet v. Müller (F3B) T-Version Spw. 2,90 m DM 850,00; (Neupr. DM 1300,00) Baukästen Benny sowie E-Uhu 20% unter Neupr. Fernlenkanlagen; Graupner 414 Originalverp. DM 280,00; MPX kompl. Royal Preis VB Telefon: 0 71 81/8 72 01. (385)

**Udet's U 12 Flamingo Superscale M 1:3** Profi-Ausführung Kriz-Modell Rumpf, Kern Rohazell, Außenhaut GFK-Epoxyd, 2K-Lack, Originalton Ocker-Braun Org.-Fahrwerk Pneu-Speichenräder _ 300 verkleidet. Flächen, Kern Rohazell, Vollbeplankung 3 m/m. Glasgewebe 100 gr/m² 2K-Lack Originalton Olivbeige, Alu-Stecksystem, Verspannung mit Schwingungsdämpfer. Alle Ruder Direkt-Anlenkung (7 x Futaba 1002) Cockpit-Ausbau. Motor: 3 W 120 Boxer Magnum Vu mit kompl. Zündung, Ansaugtrichter, Kartuschen-Dämpfer, Prob. 32 x 12, Gfk Spinner 125 m/m. Elastische Motoraufhängung. Ein Flugzeug für den Fachmann. Festpreis DM 6.200,00. Ihr Ansprechpartner ist Fritz Sieber, Telefon: 0 70 32 / 84 64. (384)

**Hotliner Summit**, Jäger, 12 Zellen, 103 Fai Geist mit RC kpl. flugf. VHB DM 1950,00; BK. Vario Bell 222h Mechanik + Dämpfer, 10er Webra Reso VHB 1900,00; Grob 109 B, 4330 mm kpl. lackiert ZG 38 mit Anlasser kpl. flugfertig neu incl. RC VHB DM 3400,00; Mustang 2600 mm mit RC, flugf. incl. 70er King VHB DM 2900,00; Extra 260 GM 2120 mm mit 55er Olympic Reso mit Servo VHB DM 1200,00; Lockhead 10er Webra Deltakopf flugf. incl. RC VHB 3000,00; Vario Bell 222h Airwolf kpl. flugf. mit EzFw VHB DM 3300,00; Pilatus B4 Spw. 6000 mm 5-farbig 2-K-lackiert, neu EzFw flugfertig mit RC VHB DM 5500,00; Swift Spw. 4330 mm rohbaufertig mit Gfk-Besch. DM 1600,00; King 67 mit Zündung 6h-Laufzeit, neuwertig, Wilga 2800 mm flugfertig ohne Motor und RC ungebraucht VHB DM 2200,00; Ultimate GM 8 Servo 3W-80 Magnum Rumpf 2K-Lack VHB DM 3600,00 Bk. Fox 4660 mm Rarität DM 1800,00; ASK 13 Spw. 5330 mm kpl. 2-K-Lack mit RC neuwertig VHB DM 5.000,00 Telefon: 0 72 32 / 7 94 17 oder 7 08 08 oder 01 71 / 2 40 32 50. (381)

**Verk.:** Graupner PIPER Spw. 1,75 m kpl. mit Grp. Servos u. 6,5 OS Surp. VB DM 450,00; Segler MPX Alpina kpl. VB DM 450,00; Starterkiste mit Zubehör Egon Benz Telefon: 0 75 76 / 75 06. (380)

**Verkaufe:** Schulze ISL 430 DM 250,00 Telefon: 0 74 28 / 20 58. (377)

**Verkaufe:** Discus-Segler Spw. 4,00 m Varioprop Fernsteuerung Preis VHS; Suche Hefte (50er und 60er Jahre) wie Sigurd Akim Tarzan Nick Tibor Prinz-Eisenherz Tom-Mix Billy-Jenkins Tom-Brox usw. Angebote an: Fr. Naber, Brombach 1, 77830 Bühlertal, Telefon: 0 72 23 / 78 35. (392)

### 8

**Werter Modellbaukollege** Suche zur Fertigstellung des großen Deutschen Modellmotorenbuches, noch einige Diesel, Glow, Preßluft, Pulso u. Benzinmotoren. Zahle von DM 250,- bis 500,- letzteren DM 1000,- u. mehr. Mit bestem Dank im voraus. D. Rother, Welzenbachstr. 29, 80992 München. Tel.: 0 89 / 14 57 39 Fax: 0 89 / 1 49 43 85. (5)

**Schlußverkauf:** Super Star mit 10 ccm W-Speed, 180 cm Spw. gutem m. Servo DM 300,-; Mega m. 10 ccm W-Speed neuwertig, 170 cm Spw. Glassbesp. DM 400,-; Capriolo m. 6,5 FS 40, 150 cm Spw. Glass.-Besp. m. Servo DM 300,-; Courrare, 160 cm Rohbau Fl. + Lw. verlebt u. Gls.-Besp. DM 300,-; 6,5 ccm FS 40 Motor neu DM 200,-; Startbox mit Inhalt DM 100,-. Tel.: 0 89 / 93 15 60 o. 9 30 43 46. (4)

**Verkaufe:** ASW 24 Gewalt, 2,5 m neu ASW 19 Alro 3,75 m Semiscale, Ventus Voll-Gfk 3,20 m mit Steckflügel 3,70 m, Swift 2,55 m Ritz 2 Semi Scale, MPX Twist m. Servos, DO 328 1,65 Styro Speed 400, Ju 288 1,2 m Speed 400, Tornado 1,6 m Elektro, einige Segler und Elektromodelle, E-Zubehör usw., alles Bestzustand, neu. Tel.: 0 86 21 / 23 73. (31)

**Zu verk.:** Extra 300 S v. Simprop, 2,12 Spw. rohbauf. DM 720,-; OS

**Funkfernsteuerungen – Modellbauartikel –**

Ihr Fachgeschäft mit einer guten Beratung, promptem Service, umfassendem Zubehörsortiment und lückenlosem Ersatzteilprogramm!

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

**Futaba**-Computer-Anlagen FC 16, FC 18 V3, FC 28 V3 - vorrätig

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Servos ab 22,– | ab 3 Stck. je 20,– | Mignonzelle 1,2/600 mA | 3,– |
| MDS-Motor 6,5 ccm + Schalld. | 132,– | RED-Amp-PLUS 1,2/1700 mAh | 7,90 |
| MDS-Motor 10 ccm + Schalld. | 159,– | RED-Amp-PLUS 12er-Stange | 95,– |
| Telemaster, Holzbaus. (180) | 89,– | RED-Amp-PLUS 5er-Akkupack | 46,– |
| Telemaster m. Fertigflächen | 145,– | RED-Amp-PLUS 6er-Akkupack | 54,– |
| Super Chart m. Querr. (146) | 139,– | RED-Amp-PLUS 6er-Racingpack | 56,– |
| Selection (168 cm) | 254,– | RED-Amp-PLUS 7er-Akkupack | 62,– |
| Diamond (191 cm) | 298,– | SANYO SCR 1700 6er-Racingpack | 59,– |
| Varta Fly-FF (180 cm) | 198,– | SANYO SCR 1700 7er-Akkupack | 74,– |
| Flug-Drachen Skyflex 2000 | 196,– | SANYO SCRC-SP 1700 6er-Racingpack | 69,– |

Schluter – u. Heim-Hubschrauber-Ersatzteile ab Lager lieferbar.
Ersatzteil-Schnellversand innerhalb 24 Std.
● MINICRAFT -Kleinbohrmaschinen ● **WEDICO**-Programm ●

| | | | |
|---|---|---|---|
| Flugregler R 90 BEC, 30 A | 110,– | PICO-Mos 33 Bec | 139,– |
| Prozessorregler RS 4014 mc 40 A | 139,– | RSC 835, 35 Amp. | 119,– |

ULTRA-, KELLER-PRO- und Robba-Sports-Motoren komplett im Lieferprogramm.

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

**Gerhard Faber · Funkfernsteuerungen**

**Ulmenweg 18 Postfach 1204 32326 Espelkamp**
**Ruf 05772 / 8129 · Fax/Anrufbeantworter 7514 · Verkauf Breslauer Str. 24**

*Neu! LS-Modellbau · LS-Superresorohre Neu!*

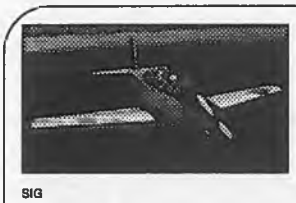
LS-Resonanzrohr 30-57 ccm, 60-95 ccm, unschlagbar leise! demontierbar, reparierbar, Ersatzteile, Abgasschlauch + Teflon supergünstig, Spezialhalter mit Schwinggummi 15,– DM LS-Rohre haben 3 Kammern!!! Zwei neue Modelle: Piper Tomahawk 3 m, Zlin 526 AS 2,6 m, weiterhin Swiss Trainer 3 m Citabria 3 m, G 109 4,4 m, CAP 21 1,8 m, Airlifter bis 2,7 m, Voll-GFK Hangflitzer. Reso-Service. Alles made in Germany!!! Alles in Sandwichbl! Modelle sind weil vorgefertigt!!! Flugeigenschaften "Saugut" !!! Prospekt 3,– DM in Briefmarken (Porto)

LS-Modellbau · Richard-Wagner-Str. 15 · 74172 Neckarsulm · Tel. und Fax 0 71 32-23 07

**Wir stellen ein**

Fluglehrer für Heli- und Flächenschulung
Technischen Mitarbeiter für Heli-Entwicklung und Produktion

Bewerbungen bitte an IKARUS Modellflugsport
Brambach 45 · 78713 Schramberg · Tel.: 0 74 22-5 40 01



*Nice Price*

**NOR CAL AERO T 34**
**Spw. 165 cm, DM 329,–**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SIG** | | | **Carl Goldberg** | | |
| Segler Riser 100 (F3J) | Spw. 254 cm | DM 133,– | Sukhoi SU 26 MX | Spw. 184 cm | DM 350,– |
| Citabria | Spw. 175 cm | DM 219,– | **NOR CAL AERO** | | |
| Piper J3C | Spw. 180 cm | DM 165,– | AT6 | Spw. 165 cm | DM 276,– |
| PICA | | | Chipmunk (Mark IV) | Spw. 137 cm | DM 158,– |
| Focke Wulf 190 D-9 | Spw. 165 cm | DM 309,– | Hawker Hurrikane (Contin.) | Spw. 183 cm | DM 239,– |
| Bücker Jungmeister | Spw. 152 cm | DM 309,– | z.B. Master Airscrew 11x6/7/9 DM 4,80 o. OS Max 60 FP | | |
| Spitfire MK IX | Spw. 223 cm | DM 529,– | DM 237,– m.D. | | |

Diese u. viele a. feine Holzbausätze u. Zubehör (Props, Motoren, Folie etc.) bietet Ihnen günstig im Versand:

**Low Budget Hangar**

**Thomas Wirth • 41363 Jüchen • Am Gerhardsweiler 10**
Katalog gegen DM 5,– (Briefmarken/Scheck), Ausland DM 15,–

# FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

61 ABC m. Kr., Resor. DM 290,-; OS 61 LS, neuw. DM 250,-; Webra 10 ccm LS, mit Dynm. DM 130,-. Tel.: 0 86 52 / 49 67. (29)

**Robbe Rasant** DM 30,-; E-Segler Astro Challenger Spw. 150 cm DM 70,-; Robbe Syk-Flex DM 100,-; Pitts Spezial l. beschädigt, Spw. 120 cm, DM 80,-; Telemaster 2000 Spw. 200 cm m. Motor Webra 10 ccm DM 260,-. Tel.: 0 84 45 / 16 26 ab 18.30 Uhr. (27)

**ASW27**, Spw. 4,5 m, Gfk besch.; Kohleholm. HQ3/14 DM 990,-; Pilatus B4, Spw. 3,75 m, v. Roebers, Gfk-besch., Original-Lackierung DM 690,-; DG300, Spw. 3,2 m, Voll-Gfk DM 550,-; Kestrel, Spw. 4 m, RG15 im Rohbau DM 450,-; Schwalbe, Spw. 2 m DM 150,-; Mini-Nimbus, Spw. 3,5 m, neu DM 450,-. Tel.: 0 81 06 / 2 97 42. (26)

**Verk.** ASK-18 von Alro. Tel.: 08 31 / 9 71 55. (17)

**PCM-Empfänger** SIMPROP DS 35 MHz DM 140,00 NEU; Tiefdekker Oldtimer Spw. 1290 rohbaufertig DM 70,0. Werner Giefer, Erzgrubenweg 7, 89567 Sontheim. (83)

**Verk.** Impellermod. F 86 Rohbau DM 250,-; Saab Viggen Rumpf, Spanten, Luftführungen DM 200,-; Rossi Motor R 81 DM 150,-; Elek. Motor Geist 30/10 DM 80,-; Supertigre Heckausl. 10 ccm DM 80,-; OPS 11 ccm Heckausl. DM 80,-; 2 Resorohre je DM 20,-. Tel.: 0 81 06 / 53 45. (108)

**OS-Pegasus** neu, 4 Zylinder DM 2300,-; Ikarus Resorohr neu DM 30-60 ccm v. 60-80 ccm je DM 80,-; 2 Krummscheid Resorohre neu -30 ccm f. 3W48 DM 200,-; Ultra 2000 mit Ultra Gear Getr. 2:1 neu DM 400,-; Ultra 1600-8 neu DM 200,- zu verk.; Flower Elektro-Segler, neu Voll-Gfk DM 800,-. Tel.: 0 89 / 8 59 57 62 - 8 57 75 14. (111)

**Gfk** - 40 gr. 1,1 qm DM 6,-; Zlin 50 m Mot. 30 ccm DM 980,-; Zlin 326 m. Quadra DM 780,-; C Falke - SF25 m. Quadra 1 DM 180,-; Mik93 m. Mot. EzFw DM 870,-; Diango m. Mot.61 DM 400,-; Marabu o. Mot. DM 230,-; Puma m. Mot. 61 DM 200,-; Kaos m. Mot. 61 DM 190,-, Gnom-FMT m. Quadra DM 510,-; ASK-21-Rödel DM 580,-; Thermaris m. 2 Flächen 3,10 + 3,50 m DM 390,-; Barakuda 3,20 DM 390,-; Mirage Topp o. Mot. DM 180,-; Taurus o. Mot. DM 190,-. Tel.:0 81 61 / 1 33 40. (117)

**ME 109G** v. Rödel, Spw. 2,10 m, Länge 1,80 m, 7,8 kg; S3000 Super Tigre, 2 x Querruderservos, Krümmer, Reso-Dämpfer, 3-Blatt-Menz, 1a gebaut, tarnfarben lackiert, VB DM 1350,- oder Tausch: DD Pitts, Christen Eagle, etc.; H. Wetzel, Neue Str. 42, 89073 Ulm, Tel.: 07 31 / 6 02 24 66. (119)

**Futura Heli** mit ZG 22, Kreisel u. Servos ideal auch für Anfänger, evtl. auch ohne Elektronik; B4 Pilatus, 2 m Rosenthal-Calibra Pro v. Robbe; E-Kunstflugmodell 10-12 ZE Santana 1,30 Telemaster Elektro eventuell mit Motor F3B Rumpf v. Rosenthal; BK Uno v. MPX Fertigfl. Slimline Elektro, 30 Z, Ultra 2000. Tel.:0 84 21 / 59 87 oder 01 61 / 1 83 54 00. (121)

**F3B** Voll-Gfk Modell Prov. RG 15, Spw. 2,95 sehr guter Zustand mit Servos DM 850,- VB; ASK26E, Spw. 5,14 mit Klapptriebwerk komplett mit Servos + Zubehör, guter Zustand DM 2400,- evtl. ohne Motor; Plettenberg HG 265/7 mit Regler und 10 Zellen Akkus DM 300,-. Tel.: 0 82 31 / 47 17 ab 20 Uhr. (124)

**Ultra 1800-3** DM 250,-; Keller 40-6 werksüberholt DM 180,-; OS4 ccm SF ABC m. neuw. DM 160,-; OS 6,5 ccm SF ABC DM 140,-; Webra 10 ccm Champion ABC Promix Verstellvergaser gr. Kühlkopf neuw. Garnitur DM 280,-; Akkupacks Sanyo 56 g, 10 Zellen DM 65,-; div. Servos für MPX-Profi-MPR33-Micro-Daymond-C5007. A. Niederhuber, Tel.: 0 86 70 / 7 69. (126)

**Hochstartwinde** aus Aluminium mit 500 m Seil; Motoryacht und Segelflieger von 2 bis 4 m Spannweite zu verkaufen. Tel.: 08 41 / 8 63 88. (134)

**VENTUS** mit Grpn. Klapptriebwerk, 4,20 m verläng. Testexpl. Ledercockpit. 6 Rudermasch. ULTRA 1600-5 2 Akkupacks m. 12 Zellen. E-Akku + Klappt. Akku Regler 2 Luftschrb. bildschön! DM 2.200,00 Telefon: 0 89 / 7 60 95 88. (151)

**Zu verk.:** F3A-Saphir von GM Bausatz DM 450,00; Ultra Star-Bausatz v. GM DM 450,00; Topaz F3A-Modell gebr. mit EL5 DM 550,00; F3A-Motor Yamada 61 AR Longstr. Heckausl. neu DM 480,00, Schnellader Sommerauer STW 4-30 Z. 5 Amp. DM 190,00, Conrad Akku-Kapaz.-Meßgerät DM 95,00. Suche: Defekte Yamada 120 AC-4T. (wegen d. E-Teile) Telefon: 0 89 / 8 34 63 06 ab 19.30 Uhr. (153)

**Doppeldecker** B. E. 2 e. Scale Toni Clark 2,02 m Spw. O.S. Viert. 15 ccm Spec. Auspuff Solartex-Bespannt incl. 6 Servos Cockpit Ausg. 2 Piloten Abwurf v. 2 Bombenatrappen, noch nicht geflogen zu verkaufen, Telefon: 0 82 33 / 83 16. (158)

**Verk.:** Motorsegler von Robbe Spw. 3,00 m mit Servos DM 390,00; Elektro Segler Spw. 4,25 m ohne Motor DM 280,00; LO 100 Spw. 3,33 m Rumpf u. Styrokerne DM 180,00; LO 100 Spw. 2,22 m von Gewalt mit 7 Servos DM 420,00 Baukasten SE 100 DM 120,00 Telefon: 07 31 / 71 09 08. (181)

**ACHTUNG ACRO-FANS:** LUNAK (Airworld) Voll-Gfk-, Swift-S1, 1,86 m (Nürnberger) Voll-Gfk, Sagitta, Meter, 1 m Spw., SG-38 v. Krick verkaufe o. tausche gegen MHM-

**Jasper**

Ihr Modellbaufachgeschäft

**Flugmodelle · Schiffsmodelle · Automodelle**

**Nur ein kleiner Teil unseres Angebotes:**

| | | |
|---|---|---|
| Webra speed 50 RC | nur | 225,00 |
| Schalldämpfer mit Einsatz für speed 50 | nur | 29,90 |
| Webra speed 61 Racing LS ABC | nur | 269,00 |
| Webra 61 RCS mit Dämpfer | nur | 179,00 |
| Supertigre 2000/25 mit Kerze und Träger | nur | 324,00 |
| Supertigre 3250 mit Kerze und Träger | nur | 415,00 |
| Supertigre G 4500 mit Kerze und Träger | nur | 499,00 |
| Ab sofort liefern wir S 2000/25, S 3000 und S 3250 gegen Aufpreis von DM 60,– mit Walbro Pumpenvergaser. | | |
| Walbro-Vergaser Umbausatz mit allen Teilen für Motore mit 15 mm und 17 mm Vergaserhalsdurchmesser | nur | 109,00 |
| Walbro Vergaser für Benz.-Metanol 11 und 13 mm | ab | 71,00 |
| Simprop EA 300 ARF Modell mit allem Zub. 1420 mm Spw. | nur | 275,00 |
| Sanyo N-SCR C 1700 56 g nur 7,60 ab 20 Stck. | nur | 7,40 |
| Blei-Gel-Akku – Fiam ideal für Startkisten 12 V 7,2 Ah | nur | 32,95 |
| Labor-Netzteil, Stab. und Kurzschlußfest um Lader wie Ultra + II / Manager + und ähnliche an der Steckdose zu betreiben 10/12 Ah 13,8 V | nur | 115,00 |
| 20/22 Ah 10-15 V regelb. | nur | 179,00 |

Neu! Aus dem Simprop Labor Empfänger RX 2000, RX 2000 DC, Pico 2000 mit Anschlüssen für alle Fernsteuerungen in 35 MHz A-Band, 35 MHz B-Band und 40 MHz lieferbar! Sofort lieferbar: Simprop Cygnus und Cygnus MC zu günstigen Preisen!

Katalog 70 Seiten, teilweise in Farbe gegen 4,– DM in Briefmarken, Ausland 9,– DM

Sie brauchen Ersatzteile für Webra, Supertigre, SC, ASP, Hirobo?

**Wir liefern schnell!**
**Moltkestr. 19, 34225 Baunatal**
**Telefon 0 56 01 / 8 61 43 Fax 8 61 43 und 96 50 38**

Wir führen: Simprop, Robbe, Graupner, MPX ...

Unser Service: Fachberatung + Reparatur von Motoren...


**Anzeigenschluß**

für FMT 5/95: 25.3.1996

**ACHTUNG Brillenträger!**

Polarisierte Sonnenbrille Typ **SOLARSHIELD**. Passen über die meisten optischen Brillen. Ideal für sonnenintensive Aktivitäten. 100 % Schutz vor UVA + UVB-Strahlen, gelbliche Tönung erhöht den Kontrast. Stückpreis **DM 59,00** + DM 6,00 Versand. Ab 3 Stück keine Versandkosten! **10 Tage Rückgaberecht.** Gegen Scheck oder **N.N.** Von: **Charles Whitworth, Mörikestr. 11, 73226 Bissingen/Teck, Tel./Fax (07023) 71532** (nach 18.00 Uhr)

**!!! Unser neuer NLG 4 Automatik-Dauerlader für NiCd-Akku´s !!!**

**Technische Daten der Standard-Ausführung:**
2 variable Ausgänge, schaltbar für 1.2 V und 4.8 V bis 16.8 V. Damit können NiCd-Akku´s mti 1 Zelle und 4 bis 14 Zellen geladen werden. Ladeströme 170 mA. 2 Ausgänge 4.8 V für 4-zellige NiCd-Akku´s je 140 mA.
**Besonderheiten:** Ladeströme für jeden Ausgang von 75 mA bis 200 mA bis zu einer Gesamtladeleistung von 660 mA (auch von Ihnen) mit 2% Differenz justierbar. Vollelektronische Ladestromstabilisierung jedes Ladeausgangs. Ältere Geräte sind preiswert nachrüstbar.

Katalog gegen 3,– DM in Briefmarken **Preis von 210,– DM + 8,– DM Porto direkt von uns**

Bruno **Akku-Ladetechnik**

35644 Hohenahr 3 · Kornbergstr. 17 · Tel.: 0 64 44 - 2 92 · Fax 0 64 44 - 60 19

MAXXIMA o. ä. Telefon: 0 83 74 / 63 75 Telefax: 2 50 62. (204)

**Verk.:** Hotliner Simprop Selection, Finish siehe Katalogmodell mit Power Speed 7/14 und 3 Mikroservos ohne Regler und Akku A.W. mit Sender Multiplex Royal MC. Suche Combi 80/90 o. ä. MPX-Anlagen Preis gegen Gebot, Telefon: 0 73 44 / 72 38. (163)

**Verkaufe** ein Satz Midi Bunt Gfk Hauptrotorblätter (Gelb mit roter Spitze) für Graupner H-Trainer neuwertig Postvers. möglich, da originalverpackt, Preis DM 110,00 Telefon: 0 80 84 / 36 83. (188)

**Verk.:** MPX F3B-Segler Flamingo mit 2 Flächenservos, Schleppkupplung, 1,2 Ah-Akku, 1a-Zustand DM 400,00; HLG Tricep nach FMT 3/93 gebaut DM 50,00; RC1-Modell Blue Angel mit 3-Bein-EzFw guter Zustand DM 300,00 Telefon: 0 73 92 / 29 84 abends. (191)

**Verkaufe:** Segelflugmodelle ASK 23 (MIHM), 3,6 m DM 350,00; LS-1 3,0 m für 2-Achs-Steuerung, E387 DM 150,00; Rumpf + LW für Albatros (Glasflügel) F3B DM 150,00; Elektromotor Ultra 1800-5 DM 290,00; Suche: Bauk. oder gut erhaltene Orlice (Wanitschek) Telefon: 0 73 05 / 63 17. (194)

**Verk.:** Starlet von Grp. n. nicht geflogen mit OS 40 FS DM 350,00. Spitfire Spw. 150 cm n. nicht geflogen. Baukasten Exel Competion 2,8:1 neu, NP DM 120,00 für DM 5,00 Telefon: 0 82 02 / 21 10. (199)

**Jodel Robin Dr 400** (Hope) wie neu, mit Supter Tigre 30 ccm Preis DM 850,00 Telefon: 0 83 64 / 17 90 ab 19.00 Uhr. (213)

**Elektro-Cat (Aeronaut)** rohbaufertig DM 119,00; Akku-Spritzpistole PICO-BEL (Wagner) neu DM 89,00; OS10 FSR neuw. DM 85,00; Baukästen: Phase 6 DM 159,00; Mü 28 micro (Rowi) DM 158,00; HLG New Wave Pro DM 165,00; Rumpf: Cirrus 75 (Gr) mit neuem Rahmen und neuer Haube DM 89,00; Elektro-Motor MEGA R4 (Conrad) NP DM 315,00 jetzt DM 119,00 Telefon: 08 31 / 7 67 48. (252)

**Super Shuttle** (Hirobo) mit Motor, Metallkupplung, 24 Flugstunden, absturzfrei, DM 680,00 an Selbstabholer. Ulrich Maier, 89551 Königsbronn-Zang, Telefon: 0 73 28 / 56 36. (249)

**Verk.:** Bausatz North American T28B Spw. 2,25 m (Wintrich) + EzFw HAWE DM 900,00, Telefon: 0 75 44 / 39 40. (246)

**Verkaufe** „Gebrauchshobel" für 10er 2-T. DM 179,00; FC-18 V3 + Empfänger etc.; Fokker DRI 3-Decker DM 390,00; Rumpf für Schambus DN 100,00; Simprop 7/14 Motor, schachtelneu DM 80,00; 15er OS Viert. + Dämpfer + M-Tr. DM 390,00; X-Cell Comp. Bausatz DM 1.400,00; OS-Max Calibra Pro Baukasten DM 270,00; Harald Rädler, Telefon: 0 83 87 / 81 17 oder 33 08. (243)

**Leckerbissen Ultimate** v. Goldberg m. Resotunnel super gebaut DM 850,00; Super Laser v. Graupner, rohbaufertig DM 690,00; Tragfläche Selection DM 150,00; Club Astir + 2 FI-Servos, Gfk-Besch. DM 395,00; Bauk. Fiesta SF v. MPX DM 380,00; Samba v. Robbe DM 160,00; Keller 525/4 Pro DM 399,00; 15er SC-2-Takt neu DM 259,00; Mini-Vyper + Motor + Servo DM 189,00. Harald Rädler, Telefon: 0 83 87 / 81 17 oder 33 08. (243)

**Voll-Gfk Hotliner** KAZOO 190 cm mit 3 Micro-Servos NP DM 800,00 VB DM 440,00, kann vorgeflogen werden. Nur an Selbstabholer Telefon: 0 89 / 75 22 05. (232)

**Schnäppchen-Baukasten** The Horse - geeignet für F-Schlepp, Spw. 2300 mm NP DM 400,00 für DM 280,00 zu verk. Telefon: 0 82 53 / 71 90. (230)

**Graupner Baukästen** zu verkaufen: BAT, New Match je DM 180,00; Pink, Easy je DM 150,00 Telefon: 0 89 / 61 88 64 ab 18.00 Uhr. (226)

**Verk.:** Solar Exel mit Motor und Solarzellen VB DM 500,00 Telefon: 0 90 72 / 63 08. (260)

**Verk.:** Sender Futaba FC 28V3 neuw. m. Compac DM 1.550,00; Bk. DG 500 MPX DM 700,00; DG 600 MPX Bauk. DM 540,00 Telefon: 0 82 96 / 7 28. (261)

**BK Laser**, 150 cm, Gfk-Rumpf und FF, superleicht, ideal für E-Mot. u. BK Simprop Skybold, je DM 360,00; Heli-BK Augusta m. EzFw u. Servo neu, zus. DM 499,00; Ru. BO 105, f. Heim, 2-K-Lack DM 260,00, Mechanik Heim, unbenutzt, DM 250,00; Vario 3-Blatt-Kopf org.-verp. DM 220,00, div. gepflegte Helis wg. Krankheit günstig unter Telefon: 0 82 25 / 13 07. (266)

**Suche:** Graupner Varioprop Sender S6 S8 S12 evtl. kompl. Anlage (gelb) Graupner Micromodul Sender Promix Expert Telefon: 0 82 52 / 76 82. (265)

**Suche** Segler ab 3,75 m, Voll-Gfk oder Gfk beschichtet in sehr gutem Zustand. Tel.: 0 88 07 / 16 55. (341)

**Verkaufe:** Ariane 7 DM 800,-; Baukasten Klemm 35 v. Krick DM 410,-; Bücker Jungmann Spw. 1,48 m DM 450,-; Grunau Baby 1:4 DM 450,-; Sinus DM 240,-; Bauer Impeller BM-40-SE DM 220,-; Gr./Heim-Heckrotor Best.-Nr. 1258 DM 160,-; Simplex Gfk/Cfk DM 999,-. Tel.: 0 81 61 / 1 21 93. (331)

**Verkaufe** neue Rosenthal LS4, Spw. 6,5 m DM 3200,-; B4 Spw. 3,75 m DM 1200,-; Salto Spw. 4,4 m DM 1500,-; LO 100 Spw. 3,3 m DM 1300,-; ASW 24, Spw. 4 m DM 900,-; Elektro-Segler, Spw. 2,3 m DM 900,-; KE 40/10 DM 600,-; alle Modelle mit Servos. Suche: Alte Fernsteuerungen. Michael Stumpf,


# MARUTAKA RC MODELS

**Auszug aus unserem Angebot:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **60er Modelle** | | **1/2 A Modelle** | |
| Zero Fighter | 369,– DM | Spitfire | 109,– DM |
| Junkers Ju 87 | 389,– DM | Me 109 | 109,– DM |
| Beechcraft D-17 | 319,– DM | Zero Fighter | 119,– DM |
| Focke Wulf 190 | 329,– DM | Corsair | 129,– DM |
| Bearcat F8F | 349,– DM | Mustang P-51 | 109,– DM |
| Hellcat | 429,– DM | **40er Modelle** | |
| Oscar | 349,– DM | Phantom | 269,– DM |
| **90er Modelle** | | Kawasaki Hien | 199,– DM |
| Cessna Bird Dog | 669,– DM | **2-Mot** | |
| Boeing Stearman | | Douglas C-47 | 439,– DM |
| Doppeldecker | 519,– DM | Bechcraft B-58 | 329,– DM |

**Marutaka**
**Katalog gegen 5,– DM in Briefmarken**

**WEBRA SPEED 61 FTN 289,– DM · SPEED 32 GT 139,– DM**
**WEBRA Empf. Micro 4/35 MHz 69,90 DM · WEBRA DS9/35 MHz 89,– DM**

## HANS WITKOWSKI Hobby-Modellbau-Shop

**Maximilianstr. 42 · 53111 Bonn · Tel.: 02 28 / 65 12 21 · Fax: 02 28 / 63 04 45**

Achtung, neue Preise

**Modelltreibstoff Spitzenklasse zu günstigen Preisen**

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

| | | 20-l-Kanne | 50-l-Faß |
|---|---|---|---|
| mit 0% | Nitrom. | DM 49,90 | DM 99,90 |
| mit 1% | Nitrom. | DM 59,90 | DM 119,90 |
| mit 3% | Nitrom. | DM 74,90 | DM 149,90 |
| mit 5% | Nitrom. | DM 94,90 | DM 189,90 |
| mit 10% | Nitrom. | DM 132,90 | DM 264,90 |

TX = mit dem hochwertigen Aerosynth-Öl 10%

| | | 20-l-Kanne | 50-l-Faß |
|---|---|---|---|
| mit 0% | Nitrom. | DM 84,90 | DM 168,90 |
| mit 1% | Nitrom. | DM 94,90 | DM 189,90 |
| mit 3% | Nitrom. | DM 109,90 | DM 219,90 |
| mit 5% | Nitrom. | DM 124,90 | DM 249,90 |
| mit 10% | Nitrom. | DM 164,90 | DM 329,90 |

Auch jede andere Mischung möglich!
Vorgenannte Preise ab Lager Krefeld.
Versand erfolgt per Bahnfracht unfrei!

**HOBBYTHEK-MODELLBAU**
**Telefon 0 21 51/71 15 50**
**Telefax 0 21 51/71 07 66**
**Baackesweg 120 · 47804 Krefeld**

Hangflugmodell ab 1700 gr **315.–**

**Teasy**

Rohbaufertigmodell

Spw.: 2,3 m, Profil: HQ. 1,5/9
mit Störklappen: **DM 365,–**

Tragflächenstützsegel

**ASW 19**
**DM 245,–**

Rohbaufertigmodell

**E-Version**
**Webra LS-Z**
**7-14 Zellen**

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

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

**Flügelkernservice:** Kerne in CNC-Technik
Schneide jedes Profil • Superpreise
K. Essel, 78727 Oberndorf, Kaltenbergstr. 8, Tel./Fax: 0 74 23/58 17

Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel

# Andy's Hobby Shop

*Denkzettel*

| **Modelle:** | | **Servo/Autopilot:** | |
|---|---|---|---|
| Telemaster 1800 + 6,5 ccm | 179,– | HS 80 | 48,– |
| Progo + 10 ccm | 379,– | C 4041 | 64,65 |
| Ju 52 | 172,80 | Standard + Lager | 31,75 |
| Rabbit | Tagespreis | Autopilot AP 2000 | 199,– |
| Focke Wulf (Engel) | 172,40 | **Anlagen:** | |
| **Regler:** | | 16 Kanal 20 Speicher | 540,05 |
| RSC 280 30 Zellen/80A | 99,– | 16 Kanal 6 Speicher | 370,55 |
| Kontro. 40-6-12 | 139,– | 20 Kanal 30 Speicher | 1399,95 |
| MC 117 | 59,– | **Ladegeräte:** | |
| **Motoren:** | | Standard/Netz | 39,95 |
| Keller 22/12 | 159,– | bis 10 Zellen/12 V | 159,– |
| 6,5 ccm | 119,– | bis 30 Zellen mc | 399,– |
| 10 ccm | 159,– | bis 30 Zellen mc II | 464,35 |
| 13 ccm 4 Takt | 322,15 | | |

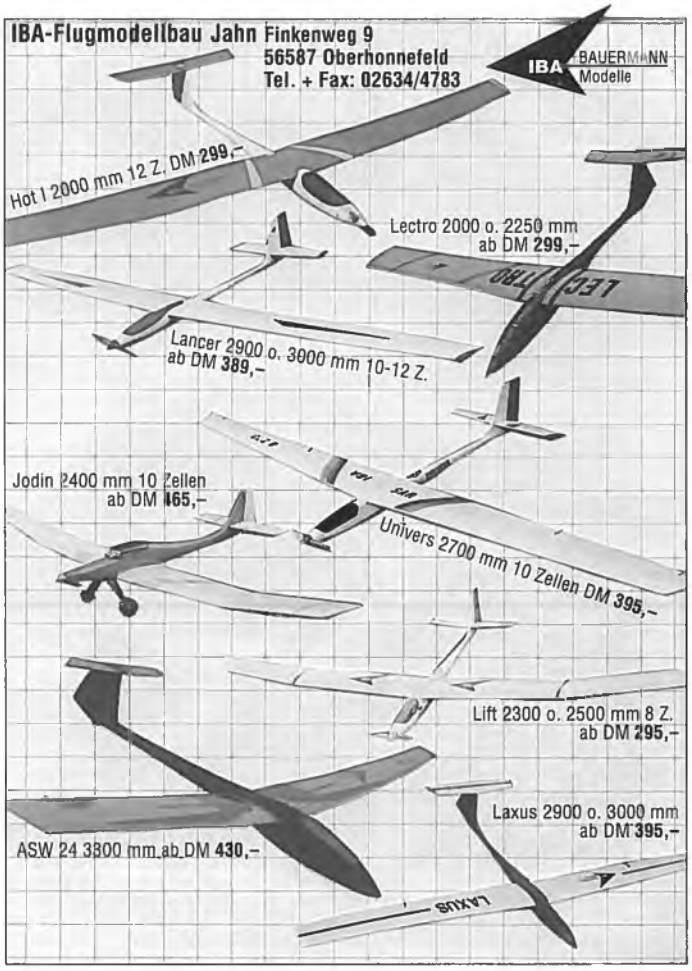
Suchen Sie andere Motoren, Akkus oder Modelle – dann rufen Sie mich bitte an!

Spitzenpreise auch für APC Luftschrauben, Kruse-Getriebe, V-Motoren oder einfach gesagt für **MODELLBAU**

*per Fax oder Telefon oder schriftlich*

**Andy's Hobby Shop**
Lindauer Straße 13
87700 Memmingen
Tel.: 0 83 31 / 8 29 30
Fax: 0 83 31 / 4 81 41

Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel · Denkzettel




**Menz-, Seyer-, Fuchs-Propeller**

Katalog Inland DM 12,– (Briefmarken)
Ausland DM 20,–

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

NEU **BRUCK MODELLBAUMARKT** NEU
Goethestr. 59 · 73525 Schw. Gmünd
Tel.: 0 71 71 / 3 96 10 · Fax: 0 71 71 / 6 97 40

Der Hammer unter den Lötspitzen
Hammerlötspitze
10 mm
DM **17,95**
bei Abnahme von 5 Stück DM 15,–/St.
10 mm

NEU Cornel HLG DM 189,–
Rocket Voll GFK DM 249,– NEU

AEROMAX SCALE DOKUMENTATIONEN
präsentiert
**Katalog Nr. 5 !!!**

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

• MOTORFLUGZEUGE • SEGLER •
• HUBSCHRAUBER • FLUGMOTOREN •

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

AEROMAX

J. Walter, PG Konto Ffm. 1022 87-604
Vorm Niederend 5, D-64331 Weiterstadt.
Auskunft unter:
Tel.: (0 61 50) 4 02 03, Fax: (0 61 50) 1 74 69.
Mo - Fr: 15.00-20.00 Uhr; Sa: 10.00- 14.00 Uhr

Das ist mir noch nie passiert!
Ach, oh Schreck: der Flieger ist weg.
Ein **ORTUNGSPIEPSER** gehört hinein, dann erspart man sich das Querfeldein.
82dB auch für PCM-Anlagen und über Servokanal einschaltbar
**DM 29,50.**
Herbert Hölzl, Tel. 07532 / 6750
88709 Meersburg, Dornerweg 20

**Ihr Motorflug-Spezi**

Riesenprogramm mit aktuellen Neuheiten im dicken Hauptkatalog gegen DM 10,– (Briefmarken oder Schein)! Ausland DM 20,–

Becker Flug

Schulstraße 46–50 · D-25560 Puls
Telefon 0 48 92/4 54


## FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

Westerlingerstr. 4, 89077 Ulm, Tel.: 07 31 / 3 27 98. (320)

**Hobby-Aufgabe** neue MC17 m. Empf. + Akku, F3A Campion Gfk besch. + 2K-Lack + 10 ccm Langh. + Reso + Grp. Servos, Cessna Skyhawk kpl. Startbox kpl., diverse Kleinteile, Doppeldecker Skybolt o. Zubehör, Empf. Simprop PCM neu, Empf. SSM Contest + 2 x SSM2-4, alte Modellmotore, Yamada: 10 cm, Eny. 10 cm, OS Max 6,5 cm - alles VB, Selbstabholer bevorzugt!!! Tel.: 0 90 73 / 37 31. (319)

**Viertakt Boxer Saito FA130** 1,9 PS, 21 ccm, ca. 15 Laufstunden mit temperaturgeregelter Glühung und zwei Dreikammerdämpfern DM 690,-; BK Piper Cub M 1:5, Spannw. 213 cm, DM 220,-; DO 27, 240 cm Spannw., Gfk-Rumpf, Gfk Besch., Rippenfl. DM 400,-; Motor dazu Supertigre 30 ccm mit Krumscheid DM 1000,-. Tel.: 0 81 31 / 2 64 34. (318)

**Jak 11** von Gietz, Rumpf leicht besch., original EzFw mit Winde, 2 Kabinenhauben (Racer + Original) Motor 3W80 Boxer mit Krumscheid. Alle Servos Becker 100 Ncm, neuer original Dekorbogen, alle Akkus, Akkuweiche und Servostromversorgung, nur komplett DM 3500,-; Baukasten Graupner Partenavia neu DM 100,-. Tel.: 0 81 31 / 2 64 34. (317)

**Verkaufe** P51 Mustang komplett flugfertig: GSP1, 64 m DM 750,- und 5 m Segler aus Trier Elefant nach FMT gebaut DM 480,-; Segler MPX Fiester DM 380,-; Kunstflugsegler Spartan Spw. 2,76 m DM 300,-; 4 LS Segler + Alan DM 120,-; F3B Segler mit 2 Satz Flächen DM 380,-; Motormodell Sharp 40 mit Motor DM 450,-; 2 Anfängersegler a DM 70,-. Nur an Selbstabholer. Tel.: 08 41 / 6 18 52. (313)

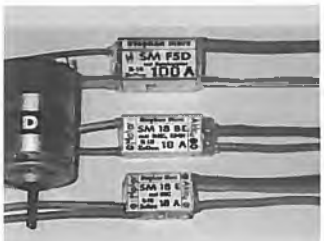
**Verkaufe:** E-Segler Elektro-Star Graupner neu m. Antrieb DM 260,-; Goldberg Piper Spw. 1,95 m, neu f. Elektroantrieb neu DM 550,-; Schwimmerbaus. f. Piper DM 70,-; Eigenb. Tiefdecker Spw. 1,6 m DM 230,-; alle Modelle s. sauber gebaut. Tel.: 0 81 66 / 89 06. (311)

**TC Tiger Moth** 1,86 Spw. + OS FS 91 Surpass DM 1100,-. Tel.: 0 81 06 / 58 24. (304)

**Suche:** Rumpf f. MPX Alpina Magic, E-Rumpf f. Carat v. CHK, Ecareuil-Rumpf, CHR. Haller, Tel.: 0 83 29 / 53 43. (303)

**Aus Nachlass an Sammler zu verkaufen:** Diverse Alte, teils schachtelneue Fernsteuerungen, Autos und Schiffe, sowie zahlreiche Einzelteile von Metz, Omu, Graupner, Trawid usw. Tel.: 0 73 45 / 32 00. (301)

**Verk.:** Flugdrachenskyflex 2000 m. E.-Antr. u. Schalter DM 160,-; Superlader Speed 254 - 25 Zellen v. Sommer Max 5A DM 190,-. Tel.: 0 84 58 / 67 60. (299)



**Weltmeister in Australien:** Platz 1, 2 u. 3 bei der F5D-WM 1994 mit SM-F5D Regler: 30x19x15 mm, 6-16 Zellen, 100A, 4 g mm Siliconkabel, DM 189,-; Superklein für Speed 400: SM 18 BE mit EMK, BEC, 30x14x9 mm, 6-12 Zellen, 18A, 1 g mm Siliconkabel, DM 98,-; SM 18 E, dito ohne EMK, 20x15x9 mm DM 87,-. Stephan Merz, Tel. u. Fax: 08 81 / 77 49. (300)

**FC 28**, V2, mit Akku und Koffer VB DM 950,-; BK Gangster, Mick Reeve DM 220,-; Supreme 60, Grp., fast fertig DM 380,-; Reno L250 mit 3,5 ccm Speed Monza Sport DM 350,-; Cessna 177, Aviomodell, fast fertig DM 350,-; Speedo v. Simpr. mit E-Mot. DM 140,-; BK Snoopey 2 von Hegi „Rarität" DM 400,-. Ernst Feuerlein, Tel.: 0 84 53 / 26 64. (296)

**Verk.:** Motor OS FS-40 mit Garantie DM 200,-; Telemaster, 1,80 m, Rot, Querruder, sauber gebaut DM 300,-; Graupner Sender-Batterie, Sanyo KR-1700 SCE (1 Jahr) DM 45,-; Graupner Sender HF-Modul, 35 MHz, Best.-Nr. 3857 DM 40,-; Schalld. ZG 62 S, Nr. 6507, neu DM 20,-. Tel.: 0 80 31 / 4 23 30. (285)

**Quo Vadis**, Klappens. Spw. 3m, 2,2 kg + 4 Serv. Rp. Fl., Folie DM 200,-; Excel Sup. Mot. Segler, Spw. 2,1 m + 2 Serv. G. 1,2 kg, Dopp. V-Fläche transp. gelb + 9V. Antr. DM 300,-; China Klipper, Tiefd. f. E-Antr. herg., spw. 1,7 m, Gew. 0,8 kg DM 150,-; Dädalus Segler, Spw. 2,5 m, 1,3 kg + 2 Serv. R.Fl. Folie gelb DM 200,-. J. Bahr, Tel.: 0 87 41 / 9 22 63 n. 18 Uhr. (268)

**Verk.:** Grp. G103 TWINACRO, 4 m, nur DM 549,00, Neutechnik Stichsägetisch mit Laubsägevorrichtung, unbenutzt NP DM 130,00 für DM 80,00; Bk. Funflyer Poison v. Höllein DM 70,00; Rumpf K8B Grp. DM 50,00; OSMAX FS91 m. Dämpfer DM 600,00 n. gel. HB25 4 ccm m. Dämpfer n. gel. DM 60,00 alles VB Telefon: 0 82 22 / 29 34. (354)

**F3B Modell** Jewel aus CZ neu 3,5 m Spw. für DM 750,00 zu verkaufen Telefon: 0 89 / 3 20 56 77 abends 18h. (388)

## FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

**Sopwith Pup** Spw. 3 m, ZG 38, Getriebe 2,8:1, Akku, 8 Servos, Akkuwächter, Luftschr. 0,9 m, Zubehör DM 4000,-. Tel.: 0 75 54 / 95 28. (271)

**Doppeldecker** Spw. 1,7 m Gew. 2,0 kg + 4 Serv. Rippenfl. u. Folie; Motor: Hirtenb. 4-T. 4 ccm, FP DM 450,-; Motors. Aerofly, Spw. 2,6 m G. 1,7 kg + 2 Serv. Dopp. v. Rp. Fläche, Folie Gpn. 9 V. E-Druckmotor DM 250,-; Klemm L25, Spw. 1,3 m, Gew. 1,0 kg + 3 Serv. Rp. Fläche, K. Seide gelb, Grpn. Getr. E-Motor 7 V DM 200,-. J. Bahr, Fauens., 84137 Vilsbiburg. (270)

**NF-Geier**, Spw. 2,1 m G. 1,8 kg + 2 Serv. v. M. Lichte gem. FMT 6/91 gebaut R. Fl. Folie, 9 V dir. Antrieb DM 200,-; Cosmopopolit, NF-Brett v. Icaros K. Rumpf. v. Pelikan, E-flugt. 1,8 kg Spw. 2,5 m + 4 Serv. n. gefl. DM 300,-; Alita Sup. NF-Mot. Segl. v.W. Gerten, Spw. 1,5 m + 2 Serv. Gew. 0,8 kg, R.Fl. trp. Folie + 7 V Druckantr. DM 300,-. J. Bahr, Tel.: 0 87 41 / 9 22 63 n. 18 Uhr. (269)

**Ampere** v. Eismann, 2,8 m E-Segler, 4 Micro-Servos, Geist 35 m. Getriebe f. 14 Z. DM 590,-; BK Blue Action - E DM 300,-; Geist 45/5 neu DM 220,-. Tel.: 0 81 92 / 77 95. (345)

## 9

**Hilfe ich brauche wieder Platz!** Topp Corsair-Jet Tarnfarbe ohne Motor DM 390,-; Gleichauf F 16 mit 15 ccm Rossi DM 990,-; Jamara Extrem-Flyer mit 6,5 Webra DM 350,-; Elektro-Boeing B 52 mit Motor (FMT 4/95) DM 360,-; Kyosho Trainer 40 mit 6,5 Webra DM 320,-. K. Gallena, 97320 Grosslangenheim, Tel.: 0 93 25 / 4 28. (30)

**Suche** Kabinen-Haube für „Jodel-Robin" von Graupner (auch Nachbau o.ä.); tausche „EA 230" von Lorenz gegen Original-Bauk. „Skylab" von Hegi; verkaufe „Me 163 - Kraftei" von Wega, neuw., Spw. 155 cm, für 91er Picco, Rossi o.ä., pink-lila-weiß, m. lenkb. 3-Bein-Startwg., Preis DM 250,- (Servos auf Anfr.) Tel.: 0 91 89 / 72 38 nach 19 Uhr. (28)

**Verkaufe:** An Sammler Graupner TX-14, OS FS-60 mit Off. Ventilen, Taifun Tornado mit Wasserkühlko.; Multiplex Alpina DM 400,-. G. Schmid, Tel.: 0 99 32 / 44 10.(11)

**MPX-Vario** neuwertig m. Garantie DM 400,-; MHM-Maxima 3,75 m, neuwertig DM 700,-. Tel.: 0 91 22 / 6 19 16. (10)

**Verk.** Star-Ranger m. Profi-Mech. + Motor + Servo, Vario-Kobold m. Mot., Profi-Tuning-Mech., Bell 222 org. Heim, Webra Kreisel Futura-Rumpf + Vario-Mech. alles neu o. fast neu, Preise VB. Tel.: 0 94 53 / 96 00 ab 18 Uhr. (35)

**Verkaufe:** neuen, nur eingelaufenen Boxer-Benzinmotor mit Zündung. H2-67 ccm Neupreis: DM 1490,- zum Sparpreis von DM 1300,-. Peter Zeidler, Merkendorf, Tel.: 0 98 26 / 91 41. (38)

**Verkaufe:** Futura-Trainerhaube, Gfk-Bauweise, DM 100,-. Tel.: 0 91 91 / 9 51 41. (47)

**Fokker C2 America**, 2 x FS48, 1 x FS90, 2,4 m Spw. VB DM 1900,-; Cessna 310 G, 2 x FF240, EzFw, 3,10 m Spw. Extras, Gebot; DO28, 2 x FS40, 2,15 m Spw. VB DM 800,-; Video geg. DM 20,- i. Brief. Tel.: 0 91 34 / 58 77 nach 20 Uhr, Fax: - / 44 62. (54)

**Super-Scale:** Me 109, Spw. 208 cm, Gfk, pneum. EzFw, 7 Servos, Flä.-taschen o. Mot., fliegt super DM 1590,-; BK Fieseler Storch von Svenson, Spw. 238 cm DM 800,- (NP DM 1200,-); BK Klemm 35 Spw. 208 cm DM 200,-; OS 4,07 ccm, kpl. mit Dämpfer, 1a-Zustand DM 110,-. Tel.: 09 11 / 30 65 75. (59)

**Wegen Aufgabe:** Sender Gr. FM 314 DM 100,-; Netzgerät f. Schnellader 220V/12V/12A neu DM 100,-; Elektro-Max DM 100,-; F3B Dingo DM 80,-; Kormoran Entenmodell DM 100,-; LS3 besch. DM 100,-; Multilader GE div. Motoren u. Zubeh. Tel.: 0 92 72 / 9 61 81.(36)

**„RARITÄT" BS Middle-Stick**, Cessna 177 Cardinal, Cessna 177 Cardinal Fertigmodell mit OS 10 RC v. Grp. TD Wik Chaly neu DM 300,00; Mistral Spw. 2,00 m DM 120,00; ASP 91 NEU DM 180,00; Bandsäge - NEU - DM 240,00 Minibohrm. DM 30,00; Anschlüsse - Ventile - Schlauch f. Vakuumpumpe v. R + G Preis VS Telefon: 0 79 30 / 21 16. (85)

**Verk.:** MPX Uni 9/35 MHz DM 100,00; MC ULTRA CONTEST-LADER 6408 DM 800,00; Telefon: 09 41 / 99 01 18. (84)

**Verk.:** LO-100, neu, Semi-Scale, Spw. 2 m, Holzrumpf m. Gfk-Oberfl., Profil E374, Rippenfl. vollbeplankt, MD 375,-; Tessa von Wega-


VDE-gerechte Geräte, unterschiedlich mit oder ohne eingebauter Ampere/Voltmeter-Anzeige. Überall wo sehr viel Leistung benötigt wird, sollte diese zuverlässige Strom-versorgung im Einsatz sein.

**220 Volt; 0-15 Volt variabel**
**18A bis 50A**

Unsere gesamten Unterlagen erhalten Sie für DM 10,- in Briefmarken. Der Neuheitenkatalog 96 ist entweder direkt bei uns für DM 5,- oder gratis über den Fachhandel zu beziehen

Inh. Erich Natterer, Gewerbegebiet 5, D-88317 Aichstetten Tel. 07565/1856, Fax 07565/1854

Nur erhältlich beim Fachhandel **regelbar**

**Netzgeräte mit Volt-, u. Amperemeter**

unersetzlich für jeden routinierten Modellbauer

JAMARA

Werden Sie Stützpunkthändler Tel. 07565/1691



**VÖSTER - MODELLBAU**

**TRANSALL C-160** SEMI - SCALE **M 1 : 35**

Spannweite 1140 mm

2x SPEED 400 7-8 Zellen

**295,– DM**

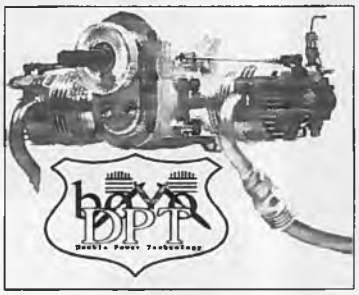
**Neuer Farbkatalog DM 5,– (+ Porto 3,–)**

**Münchinger Str. 3 · 71254 Ditzingen**
Tel. 07156/5652 · Fax 0 71 56 / 95 16 66



**Revolution im Motorenbau setzt sich durch:**
**Kleiner Motor für große Propeller**

Verdoppelte Kraft durch **DOUBLE-POWER-TECHNOLOGY** (Propeller auf der Nockenwelle, halbe Drehzahl = doppeltes Drehmoment). 20 cm³ Viertakt Boxermotor, Gewicht inkl. Schalldämpfer 1300 g, Propeller 20x10" oder 22x10", damit Standschub ca. 6,5 kg. Volle Power, flüsterleise, vibrationsarm, **komplett ausgestattet** mit Schalldämpfern (*IDEAL*-"DB-Killer"), Schwinggummiaufhängung, vollständigem Werkzeug, deutscher Bedienungsanleitung u.v.m. zum Alles-Inklusive-Preis (inkl. Verpackung, Porto. Nachnahme) von DM 1.800,-




*IDEAL*-"DB-Killer" Auspuffsystem mit hochflexiblem Edelstahl-Schlauch **Für alle Viertakt-Motoren erhältlich!** Flüsterleise. Nie wieder einen Auspuff verlieren! Preis je nach Motor 120,- bis 150,- DM

Schwinggummi-Aufhängung, für alle Motoren geeignet Komplett-Set nur DM 15,-

Fragen Sie Ihren Händler!

BOMO Flugmotoren GmbH, Albert-Lehmann-Str. 12, 79576 Weil am Rhein. Tel. 07621/64058 Fax 669643

Für unsere Schweizer Kunden: *IDEAL*-Modellbauprodukte Bruno Jegge, CH-8344 Bäretswil, Tel./Fax 01/9392236

Unverbindliche Vorführung auch bei **GH-Speedwings-Unlimited**, Waldstr. 18, 52441 Linnich, Tel. 0 24 62 / 90 55 99

**Exclusive Fertigmodelle von CHK-Modelle**

fertige High-Tech Voll-GFK/CFK/AFK-Modelle

**STAR:**
Fetziger Schnuppi, Voll-GFK-Schalenbauweise mit Querruder, Spw. 920 mm, Profil MH 30 ca. 260 g **DM 280,–**

**SOLITAIRE:**
FAI-27-Zellen-Hotliner (auch mit 10 Zellen) Top-GFK-Bauweise, mit Winglet, Spw. 1690 mm, Profil RG 14/mod., ca. 540 g **ab DM 745,–**

**SPIRO:**
unvergleichlich vielseitig: ein- od. zweiteiliger Flügel, ein- o. zweiteiliger Rumpf (versch. E-Nasen, Seglernase), Top GFK-Bauweise, gute Thermik-Leistung, Spw. 1800 mm, Profil RG 15-8,5 %, ca. 610-650 g **ab DM 770,–**

**SPACE: F3-B/Elektro:**
Beste Flugleistung u. Top-GFK-Technik. Mit V- o. T-Leitwerk, 3-teil. Flügel, mit Querruder u. Wölbklappen, auf Wunsch mit Winglet, versch. Rümpfe. Mit das Beste am Weltmarkt! Spw. 2960 mm, Profil RG 15, SPACE V ca. 1600 g, SPACE T ca. 1780 g **ab DM 1385,–**

**CARAT Spezial Expert:**
Der GFK-Bau, die Flugleistung, alles vom Feinsten. Mit Querruder u. Storklappen, Spw. 3520 mm, Profil RG 8, ca. 1800 g **DM 1195,–**

**SHARON F3-J/Elektro:** **NEUHEIT '96**
Die F3-J Kampfmaschine! GFK-Technik, wie sie sein muß! 3-teil. Flügel mit Winglet, mit Querruder u. Wolfklappen, mit T- o. V-Leitwerk, Segeln o. Elektro, Spw. 3450 mm, Profil RG 15, ca. 1680 g **ab DM 1445,–**

**Fertige Rippenmodelle, fertig bespannt:**

**FIDIBUS:** **NEUHEIT '96**
Leichter 2-Achs-Elektrosegler, stabil, thermikstark, gutmütig, Spw. 2100 mm, Profil S 3021 ca. 540 g – fertig bespannt – **DM 385,–**

**THERMIK-STAR Spezial:** **NEUHEIT '96**
Neuer robuster Elektrosegler mit größerer Spw. 2300 mm und Super-Profil SD 7037, 3-teiliger Querruder-Flügel, mit V- o. T-Leitwerk ca. 580/620 g – fertig bespannt –
V-Leitwerk **DM 438,–**
T-Leitwerk **DM 448,–**

**SUN-WIND:**
Die Thermik-Leistung! Elektro-Segler mit 3-teil. Rippenflügel u. Störklappe, 2-Achs-Steuerung, Spw. 3100 mm, Profil S 3021, ca. 1050 g – fertig bespannt – **DM 795,–**

**fertige Styro/Holz-Modelle:**

**FLIC-FLAC:**
Spritziger Elektro-Segler mit besten Allroundeigenschaften, mit Querruder, Spw. 2100 mm, Profil RG 15, ca. 650 g **ab DM 399,–**

**KAUZ-SPEZIAL/Elektro:**
Kompakter Leistungssegler, thermikstark, mit Querruder, Spw. 2600 mm, Profilstrak E 205/S 3021 ca. 980 g **ab DM 497,–**

**REFLEX:**
Sagenhafter Gleitwinkel, gut in der Ebene, mit Querruder, Spw. 2800 mm, Profil RG 12, ca. 1300 g **ab DM 586,–**

**CRYSTAL F3J/Elektro:** **NEUHEIT '96**
Fantastische Thermikleistung, mit Querruder u. Wölbklappen, V- o. Kreuzleitwerk, Spw. 3010 mm, Profil SD 7037, ca. 1700 g SUPER-PREIS! **DM 585,–**

**CARAT Expert:**
Das Flugerlebnis! Mit Querruder u. Störklappen, Spw. 3300 mm, Profil RG 8, ca. 1700 g **DM 795,–**

Info gegen DM 8,– in Briefmarken, Ausland DM 13,–

CHK MODELLE

**Modellbau H. Kraus**
D-93059 Regensburg
Im Gewerbepark A 67
Tel. 09 41 / 4 51 10
Fax 09 41 / 4 20 62



**Hochwertige Alu-Flächensteckungen mit Führungsrohren Ø 20 bis 50 mm**

Katalog Inland DM 12,– (Briefmarken)
Ausland DM 20,–

**Ralf Petrausch Modellbautechnik**
58636 Iserlohn Tel.: 0 23 71 / 2 00 01
Schleddenhofer Weg 33 Fax: 0 23 71 / 2 54 39

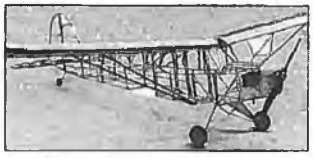
CONTROL 2 Info anfordern!

Schladminger Weg 16 - 40789 Monheim
Telefon: 02173/65855 - Fax: 66144



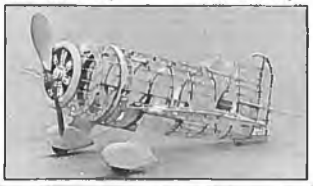
**Kleinstscalemodelle**
**lasergeschnittene Holzbausätze mit Scaledecor, Bespannpapier etc.**

Piper J-3
Spw. 90 cm, Rohbau ca. 55g
über 130 Teile, Preis: **DM 85,–**



Ryan ST
Spw. 76 cm, Rohbau ca. 55 g,
über 100 Teile, Preis: **DM 85,–**

GEE BEE R2
Spw. 63 cm, Rohbau ca. 60 g,
über 100 Teile, Preis: **DM 85,–**



Gesamtkatalog mit über 70 weiteren Klein- und Großmodellen gegen DM 6,– in Briefmarken (inklusive Porto)

**K&K Modellbau** · Kapellenstr. 11
D-96103 Hallstadt
Tel.: 0951/75593 · Fax: 0951/72323

Herbert Hölzl, Dornerweg 20
D-86709 Meersburg
Tel. 0 75 32/67 50
Bitte Fernsteuerung angeben

Glühregler für 2 Zylinder gelr. Stromeinst. (getaktet) Nachglüheffekt (0 ... 5 Sek.) Aufbau im Servogehäuse 40 × 20 × 41 (40 g) **DM 89,50**
1-Zylinderversion **DM 74,50**
Ortungspieper 82 dB auch für PCM-Anlagen über Servokanal einschaltbar 40 × 25 × 12 (12 g) **DM 29,50**
Blink-Modul für Positionslichter/Scheinwerfer, Blinkphase wählbar, auch Dauerlicht FET-Schalt Servogeh. 40 × 20 × 41 **DM 49,50**
Blinkanlage Blink-Modul mit Glühbirnen und Kabel **DM 59,50**



*Der Hangflugführer*
**Deutschland**

über 150 Hänge in Deutschland mit Angaben über Windrichtung, Hanghöhe, Landeplatzbeschaffenheit etc. soweit bekannt.
Lieferung bei Vorkasse von DM 20,– plus DM 3,– in Briefmarken, im Spiralbinder.

Derek Belz · Eitzener Hauptstr. 4 · 29553 Bienenbüttel
Tel.: 0 58 23 - 74 41 · Fax 0 58 23 - 17 59


# FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

Sunshine, Fläche geteilt, DM 110,-; Elektrostarter SS-8 von Simprop DM 40,-. O. Kuball, Tel.: 0 93 55 / 10 21. (89)

**12 V Ladegerät** „Ultra-Duo" zum Preis von DM 180,- abzugeben. Tel.: 0 95 64 / 35 09. (90)

**Verk.:** Engel-Modell T 240 mit 9 Servos und Graupner Fernsteuerung 6014, 35 MHz Band. Tel.: 0 94 20 / 5 41. (93)

**Zu verkaufen:** 1 E-Segler m. 2 Servos (Anfängermodell) DM 230,-; 1 E-Nurflügel „Schamu" v. Rippin DM 60,-; 1 Fernsteuerung Robbe Terra AMS, 35 MHz, K 80 m. Empf. DM 120,-; 1 Empf. Futaba FP-R115F K71 DM 80,-; 1 KE 736/5 DM 380,-; 1 Schalter Robbe RSC 280 DM 120,-; 1 Regler Micro Mos 240 DM 50,-; 1 Schalter 50A DM 30,-. Tel.: 0 97 41 / 51 17 ab 18 Uhr. (94)

**Blue Capri** mit Pletti 355/30/9, 6 Grp.-Servos, Regler, Empf.-Akku, billigst für nur DM 990,-; 1 Ultra 2000/7 mit Gebläse neuw. für DM 350,-; 1 Kontronik-Regler 40-8-14 neuw. DM 120,-; 1 Kontronik-Regler 50-10-30 Opto neu DM 160,-; 1 Supertigre 3000 mit Krümmer für nur DM 200,-. Tel.: 0 92 31 / 15 83 abends ab 18 Uhr. (98)

**E-ASW24** 3,1 m neu DM 290,-. Tel.: 0 99 27 / 5 38. (107)

**Achtung Sammler:** Kraft Prop-Anlage Bj. 1966 mit Empf. Batt., 5 Servos, ladeg. Schalter u. Anleitungen VB DM 450,-; Original-Baupl. „Baby" v. Kirschke von 1941 gegen Gebot. Näheres unter Tel.: 0 91 81 / 2 13 73. (120)

**Verk.:** Christen Eagle, Spw. 1,80 / 1,62 m, ZG62, 6 Servos VB DM 2000,-. Tel.: 0 98 72 / 9 58 18. (125)

**Zu Verk.:** MPX Sender 3030 vollausgeb. DM 650,-; Diabolo v. Wik m. 25 ccm Super Tiger leicht beschädigt DM 400,- VB; 3W Motor 60 ccm Heindelvers. schachtelneu f. DM 600,-. G. Werner, Tel.: 0 95 24 / 73 95. (132)

**Elektrohubschrauber** Mini-Star-Ranger, Heim-Trainer-E-Mechanik, Gfk-Rotorblätter DM 1100,-. Tel.: 09 11 / 65 24 32, Fax: 09 11 / 6 58 95 17. (133)

**Verk.** Salto Spw. 3,8 m Dm 580,-; Grp. Starlet Katalogfinish und Krick Bü Student je DM 350,- m. 4 Servos DM 450,-; Fokker DD DXII v. Robbe DM 250,- m. OS 4T 6,5 DM 450,-; Beineke Gazelle DM 150,-; Grp. Power Switch 20 DM 45,-; Mot. Segler SF 33 Spw. 3,0 für 10 Zellen DM 450,-. J. Eberlein, 97762 Hammelburg, Tel.: 0 97 32 / 26 86. (137)

**3030 Master Edition,** FT 300 OS, Laser 200 2m, EXTRA 300 2 m, Chr. Eagle Bauk. 1,85 m ZG 45 SL neu, sowie sämtliches Modellbau-Zubehör wegen Aufgabe zu verkaufen, meist neu oder wenig gebraucht, kompl. DM 5.000,00 oder einzeln abzugeben. Telefon: 0 92 61 / 9 48 22. (182)

**Vöster Transall** + 2 Speed 400 DM 180,00; Mustang Spw. 95 cm DM 80,00; E-Segler Diamond DM 150,00; 2 x Mini Viper neu á DM 70,00; Tiefdecker + 65 ccm Motor DM 100,00; 2 x 7 Zellen 170 ON-SCRC á DM 40,00; Getrenntes Schalldämpfer-System für 2,5 ccm DM 40,00; 2 Tanks 100 + 250 ml + Motorträger + Reifen 75/30 + 2 Spinner DM 20,00; Luftschrauben 2 x 28(15 3 x 8/4 zus. DM 10,00 Boot u. Servo + OS Motor DM 350,00 Telefon: 0 85 04 / 45 33. (177)

**3-Bein-Einz.-Fw.** pneum. kpl. DM 150,00, OS 7,5er + Reso DM 200,00, OS 240 neuw. 4-T.-Boxer OS FS 90 org. verp. 25% 10er W. Speed DM 150,00 RR DM 50,00 5-m-Segler Rohbau 450 Elektrosegler Hot mit 1800/3 kpl. DM 700,00; Gfk-Besch. voll Gfk 2,7 m 12 Z., kpl. DM 800,00; Hangsegler Toon 2 Serv. DM 150,00 Santana 3 m Gfk-besch. 6 Servos DM 800,00; Bergfalke 3 m KA 6 x 3,2 m Salto gelb Voll-Gfk Telefon: 0 85 64 / 12 29. (175)

**Diabolo** 3 W 60 Profi-Serv. kompl. 2,4 m DM 1.250,00; Piper gelb OS 240 kpl. 2,6 m Serv. DM 2.000,00; Bücker Stud. FS 48 DM 750,00 voll-Gfk Starfighter Länge 1,5 m DM 600,00; Me 109 G 2,5 m Holzrohbau Klemm 35 Scale Klemm L20 Hochdecker 1,5 m 6,5er kpl. DM 300,00; Arado + Mustang 1m mehrere Segler 2m Karo As sehr schnell kpl. DM 400,00 ASW 19 3,2 m kpl. DM 350,00 mehrere Elektrosegler Fl. B 44, 6m Telefon: 0 85 64 / 12 29. (174)

**Doppeldecker Fokker** D-VII, rot, 9 kg, 30-40 ccm, Spw. 2,05 m, Sphz, Balsa, Styro, kein Scale, f. 6 Serv. DM 500,00 od. Tausch geg. Schleppmod. 30-40 ccm. Su.: Profilprogr. f. A-500 z. Ausdruck u. kl. Fräsvorr. f. Profile. Su. alle Modulfräser M1 auch einzelne. MDS-Mot. 10 ccm neu DM 110,00; 4,5 cm Mot Kometa v. 1970 m. Buch DM 55,00 zu verkaufen. Telefon: 0 36 01 / 44 09 15. (168)

**Von Viel-Bauer** aus Platzgründen zu verkaufen: Einsteiger-Segler „Cat" (aeronaut, 175 cm); E-Segler: „Easy" (160 cm), Elektro-Fly (180 cm), Aerofly (255 cm), jeweils m. kpl. Antriebseinheit; Trainer „Westerly 2000" m. OS 40 FP, Startakku E-Starter. Modellboot „Astrid" (Graupner 1959) neu gebaut nach Orig.-Plan. Alle Modelle in hervorr. Zustand, evtl. auch m. eingeb. Servos Telefon: 09 11 / 6 72 20 88. (147)

**Verk:** Piper PA 18 (Balsa USA), 2,8 m, rohbaufertig DM 680,00; Thermik-Segler 3 m, E387, Querr., Störkl., 5 Ruderm., DM 300,00, ASW 19 4,7 m, Ritz 2, 2-K-Lack, 6 Ruderm., DM 950,00; Baukasten Fieseler Storch (Scale), Svenson 2,4 m DM 230,00; Bauk. Robbe Nova (Segler) DM 80,00; Bauk. Edelweiß Robbe Elektr. DM 90,00; Big Lift mit 18 ccm, 2,4 m fast neu

DM 950,00 Telefon: 09 11 / 60 40 94. (220)

**Verkaufe 4-T-Motore:** Cipolla 1 Zyl. 20 ccm, neu DM 320,00, Kavan FK 50, MKI, gut erh. DM 930,00; OS FT 120 Boxer (läuft ohne Tdg.) gut erh., DM 450,00; OS FS 90 (15 ccm) neu DM 340,00; OS FS 90 (15 ccm) neu DM 340,00; OS FT 160 Boxer neu DM 1.150,00; Saito FA 45 wenig gebr. DM 230,00; OS FS 40 gut DM 180,00, OS FT 20 (3,5 ccm) fast neu DM 140,00 Telefon: 09 11 / 60 40 94. (220)

**Suche:** Robbe HF-Modul 35 MHz für CM-Basic Nr. 8809, Graupner Sender D 14 SSM 35 MHz, Viertakt-Motor ca. 10 ccm; Bk. SIMPROP Do 328, Robbe Skyflex o. ä. Ultralight mit Segel, Telefon: 09 51 / 2 89 67. (253)

**Verk.:** Ariane-7 Voll-Gfk-Segler 8-26 Zellen DM 790,00; Topp-F16-BS DM 180,00; Carrera Mistral-C m. 2 Paar Flächen Spw. 4,50 m DM 180,00; Fema-Bord-Anlasser 9510 f. 6,5-15 ccm neu DM 80,00; Kurbelwellen Webra 3,5-15 ccm; PC 386 FBM PS/2 m. 14 „ VGA-Monitor + Mouse, Win 3.11 Dos 6.22 DM 500,00 Telefon: 0 95 62 / 16 60 nach 17.00 Uhr. (254)

**Reiher-Rohbau** 4,42 m DM 1.500,00; Gfk_rumpf + Haube, Rahmen, Kerne f. ASW 20, 4,3 m DM 380,00; Klemm 25, Grp., 900 g, 1a, m. Mot. DM 250,00; Diamond + 3 Servos DM 330,00; Uno, MPX + DM 220,00; Akro, 2 m DM 180,00; Hochgeschw.-Segler, 1,7 m DM 200,00; Gfk-Ru. f. ASW 22, 5m + Rhamen DM 120,00; Gfk-Ru. f. ASW 20, 3m DM 80,00; Leo u. Leo Spiegel 2,6 m DM 400,00; Ridge-Runt DM 40,00 Telefon: 0 97 71 / 87 06. (224)

**Verk.:** Automatik-Lader, 5 Ausgänge DM 150,00; Soft-Fly, Grp. DM 50,00; Gfk-Rumpf f. Alpha DM 50,00; Grp. 4014 DM 40,00; 1kg Formenharz DM 60,00; E-Schalter DM 20,00; Christen Eagle 65 cm DM 80,00; Cessna 172, 2,45 m DM 600,00; Laser DM 180,00; Leo Gfk-Finish DM 550,00; Bat. Grp. Gfk-Finish DM 300,00 Telefon: 0 97 71 / 87 06 alles VB. (223)

**Verkaufe:** Webra T4/15 m. Spark-Zündanlage DM 280,00; Bausätze: Balga-Dd. BS 414 DM 250,00; Webra UL-Boy DM 180,00; Klinger-Diabolo (Holz) DM 220,00; Topp-Zlinn 526 DM 120,00 Telefon: 0 92 31 /8 72 02. (242)

**Altersh. abzugeben:** Modellhefte ab 1995, Kataloge ab 1966, alte Motore: Schilling 10 ccm, Tom-Boy 0,5, usw.; alte Baukästen + Modell, wie Hegi-Burda, Top Fl. SEA 5, Robbe-Ogar + Galaxy, Wik-Kiwi m. Antr. usw. Liste gegen DM 1,00 Briefmarke. Fr. O. Schaller, Großkonreuth Nr. 105, 95685 Mähring. (262)

**Verk.:** Lockheed Heli o. RC. VB DM 1.500,00; Ecurel Baus. VB DM 380,00; Hughes 500 E Rohbau Teil-Lack VB DM 500,00; Prafa Heli neu mit Motor VB DM 400,00; Vario-Mech. o. Heckrotor VB DM 600,00;


Gr. DG 100 139,- Fertigmodell - 2200 mm Fertigfläche 39,90 2400mm + Querruder
Super Tigre X 11BB RC 99,- G 34RC +Hely ab 129,- S 61 K RC 159,- S75+90RC+Dä. ab 219,- S2500 289,- S3000 349,- G 4500 469,-
Netzteile: bis 35A ab 69,- Ultra Duo Race 169,-
Twiggy 59,- Tiggy 69,- Speedy + Me 109 69,- Dandy 79,- Lupetto 119,- SE 10 109,- Box Fly 20 119,- Charter 84,- Antares 199,- Bipe Special 299,- Sportster Bipe 174,- High Speed 249,- Excel +Solar Excel 139,- Salto 249,-
Star 12 6/6 249,- FM 4/4/1 189,- FM 6/6-DS 199,- FM -Heli 249,-
Servos - 5Stück -Uni+Kugellager 99,- C 509 89,- HS-605 299,- HS 80 245,- HS-100 199,- S 3003 - 99,- S3001-164,- m. Metallgetriebe 99,-
E-Hubi (Rotor 1080) +Motor+ MC114H 599,- Concept 30 SRT 299,- TSURUGI 799,- Whopper 399,-
NC-Manager Plus 2 469,-
Gr. Auto-Pilot 169,-
Oracover 10m Ro. z.B.: weiß u. a. 84,90 - leuchtfarben 115,-
MINI SB13 229,- LS 3 (MPX) 349,- Ventus C 379,- Candida 399,- Grob G103 Twin Acro 459,- Extra 300 (2000) 469,- Marchetti SF26 (1720) 319,- Cessna-Kit 1820 189,- Gr. Eurofighter 99,- Puma H + 40RC 169,- Try it - Do it u.a. ab 99,-
Fertigmodelle: Cessna 152 1450 99,- Puma E (R.+Fli.+Ltw.) 149,- Ro. Dash + 4Sp. 400 S 199,- Extra 300 289,- Extrem Flyer 169,- Zlin Acro 269,-

# PREIS-KNÜLLER

Super-Angebote
Fix fertig: Simp.: Windy 199,- Skydream 239,- Trimmy 229,- ASW17 (3200) 299,- Sagitta 349,- EP 2000 (E.-Segler 2m+fertig) 99,- EP2400-149,- EPS 2020 279,- Biene + J. Sport 229,- Skyflex 139,- Skyflex 2000 m. RC 299,- Race-Rat 119,- Zoff 129,- Gr. Bat 149,- Kormoran 69,- Fertigrümpfe: Habicht (+K.-Haube) + ASW19 je 39,- DG100 49,- Arcus 45,- Progo 49,- Einzlw. 29,- GFK-Rümpfe Voltino 29,- Astra 39,- Fiesta-Schampus-LS3 ab 69,- Bl. Curry + Tangens 59,- Fertigfl. 3m 69,-
Eco-Sets: m. DS-Empfänger: MC 14-299,- MC 15-349,- MC16/20 - 569,- MC 20 -1249,-
FUTABA ECO-Sets m. DS-Empfänger: FC16 =349,- FC 18 V3 = 569,- FC 28 V3 =1569,- F14 - 4/7/1 = 249,- MPX -RC supergünstig MC2020 + 3010 + 4000 S.-Pult 414-MC16 29,-
Sender m. HF MC14-15-MC16/20 + Senderpult ab 189,- X388 + MC 20-supergünstig
! FC16 =199,- FC18 V3 489,- FC 28 V3 1429,- Star8 49,- Super Star12 99,- F 14 =109,-
Empfänger: C14 89,- C12-C16 ab 129,- C18DS -C19DS- C19 ab 159,- MC18/20+20DS ab 229,-
Mini 7K.Dop.-Super 99,- Mini 7K.FM 79,- Micro 4K.FM nur 76,- 8K.FM nur 99,-
Servos Uni ab 5/St. 15,90 -m. Kugellager 19,90 - Eco m. Metallgetr. 24,- Super Micro 79,- Micro-BS 5001 (23m) 39,- Mini-Servos 34,90 +Kugell. 39,90 Micro -RS 80 2,2kp 49,-
JR - Hitec - MPX- supergünstig!! C507-C341 - C40 41- C3041 -4421-4451 z.B. C5007 ab 5/St. 34,90
Speed 700 Hubi (5.5Kp 0.11) 69,- FUTABA -FP 148S 5St. = 119,- S5102 + S9201 ab 5/St. 99,90
Servokabel (Stecker+Buchsen): MPX, JR/Gr., Futaba 10 St. ab 24,90 - Robbe +Simpr. 10 St. 19,90
Empf.-Akkus 4,8 V ab 9,90 -Panasonic 0,8 Ah 16,90 +1,1 Ah-24,90 /1,2-1.8 Ah ab 14,90
S.-Akkus 9,6 V: 0,5-0,9 Ah ab 19,90 /1,2-1,7 Ah ab 29,- Schalterkabel 9,- Akku-Tester 4,8+9,6V 14,90
40-RC Abc 99,- 40 FSR Abc 109,- 45 FSR Abc 119,- 2b RC Abc m. Dä. 119,- ASP 40RC -Abc m. D. 129,-
65-4Takt nur 299,- 61 RC-ABC 159,- 91 RC ABC (2,8PS) 229,- 108 RC ABC (3,3 PS) 259,-
HB 61-169,- PDP 189,- Super-Tartan 22ccm 299,- m. Zünd. 399,- ENYA-Kpl.-Angebot
OS Max -Supergünstig z.B. OS 25SF Abc 139,- 48 FS 389,- SAITO-FA45/349,- 65/399,- 91/599,- 120S 749,-
Webra z.B. Speed 20/28 RC ab 139,-/-40 RC 196,- 40 RC m. Dä. 149,- alle anderen Typen supergünstig
Power Panel: 29,90 - m. Kraftstoffpumpe 69,- +MOSFET-Automatic 59,90 Resos z.B.: 3-5ccm 34,90
E-Starter: ab 36,- /20-30ccm 69,- Akku 12V ab 39,90 Glühkerzen 10 St. 29,90 Synthetik-Kraftstoff -10L 39,90
Holz 2-BL 14x7 6,90 16"-18" ab 8,90 19"-21" ab 9,90 22"+24" 19,- EL-Klapplatten ab 9,90 Pumpen 6-12V ab 19,90
Fix+fertig! TRAINER: 1,1m 99,- m. Motor 169,-/-25 139,-/40 189,-/ 60 289,- Sim.Trainer 269,-
Eldorado+Corrida ab 179,- Super Cup 1700 389,- Kyo.Cessna+Reflex-E ab 169,- Falcon Mo.-Segl. 129,-
Segler: SHK+ASW17(4000) ab 369,- Discus 400- Kaše +ASK21 (4200) DG500/22 +600 ab 479,-
PA18 (2100) 379,- Pitts S1 279,- Waco T10 399,- Laser 129,- Schleppi 279,- PUMA-H 79,-
Calibra-Sinus-Surprise -Diamond-Arcus ab 179,- B4-2000 199,- Schampus- Arriba ab 399,-
Gr. JU 52+3St Speed 400 S=199,- SU-26M 189,- KLEMM 25 129,- Robbe + MPX-Modelle im Angebot!
Keller-Mot. ab 159,- Ultra-Kruse -Kompl.-Angebot! Speed 400 Tun. ab 3/7,90 Flugschalter (45A) 39,-
Regler: Kontronik+Sommerauer ab 89,- 30A m. Bec-14,4V 59,- 70 A +Bec 99,- 50A 69,- Fly-Profi 70 129,-
Computer-Lader: MC 28 Vario -UltraDuo- +Plus II -Profi / Contest -MANAGER Plus II 7A ab 299,-
Delta Peak Lader: 4-12Zellen 1-4,5 A 109,- -16 Zellen 169,- Automax 21- 169,- NC-Mast.-Pro i. A.
SCR-Cut Off SCR 1.7 Ah SCRC Sp ... 6,49 u. 12erPack 14,4V 89,-
SANYO Panasonic Ex+Sp. i. A. Lila Plus ab 12/ 6,60 -1700 SC ab 10St. 4,99 Goldstecker+Bu. 4mm 10St. 17,-
Balsa 1.Wahl 1000 x 100 mm 1-30 10er Preis - ab 5 mm 5-Stück-ab 100 sort. 1,5/12,60 2,0/14,60 3/15,60 4,0/16,90 5/9,75 6/10,90 8/13,60 10/15,20 15/22,90 Flugzeugsperrholz 0,4-5,0
Polyester-Bügelfolie 5m 14,90 Polytex 2m/15,- 10m 69,- Solartex + Glosstex 10m ab 89,-
Ply-Span -20Bogen 14,90 -Seide 5m 39,- Glasseide 25-280g 5m ab 24,- Bügeleisen 39,90
Sekundenkleber 60g 12,90 R+G Epoxy m. H. 1 kg 28,90 5-Min.-Epoxy 400 g 23,90 Z-Zange 17,90
Kreisel ab 99,- Nej 100 BB 199,- Fut. G154 169,- Piezo-Gyro S ab 219,- 120 BB/CSC4i. Ang.
Voll - Mechanik + Uni-Expert ab 549,- +Motor ab 749,- Trainer E 799,- Whopper 399,-
Vario-Programm OS 32 FX 199,- OS-Heli f. Uni Exp. 349,- 61 Hely 159,- Rossi 61-Heli 3K. 369,-
Schluter supergünstig! Futura 1199,- Youngblood 1549,- Hughes S2725 399,- Ersatzteil-Service
Jet-Ranger 499,- (m. Shuttle Mech.) Shuttle Z 369,-/ZX 499,- TSURUGI 799,- GFK-Blatter ab 89,-
HEIM-Expert Heli-Mech.kpl. 599,- +Rumpfbausatz Bell 222 /Sikorsky/Hughes 500E usw. ab 748,-
Kyosho Concept 30+60 Serie ab 299,- Ersatzteildepot Convert+EP ab 369,- Hyperfly 289,-
GFK-Rümpfe kpl.: z.B. Jet-Ranger 301 19,- Sikorsky S76 -Hughes 500E u. a. ab 199,- CSC-Heli-Control 149,-
Blätter: S-Schlag 39,90 -GfK-99,-/-Heck 29,90 Taumelscheibe 36,- Schwimmerset 29,90 Heli-Trainer 139,-

Micro Servo 13. x28 x28 -2kp 39,50 m. Metallgetr. 56.90

Bastler-Treffpunkt
Modell-Bau-Total auf 500m²
02302 6772 Fax 63431 58453 Witten Dortmunder Str. 99 A44 (Bo-Dortmund) Abfahrt- Wit.-Annen


-FMT-

**Welt-Grösstes MOTOREN-Sammler-Treffen!**

Am Samstag, den 4. und Sonntag, den 5. Mai 1996 in der Flugwerft Oberschleißheim, des Deutschen Museums.
Veranstalter: Dieter Rother · Telefon: 0 89 / 14 57 39

# FMT EXTRA-KLEINANZEIGEN-MARKT

80 ccm Boxer ZDZ neu VB DM 1.300,00; Resorohr für 40 ccm Motor VB DM 110,00; MPX-Sender Europa DM 60,00 Telefon: 0 96 61 / 16 90. (267)

**HILFE:** Wer baut außer Modellen auch ein Haus? Haustüre NEU/ Ausstellungsstück (Gewinn Tombola) ca. 210 x 220 Meranti holz doppelter Stahlrahmen Türöffner usw. Anschlag links NP DM 9.700,00 VB DM 4.500,00; Tausche 3 W 80 mit Resorohren gegen Schleppmaschine (Piper) mit 3 W 60 evtl. Wertausgleich. Suche gut erh. Salto Segler bis 400 cm Telefon: 0 96 63 / 19 71. (247)

**Rödel F3B-Segler** Baracuda 2,8 m DM 530,00; Grp. Ventus (für E-Flug) DM 590,00; Hänel Chico B4 u. 2 E-Rumpf DM 950,00; Baby Discus kohleverst. DM 250,00; Simprop-E-Segler Diamond DM 350,00; Elektro-Anlasser (neu) DM 75,00; Robbe Pro Calibra mit Gfk-Rumpf DM 400,00; alle Modelle 1a Zustand! Rainer Scheffel, Amselschlag 19, 95168 Marktleuthen/Ofr. 18.00-20.00 Uhr. (259)

**TC-Tiger Moth** groß sowie Sopwith Pup v. Balsa USA sauber gebaut, zu verkaufen! ZG 38S mit Getriebe Gfk-Propeller u. Edelstahldämpfer neu DM 1.100,00 dto. mit Getriebe seitlich DM 1.100,00; OS91FS Surpass mit Edelschalld. u. flex. Verb.-Schlauch DM 690,00; Grpn. Servo 4821 10 kg Zugkr. a DM 85,00 Artikel sind alle neu! Telefon: 0 92 85 / 4 60 von 18.00-20.00 Uhr. (258)

**Suche:** Ersatzteile f. Bell-Huey-Cobra, Gazelle o. DS 22-Mech. v. Schlüter; Verk.: Gr. Profi-Tuning-Mech. 4682 neu DM 620,-; OS-Max-Goldkopf HG oF Gr neu VB; Bauk. Do 27 Robbe DM 180,-. Tel.: 09 81 / 1 21 13. (327)

**Verk.:** Baus. F18 für EzFw (Topp) DM 280,-; Rumpf für F5 (Topp) + Kab. + Mo + Haube DM 100,-; Motor OS61 Heck ohne Vergaser DM 120,-; Motorsegler Spw. 270 cm (Eigenbau, fliegt 1a) DM 100,-; F20 von TBM für 6,5er sehr gutmütig DM 220,-. Tel.: 0 85 84 / 13 92. (314)

**Verkaufe:** Zeitschriften FMT 80-88 u. Modell 77-86 in Sammelmappe je Jg. DM 10,-; FMT 89-95 u. Modell 87-95 je Jg DM 5,- + Porto; ZG22 mit Eigenbaugetriebe 1:1,9 für 20x16" Dreiblatt 2St. je DM 580,-, 2 St. Resorohr Scheuber für ZG22 je DM 120,-. Tel.: 0 93 76 / 3 56 ab 18 Uhr. (295)

**Curare 60** mit OS60, Reso, EzFw m. Servo, Klappen, flugfertig ohne RC DM 500,-; Curare 60, Rohbau DM 150,-; ASK 16 (Robbe) mit Webra 40, beschädigt DM 150,-; ASW 15 3 m, beschädigt DM 150,-. Nur Abholer. Tel.: 0 91 93 / 84 66. (291)

**Revolution 1** Voll-Gfk DM 600,-; Goldberg Ulitmate 1,36 Spw. fertig bebügelt + Gfk Motorhaube VB DM 600,- evtl. im Tausch gg. ZG62 mit Resorohr oder 3W70; Graupner Stanlet angefangen DM 200,-. Tel.: 09 31 / 8 54 51 ab 17 Uhr. (289)

**Futura Trainer** Pie220 Hatori Drehzahlregler, kurze Kabine + lange Kabine OS SX61 Gasservo, o. Empfänger kann vorgeflogen werden, geht super VB DM 1550,- (Ersatzteile); Suche: 70er - 100er Boxer evtl. Heli F3AX Tausch!!! F1 B192-2 Mot.-Regler neu, Koffer-Teile. Tel.: 0 94 41 / 71 59 evtl. Anrufbeantworter. (288)

**Verkaufe** Cap 21, 1,6 m, 10 ccm Webra Langhub + Resorohr neu + flugfertig DM 999,-; Chaser 25 mit 4,6 ccm Webra Speed ABC + Reso Silent-Rohr flugber. DM 222,-; Dogfighter ME-109 neu + flugfertig DM 199,-; Robbe-Futaba Kreisel mit Senderverstellung DM 350,-. Tel.: 0 95 52 / 64 83 ab 18 Uhr. (282)

**Verk.:** Simpr. PCM20 = 2 x Sender + Qu. + Pult + 6 x Empf. + Qu. + 5 x Mod. Cass. + Zbh. kpl. n. VB DM 900,- o. einz.; 1 Ikarus 40/1 m. Gfk. Fahrw. DM 130,-; 1X-15 Delta DM 100,-; 1 Ultra-Duo DM 100,-; 1 BK Piper 1,4 m v. Pilot DM 150,-; 1 Diamond-Ru. DM 50,-; 1 Mo. Spatz-Ru. DM 50,-; Suche: Empf. f. Sys90 v. Simpr. PCM o. PPM + Qu. + Rumpf o. kpl. Mot. Segler Aurelia o. BK, zahle gut. Alle Preise VB. Tel.: 0 92 55 / 71 58. (272)

**Suche:** MC20; Verk.: 2 x BS Blue Curry à DM 200,-; 1 x BS Blue Action DM 220,-; 1 x BS P51 Mustang, Spw. 1,6 m DM 240,-; Tiefd. Akrobat + Servo + Motor 10 ccm DM 400,-. Tel.: 0 85 84 / 16 34. (276)

**Verkaufe:** Ultimate v. P. Erang, 1,8 m mit 3W60 und Reso, Top Zustand VB DM 2200,-; Cosmic Wind 1,6 m mit 120er OS Supercharger und Merker Reso VB DM 1500,-; Airwolf von Vario kompl. flugfertig ohne Empf. VB DM 3000,-; jet Ranger III von Vario flugfertig ohne Empf. VB DM 2800,-; Sky Fox v. Vario flugfertig ohne Empf. VB DM 1950,-, alle Modelle im absoluten Bestzustand; Bücker Jungmann mit 90er OS Surpass VB DM 1200,-; Sharp pro 45 mit 61er Enya 4T VB DM 250,-. Tel.: 0 93 78 / 12 60 o. 0 16 12 91 84 42. (338)

**TOP-Box-Dachkoffer**, idealer Modelltransporter, passt auf jedes Autodach, 185 x 90 x 40 cm, nur Selbstabholer DM 200,00; BE2, F4C-Wettbew.-Modell, 7. Pl. EM-1987 u.v.a. vordere Plätze, gegen Gebot; Fokker E-III, Grp. Rohbau DM 100,00; OS-Viertakter: 1 x 3,2 ccm; 2 x 6,5 ccm, je DM 180,00; F3B/F3J-Segler, Wölbkl. usw., Spw. 3,40 m DM 450,00 Telefon: 09 31 / 88 49 80. (373)


**Neueröffnung am 20.04.96**
**Fliegerland in Leimen bei HD**

**Eröffnungs-angebote:** z.B. Pil.-Porter 1,05 m Spw. fertig bebügelt DM 149,–
Slow-Flyer Bleriot und Ultra-Light kompl. DM 455,–
R+G-Gewebe 49 g/m² DM 7,60; 80 g/m² DM 7,70
Silikondraht 1,5 mm² 1,20/lfm., 2,5 mm² 1,90/lfm., 4mm² 2,70/lfm.

**Wir führen:** FVK, Greven, Jamara, Kontronik, Krick, PAF, Kruse, Oracover, R+G, Rödel, Schulze, SN-Modells uvm.

**Tel.: 0 62 24 / 46 57 ab 19.00 Uhr – 21.00 Uhr 8 26 75 · Fax 5 44 38**

EMS
Fliegen mit Flair
Postorbinfo im Aufwind Magazin
Faltposter und Produkt-INFO
gegen 3,- DM in Briefmarken an:
EMS • Nelkenweg 9 • 73117 Wangen/Göppingen
Tel. 0 71 61 / 92 93 84 Fax 0 71 61 / 92 93 86

Modellbau-Clubs aufgepasst!

Die robbe SANYO Cup-Serie 1996

hat begonnen,

und wir suchen kompetente Modellflug-Clubs . . .

Eröffnungsveranstaltung 21. April in Würzburg

. . .als Ausrichter dieses etwas anderen Wettbewerbs, bei dem es **nicht nur Flugreisen nach Japan** zu gewinnen gibt.

Nähere Informationen bzw. Ausschreibungen sind jederzeit bei robbe erhältlich.
Am besten sofort schreiben oder faxen, dann haben wir gleich ihre Adresse für den Postversand der Unterlagen.

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

Graupner

RC-Hubschrauber
Graupner Original Heim helicopter
und
O.S. MAX

Ersatzteildienst
Scheufele Modellbau
Kirchheimer Straße 10
73235 Weilheim a. d. Teck
☎ (0 70 23) Tel.: 9 00 19 - 0 Fax: 9 00 10 - 20

# Gewerbliche Kleinanzeigen

**Verkaufe:** Skylflex 2000 für DM 170,00 mit Graupner C4, Sanyo 7/1700 In-Line m. MPX Goldstecker für DM 350,00; Suche Graupner Empfänger B8 40 MHz oder Anlage D4 Telefon: 0 97 61 / 53 77. (360)

**Verkaufe billig:** Segler ab DM 35,00; Elektro-Segler ab DM 65,00; Motormodelle ab DM 80,00; Baukästen ab DM 50,00; Boote ab DM 30,00; Bootsrümpfe ab DM 20,00; Ladegeräte ab DM 20,00; Regler ab DM 20,00; Sender ab DM 50,00; Außerdem: Taifun-Hobby DM 150,00; alte Baukästen und Zubehör. Anrufen, faxen oder Liste gegen Rückporto Telefon: 0 98 31 / 8 01 14 abends, Telefax: 77 91. (367)

**Verk.:** Ka 86 4,2 mMüller-Flächen u. Ltwk. m. Hohlk.; Ka6E 3,55 m; ASK 23, 3,8m Müller-Fl.; DG 300 TS 4,6 m; LS 3 MPX; ASW 17 spez. el. Roke; Riser 100 el. u. F3J Segler Voll-Gfk: Space-V CHK m. Design: Gambit-T ORFA, DG 300 3,2 m Geitner, alle Segler flugbereit! Telefon: 0 92 61 / 9 14 38 nach 18.00 Uhr. (349)

**Verkaufe:** MPX Schampus 3/3,4 m EV mit MPX-Empfänger und 5 Servos DM 380,00 bzw. DM 730,00, komplett. Telefon: 0 91 31 / 30 12 36. (351)

## Ausland

**AKKUZELLEN,** NiCd-Sz., 1,2 V/1,4 Ah., neuwertige Industriezellen ohne Farbaufdruck, mit Lötfahnen, nach Formierung schnelladbar, hochwertig für Elektroflug, Auto- & Schiffsmodelle und Sender. Auch Zellen für Empfänger 1,2V/1,1 Ah. (G. 40 g). Gelegenheit wahrnehmen zum Sonderpreis DM 3,-/St., ab 50 St. DM 2,-/St.. A. Widmer, Tel. & Fax: 00 41 / 1 / 7 34 08 53 abends.

**RARITÄT:** Variophon 4 Kanal kpl. DM 400,00; Variophon S 8 Kanal - es fehlt Stufe 5/6 DM 500,00; Variophon 10 Kanal kplt. DM 700,00, alles betriebsbereit BELAMATIC II Servomatik je DM 60,00 Kadett Original + Variophon 4-Kanal Sender + Empf. + Seitenrudergesteuer + Motor DM 600,00 Telefon: 00 43 / 72 42 / 4 11 25. Wolfgang Muellner, A-4600 Wels-Österreich. (86)

**BVM F16C** Baukasten mit Scale EzFw Fr. 1250,-; BVM 91R, Impeller, Reso, neu Fr. 1200,-, BVM 82 Impeller, Reso, neu Fr. 900,-; BVM Viper + Agressor2 Baukasten je Fr. 600,-; Futura Trainer OS SX, Reso, 5 x 9201, Empf., Kreisel und Akku Fr. 1800,-; BK 117, Graupner/Heim Expert Mech., 10 ccm Enya, Reso neu Fr. 1100,-; S-Zyl.-Ultra 1600-8, neu Fr. 250,-. Tel.: 00 41 / 1 / 3 62 98 20 ab 18 Uhr. (135)

**Verkaufe:** SB 11 Spw. 5,20 m o. Servo DM 600,00, Bronco OV10 Elektro nach FMT-Bauplan mit Motoren und. Einziehfahrwerk DM 800,00 Telefon: 00 33 88 54 74 04. (190)

## Gewerbliche Kleinanzeigen

**AUSSTELLUNGS-STÜCKE m. voller Garantie: Set's + Sender m. HF - MC 20-MC 18-MC 16 - FC15-16-18-28 - 2020 + 3030/ Empfänger: Graupner - Futaba MPX + Servos - alles SUPER-GÜNSTIG! Modellbau Total 58453 Witten. Tel. 0 23 02/67 72.**

**NIE MEHR BESETZT, wennsde den himmlischen HÖLLEIN anrufen tust. Neben unserer „alten" Nummer 0 95 61 / 1 84 49 gibt es bei HÖLLEIN seit 01. März 96 neu Direkt-Durchwahlen: 0 95 61 / 81 21-81 für Bestellungen und Versandfragen. 81 21-82 für Elektroflug-Beratung. 81 21-83 für Beratung Helicopter und Computersteuerung. 81 21-84 für Preisanfragen. Beim Fax bleibt alles beim Alten (0 95 61 / 2 66 36)! Noch Fragen?**

**Schöne DREH- und FRÄSMASCHINEN, neu, viele Modelle, ab DM 2.530,00 inkl., direkt vom Hersteller; Fa. Klippfeld, 85247 Schwabhausen, Telefon: 0 81 38 / 88 80.**

**LIBELLE von HÖLLEIN.**

**Achtung: Motore von 2 ccm bis 52 ccm, klein, preiswert und saugut. Methanoler von 2 - 30 ccm. Benziner von 25 - 52 ccm aus eigener Bearbeitung mit elektronischer Zündung. Unterlagen gegen DM 4,- in Briefmarken. Geschäftszeit von 10 bis 18.30 Uhr durchgehend. Modelltechnik P. Tonini Am See 29, 85540 Haar; Tel. 089 / 4603638.**

**LIBELLE competition von HÖLLEIN.**

**Fliegen, Spaß und mehr, jetzt muß ein Wurfi her. Neu: Super-Wurfi (Unlimitet) der erste HLG-Schleudersegler in der 2m-Klasse. Gfk-Rumpf, Styro-Abachi-Fläche, sehr gut für Elektro geeignet, mit oder ohne Querruder. 12 verschiedene Versionen für jeden Einsatz, Bausatz ab DM 160,-. Weiterhin im Programm: Original HLG-Wurfi 1,5 m, der Allround Schleudersegler, Querruder oder dreifach Knick, Kreuz- oder V-Leitwerk, sehr robust durch Gfk-Rumpf und Abachi-Fläche, Bausatz ab DM 120,-, keine Miniservos erforderlich. Info gegen Freiumschlag oder Telefon & Telefax 0 71 61 / 3 29 95, Modellbau Schnarrenberger, Wasserbergstr. 40, 73066 Uhingen. Vom Gaugen bis zur Insel Rügen, sieht man jetzt die Wurfis fliegen!**

**MINI-WIZARD von HÖLLEIN.**

**Telemaster Ersatzteile: Fertigfläche mit Leistensatz DM 89,-, Gfk-Rumpf ab DM 99,-, Motorhaube ab DM 15,-, Gfk-Fahrwerk DM 36,-, Alu-Fahrwerk DM 12,-, weitere Teile auf Anfrage. Modellbau-Paradies, Tel.: 09 11 / 5 70 07 07.**


**IHRE FLUGMODELLE MÜSSEN SIE SCHON SELBER BAUEN...**

...aber mit unseren feinmechanischen Werkzeugen und Maschinen helfen wir Ihnen seit über 20 Jahren, daß sie noch besser gelingen:

**Unsere**

**Kleinstbohrer, Laubsägen, Pinzetten, Lötmittel, Messwerkzeuge, Mini-Abziehvorrichtungen, Klein-Gewindeschneidwerkzeuge, Uhrmacherwerkzeuge, Kleindrehmaschinen, Spezialfeilen, aber auch Messingprofile, Schrauben, Bleche**

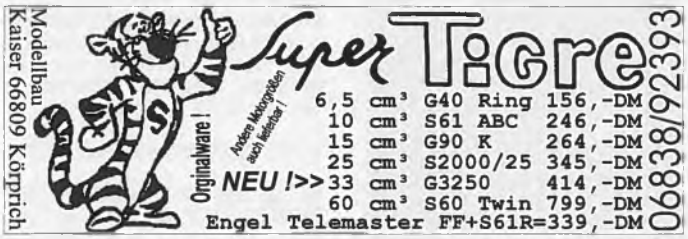
**warten auf den Einsatz in Ihrer Werkstatt!**

Fordern Sie gleich unseren Katalog FMT gegen DM 6,50 per Scheck oder in Briefmarken an (Ausland gegen 6 internat. Antwortscheine, erhältlich bei der Post). Diese Kosten werden beim Kauf angerechnet.

***fohrmann-WERKZEUGE für Feinmechanik und Modellbau*** GmbH

D-45731 WALTROP • Sydowstr. 7c-d • Tel. 0 23 09 / 29 62 • Fax 0 23 09 / 7 35 38







# Inserenten-Verzeichnis


abc ..... 68
Aeromax ..... 84
AMZ ..... 79
Andy's Hobby Shop ..... 83
Bacuplast ..... 78
Bastler-Treffpunkt ..... 87
Becker ..... 78
Becker-Flug ..... 84
Belz ..... 86
Bomo ..... 85
Böhler ..... 75
Bruck ..... 84
Brune ..... 82
BZ-Modellbau ..... 42
CHK-Modelle ..... 86
Das Modell ..... 84
Deho ..... 76
DMFV ..... 104
Donath ..... 80
Duo-Modellbau ..... 90
Elektronik & Spielwaren ..... 76
EMS ..... 88
Engel ..... 68
Erhardt ..... 53
Essel ..... 83
Faber ..... 81
Faller ..... 38
Fleischmann ..... 40/41/43
Fliegerland ..... 88
Föhrmann ..... 89
Fröhlich ..... 76
Fuchs Mineralölwerke ..... 67
Geitner ..... 78
Graupner ..... 39
Greiner ..... 79
Gross ..... 37
Haible ..... 80
Hänel ..... 80
Heerdegen ..... 38
Held ..... 74
Herr ..... 68
Hobby-Land ..... 52
Hobbythek ..... 83
Hobbyzeit Peter ..... 68
Holzmann ..... 91
Honig ..... 79
Hölzl ..... 84/86
IBA ..... 84
Ikaros ..... 74
Ikarus ..... 81
Jamara ..... 44/85
Jasper ..... 82
K & K ..... 86
Kaiser ..... 89
Klima ..... 79
Kochanek ..... 74
Kontronik ..... 53
Kreuzer ..... 53
Krick ..... 20
Kruse ..... 68
Kufer ..... 79
Kyosho ..... 91/U2
Langnickel ..... 42
LS-Modellbau ..... 81
Ludwig ..... 113
MCE ..... U3
Modell-Exculusiv ..... 91
Modellbau & Elektronik ..... 75
Modellbauparadies ..... 113
Modellbaustudio ..... 80
Multiplex ..... 44
MZ-Modellbau ..... 72
Nessel ..... 74
Oechsner ..... 72
Offshore Elektronik ..... 34
Oracover ..... 45
Paf ..... 90
Petrausch ..... 38/67/84/85
Plaul ..... 115
Pollack ..... 53
R & G ..... 5
RB-Modelltechnik ..... 74
Reitter ..... 75
Robbe ..... 88/115/U4
Roland Flugschule ..... 75
Rother ..... 87
Scheufele ..... 88
Schweighofer ..... 5
Sielemann ..... 72
Simprop ..... 113
SME ..... 44
Sommer ..... 86/88
Staufenbiel ..... 74
Steinhardt ..... 83
Step-Four ..... 79
Stephan ..... 68
Streichsbier ..... 72
Strohmaier ..... 90
Styro-Cut ..... 115
Sub-Data ..... 67
Titanic ..... 42
Ulmer ..... 113
Urlaub ..... 37/38
Vöster ..... 76/85
Webra ..... 38
Wega-Sunshine ..... 115
Wezel ..... 80
Whitworth ..... 82
Wiener Messen ..... 53
Wiggerich ..... 42
Wirth ..... 81
Witkowski ..... 83

Katalog 6,– in Briefmarken
**GREVE-RESOROHRE**
10-15 ccm/18-35 ccm/15-20 ccm 4T

Peter Adolfs Flugmodelle
Ernst-Reuter-Str. 151a
50354 Hürth
Telefon 022 33 / 37 31 38
Fax 37 32 38
**PAF**


# Gewerbliche Kleinanzeigen


**POISON von HÖLLEIN.**

Ersatzteile für Ultimate 1,36 m diverser Hersteller: Gfk-Rumpf DM 149,-; Gfk-Motorhaube DM 45,-, Gfk-Fahrwerk DM 49,-, Gfk-Radverkleidungen DM 49,-, weitere Teile auf Anfrage. Modellbau Paradies, Tel.: 09 11 / 5 70 07 07.

**WIZARD F3J von Höllein.**

Hyper Großsegler: Nimbus 4 D, Spannweite 10,05 m als Rohbaufertigmodell, Preis auf Anfrage. Modellbau Paradies, Tel.: 09 11 / 5 70 07 07.

**WONDER von HÖLLEIN.**
Die Übernurflügel CEO-FÜNF bei uns als Rohbaufertigmodell DM 460,- Segler und Elektroversion möglich. Modellbau Paradies, Tel.: 09 11 / 5 70 07 07.

**BLUE PHOENIX von HÖLLEIN.**

KEINE ZEIT ZU BAUEN ODER KEIN PLATZ? OKAY, kein Problem! Wir bauen Ihr Modell aus den verschiedensten Fertigungsarten, ganz nach Ihren Wünschen. INFO: F A H Flugmodellbau, Achim Holz, Neusserstr. 157, 41065 Mönchengladbach, Tel.: 0 21 61 / 65 05 50.

**SUBSTITUTE von HÖLLEIN.**

PRÄZISION - auch beim Wiegen. Digitale 2-Bereichswaagen 2 kg/ 200 g o. 200 g/ 20 g Teilung 1 g/ 0,1 g u. 0,1 g/ 0,01 g DM 169,-/ DM 269,-. Info gg. Freiumschlag DM 1,- an Heinz Becker, Illzacher Weg 7, 12109 Berlin.

**RISER 100 von HÖLLEIN.**

Millionen hochwertige Akkuzellen verbraucht weltweit die Apparateindustrie. Diese eignen sich mindestens auch für den Bereich Elektroflug, Auto- & Schiffsmodelle, sowie Sender und Empfänger. Formierung, Schnelladung und Pflege erbringen hohe Leistung. Lötarbeit durch vorh. Lötfahnen problemlos Zellen ohne Farbaufdruck (40-52 g) zum halben Preis (DM 3,-/St.; ab 50 St. DM 2,-/St.) A. Widmer, Tel. & Fax: 00 41 / 1 / 7 34 08 53 abends.

**MICRO von HÖLLEIN.**

HATTRIC Der Profi-HLG aus Österreich auch auf der Inter-Modellbau '96 in Dortmund Halle 4 Stand 4208. Infos kostenlos von: Modellbau & Elektronik, Bünder Str. 93, 32289 Rödinghausen, Tel.: 0 57 46 / 81 50.

**BLUE STICK von HÖLLEIN.**

Nicht nur für die F3A-X-Klqasse: BFM 45 und BFM 51 jetzt auch in Methanol-Version, ab DM 668,- bzw. DM 729,-, Lamellenventil-Umrüstsatz für alle Tartan-Boxer, DM 109,-. BAUER Feinmechanik, Eichenstr. 29, 85290 Geisenfeld, Tel.: 0 84 52 / 24 66, Fax: 7 02 45.

**TWIN PIN STICK von HÖLLEIN.**

PROXXON (R) Elektrokleinwerkzeuge für den Modellbau, extra Sonderangebote nur bis 30.04.96. Infos kostenlos, Kai Reidelbach, Birkenweg 10, 61137 Schöneck, Tel.: 0 61 87 / 72 87, Fax: 0 61 87 / 9 16 41.

**RISER von HÖLLEIN.**

CNC-Flächenbausätze nach Ihrer Vorgabe und CNC-Flächenkerne in PROFI(L)QUALITÄT, HS-Flächenservice H. Schmitt, Hornbacherstr. 2, 69488 Birkenau, Tel.: 0 62 01 / 3 39 92 (Mo-Fr. 18.00 - 20.00 Uhr). Info gegen DM 3,- in Briefmarken.

**RETURN von HÖLLEIN.**

Fertigfl. ab 61,50 DM/ Bausatzfl. ab 35,50 DM eigene Fabrikate passend für: Charter/Taxi 2/ Westerly/SE 10/Progo/Puma 3/ Charly/Geier/Commander/ Capriolo/Telemaster 1,8 m. u. 2,4 m/Big Lift/NACA-Profil Fläche 2,4 m für Schleppmodelle/E-Segler Flächen für Chip 1,6 m u. 2 m und E-Segler Fläche E 286 Profil 2,1 m. Seglerflächen-Styrobausätze mit Abachi 67,00 DM für: Cirrus/ ASW 17E 387 3m/Alpha/Fiesta-LS 3 MPX/ASW 22 Gr./Mosquito/ ASW 17 NACA 2,4 m. Abachi-Furnier und Styro-Kontaktkleber. Info gegen DM 2,- HOBBY-CENTER S. Böhm, Viktoriastr. 14, 41747 Viersen, Tel./Fax: 0 21 62 / 1 77 76.

**MINI-WIZARD II von HÖLLEIN.**

GF-Industrielemente: einfache Verarbeitung, enormer Festigkeitszuwachs - für jede Bauweise. Auch für Flächen- und Baukastenhersteller. Kurzinfo und Preise gegen DM 1,50 (bar oder in Briefmarken) Dipl. Ing. Gerald Skalla, A-6165 Telfes 140.

**TRI-STAR von HÖLLEIN.**

PRÄZISION - auch beim Wiegen. Digitale 2-Bereichswaagen 2 kg/ 200 g o. 200 g/20 g, Teilung 1 g/ 0,1 g u. 0,1 g/ 0,01 g DM 169,-/ DM 269,-. Info gg. Freiumschlag DM 1,- an Heinz Becker, Illzacher Weg 7, 12109 Berlin.

**GENESIS von HÖLLEIN.**
Modelbau-Shop Barsinghausen: Preiswerte Baukästen von SIG z.B. Wonder DM 66,00; Riser DM 86,00; Piper Clippet Wing DM 376,00; Skybold DM 246,00; Spacewalker II DM 406,00; Four Star 120 DM 326,00; Citabria DM 236,00; Vario Heli-Sky Fox fertig montiert zum Baukastenpreis, auf Wunsch Motor und elektronische Bauteile nach Auswahl preisgünstig. Menzprops z. Zt. im Angebot Telefon: 0 51 05 / 8 10 80.

**DER HIMMLISCHE HÖLLEIN.** Die kleine Firma mit den großartigen Flugmodellen.

**DER HIMMLISCHE HÖLLEIN.** Die kleinen Flieger mit der großartigen Flugleistung.

**DER HIMMLISCHE HÖLLEIN.** Das großartige Modellprogramm zu kleinen Preisen.

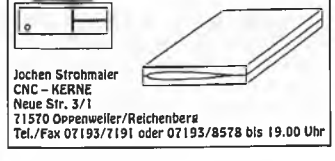
**DER HIMMLISCHE HÖLLEIN.** Wo kleine Flieger ganz groß rauskommen.

Ob im NORDEN oder SÜDEN, wer kann Dir diese AUSWAHL bieten. Kommst Du aus dem neuen OSTEN: Bei uns kommst voll auf Deine Kosten. Wohnst Du auch ganz weit im WESTEN, unser VERSAND gehört zum BESTEN. Schnell, persönlich, preiswert mit fundierter Beratung durch aktivste Modellflieger! DER HIMMLISCHE HÖLLEIN. DAS TEUFLISCH GUTE FACHGESCHÄFT. Dr.-Hans-Berger-Str. 26, D-96450 COBURG, Postfach 20 61, D-96409 COBURG.

Übrigens: Wie schon seit Jahren jaben wir das Voll-Gfk-Modellprogramm von Milan Janek natürlich auch weiterhin in großer Auswahl am Lager. Mini-WIZARD, Mini-WIZARD II und WIZARD F3J sind in vielen Farbkombinationen ständig vorrätig. DAS MUSSTE MAL GESAGT WERDEN!!! DER HIMMLISCHE HÖLLEIN, COBURG.

Unseren Sonderprospekt ELEKTROFLUG 1996 - 52 Seiten für den Elektroflug - erhalten Sie für nur DM 5,00 in Briefmarken von: DER HIMMLISCHE HÖLLEIN, Postfach 20 61, D-96409 COBURG.

**DUO-MODELLBAU**
Zweckmodelle:
Meteor und El. Meteor Spw. 3,00 m
NEU: Fanatic Spw. 4,20 m
Semi-Scale:
NEU: ASH-26 E Spw. 4,20 m
DUO-MODELLBAU · Bosslerstr. 38 · 73278 Schlierbach
Tel.: 0 70 21 / 4 79 35 · Fax: 0 70 21 / 7 52 03

**STROHMAIER CNC – KERNE**
Tragflächenkerne
Leitwerkskerne
Fertig skalierbare Geometrien
Katalog gegen 8,– Vorauskasse

Jochen Strohmaier
CNC – KERNE
Neue Str. 3/1
71570 Oppenweiler/Reichenberg
Tel./Fax 07193/7191 oder 07193/8578 bis 19.00 Uhr

# Hattric Leistungs-HLG

- extrem leichte Standardfläche (ca. 125 g)
- sehr schnell gebaut
- leichtester GFK-Rumpf (ca. 42 g)
- Wettbewerbserprobt

**Preis DM 198,--**

*Bezug in A: Fachhandel und bei Rainer Holzmann, Körösistr. 172, A-8010 Graz, Tel./Fax (0043) 316/681030.*
*Bezug in D/Süd: Modellflug-Vertrieb Hans Karnitschnik, Heimgartenstr. 19, 85716 Unterschleißheim, Tel./Fax 089/3211774*

die medialdea

Trainer 40, fast-fertig DM 199.-

Schleudersegler Micro-V DM 149.-

Alle Modelle in Topqualität gebaut und bespannt. Incl. allem erforderl. Zubehör. Funfly-Modelle von 3.5-25ccm. GFK-Hotliner, F3B, Helis, ...

**Ständig neue Modelle und Motoren !**

SM-25: 25ccm ab DM 389.-

SM-75: 75ccm kpl. ab DM 895.-

**Modell Exclusiv**
S.Spreng
Schenkenstrasse 7
74544 Michelbach/B.
0791/41535 Fax 492816

MODELL EXCLUSIV

Prospektmaterial gegen 3.- Rückporto in Briefmarken erhältlich.

# Die neuen Kataloge sind da ...

**Die neuen Kataloge erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder gegen Einsendung von jeweils 10,- DM in Briefmarken, Scheck oder Schein.**

KYOSHO Topaz hitec

*3 starke Partner im Modellsport !*

# ... von eiskalten Profis empfohlen !

**Neu !**

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

**Info-Hotline: 04191-85713 (Mo.-Do.: 14.00-17.30) • e-mail Adresse: 101573.712@compuserve.com**

# Felix von Titanic Airlines

Der „Modellschulgleiter" mit einfachsten Mitteln aufgebaut.

## ein „glücklicher" Einstieg in den Elektroflug

Joachim Schumann

*Die sogenannten Einsteiger- oder Anfängermodelle werden in jüngerer Zeit, insbesondere von den großen Herstellern, immer mehr als Fast-Fertigmodelle angeboten. Einen anderen Weg verfolgt man bei Titanic Airlines. Der Felix ist preiswert und bringt durch seine urige Form Abwechslung in das Einerlei der Zweiachs-Zweckmodelle. Der Aufbau ist so gestaltet, daß auch das handwerkliche Geschick des Einsteigers angeregt wird.*

### Ein elektrischer Schulgleiter

Das Äußere erinnert in der Tat an einen SG 38, den Schulgleiter der 30er Jahre, mit dem viele Segelflieger ihr Handwerk gelernt haben. Vielleicht ist die Assoziation vom Hersteller gewollt, denn auch das Modell ist ein echtes Schulungsflugzeug. Die Flugeigenschaften sind absolut gutmütig. Konkret heißt das:

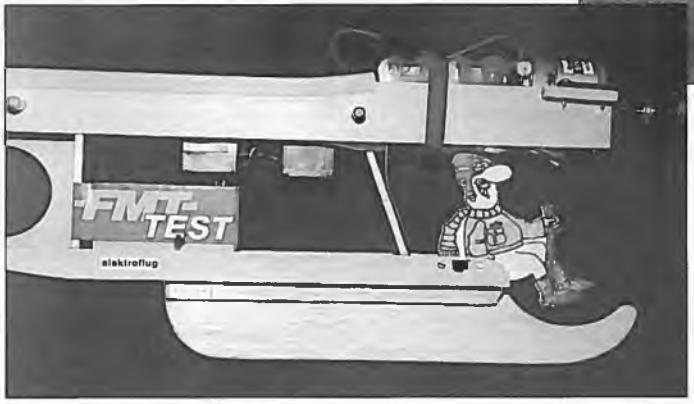
- der Felix kann äußerst langsam fliegen
- die Abstimmung der Ruder-größen und -ausschläge ist gut gelungen
- das Steuerverhalten ist so günstig, daß das Modell damit äußerst wendig ist und nicht hart reagiert
- in engen Kurven gibt es selbst bei voll gezogenem Höhenruder kein Abkippen
- ungewollte Flugmanöver nimmt er nicht übel; die Ruder auf neutral und er fängt sich bei genügend Sicherheitshöhe selbständig wieder ab
- zwischen Kraft- und Gleitflug sind kaum Trimmänderungen notwendig.

Das außergewöhnliche Flugbild wird geprägt durch den hohen, offenen Rumpf. So sorgt der „elektrische Schulgleiter" immer wieder für Aufmerksamkeit. Die Äußerungen der Modellflugkollegen reichen von „so häßlich, daß er schon fast wieder schön ist" bis hin zu „gefällt mir gut, weil er so lustig aussieht". Über Aussehen läßt sich streiten, die guten Flugeigenschaften jedoch sind nicht von der Hand zu weisen. So wurde der Vogel in der Testphase von verschiedenen Piloten gesteuert. Ob Jung oder Alt, ob Einsteiger oder Experte, alle sind der gleichen Meinung: für den Modellbauneuling sehr empfehlenswert.

Aber halt, es gibt natürlich auch Grenzen. Schon für mittlere Windgeschwindigkeiten ist der Felix nicht mehr geeignet. Der Luftwiderstand des Rumpfes macht sich negativ bemerkbar, ein Tribut, der an das nostalgische Aussehen gezahlt werden muß.

Die Landung ist den Flugeigenschaften entsprechend einfach, allerdings ist die Landekufe nicht so stabil wie ein herkömmliches Fahrwerk. Wird in etwas steilerem Winkel aufgesetzt, kann es

▲ Der Felix hat sich für die Nachwuchsausbildung bestens bewährt.




◀ Nostalgischer Pilot von Technik umlagert; der Empfänger befindet sich hinter dem FMT Schild, die Servos unter der Tragfläche und die Antriebseinheit über dem Piloten.

passieren, daß die Kufe aus dem recht weichen Balsa-Rumpfboden herausbricht. Andererseits ist dies eine Sollbruchstelle. Es entstehen keine weiteren Beschädigungen und die Kufe ist mit Sekundenkleber schnell wieder befestigt. Ein weiterer Nachteil des hohen Rumpfes und der schmalen Kufe ist, daß das Modell nicht stehen bleibt, sondern immer zur Seite kippen will. Das Handling wird wesentlich vereinfacht, wenn man sich ein Montagegestell aus Styroporresten anfertigt.

## Baufehler kaum möglich

Großes Lob an den Hersteller: eine achtseitige Bauanleitung mit Bauplan und zusätzlichen Baustufenfotos ist bei einem Preis von 79,00 DM nicht unbedingt Standard. Das ganze ist für den Einsteiger gemacht, so enthält die Beschreibung auch wichtige Hinweise zum Modellflug allgemein und zu den ersten Startversuchen. Der Bausatz ist so gestaltet, daß auch Bastelarbeit (Rumpf und Leitwerk) erforderlich ist, andererseits aber grobe Baufehler vermieden werden sollen. Deswegen liegt die Tragfläche zweiteilig in Styro/Balsa dem Bausatz bei und muß nur noch zusammengefügt, mit Nasenleisten und Randbögen versehen und anschließend verschliffen werden. Apropos verschleifen: vor Beginn der eigentlichen Baubeschreibung wird die Herstellung eines Schleifklotzes erklärt. Das Material dazu (Klotz und zwei Sorten Schleifpapier) liegt sogar dabei - beispielhaft wie ich meine. Der Rumpf wird aus Balsa- und Sperrholzteilen zusammengefügt. Ein Verzug ist so gut wie ausgeschlossen, da er durchgehend die gleiche Breite hat und auf der Seite aufgebaut wird. Die Materialqualität ist gut, das Gewicht der beiden Tragflächenhälften ist bis auf 5 g genau gleich. Produktionsbedingt ergibt sich ein kleiner S-Schlag, so daß auf der Oberseite nachgeschliffen werden muß. Zwei Kleinigkeiten sollten noch erwähnt werden: die mitgelieferten Nasenleisten entsprachen nicht dem in der Stückliste angegebenem Maß und der Schleifklotz aus Kiefer bestand aus Balsaholz. Gestaunt habe ich, daß sogar die Anlenkungsdrähte, Ruderhörner, Papierschriftzüge und ein nostalgischer Pilot aus Balsasperrholz im Bausatz enthalten sind. Laut Beschreibung soll auf eine Lackierung bzw. Folienbespannung aus Gewichtsgründen verzichtet werden. 1 m² Oralight wiegt nur 36 g und macht die Tragflächen wesentlich widerstandsfähiger, wobei man insgesamt nur 0,6 m² verbraucht (das macht 21,6 g). Dem Rumpf habe ich einen Anstrich mit Porenfüller gegönnt.

## Ausrüstung

Einsteigermodelle sollten die Möglichkeit bieten, größere und damit auch preiswertere RC-Teile aufnehmen zu können. Der Felix erfüllt diese Anforderung; aus Gewichtsgründen wird jedoch trotzdem die Verwendung einer Minianlage empfohlen. Am meisten Gewicht kann man an den Servos sparen, deshalb wurde das Test-Exemplar mit Mikro-Servos und einem Standardempfänger bestückt. Empfängerstromversorgung über Schalter/Regler sollte selbstverständlich sein. Allerdings wurde nicht der vom Hersteller empfohlene, direkt am Motor verlötete Schalter, verwendet. Ein kleiner Regler hat den Vorteil, daß die Drehzahl je nach gewünschtem Steigwinkel eingestellt werden kann. So erreicht man schon ohne Thermikanschluß Flugzeiten von über 10 Minuten. Absolut bewährt hat sich die empfohlene Motorisierung: Speed 400 7,2 V mit Getriebe 1,5:1 und der darauf abgestimmten Slim-Prop 8 x 4 Zoll. Auch der Direktantrieb ist möglich. Die Laufzeit ist dann eher kürzer und die Fluggeschwindigkeit höher.

Vorbildcharakter - Schleifklotz mit Schleifpapier gehören zum Bausatz.

Optisch ansprechender ist der Felix mit der kleinen Fläche obwohl die Segelleistungen mit der größeren besser sind. Das Flächenmittelstück zwischen den gelben Doppelstreifen kosten gerade mal 15,00 DM.

## Die 1,8 m - Fläche

Inzwischen gibt es auch eine große Fläche mit 1,8 m Spannweite. Für schlappe 15,00 DM Aufpreis erhält man ein 50 cm Mittelteil, an das die Flächenhälften im Winkel von 6 Grad angeklebt werden. Der Felix mit „großen Ohren" fliegt dann noch langsamer und die Segelleistungen sind deutlich verbessert. Optisch paßt jedoch meines Erachtens die Fläche mit einfacher V-Form besser zum Gesamtkonzept. Nun ja, das ist Geschmackssache, für den Einsteiger ist die große Fläche allemal empfehlenswert. Im übrigen sind alle Teile des Felix einzeln erhältlich, so daß man sich auch beide Versionen zulegen kann.

## Ergo

Felix - aus dem Lateinischen „der Glückliche"; ich denke, glücklich schätzen kann sich derjenige der ihn besitzt. Hier wird ein sinnvolles Konzept für den Einstieg in den Flugmodellsport geboten, das nicht nur den Modellflieger sondern auch den Modellbauer anspricht - eine wichtige Tatsache für die Zukunft unseres Hobbies.

-FMT- Test-Datenblatt -FMT-

## ELEKTROFLUG

**Modellname: Felix**

**Verwendungszweck:**
**Einsteiger-Modell**

**Modelltyp**
- ☐ Holzbaukasten
- ☐ Baukasten mit GFK-Rumpf/ Holzfläche
- ☒ Baukasten mit Holz-Rumpf/ Styroporfläche
- ☐ Fertigmodell
- ☐ Voll-GFK-Modell

**Hersteller: Titanic Airlines**

**Preis: DM 79,- (Stand: 10/95)**

**Abmessungen**

| | |
|---|---|
| Spannweite | 1300 mm |
| Länge ü.a. | 900 mm |
| Tiefe Tragfläche | |
| Wurzel | 180 mm |
| Rand | 180 mm |
| Spannweite HLW | 430 mm |

**Leitwerk**
- ☐ V-Leitwerk
- ☒ Kreuz-Leitwerk
- ☐ T-Leitwerk
- ☐ Entenleitwerk

**Tragfläche:** 23,4 dm²

**Flächenbelastung:** 31 g/dm²

**Profile**

| | |
|---|---|
| Tragfl.-Wurzel | E 205 |
| Tragfl.-Rand | E 205 |
| HLW | ebene Platte |

**Gewicht**

| | |
|---|---|
| Herstellerangabe | 760 g |
| Fluggewicht Testmodell | 725 g |

**Ruderfunktionen**
- ☒ Seite
- ☒ Höhe
- ☐ Quer (direkt ☐ / umgelenkt ☐)
- ☒ Drehzahlregelung
- ☐ Wölbklappen
- ☐ Störklappen
- ☐ notwendige Mischer

**Elektroantrieb**
Vom Hersteller empfohlen:

| | |
|---|---|
| Motor | Speed 400 6 V direkt/ Speed 400 7,2 V Getriebe 1:1,5 |
| Zellen | 500 - 700 mAh |
| Zellenzahl | 7-8 |
| Regler: am Motor verlöteter Schalter | |
| Propeller | Aeronaut / Graupner SlimProp |
| Größe | 9 x 5" / 8 x 4" |

Im Testmodell verwendete Ausrüstung

| | |
|---|---|
| Motor | Speed 400 7,2 V mit Getriebe 1:1,5 |
| Zellen | Sanyo KR 600 AE |
| Zellenzahl | 8 |
| Regler | Schulze d21-12bes |
| Propeller Marke/Typ | Graupner SlimProp 8 x 4" |

**Fernsteueranlage**

| | |
|---|---|
| (Firma/Typ) | Graupner 4014 |
| Empfängerakku = Antriebsakku | BEC |
| Empfänger | Graupner/Grundig C 14 |
| Servos | |
| ☒ Seite | Graupner C 341 |
| ☒ Höhe | Futaba S 143 |
| ☐ Quer | |
| ☐ Wölbklappe | |

**Bezug**
- ☐ Fachhandel
- ☒ direkt bei: Titanic Airlines, Seilerstraße 15, 97084 Würzburg, Tel. 0931/ 612157

**Das Modell ist**
- ☒ anfängertauglich
- ☐ für Fortgeschrittene
- ☐ für Experten

**Kurzbewertung**
sehr gut: gutmütige Flugeigenschaften, Bausatzkonzept, Anfängertauglichkeit
gut: Bauplan, Baubeschreibung, Materialqualität
befriedigend: Landekufe, Handling am Boden
ausreichend: Windempfindlichkeit
mangelhaft: –

So klein – und doch richtig was fürs Auge: Die Graupner Foka

# Foka von Graupner

Alfred Kirst

*Da kommt sie nun endlich - lange genug habe ich auf ein solches Modell gewartet. Semi-Scale, mit 2.200 mm Spannweite schön handlich von den Abmessungen her - die neue Graupner-Foka.*

## Ein guter Bausatz mit Tücken

Ein Modell für den Hang und für Kunstflug soll es nach Graupners Katalogaussagen sein. Genau das Richtige für stürmische Kliffkanten, denke ich und baue das Modell innerhalb einer Woche komplett flugfertig. Das ist auch nicht weiter schwierig, da der Bausatz sehr weit vorgefertigt ist. Die Nasenleisten sind dran - nur die Endleisten sind etwas dick. Die Bauanleitung spricht davon, diese gemäß dem Bauplan zuzuschleifen. Das sieht auf dem Bauplan auch sehr, sehr schön aus. Ich wünsche dem Zeichner, daß er mit dieser Genauigkeit das nächste Mal frei von Hand malt, damit er weiß, von was er spricht. Die dicke Endleiste ist zwar produktionstechnisch eine einfache Lösung, für uns Modellbauer aber eine Qual. Hier sollte Graupner zu unseren Gunsten entscheiden und eine fertig verschliffene Fläche anbieten. Dafür entschädigt die Ausstattung des Bausatzes für die Schleifarbeit, die am Höhen- und Seitenruder ihre Fortsetzung findet. Alles ist vorhanden und ist von guter Qualität. Bedenkenlos greife ich zu und - fast - ruck-zuck ist das Modell fertig. Nur das Rad, das auch beiliegt, lasse ich weg. Als ich nämlich gemäß Bauanleitung zum Radeinbau komme, sind alle anderen Komponenten, wie beispielsweise das Servobrett, schon eingebaut, so daß der Weg zum erfolgreichen Radeinbau im wahrsten Sinne des Wortes verbaut ist. Der Radeinbau muß in der Bauanleitung dringend viel früher beschrieben werden! Nun sind die Löcher für die Flächenstähle im Rumpf fertig aufzubohren. Hier ist gute Vorarbeit geleistet worden, der Aufwand für den Erbauer ist minimal. Jetzt müssen die hinteren Flächenstähle in die Fläche eingeklebt werden. Um hier eine genaue Passung zu erhalten, empfiehlt die Bauanleitung, das Loch von der anderen Seite aus durch das Messingröhrchen, das später die hinteren Flächenstähle aufnehmen soll, in die Fläche zu bohren. Leider verfüge ich nicht über einen sooooooo langen entsprechenden Bohrer und ich kenne auch niemanden, der einen solchen zur Verfügung hat. Da scheint mir doch ein Nicht-Modellbauer bei der Erstellung der Bauanleitung geholfen zu haben. Also denn - markieren geht auf diese Weise und so mache ich es auch. Nachdem markiert ist, wird gebohrt. So klappt's.

**Windstärken zwischen 3 und 5 bekommen der Foka am besten. Das ist das Ergebnis meiner Tests. Damit ist das Einsatzspektrum der Graupner-Foka recht begrenzt.**

Das Höhenleitwerk wurde von Graupner abnehmbar gestaltet, was hier auch ohne Probleme funktioniert und sinnvoll ist. Macht man das Loch für die Bowdenzugdurchführung am Rumpfende groß genug, ist auch die Montage der Einschlagmutter kein Problem. Modifikationen waren für mich hier nicht notwendig. Anders dagegen bei den Flugeigenschaften, um die es im folgenden geht.

## Die unwillige Foka

Voller Freude und Erwartung ging's an den ersten Start, denn die Graupner-Foka macht schon was her und gibt ein gutes Bild ab. Schon nach wenigen Metern in der Luft zeigte sich, daß das Modell sehr stark auf Höhen- und Seitenruder anspricht. Mit dem Querruder sieht es hier ganz anders aus. Sehr träge nur kommt das Modell auf die Querruder. Da wir gewissenhafte Tester sind, gehe ich ersteinmal davon aus, daß es an mir liegt. Vielleicht sind die Ausschläge zu klein? Ich lande (mit hochgestellten Querrudern ist das kein Problem!). Die Ausschläge werden vergrößert. Wieder raus ins stürmische Ele-

**Der Instrumentenpilz ist im Bausatz enthalten. Ich habe einen Akkuwächter darin positioniert.**

Der Bausatz zeichnet sich unter anderem durch gutes Zubehör aus: hier die Höhenruderanlenkung durch Kugelgelenke.

ment. Ja, besser, aber immer noch träge. Die Differenzierung wird verändert, eine Schwerpunktveränderung folgt - ich teste das Modell mehrere Stunden täglich. Vertrauen will sich aber nicht aufbauen. Irgendwie gelingen die Rollen nicht so richtig - trotz aller Modifikationen. Da kommt der glänzende Einfall: wir kleben Turbulatoren vor die Querruder. Jetzt reagiert das Modell erheblich besser um die Längsachse. Als angenehmer Nebeneffekt reißt jetzt die Strömung nicht so schnell ab, wenn man die Foka mal an die Höhe hängt. Das Modell kostet mich Nerven! Der Schwerpunkt ist schließlich wieder dort, wo er hingehört: 58 mm hinter der Nasenleistenkante. Ich bin frustriert. Ein so wunderschönes Modell - und die Flugleistungen lassen zu wünschen übrig! Noch immer will ich der Foka die Chance geben sich zu bewähren.

## Vergleichsfliegen auf dem Graupner-Testgelände

Die FMT-Testredaktion setzt sich mit Graupner in Verbindung. Ein Treffen wird vereinbart. Zwei Graupner-Techniker, jeder mit einer Foka bestückt, und ich treffen uns an einem wunderschönen, windstillen Tag. Die Winde wird aufgebaut und los geht's. Die erste Graupner-Foka steigt gen Himmel. Doch was ist das? Gleich nachdem Start bäumt sie sich auf und geht aus dem Seil. Abfangen, landen, beraten. Der Schwerpunkt wird weiter nach vorne verlegt, man fliegt gerne im kritischen Bereich, versichert man mir. Gut, zweiter Start: Nach ca. 20 Metern heftige Ausbruchtendenzen nach rechts. Abfangen, landen, beraten. Wieder wird modifiziert, beim dritten Start geht die Foka zu Bruch. Kein guter Tag bis jetzt für die Foka!

Die Graupner-Foka Nr. 2 geht nun an den Start. Wie auf Schienen steigt sie in den Himmel. Am Scheitelpunkt wird ausgeklingt, es folgen wunderschöne Rollen, wie ich sie noch nie von meiner Foka gesehen habe. „Das macht meine nie! Und niemals so schön.." Ich solle es doch versuchen, ermutigt mich der Graupner-Mitarbeiter. Gut, denn, also ab geht die Post. Meine Foka steigt ebenfalls wie auf Schienen in den Himmel. Nichts von Ausbruchtendenzen zu spüren, wunderbar. Ausklinken, und nun folgt die erste Rolle. Nicht so schön wie die von Graupners aber eine gleichmäßige, konstante Rolle. Ich kenne meine Foka nicht wieder und will zum landen kommen. Im Queranflug erwische ich Thermik und kann's nicht lassen. Ein kleines bißchen Kurbeln wird sie mir doch gestatten? Tut sie, doch dann reichts ihr. Nach wenigen Runden habe ich sie ausgehungert, was sie spontan mit einem Strömungsabriß quittiert - ich komme zum Landen.

Wieder und wieder starte ich - wieder und wieder das gleiche Bild: meine Foka rollt, wie noch nie zuvor. Auch auf dem Rücken geht sie jetzt - daran war bei heftigem Hangwind nicht im Traum zu denken. Ich bin platt und fühle mit von meiner Foka im Stich gelassen. Nun gut, denke ich mir, wenn jemand seinen Spaß daran hat, bei Windstille alle 67 Sekunden einen Hochstart zu machen, um dann nach drei Rollen wieder zu landen, wird er von der Foka begeistert sein. Denn oben blieb sie trotz Thermik nicht. Aber dafür ist sie ja auch nicht gedacht, wie Graupner im Prospekt ausdrücklich betont. Zum krönenden Abschluß flog ich die Graupner-eigene Foka. Nun war ich wirklich platt. Die Ruderausschläge waren offensichtlich kleiner als bei meiner, denn diese reagierte wesentlich langsamer auf die Querruder als meine und reagierte trotzdem gut auf die Querruder. Das Ergebnis des Vergleichsfliegens: Eine zerstörte Foka, zwei gut fliegende Modelle und ein etwas irritierter Tester. Nanu, kann denn die Foka nur bei Windstille Rollen fliegen? Das kann doch nicht die Erfüllung der Kunstflugträume sein. Es muß - muß!!! - doch auch am Hang gelingen. Bei weiteren Flügen zeigte sich dann des Rätsels Lösung - zumindest aus meiner Tester-Sicht: Ein Sturmvogel ist die Graupner-Foka nicht. Windstärken über 5 sind ihr zuviel, dafür ist sie mit 1.540 g Fluggewicht wohl zu leicht. Windstärken unter 3 sind ihr zuwenig. Dazwischen fühlt sie sich und der Pilot ziemlich wohl. Läßt man das Modell zügig „laufen", kann man Höhe bunkern und diese dann durch Kunstflug abfliegen. Danach geht's wieder ans Bunkern. Ein Spielchen, das Spaß macht - auch mit der Graupner-Foka.

Huch, wo kommen denn all' die Fokas her? Die beiden äußeren sind Graupner-eigene Maschinen, die in der Mitte ist die FMT-Test-Foka. Die Striche vor den Querrudern sind die aufgeklebten Turbulatoren, die helfen sollten, die Rollwendigkeit zu erhöhen.

-FMT- Test-Datenblatt -FMT-

## SEGELFLUG

**Modellname: Foka**

**Verwendungszweck:**
**Kunstflugsegler, Hangflug**

**Modelltyp**
- ☐ Holzbaukasten
- ☐ Baukasten mit GFK-Rumpf
- ☒ Baukasten mit GFK-Rumpf/ Styroporfläche
- ☐ Fertigmodell
- ☐ Voll-GFK-Modell

**Hersteller: Graupner**

**Preis:** 340 DM ,- (Stand 2/96)

**Abmessungen**

| | |
|---|---|
| Spannweite | 2220 mm |
| Länge ü.a. | 980 mm |
| Tiefe Tragfläche | |
| Wurzel | mm |
| Rand | mm |
| Spannweite HLW | mm |

**Leitwerk**
- ☐ V-Leitwerk
- ☒ Kreuz-Leitwerk
- ☐ T-Leitwerk
- ☐ Entenleitwerk

**Tragfläche** 32,6 dm² (gesamt)

**Flächenbelastung** ca. 47 g/dm²

**Profile**

| | |
|---|---|
| Tragfl.-Wurzel | RG 8 |
| Tragfl.-Rand | RG 8 |
| HLW | ebene Platte |

**Gewicht**

| | |
|---|---|
| Herstellerangabe | 1600 g |
| Rohbaugewicht Testmodell | 841 g |
| Fluggewicht Testmodell | 1540 g |

**Ruderfunktionen**
- ☒ Seite
- ☒ Höhe
- ☒ Quer (direkt ☒/umgelenkt ☐
- ☐ Wölbklappen
- ☐ Störklappen
- ☐ Fahrwerk
- ☐ notwendige Mischer:

**Ausrüstung:**

**Fernsteueranlage (Firma/Typ)** Graupner mc 20

| | |
|---|---|
| Empfängerakku | 600 mAh |
| Empfänger | C 12 |

Servos

| | |
|---|---|
| ☒ Seite | Hitec HS 422 |
| ☒ Höhe | Hitec HS 422 |
| ☒ Quer | 2 x robbe FP - S143 |

**Bezug**
- ☒ Fachhandel
- ☐ direkt bei:

**Das Modell ist**
- ☐ anfängertauglich
- ☒ für Fortgeschrittene
- ☒ für Experten

**Kurzbewertung**

sehr gut: Ausstattung des Bausatzes, Flugbild, Gesamterscheinung der Foka

gut: Wirkung von Höhen- und Seitenruder, Wirkung der Flaperons beim Landen

befriedigend: Kunstflugtauglichkeit, Einsatzspektrum, Tragflächen wurden so stark gepreßt, daß die Holme durch die Beplankung zu sehen sind

mangelhaft: –

# Fesselflug Me 109 von Simprop

**Hans Asmus**

Simprops Fesselflug-Me 109 bereit zum Start

Kein Ruderecheck, sondern einen „Draht-Check" muß der Pilot hier ausführen

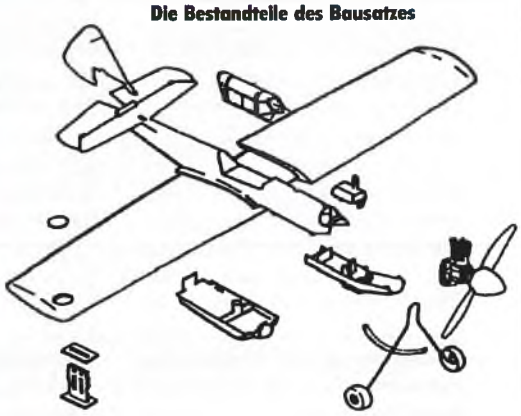
Kunstflugtauglich und in wenigen Minuten montierbar - so wird das Cox-Fesselflugmodell Me 109 von Simprop im Prospekt beschrieben. Statt zwei oder drei Servos der Standardklasse erhält der Käufer für sein Geld ein Pauschalarangement für den Fesselflug. Enthalten ist alles - inklusive Treibstoff und Glühkerzenakku.

Fertige Komponenten bilden den Bausatzinhalt: Ein Kunststoffrumpf mit fertig installierter Steuermechanik, Styroportragflügel, Motor, Tank, Steuergriff und alle zur Montage erforderlichen Kleinteile. So wurde das Modell bei einer Modellbauausstellung zwischendurch auf dem Kaffeetisch mit vereinten Kräften zusammengebaut.

Die benötigten Utensilien: Eine Schere und ein Schraubenzieher. Die meiste Zeit nimmt hierbei das Ausschneiden der zahlreichen Klebebilder in Anspruch. Endkontrolle - und dann nichts wie ab auf den Flugplatz. Doch was war das? Das Höhenruder hakte in der Endstellung. Ein kleiner Grat am Ruderhebel wurde als Übeltäter erkannt und beseitigt. Jetzt noch den Motor einlaufen lassen. Ein bis zwei Tankfüllungen bei fettem Gemisch sind bei den präzise gefertigten Cox-Motoren ausreichend. Der Motor sprang einwandfrei an, schon beim Probelauf zeigte sich: Der Schub enspricht, standesgemäß für ein Kunstflugmodell, etwa dem Gewicht des Modells. Dabei wurde Graupner G 12 getankt, da der von Simprop empfohlene Sprit GX 16 nicht erhältlich war. Die Erfahrung zeigt jedoch, daß sich das Laufverhalten der kleinen Cox-Motoren mit jedem Prozent Nitromethananteil verbessert. Bedingt durch die hohe Drehzahl, wird das Laufgeräusch subjektiv als unangenehm empfunden. Eine Schallpegelmessung zeigte jedoch geringere Werte als bei den meisten verwendeten Modellmotoren. Aus 150 Metern Entfernung ist der Motor kaum noch zu hören.

Der erste Flug wurde unbeabsichtigt zum Crashtest: Nachdem das Modell einwandfrei von der Rasenpiste abgehoben hatte, quittierte es allzu hektische Steuerbewegungen mit einem halben Looping, gefolgt von einer sinusförmigen Rückenflugphase. Beendet wurde die Kür durch den Aufschlag auf den Boden. Ergebnis: Die unverstärkte Styroportragfläche war in der Mitte durchgebrochen, ansonsten kein weiterer Schaden am Modell. Die Bruchteile der Tragfläche heftete ich mit wenig 5-Minuten-Epoxy wieder zusammen. Eine Manschette aus leichtem Papier mit dem gleichen Kleber über der Bruchstelle angebracht, beendete die Reparatur. Die Waage zeigte lediglich 2 g Mehrgewicht des Flügels an. Der nur geringe Schaden am Modell ist außer auf das zähe Kunststoffmaterial von Rumpf und Leitwerk auf eine konstruktive Besonderheit zurückzuführen: Motor und Tank sind elastisch zwischen der oberen und unteren Rumpfhalbschale gelagert. Zusammengehalten wird das ganze lediglich durch zwei Gummiringe. So reißt im Crashfall keine starre Schraubverbindung. Motor und Tank sind zu Wartungs- und Reinigungszwecken in Sekunden demontierbar. Der zweite Startversuch verlief erfolgreich: Looping, Rückenflug, Wingover sind möglich, der leistungbestimmende Faktor ist hierbei der Pilot. Nachdem ich mich an das Modell gewöhnt hatte, begann ich das Fliegen in unmittelbarer Nähe zum Piloten und in Bodennähe zu genießen. Funflyer, wie sie in letzter Zeit in Deutschland immer populärer werden, sind seit dem Fliegen der Simprop Me 109 für mich eine Erfindung unserer fesselfliegenden Vorfahren.

**Die Bestandteile des Bausatzes**



Der kleine Flitzer ist soweit vorgefertigt, daß man ihn auch während einer Flugveranstaltung am Kaffeetisch zusammenbauen kann

## Technische Daten:

| | |
|---|---|
| Spannweite | 770 mm |
| Fluggewicht | 257 g |
| Antrieb | Cox 0,8 cm³ |
| Preis | 139,– DM |

test

# Graupner belebt uralte Gummimotor-Modellreihe

Die Christen A1 Husky als Gummimotor-Modell von Graupner.

Bedruckte und gestanzte Balsabrettchen prägen den Baukasten.

Seit über 25 Jahren bewährt sind diese gemeinsam verwendeten Kunststoff-Teile: Propeller, Motorhaube mit Verschlußstopfen für die Bleikammer und auch die beiden Räder.

**Arnulf Volkmar Thiemel**

Man könnte sich die Sache etwa so vorstellen: Graupner hat vor 25 Jahren eine Reihe von drei properen, konstruktiv eng verwandten Gummimotor-Modellen entwickelt. Eines von ihnen (die BO 209 Monsun) überlebte den Wandel der Zeiten nicht, die beiden anderen (Cessna 150 G und Piper PA 18) konnten sich - gewissermaßen als Dinosaurier - am Markt halten. Und jetzt, nach einem Vierteljahrhundert, wurde auch das vierte Ei ausgebrütet - die Christen A1 Husky. Dieser Hochdecker teilt viele Merkmale mit seinen Verwandten aus der „Steinzeit", zeigt aber auch deutliche Weiterentwicklungen. Am meisten fällt die Motorhaube auf, die in einem Stück mit der Frontscheibe aus klarem Kunststoff tiefgezogen ist. Was hat man sich doch bei den anderen Modellen bemüht, die beiden mit Übermaß versehenen Rumpf-Seitenteile einigermaßen ordentlich über die oben runden Spanten zu biegen! Damit ist jetzt Schluß. Man sollte im Interesse einer guten Paßform aber auf jeden Fall die Spanten (8), (14) und (15) auffüttern.

Bewahrt hat sich die Christen A1 Husky gute alte Tugenden der Verwandtschaft, so die liebenswert vollständige Ausstattung des Baukastens einschließlich Bleikugeln, einer (wie immer nicht ganz ausreichenden) Tube Hartkleber und eines verzinkten Eisendrahtes zum Durchziehen des Gummimotors. Geblieben sind auch die Größe des Baukastens und die bewährte Aufmachung des großen Bauplanes mit Anleitung. Sogar einige der uralten Bilder finden Verwendung, während wiederum einige der Zeichnungen neu angefertigt wurden.

Doch die „gute alte Saurierzeit" ist nicht überall stehen geblieben, und so muß vermutet werden, daß der Bauanleitungstext mit dem Computer bearbeitet wurde. Wie wäre sonst zu verstehen, daß zunächst die beiden aus profilgebogenem Balsaholz bestehenden Flügel auf dem Rumpf festgeklebt werden sollen, bevor dann plötzlich darunter die Mittelrippen ihren Platz suchen müssen. Hier ist ganz einfach die betreffende Passage fälschlicherweise unter den später folgenden Abschnitt „Seitenleitwerk" gerutscht. Auch beim FMT-Test wurde dies nicht bemerkt und war später auch nicht mehr zu korrigieren. Doch die Christen A1 Husky verzeiht einen solchen Baufehler, der eine stärkere V-Form bedingt, mühelos. Das Bauen kann übrigens - bis auf allfälliges Schleifen - in beinahe jedem Wohnzimmer erfolgen und dauert etwa sechs Stunden (zuzüglich Klebstoff-Trocknungspausen). Es bedarf dazu nur eines Baubrettes (nicht zu klein wählen - wer die Christen A1 Husky schafft, ist schon als Modellflieger infiziert!), einiger Stecknadeln und genau 18 Wäscheklammern zum Pressen der doppelten Spanten.

Noch zwei Tips zur Bauanleitung: Die Versteifung (6) wird nicht auf Spant (1), sondern - wie auch im Plan richtig dargestellt - auf Spant (7) geklebt. Um das schöne Kabinenfenster einigermaßen fusselfrei zu halten (Balsakrümel können sehr lästig sein!), wäscht man es unter fließendem, warmem Wasser ab und trocknet es mit einem frischen, nicht fusselnden Geschirrtuch. Auch wenn in der Bauanleitung davon die Rede ist, sollte man auf ein Lackieren des Modells verzichten. Es wird sonst wirklich zu einem schwerfälligen Flugsaurier und erreicht dann bei weitem nicht die Flugleistungen, zu denen es ohne Lackierung fähig ist.

Bei Laufzeiten des Gummimotors von zehn bis 20 Sekunden ergeben sich Flugzeiten bis über eine halbe Minute. Der Flugspaß wird eigentlich nur von der Wurf- und Hinterherlauf-Kondition des Modellfliegers bestimmt, der dabei unter Umständen sein eigenes Alter schmerzhaft zu spüren bekommt.

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Spannweite | 590 mm |
| Länge | 440 mm |
| Gewicht | ca.105 g |
| Preis | 49,90 im Fachhandel |

# Die SOLO L33 von Simprop

Hubert Winkler

*Seit dem Sommer 95 bietet die Firma Simprop einen Semi-scale-Bausatz (3,20 Meter Spannweite) der tschechischen Solo L 33 (s.a. Scale-Dokumentation in FMT 6/94) mit den gleichen Zielen an, die auch zur Entwicklung des Originals geführt haben: ein Optimum an Leistungsfähigkeit zu einem bezahlbaren Preis.*

## Die Solo ist ein guter Allrounder

Für den Jungfernflug wurden die Ruderausschläge nach Vorgabe eingestellt. An der Winde zog die Solo ruhig in die Luft, Seitenruderkorrekturen waren kaum nötig. Während die Ruderausschläge und die Lage des Hochstarthakens beibehalten wurden, lag der Schwerpunkt zu weit vorne, ich habe 50 Gramm Blei ausbauen können. Das Modell gehorcht direkt und gutmütig jeder Knüppelbewegung. Durch das niedrige Gewicht wird jede noch so geringe Thermik in Höhe umgesetzt, wobei sich die Solo besonders eng kreisen läßt.

Von den Flugeigenschaften her ist das Modell für Anfänger gut geeignet, da es über einen großen Geschwindigkeitsbereich geflogen werden kann. Überzieht man das Modell in einer langsamen Kurve dann mal, nimmt die Solo nur die Nase herunter und nach maximal 10 Meter Höhenverlust liegt sie wieder fest am Knüppel.

Um bei Windstille sicher zu landen, haben sich doppelstöckige Störklappen bestens bewährt. Bei dem guten Gleitwinkel der Solo braucht man eben eine wirkungsvolle Bremse. Mit einer Spur Tiefenruder beigemischt, landet man sicher "wie auf Schienen".

Für den Kunstflug muß man Blei zuladen, denn das geringe Gewicht macht sich bei Rollen unangenehm bemerkbar, hier fehlt dann doch die Durchzugskraft. Mit zusätzlichen 700 g Blei im Schwerpunkt kommen auch Freunde der flotteren Gangart auf ihre Kosten. Dabei gehen aber keineswegs die gutmütigen Flugeigenschaften verloren, das Rükkenflugverhalten ist super, es muß kaum gedrückt werden. Auch am Hang bei Windstärken um 6 bis 7 hat sich das Modell mit Zuladung bestens bewährt, das Durchzugsverhalten ist für Kunst- und Hangflug voll ausreichend. Auch beim „Anheizen" konnte kein Ruderflattern festgestellt werden.

## Der Baukasten

Der „nahtlose" GFK-Rumpf, werkseitig weiß lackiert und poliert, zeigte keine Fehlstellen. Aufgrund der hohen Belastungen des Rumpfes im Ansatz des T-Leitwerkes waren schon nach wenigen Landungen Risse in der Deckschicht erkennbar. Die Flächensteckung ist vorbereitet, ein 10-mm-Röhrchen ist bereits eingeharzt. Ebenso ist die Verschraubung des Höhenleitwerks bereits vorbereitet, allerdings fehlerhaft.

Dem Bausatz liegt das zum Bau erforderliche Zubehör bei. Es findet sich sogar eine Schablone, um für die Elektro-Version die Rumpfnase definiert abschneiden zu können.

## Die Bauphase

Immer wieder wird empfohlen, vor der eigentlichen Bauphase die Bauanleitung ausführlich zu studieren. Im Nachhinein läßt sich dazu sagen, daß alle Textpassagen wie „anpassen", „nacharbeiten" etc. wörtlich zu nehmen sind und in der Bauphase mit nicht geringem Arbeitsaufwand zu Buche schlagen. Die Bauanleitung ist darüber hinaus häufig knapp gehalten und setzt eine gewisse Bauerfahrung voraus. Simprop versteht sie als "Wegweiser und Denkanstoß". Diese Meinung kann ich nicht teilen, schließt sie doch Bauunerfahrene vom Flugspaß mit diesem Modell weitgehend aus. Angenehm ist die direkte, spielfreie Anlenkung des Höhenruders durch ein im Seitenleitwerk eingeschraubtes Normalservo, das zudem ohne lästige Ausschnitte von hinten montiert wird. Ebenso gefielen die leicht demontierbare Hohlkehlenverbindung des Seitenleitwerks und der reichlich vorhandene Platz im vorderen Rumpfbereich. So ist es ohne weiteres möglich, über ein Kilogramm Blei im Schwerpunkt zuzuladen, ohne

**Wie war das mit der „Mütze durchwerfen"? - Die mangelnde Paßgenauigkeit wurde verursacht durch ein lockeres Flächensteckungsröhrchen**

**Das vorgebohrte Loch der Höhenleitwerksbefestigung mußte korrigiert werden, da es werksseitig zu weit vorn angebracht war.**

Hangflug an der Düne mit der Solo - ein unvergeßliches Erlebnis

sich bei der Montage anstrengen zu müssen.

## Die Flächensteckung

Da die Hauptsteckung werkseitig schon eingebaut war, wurde der beiliegende 10-mm-Rundstahl nicht etwa eingeschoben, sondern erst mal auf der Schleifscheibe an den Enden entgratet. Erst dann konnte er als Flächenhalterung seinen Dienst aufnehmen. Mit aufgesteckten Flächen sah die Solo schon ganz imposant aus, wenn da nicht im Bereich der Nasenleiste dieser Spalt von 2 mm zwischen Wurzelrippe und Rumpf gewesen wäre. Schon fast gewillt, die Flächen mit der Schleiflatte anzupassen, kam die Erleuchtung: die Flächensteckung im Rumpf war an beiden Befestigungspunkten nicht dauerhaft eingeharzt und der Rumpf konnte durch Druck fast jede gewünschte Breite einnehmen. Abhilfe dürfte hier eine werkseitig richtig ausgeführte Klebung schaffen (aufrauhen und entfetten des Röhrchens). Den hinteren Teil der Flächensteckung, der das Verdrehen der Flächen verhindert, sucht man vergeblich. Er ist bei der Elektroversion dem beigelegten Akkuhalter schlicht im Wege und wurde deshalb weggelassen. Hier wird der Vorschlag gemacht, in die Flächen 2 Röhrchen einzuharzen, die dann in den Rumpf greifen. Dieser Denkanstoß gefiel mir gar nicht, zumal der Rumpf durch ein zweites eingeharztes Röhrchen erheblich mehr Steifheit erhielt. Der eingeschobene 4-mm-Stahl verhindert jetzt jegliche Flächenverwindung.

Die Höhenleitwerksflosse (T-Leitwerk) wird mit einer Kunststoffschraube und einem kleinen Buchenrundholz befestigt. Werkseitig ist sowohl das Höhenleitwerk schon mittig durchgebohrt, als auch das Gewinde in der Seitenleitwerksflosse vorhanden. Beim provisorisch angeschraubten Höhenleitwerk war kaum Tiefenruderausschlag möglich und die EWD war alles andere als die vorgegebene 0. Beim werkseitigen Gewindeschneiden war der Bohrer falsch angesetzt(ca. 5 mm zu weit vorne) und auch noch seitlich weggerutscht. Hier mußte neu gebohrt werden.

**Einfach, gut zugänglich und spielfrei: die Anlenkung des Höhenleitwerks durch ein Normalservo in der Seitenleitwerksflosse**

**Ist als Zubehör erhältlich: das Hauptfahrwerk, hier fertig zum Anbau an den Rumpf**

Als Fummelei erwies sich die Anlenkung der Störklappen. Während handelsübliche doppelstökkige Störklappen saugend ohne weitere Vorarbeiten eingeharzt werden konnten, mußte die Anlenkung durch den an der Flächenoberseite vorhandenen Kanal gequält werden. Um wieviel einfacher wäre ein Kanal an der Flächenunterseite!

Kurz vor Redaktionsschluß erreichte uns noch eine Vorabversion der Radverkleidung. Das weiße GFK-Bauteil nimmt auch die Radachse auf, so daß kein separates Fahrwerk benötigt wird. Lochverstärkungen aus Sperrholz liegen bei und müssen eingepaßt werden. Da das Rad (55 mm Durchmesser) in den Rumpf hineinragt, ist dort ein Ausschnitt fällig. Die Klebung wurde mit weiß eingefärbtem und eingedickten Harz durchgeführt. Abschließend blieb nur noch, das Rad von innen etwas zu verkleiden und den Hochstarthaken, jetzt etwas seitlich versetzt, wieder einzusetzen. Betrachtet man den Arbeitsaufwand für das Fahrwerk und den Anspruch des Herstellers, einen Schnellbau-Semiscale-Bausatz anzubieten, so bleibt unverständlich, warum die Fahrwerksaufnahme nicht im Rumpf integriert ist, was herstellungstechnisch kein Problem sein dürfte.

-FMT- Test-Datenblatt -FMT-

## SEGELFLUG

**Modellname: L 33 SOLO**

**Verwendungszweck**
Semi-Scale-Segler

**Modelltyp**
- ☐ Holzbaukasten
- ☒ Baukasten mit GFK-Rumpf/Styroporfläche
- ☐ Fertigmodell
- ☐ Voll-GFK-Modell

**Hersteller:**
**SIMPROP ELECTRONIC**

**Preis:** DM 499,- (Stand: 2/96)

**Abmessungen**

| | |
|---|---|
| Spannweite | 3200 mm |
| Länge ü.a. | 1390 mm |
| Tiefe Tragfläche | 215 mm |
| Wurzel | 215 mm |
| Rand | 115 mm |
| Spannweite HLW | 660 mm |

**Leitwerk**
- ☐ V-Leitwerk
- ☐ Kreuz-Leitwerk
- ☒ T-Leitwerk
- ☐ Entenleitwerk

**Tragfläche** 60,1 dm²

**Flächenbelastung**
**(nur Tragfläche)** ab 48,25 g/dm²

**Profile**

| | |
|---|---|
| Tragfl.-Wurzel | HQ-Strack |
| Tragfl.-Rand | HQ-Strack |
| HLW | |

**Gewicht**

| | |
|---|---|
| Herstellerangabe | ab 3000 g |
| Rohbaugewicht | |
| Testmodell | 1720 g |
| Fluggewicht Testmodell | 2900 g |

**Ruderfunktionen**
- ☒ Seite
- ☒ Höhe
- ☒ Quer (direkt ☒/umgelenkt ☐)
- ☐ Wölbklappen
- ☒ Störklappen
- ☒ notwendige Mischer: Notwendig keine, sinnvoll etwas Tiefe bei Störklappen

**Ausrüstung:**
**Fernsteueranlage (Firma/Typ)**
Futaba FC 28 V2

| | |
|---|---|
| Empfängerakku | 1400 mAh |
| Empfänger | Futaba 9 Kanal PCM FP-R129DP |

Servos

| | |
|---|---|
| ☒ Höhe | 9102 |
| ☒ Quer | Futaba 5202 |
| ☒ Störklappen | Völz Mikrostar II |

**Bezug**
- ☒ Fachhandel
- ☐ direkt bei:

**Das Modell ist**
- ☒ anfängertauglich
- ☒ für Fortgeschrittene
- ☒ für Experten

**Kurzbewertung**

sehr gut: gutmütiges Flugverhalten, weiter Geschwindigkeitsspielraum, Kunstflugfähigkeit
gut: Verarbeitung der Flächen
befriedigend: Ausstattung des Bausatzes, Störklappen liegen nicht bei
mangelhaft: Verarbeitung / Paßgenauigkeit des Bausatzes, Ausführlichkeit der Bauanleitung

# NEUHEITEN &

## Swift S1 1:5 fast flugfertig

Das Modell wird jetzt mit montiertem Voll-GFK-Seitenruder und Flächenaufhängung geliefert, als Profil sind nun RG15, Ritz1 und Ritz2 erhältlich. Die Flächen sind jetzt kohleverstärkt und fertig verkastet. Klappen sind bereits eingebaut. Kleinteile für RC-Einbau liegen bei. Der Preis wurde auf DM 580,- gesenkt.

*Swift S1 1:10*

Spannweite 127 cm, Profil GÖ 795, Fluggewicht zirka 400 g. Lieferumfang weißer GFK-Rumpf, Abachifläche mit ausgefrästen Querruder, Seiten- und Höhenruder in Balsa. Stanzteile für Haubenrahmen und RC-Einbau. Einführungspreis: DM 180,-.

*Bezug:* Thommys Modellbaukiste, Rebenweg 27, D-73277 Owen, Tel./Fax: 0721/553107.

## Neuheiten von robbe modellsport

*robbe Servotester*

Universell einsetzbarer, mikroprozessorgesteuerter Präzisionsservotester, für den gesamten Modellbaubereich. Zum Testen von Servopotis, Einstellung von Fahrtreglern oder zum Einbau von Flächenservos ideal geeignet.

Dieser unentbehrliche Helfer für den Modellbauer bietet drei unterschiedliche Einstellungsvarianten.

1. Manueller Betrieb mittels Potentimeter: Durch Drehen des Potentimeters kann das Servo positioniert werden.
2. Manueller Betrieb mittels Taster: Mittels Tastendruck können die Servo-Positionen Links - Neutral - Rechts präzise und gezielt angefahren werden.
3. Automatikbetrieb: In diesem Modus wird das Servo über den gesamten Bereich gesteuert, wobei die Stellgeschwindigkeit über das Potentiometer stufenlos einstellbar ist.

Als Stromversorgung dient ein 4-5 zelliger Empfängerakku. Zusätzlich bietet der Servotester noch eine Unterspannungsanzeige bei 4,4 V per Leuchtdiode an.

Servotest µP; Best.-Nr.: 8257; Preis: DM 99,-.

*Bezug:* Fachhandel

## Veränderter Lieferumfang für den Moskito S 2916

Der Moskito S2916 wird jetzt mit neuer Untersetzung 1:7,7, sowie der neuen Kupplungseinheit mit vergrößertem Anlaßkonus ausgeliefert. Somit entspricht der Moskito dem neuesten technischen Stand des Moskito Expert. Ansonsten bleibt der Lieferumfang des Moskito S2916 voll erhalten, das heißt, sowohl Kufen- als auch Radfahrwerk und eine alternativ ausführbare Kabinenhaube liegen dem Komplettbausatz bei. Für diejenigen Moskito Besitzer, die ihr Modell auf den neuesten Stand umrüsten wollen, bietet robbe einen Umbausatz unter der Best.-Nr. S 2970 Umbausatz Moskito 1:7,7, zum Preis von DM 90,20 an.

*Bezug:* Fachhandel

## Umlenkrolle F3J von Flühs

Die sichere und handschützende Handumlenkrolle von Flühs-Winden. Umlenkrolle zweifach kugelgelagert mit Dur-Aluminimrolle ø 80 mm mit Blechhandschutz zum Preise von DM 98,-.

*Bezug:* Flühs Winden, Neustraße 21, D-44623 Herne, Tel. 02323/51833, Fax: 51377.

## Voll-GFK Hartschalenbauweise von Schüler und Fleckstein

Hartschalenbauweise deshalb, weil die Firma einige Schwachpunkte in der GFK-Schalenbauweise beseitigen will. Dies ist durch ein neues Herstellungsverfahren mit einem extrem harten aber doch leichten Stützstoff gelungen. Die Vorteile dieser Bauart sind: Extrem harte, kratz-, druck- und schlagfeste Schale. Keine aufplatzenden Nähte und abreißenden Holme, da naß in naß verklebt. Kein delaminieren, daher reparaturfreundlich. Natürlich sind alle Modelle voll kunstflugtauglich! Die Modellpalette:

- ASW-24 im Maßstab 1:3, Spannweite 5,0 m, Prof. E-203, Gewicht ab 8 kg
- MÜ-28 im Maßstab 1:4,5, Spannweite 2,67 m, Prof. Ritz-2, Gewicht ab 3,5 kg
- ASH-26 im Maßstab 1:3, Spannweite 6,0 m, Prof. HQ 3/14-3/10, Gewicht ab 9 kg

Die GFK-Teile sind alle mit 2-K-Lack Oberfläche versehen. Tragflächen und Höhenleitwerk haben eingelegte Scharnierungen für die Ruder. Die doppelstöckigen Alu-Störklappen sind mit Aufleimer fertig montiert. Die Flächensteckungen bestehen aus 18 mm beziehungsweise 20 mm GFK-Stäben in spielfreien Alurohren. Bei der ASW-24 und ASH-26 liegen GFK-Sitzwannen bei. Klappscharniere für die Haube und Einziehfahrwerke können geliefert werden. Die ASW-24 und auch die ASH-26 sind absolute Leistungssegler mit sehr ausgewogenen Flugeigenschaften, die sowohl am Hang als auch in der Thermik voll einsetzbar sind. Die MÜ-28 ist ein reinrassiger Kunstflugsegler mit dem alle Figuren, wie an der Schnur gezogen, geflogen werden können. Durch seine große Flächentiefe von 32 cm ist das Modell recht unkritisch. Allen Modellfliegern, mit Ambitionen zum Kunstflug oder auch einfach nur zum Heizen, kann dieses Modell sehr empfohlen werden.

*Bezug:* Schüler und Fleckstein, Voll-GFK Modellbau, Breddestraße 14, D-58285 Gevelsberg, Tel./Fax: 02332/61358.

## Neues von LS-Modellbau

Teflonverbindungen vom Krümmer zum LS-Resorohr, Innendurchmesser 25 mm, im Preis unschlagbar, beim Kauf eines LS-Resorohrs 10 cm kostenlos mit dabei! Zwei neue Bausätze: Zlin Z-526, Spannweite 2,4 m Profil vollsymmetrisch 8 cm dick, Motor ab 30 ccm! Piper Tomahawk PA 38-112, Spannweite 2,8 m, Motor ab 40 ccm. Die Bausätze haben weiß eingefärbte GFK-Teile, die Rümpfe sind in Sandwich ausgeführt, Flächen und Leitwerke haben eingebaute Steckungen, sind verkastet und sind entsprechend GFK-verstärkt. Kabinenhauben sind klar oder getönt. Fahrwerke liegen den Bausätzen bei. Das komplette Lieferprogramm von LS-Modellbau (Swiss-Trainer, Citabria, 6-109 und so weiter) wird ständig überarbeitet und verbessert, alle Teile sind made in

# HOBBYSCHAU

Germany und von sehr guter Qualität. Gegen DM 3,- in Briefmarken (Porto) gibt es eine Gesamtübersicht.

*Bezug:* LS-Modellbau, Richard-Wagner-Straße 15, D-74172 Neckarsulm, Tel./Fax: 07132/2307.

### Neuheiten von Schmierer Modellbauteile

**Scorpion**, ein Hochleistungs-Wettbewerbsmodell der Klasse

F5B, gebaut in GFK/CFK, Schalenbauweise. Rumpf in kompletter Kohlefaserbauweise; das V-Leitwerk ist bereits integriert.

#### Technische Daten

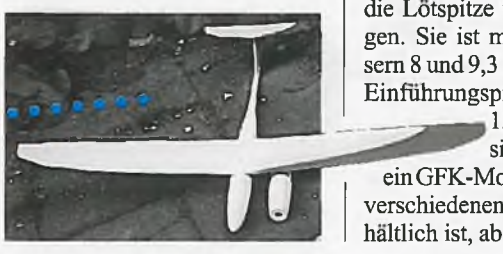
| | |
|---|---|
| Spannweite: | 172,00 cm |
| Gesamtlänge: | 95,00 cm |
| Tragflächeninhalt: | 29,37 dm² |
| Höhenleitwerksinhalt: | 4,32 dm² |
| Leergewicht: | 490-520 g |
| Fluggewicht mit 27-Zellen FAI: | zirka 2.450 g |
| Profil: | MH 30 |
| Preis: | 895,- DM |

**Falcon**, ein Hochleistungsmodell für alle die schon bei weniger Zellen Leistung pur wollen. Das Modell garantiert schon ab sechs Zellen FAI-mäßige Steigflüge (einen Megamotor vorausgesetzt). Das Modell ist komplett in GFK/CFK-Bauweise erstellt. Tragflügel in Schalenbauweise. Als Besonderheit gilt gegen Aufpreis der wechselbare Seglerkonus. Das Modell hat wie das Modell Scorpion eine gestreifte Tragflügelunterseite und ist somit auch in größeren Höhen besser zu erkennen.

#### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Spannweite: | 135,00 cm |
| Gesamtlänge: | 88,00 cm |
| Tragflächeninhalt: | 19,75 dm² |
| Höhenleitwerksinhalt: | 3,05 dm² |
| Leergewicht: | 350 g |
| Profil: | RG 15 modifiziert |
| Preis: | 440,- DM; 490,- DM inkl. Seglerkonus |

**Turbo-Baby**, ein kleines Hochleistungsmodell der 400er Pylon-Klasse. Die Neuheit ist das nun endlich lang ersehnte 2. Querruder, welches nun auch Kunstflugeinlagen in niedrigen Höhen zuläßt. Weiter wurden den Baukasten noch einen GFK-gefrästen Motorspant beigelegt. Der Preis: DM 230,- und mit farbigem Rumpf gegen Aufpreis von DM 240,-.



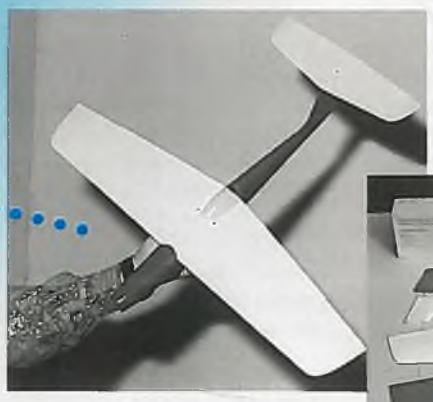
#### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Spannweite: | 680 mm |
| Gesamtlänge: | 550 mm |
| Tragflächeninhalt: | 8,2 dm |
| Leergewicht: | 160-180 g |
| Profil: | Eppler 182 |
| Preis: | 230,- DM |

**Der Motor Mega-Mini**, ein Hochleistungsmotor mit Neodym-Magneten. Er ist mit verschiedenen Windungszahlen erhältlich und kann somit optimal auf sein Einsatzgebiet angepaßt werden. Zum Beispiel FAI-Pylon oder drei Meter Softliner. Fünf Millimeterwelle ist Standard. Besonders hervorzuheben sind die Öffnungen für die Motorkühlungen. Motor ist timingbar.

#### Technische Daten

| | |
|---|---|
| Länge ohne Welle: | 75,50 mm |
| Maximaler Durchmesser: | 36,00 mm |
| Gewicht: | 226,00 g |
| Einsatzgebiet von: | 6-10 Zellen |
| Stückpreis: | 230,- DM |



Ein Highlight für Selbstlöter ist die Lötspitze für Inlineverlötungen. Sie ist mit den Durchmessern 8 und 9,3 mm erhältlich. Der Einführungspreis beträgt DM 15,-. Auf dem Bild sieht man auch noch ein GFK-Motorspant, welche in verschiedenen Abmessungen erhältlich ist, ab DM 5,-.

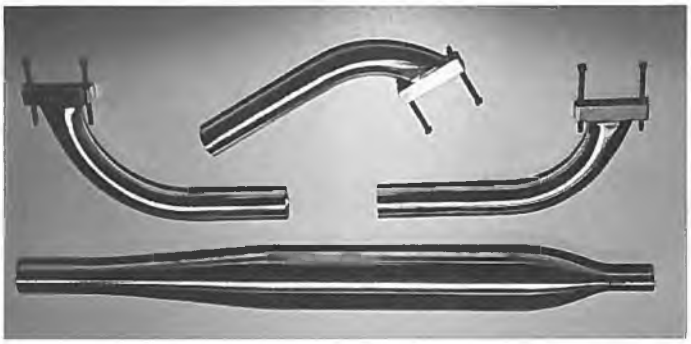
*Bezug:* Jürgen Schmierer, Im Brühl 1, D-70499 Stuttgart, Tel./Fax. 0711/8873595.

### ZDZ-Motoren exklusiv bei abc-Modellsport

Die seit Jahren bewährten und zuverlässig laufenden Benzinmotoren von ZDZ werden ab sofort exklusiv in Deutschland von abc-Modellsport vertrieben. Im einzelnen sind das der Vierzylinder-Boxermotor ZDZ 160 B4 mit 158,76 ccm und 14 PS, der Zweizylinder-Reihenmotor ZDZ 80 R2 mit 79,38 ccm und 7,8 PS, der Dreizylinder-Reihenmotor ZDZ 120 R3 mit 119,07 ccm und 11 PS, der Zweizylinder-Boxermotor ZDZ 80 B2 mit 79,38 ccm, 7,8 PS und mit oder ohne Drehschiebersteuerung sowie der

ZDZ 40 B mit 39,69 ccm, 3,9 PS und ebenfalls mit oder ohne Drehschiebersteuerung. Preise und weitere Details erfahren Sie in der kostenlosen ZDZ-Motoren-Info. Für alle ZDZ-Motoren, die bisher von den Firmen Flugrausch und Seidel verkauft worden sind, über-

# NEUHEITEN &



nimmt nun abc-Modellsport den vollen Service.

Das große Angebot der Macs-Products/USA gibt es jetzt bei abc-Modellsport in Offenburg. Hochwertige und stabile Resonanzrohr-Systeme für den aktiven Alltagseinsatz. Super Dämpfungseigenschaften bei maximalen Leistungszuwachs, außerdem sehr leicht und eine saubere Verarbeitung zeichnen die Macs-Produkte aus. Sieben verschiedene Resonanzrohre mit den passenden Krümmern für alle gängigen Motortypen und -größen (3,5-60 ccm) ab sofort ab Lager lieferbar. Fordern Sie die aktuelle Liste an.
*Bezug:* abc-Modellsport, Fliederweg 8, D-77656 Offenburg, Tel. 0781/991040, Fax: 991041.

## MDH-FOX-1 in Voll-GFK von Pollack

Voll GFK-CFK-AFK High-Tech Kunstfluggroßsegler, Maßstab 1:4, Profil Ritz, Fluggewicht zirka 7,5 kg, Flächeninhalt 94 dm², Länge 1,97 m, II mod., Spw. 4 m, Keularrumpf, komplett flugfertig mit Superhochglanzfinish, komplett in weiß oder nach original Werksfarben, hoher Vorfertigungsgrad, sämtliche Ruder fix und fertig gelagert, sämtliche Stekkungen eingebaut, Seiten- und Höhenruderanlenkung fertig, Räder vorne und hinten eingebaut, Kunde muß nur noch RC-Anlage einbauen. Dieses Spitzenmodell ist voll kunstflugtauglich, einsetzbar am Hang und in der Ebene, spricht auf Thermik sehr gut an. In aufwendiger Handarbeit gefertigt und nur exklusiv in dieser Ausführung erhältlich. Einführungspreis: DM 2.000,- komplett weiß; DM 2.300,- 3farbig.
*Bezug:* Gerhard Pollack, Nürnberger Straße 51, D-91522 Ansbach, .Tel. 0981/14224 oder 13805, Fax: 77905.

## MVVS Boxermotor von Conrad

Der neue Langhuber-Boxermotor von MVVS ist aus den seit

Jahren bewährten Zylindern des 10-ccm-Motor aufgebaut, die jedoch leicht modifiziert wurden. Das geringe Drehzahlniveau und der Masseausgleich der gegensinnig arbeitenden Hubbewegungen gewährleisten einen vibrationsarmen Lauf. Der Motor ist mit einem Membranvergaser, der für eine zuverlässige Kraftstoffversorgung sorgt, ausgestattet. Technische Details: Die gehärtete Kurbelwelle ist vierfach kugelgelagert; die Zylinder sind drehbar, das heißt es ist Heck- oder Seitenauslaß möglich; Membranvergaser, geeignete Luftschrauben 400 × 200 mm bis 500 × 200 mm (16 × 8" - 20 × 8").

### Technische Daten

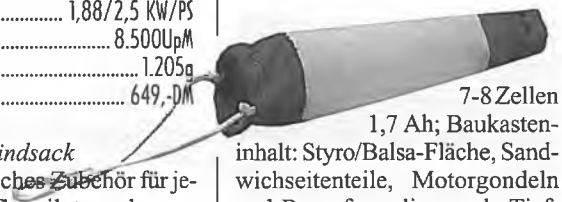
| | |
|---|---|
| Best.-Nr. | 234001-26 |
| Hubraum | 19,94ccm |
| Leistung | 1,88/2,5 KW/PS |
| Drehzahl | 8.500Upm |
| Gewicht | 1.205g |
| Preis | 649,-DM |

*Antennen-Windsack*
Ein unerläßliches Zubehör für jeden Modellflugpiloten, der vor Ort die Windrichtung erkennen

will. Die Befestigung erfolgt mittels Schlaufe an der Spitze der Antenne. Länge mit Befestigungsschnur zirka 12 mm. Best.-Nr. 242772-26, DM 6,95.
*Bezug:* Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau.

## Shorts Sky Van von Titanic Airlines

DerSky-Van ist in Anlehnung an das leichte Transportflugzeug des britischen Flugzeugproduzenten Shorts entstanden. Die Steigleistung und die Gleiteigenschaften sind trotz des großvolumigen Rumpfes hervorragend. Das Modell stellt fliegerisch keine großen Ansprüche an den Piloten und kann daher als erstes Querrudermodell empfohlen werden. Einfacher Kunstflug wie Loopings, Rollen und Rückenflug sind kein Problem. Flugzeit von 8-12 Minuten mit 8 Zellen 1,7 Ah. Die Konstruktion ist sehr stabil und übersteht auch härteste „Landungen". Durch den hohen Vorfertigungsgrad (balsabeplankte Fläche, vorgefertigte Seitenteile und Leitwerke) ergibt sich eine kurze Bauzeit. Der Preis von DM 149,- für ein solches Modell Made in Germany verspricht viel Flugspaß für wenig Geld.
*Technische Daten*
Spannweite: 1,3 m; Fluggewicht: 1.250 g; Antrieb: 2 Speed 400 und



7-8 Zellen 1,7 Ah; Baukasteninhalt: Styro/Balsa-Fläche, Sandwichseitenteile, Motorgondeln und Rumpfnase liegen als Tiefziehteile bei, Leitwerke fertig ausgeschnitten, Motorhalter, Fahrwerk, Bauplan, Bauanleitung.
*Bezug:* Titanic Airlines, Seilerstraße 15, D-97084 Würzburg, Tel. 0931/612157, Fax: 611810.

## HZ 150 bei Modell Exklusiv

Ab sofort wird der 25 ccm Motor HZ150 durch Modell Exklusiv vertrieben. Es handelt sich dabei um einen robusten, langlebigen und leistungsstarken ABC-Motor mit Langhubercharakteristik. Der Motor besitzt eine integrierte Spritpumpe wodurch ein gleichmäßiger Durchzug in allen Fluglagen gewährleistet wird. Daten: Hubraum 25,6 ccm, Hub 30 mm, Bohrung 33 mm, 1.200-9.400 U/min, 3,15-3,55 PS, 1.090 g, LS 19/8, 20/6, 20/8. Als Zubehör sind Krümmer, Resorohre, Träger und CFK-Luftschrauben erhältlich. Der Einführungspreis für den Motor beträgt DM 389,-.
Desweiteren wird ein 75 ccm Benziner angeboten. Dieses Triebwerk stammt in seiner Konzeption aus unbemannten militärischen Flugkörpern wodurch Robustheit und Zuverlässigkeit bei höchster Beanspruchung selbstverständlich sind. Lediglich das Gehäuse wurde auf die Belange des Modellflugs abgestimmt. Bei einem Gewicht von 2.300 g steht eine Leistung von zirka 6,8 PS bei 8.000 U/min zur Verfügung. Eine elektronische Zündung mit Verstellung und ein Bing-Vergaser mit 90-Grad-Krümmer sind bereits montiert. Jeder Motor ist zirka 10 min auf dem Prüfstand gelaufen und voreingestellt. Der Preis liegt derzeit bei DM 895,-. Für sämtliche Motoren wird eine Herstellergarantie von 6 Monaten und ein 24 Stunden Ersatzteilservice geboten. Auf Wunsch

können Spezialversionen angefertigt werden. Desweiteren gehören in Spitzenqualität fertig gebaute und bespannte Flugmodelle vom Trainer bis zum Voll-GFK-Modell zum Lieferprogramm. Infomaterial kann gegen Einsendung von DM 3,- in Briefmarken angefordert werden.

*Bezug:* Modell-Exclusiv S. Spreng, Schenkenstraße 7, D-74544 Michelbach, Tel. 0791/41535, Fax: 492816.

## Blue Airlines News

*Alpin-Segelurlaub*

Auch heuer organisiert Blue Airlines wieder einen zünftigen Fliegerurlaub für Paare. Versprochen werden die schönsten Fluggebiete der Dolomiten und ein alternatives Frauenprogramm mit separaten Tagesausflügen, Bummelfahrten, Marktbesuchen, etc. Vom 21.6. bis 19.7.96 hat Blue Airlines ein beliebtes Ferienhotel reserviert, das im Herzen Südtirols liegt und mit herrlicher Aussicht,

großen Zimmern und köstlichen Menüs verwöhnt.

Blue Airlines stellt zwei Neuheiten vor, die ab sofort im Handel erhältlich sind. **Blue ASW 22.5** ist ein Thermiksegler mit tragendem HQ 3.0. Die Flügelgeometrie wurde zugunsten größerer Einsatzbreite gegenüber dem Original modifiziert. Das Modell ist kunstflugfest und verkraftet selbst gerissene Figuren klaglos. Die ASW ist als reiner Segler mit angeformter Rumpfspitze erhältlich oder als E-Segler für 10 bis 16 Zellen. Spannweite 2.500 mm, empfohlener Verkaufspreis DM 498,-.

**Blue Window** wurde gezielt für langes Obenbleiben entwickelt. Das SD 7037 spricht sensibel auf Thermik an. Die vierfache V-Form ermöglicht das präzise Auskreisen enger Bodenthermik nach Seil- oder Schleuderstarts. Wahlweise kann ein Speed 400 mit 6-7 Zellen eingebaut werden, Gipfelhöhen bis 400 m ermöglichen dann Thermikwanderungen von Bart zu Bart. Die Festigkeit des Flügels erlaubt das Abtrudeln aus starken Bärten sowie Kunstflug wie Loops, Turns, etc. Spannweite 1.450 mm, Fluggewicht mit 6 Zellen 620 g, empfohlener Verkaufspreis DM 198,-.

*Bezug:* Blue Airlines, Milanweg 8, D-59425 Unna, Tel. 02303/62329, Fax: 60991.

## „Scheuber Modelltechnik" mit neuer Adresse

„Scheuber Modelltechnik" in Westheim, Tel. 0791/55835 wurde von Frau Corinna Ligac unter dem neuen Firmenlogo „Conny's Modellbau- und Bastlertreff" übernommen. Außer der Telefonnummer ändert sich nichts. Zur Beruhigung aller Stammkunden, Dieter Scheuber, ging nicht in den „Ruhestand", sondern zog nur um. Die neue Anschrift lautet: Hörnerstraße 5, D-74276 Eberstadt.

## Pokale bei Petrausch

Die Firma Ralf Petrausch Modellbautechnik bietet neuerdings Pokale in verschiedenen Variationen an, welche Vereine zu Ihren Veranstaltungen häufig benötigen. Prospekte können angefordert werden.

*Bezug:* Ralf Petrausch Modellbautechnik, Schledenhofer Weg 33, D-58636 Iserlohn, Tel. 02371/20 001, Fax: 25439.

## Tilstra Modellflug mit „Sport 400" rohbaufertig

Nach dem „Renatus" und der „Wild-Cat" (FMT-Test in diesem Heft) bringt Tilstra nun den Sport 400. Er ist komplett aus Holz gefertigt. Dadurch ergibt sich eine sehr geringe Flächenbelastung, die ihm exzellente Flugeigenschaften verleiht. Das Modell ist bügelfertig verschliffen. Beide Tragflächen werden durch je drei Kunststoffschrauben befestigt. Fertig eingebaute Querruderanlenkung. Motor mit GFK-Spant nach vorne herausnehmbar. Schnelle Akkuwechsel durch eine Klappe am Rumpfoberteil. Seitenruderanlenkung vorgesehen, aber nicht nötig. Aus Gewichts- und Platzgründen sind Micro-Servos vorgesehen. Fertig verklebte Leitwerke.

*Technische Daten:*

| | |
|---|---|
| Spannweite: | 90 cm |
| Fluggewicht: | zirka 650 g |
| Akku: | 600-800 mAh |
| Motor: | Speed 400 |
| Sport 400 Rohbaufertig: | 250,- DM |
| GFK-Fahrwerk kompletf: | 25,- DM |

*Bezug:* Tilstra Modellflug, Hermannstraße 16, D-32278 Kirchlengern, Tel. 05223/78419.

## Lockhheed Vega bei K&K

Ein neues Großscalemodell der Firma Ikon N'West aus den USA ist jetzt im Vertrieb des deutschen Importeurs K&K Modellbau in Hallstadt. Das Modell zeichnet sich wie alle Ikon Modelle durch seine Vorbildgetreue und den hohen Fertigungsgrad aus. Sämtliche Teile des Scalebausatzes sind handgeschnitten und aus ausgesuchtem Balsa- und Sperrholz. Die Motorhaube und Radverkleidungen sind aus GFK. Desweiteren liegt dem Bausatz ein Bauplan im Maßstab 1:1 bei. Die Spannweite der Lockheed Vega beträgt 2,6 m. Das Fluggewicht liegt bei zirka 8,6 kg.

*Bezug:* K&K Modellbau, Kapellenstraße 11, D-96103 Hallstadt, Tel. 0951/75593.

# Modellflug-Sport im DMFV e.V.

**Bewegung in frischer Luft und freier Natur**

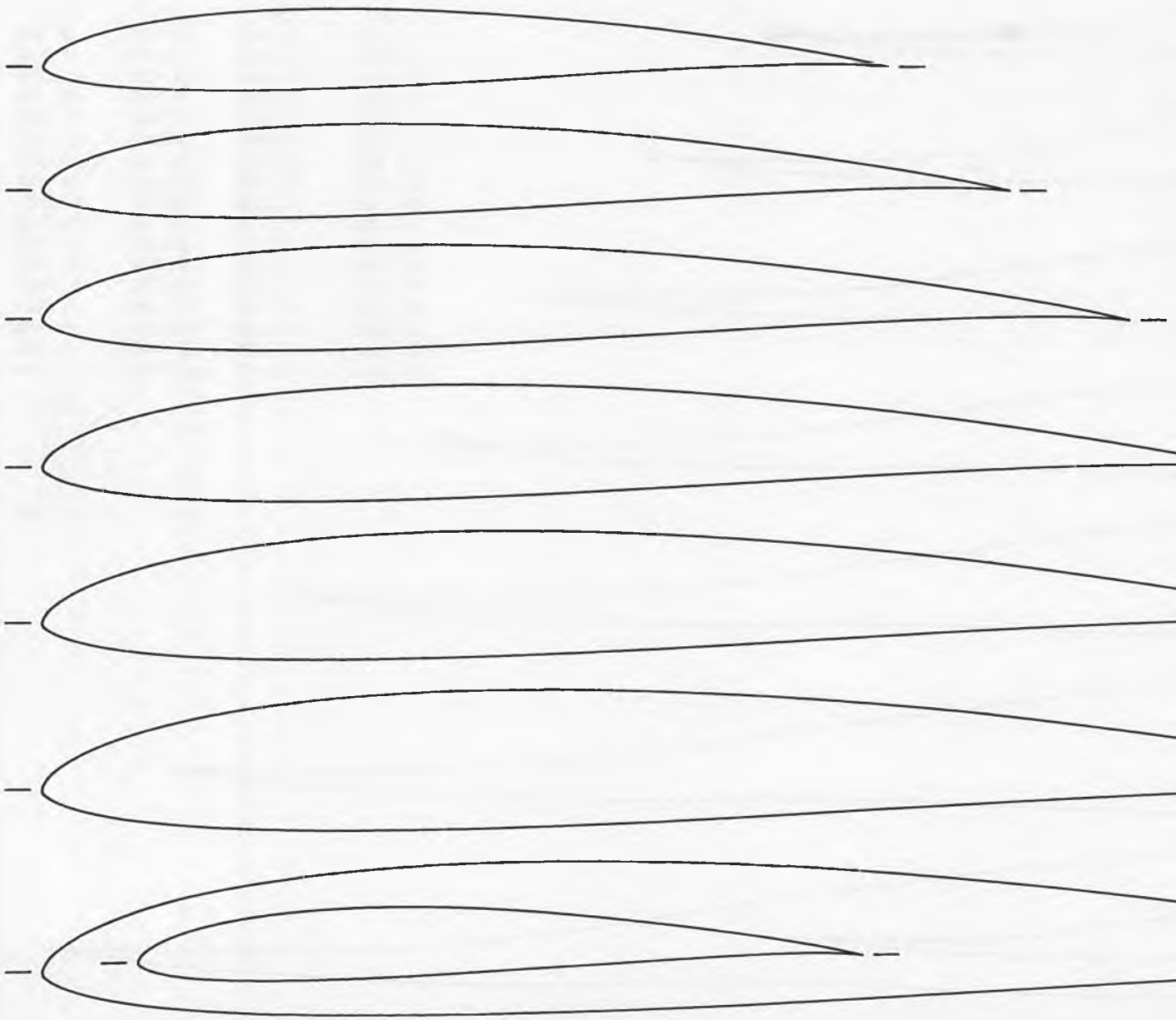
**Freude und Lebensqualität**

**Sport für Jung und Alt**

**Gemeinschaftserlebnis**

**Sinnvolle Freizeit**

**DEUTSCHER MODELLFLIEGER VERBAND e.V. – Fachkompetenz im Modellflugsport**
DMFV e.V., Rochusstraße 104–106, 53123 Bonn, Tel. (02 28) 97 85 00, Fax (02 28) 9 78 50 85

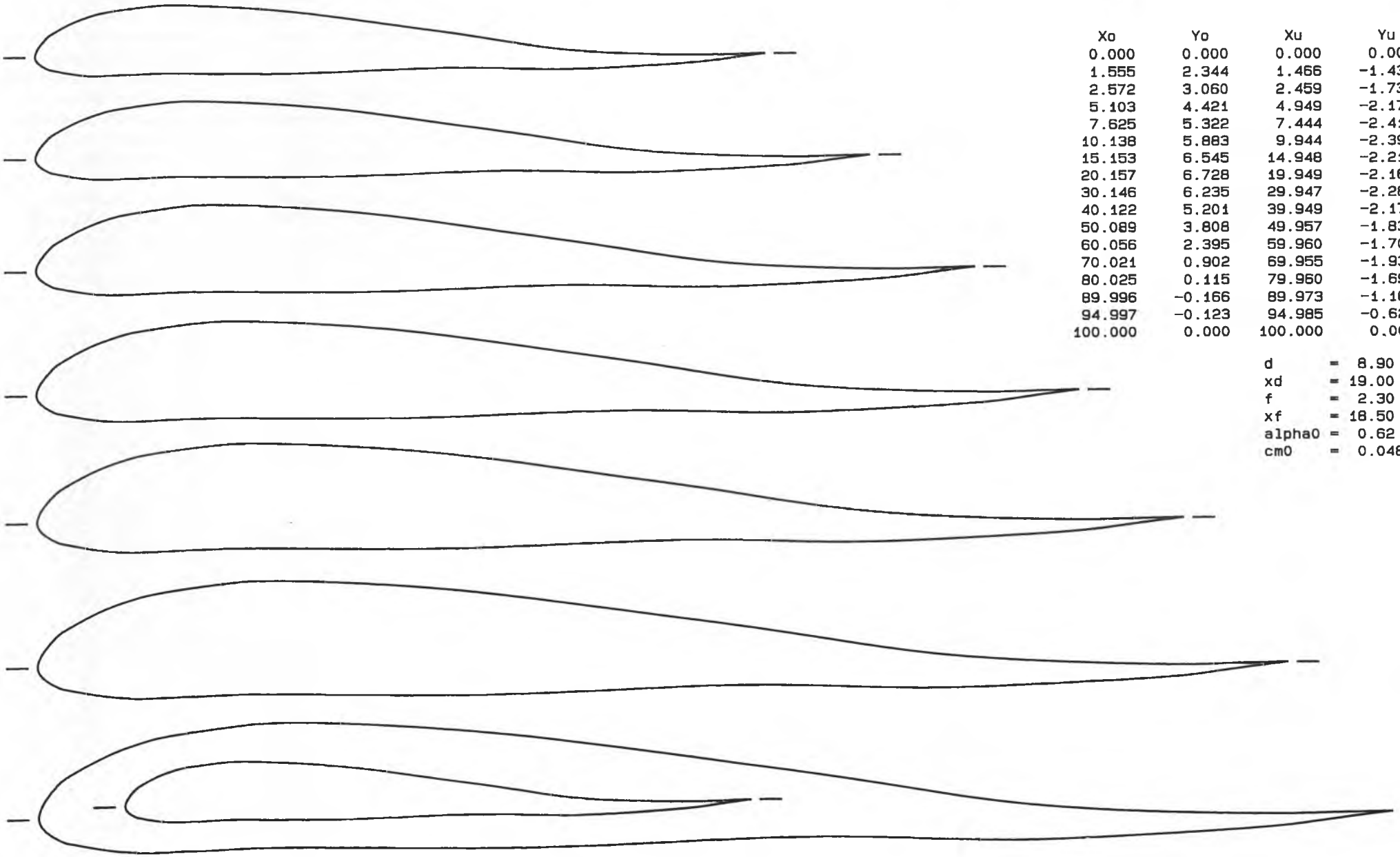


Das Profil ist aus dem E 222 abgeleitet und hat in seiner Heimat Österreich in der Hand renommierter Piloten zahlreiche Erfolge erzielt. Geringer Widerstand über einen weiten Auftriebsbereich, gute Penetrationsfähigkeit bei geringem Sinken. Das Profil ist eine Synthese aus dem E 222 und dem E 224, um vom ersten den größeren Auftrieb und von dem zweiten den geringeren Momentenbeiwert miteinander zu verbinden. Für Klappen bei 22,5% der Profiltiefe geeignet; empfohlener Ausschlag -2,5° für Schnellflug, +3° für Thermikkreisen; bei 5 bis 10° für die Landung starke Auftriebs- und Widerstandszunahme, d. h. starkes Sinken. Wegen der Druckpunktverlagerung (Zuwachs des Momentenbeiwertes) bei ausgeschlagenen Klappen ist das HLW ausreichend groß zu bemessen. Kritische Re-Zahl bei 85 000, daher Außentiefe nicht zu klein wählen.

| Xo | Yo | Xu | Yu |
|---|---|---|---|
| 0.382 | 0.720 | 0.382 | 0.720 |
| 1.203 | 1.435 | 0.000 | 0.000 |
| 2.461 | 2.179 | 0.199 | -0.427 |
| 4.149 | 2.920 | 0.990 | -0.903 |
| 6.258 | 3.633 | 2.291 | -1.361 |
| 8.774 | 4.300 | 4.083 | -1.776 |
| 11.678 | 4.907 | 6.351 | -2.128 |
| 14.947 | 5.440 | 9.078 | -2.408 |
| 18.555 | 5.887 | 12.243 | -2.612 |
| 22.471 | 6.243 | 15.821 | -2.738 |
| 26.662 | 6.500 | 19.779 | -2.787 |
| 31.091 | 6.657 | 24.083 | -2.760 |
| 35.719 | 6.711 | 28.690 | -2.667 |
| 40.503 | 6.663 | 33.557 | -2.510 |
| 45.399 | 6.519 | 38.643 | -2.302 |
| 50.361 | 6.283 | 43.867 | -2.056 |
| 55.342 | 5.965 | 49.201 | -1.766 |
| 60.292 | 5.573 | 54.578 | -1.463 |
| 65.162 | 5.121 | 59.935 | -1.151 |
| 69.901 | 4.620 | 65.212 | -0.844 |
| 74.458 | 4.086 | 70.344 | -0.544 |
| 78.784 | 3.532 | 75.268 | -0.291 |
| 82.830 | 2.973 | 79.920 | -0.068 |
| 86.547 | 2.424 | 84.238 | 0.107 |
| 89.889 | 1.903 | 88.157 | 0.226 |
| 92.812 | 1.419 | 91.614 | 0.285 |
| 95.270 | 0.980 | 94.560 | 0.278 |
| 97.241 | 0.587 | 96.916 | 0.213 |
| 98.722 | 0.265 | 98.625 | 0.115 |
| 100.000 | 0.000 | 100.000 | 0.000 |

| | |
|---|---|
| d | = 9.26 |
| xd | = 29.90 |
| f | = 2.29 |
| xf | = 50.40 |
| alpha0 | = -3.36 |
| cm0 | = -0.0921 |

Von F. Piantanida und F. Galé, Italien, entwickeltes Nurflügelprofil.



| Xo | Yo | Xu | Yu |
|---|---|---|---|
| 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.555 | 2.344 | 1.466 | -1.434 |
| 2.572 | 3.060 | 2.459 | -1.738 |
| 5.103 | 4.421 | 4.949 | -2.176 |
| 7.625 | 5.322 | 7.444 | -2.414 |
| 10.138 | 5.883 | 9.944 | -2.393 |
| 15.153 | 6.545 | 14.948 | -2.210 |
| 20.157 | 6.728 | 19.949 | -2.167 |
| 30.146 | 6.235 | 29.947 | -2.281 |
| 40.122 | 5.201 | 39.949 | -2.175 |
| 50.089 | 3.808 | 49.957 | -1.839 |
| 60.056 | 2.395 | 59.960 | -1.703 |
| 70.021 | 0.902 | 69.955 | -1.937 |
| 80.025 | 0.115 | 79.960 | -1.691 |
| 89.996 | -0.166 | 89.973 | -1.165 |
| 94.997 | -0.123 | 94.985 | -0.623 |
| 100.000 | 0.000 | 100.000 | 0.000 |

| | | |
|---|---|---|
| d | = | 8.90 |
| xd | = | 19.00 |
| f | = | 2.30 |
| xf | = | 18.50 |
| alpha0 | = | 0.62 |
| cm0 | = | 0.0488 |

# TERMINE

| TAGE | MONAT | ART | ORT | KONTAKT |
|---|---|---|---|---|
| | | **0** | | |
| 16.-19. | 05. | Flying Legends Airshow | 015— Großenhain/Sachsen | Harald Krainz, Flying Legends Ass., T:0371/431980 |
| 08.-09. | 06. | 3. Wettbewerb Leistungskl.C Süd F3B | 017— Pirna | DAeC |
| 14.-15. | 09. | 3. Sächsische Schweiz-Cup | 018— Sebnitz | DAeC |
| 08.-09. | 06 | 5. Sächsische Schweiz-Cup | 018— Sebnitz | DAeC |
| 31. | 08 | 4. Wettbewerb Leistungskl. B F3D | 044— Leipzig | DAeC |
| 06.-07. | 07. | Schauflugveranstaltung | 044— Taucha | Eddi Winter, Leipziger Str. 64, 04425 Taucha, T:034298/64675 |
| 18.-19. | 05. | 18. Holzlandpokal 4. Thüringen-Cup | 076— Tautenhain | DAeC |
| | | **1** | | |
| 02. | 06. | Elektro-Wettbewerb F5B-J | 141— Berlin | Ekhard Franke, Hochbaumstr. 50, 14167 Berlin, T:303/8173895 |
| 16. | 06. | 2 Teilwettb.F3J Berl.-Brand. Meist. | 145— Sputendorf | Ekhard Franke, Hochbaumstr. 50, 14167 Berlin, T:030/817 38 95 |
| 18. | 08. | 3 Teilwettb F3J Berl.-Brand. Meist. | 145— Sputendorf | Ekhard Franke, Hochbaumstr. 50, 14167 Berlin, T:030/8173895 |
| 22. | 09. | Großsegler-Wettbewerb | 145— Sputendorf | Ekhard Franke, Hochbaumstr. 50, 14167 Berlin, T 030/8173895 |
| 11. | 08. | Segelflug-Marathon | 145— Sputendorf | Ekhard Franke, Hochbaumstr. 50, 14167 Berlin, T 030/8173895 |
| 11. | 05. | 1 Teilwettb F3J Berl.-Brand. Meist. | 149— Wietstock | Ekhard Franke, Hochbaumstr. 50, 14167 Berlin, T 030/8173895 |
| 18.-19. | 05. | 4 Wettbewerb Leistungskl. B F3B | 153— Neuhardenberg | DAeC |
| 24.-25. | 08. | Oderlandpokal F3B | 153— Neuhardenberg | DAeC |
| 25.-27. | 05. | Flying Legends Airshow | 163— Werneuchen | Harald Krainz, Flying Legends Ass., T 0371/431980 |
| 21. | 05. | Brandenb. Meistersch. Fallschirmsp | 167— Marwitz | Jürgen Ackermann, T:030/367 76 67 |
| 15.-20. | 05, | Freundschaftsfliegen | 167— Marwitz | Jürgen Ackermann, T:030/367 76 67 |
| | | **2** | | |
| 31. | 08. | Norderstedter Jugendpokal der MFGN | 225— Norderstedt | Gerhard Harder, Langenhorn. Ch.406/3, 22419 Hamburg, T:040/5319214 |
| 14.-15. | 09. | 4. Wettbewerb Leistungskl.C NordF3A | 229— Ahrensfelde | DAeC |
| 20.-21. | 04. | 3. PSS-Treffen | 241— Kiel | Achim Behrend, Herrmannstr. 64, 24103 Kiel, T 0431/205686 |
| 13.-14. | 07. | 2. Wettbew Leistungskl.B und C F5B | 245— Kaltenkirchen | DAeC |
| 01.-02. | 06. | 4. Wettbewerb Leistungskl. B F3A | 245— Kaltenkirchen | DAeC |
| 21. | 04. | F3J FAO am Wodansberg | 245— Nützen | Wolfgang Fischer, 24568 Nützen, T:04191/3102 |
| 10.-11. | 08. | Großsegler-Wettbewerb | 245— Nützen | Wolfgang Fischer, 24568 Nützen, T:04191/3102 |
| 24.-25. | 08. | Flugtag und 40 Jahre FMG Wanna eV | 274— Wanna | Egon Döscher, Timm-Kröger-Weg 9, 27474 Cuxhaven, T:04721/62727 |
| 11.-12. | 05. | Hubschraubertreffen | 274— Wanna | Egon Döscher, Timm-Kröger-Weg 9, 27474 Cuxhaven, T:04721/62727 |
| 08.-09. | 06. | Seglerschleppwettbewerb | 274— Wanna | Egon Döscher, Timm-Kröger-Weg 9, 27474 Cuxhaven, T:04721/62727 |
| 19. | 05. | Hubschraubertreffen | 288— Skye-Ristedt | Reinhard Reimann, Riedeweg 191, 27755 Delmenhorst, T:04221/24208 |
| 18.-19. | 05. | 4. Treffen Oldtimer-Segelflug-tG | 292— Celle | Andreas Dyck, Witzlebenstr. 32, 29223 Celle, T 05141/55428 |
| 08.-09. | 06. | 2. Treffen f. vorbgetr. Jagdflugmod | 292— Celle-Hustedt | Horst Schneider, Märchenwald 3, 29229 Celle, T.05145/9892-0 |
| 21. | 04. | Modellausstellung | 293— Hankensbüttel | Lothar Bonach, Schulstr. 6, 29386 Hankensbüttel, T:05832/1615 |
| | | **3** | | |
| 11.-12. | 05. | 2. Hannover-Cup | 301— Hannover | DAeC |
| 15.-16. | 06. | 1. Wettbew. Leistungskl.B und C F5B | 308— Langenhagen | DAeC |
| 14. | 04. | Elektroflugtreffen | 311— Algermissen | Martin Krane, Josef-Hartje-Str. 18, 31177 Harsum, T:05127/66897 |
| 17.-18. | 08. | Jubiläumsflugtag | 311— Hildesheim | Martin Krane, Josef-Hartje-Str. 18, 31177 Harsum, T:05127/66897 |
| 04.-05. | 05. | Modellflugausstellung m. Flohmarkt | 311— Hildesheim | Martin Krane, Josef-Hartje-Str. 18, 31177 Harsum, T:05127/66897 |
| 31. | 08. | 6. Wettbewerb Leistungskl. B F3A | 312— Lehrte | DAeC |
| 09. | 06. | Antik-Modell-Meeting | 313— Uetze | Otto Brandes, Burgdorfer Str. 16, 31311 Uetze, T:05173/433 |
| 18.-19. | 05. | DM Hubschrauber-Kunstflug | 313— Uetze | Otto Brandes, Burgdorfer Str. 16, 31311 Uetze, T:05173/433 |
| 08. | 09. | Freiflugwettbewerb Kl:F1A,B,C,H,H-N | 313— Uetze | Otto Brandes, Burgdorfer Str. 16, 31311 Uetze, T:05173/433 |
| 16.-18. | 08. | Jugendzeltlager Modellflugpl.Uetze | 313— Uetze | Otto Brandes, Burgdorfer Str. 16, 31311 Uetze, T:05173/433 |
| 22. | 09. | Segelflugwettbewerb der Kl. F3B/E | 313— Uetze | Otto Brandes, Burgdorfer Str. 16, 31311 Uetze, T:05173/433 |
| 12. | 05. | UHU-Wettbewerb | 313— Uetze | Otto Brandes, Burgdorfer Str. 16, 31311 Uetze, T:05173/433 |
| 01. | 09. | UHU-Wettbewerb | 313— Uetze | Otto Brandes, Burgdorfer Str. 16, 31311 Uetze, T:05173/433 |
| 05.-06. | 10. | Teilwettbew. DMFV EUROPEAN ACRO CUP | 317— Hameln | Klaus Dettmer, Graf Adolf Str. 2, 31737 Rinteln, T:05751/957015 |
| 28. | 04. | Fallschirmspringerwettbewerb | 326— Lemgo | Siegfried Hanke, Langer Graben 15, 32657 Lemgo, T:05261/12024 |
| 11.-12. | 05. | Modellbauausstellung m. gr. Tombola | 333— Rheda-Wiedenbrück | Norbert Kleinegesse, von Zumbusch-Str. 7, 33442 Herzebrock, T:05245/4542 |
| 20.-21. | 07. | 1. Wettbewerb Leistungskl. B F5D | 334— Harsewinkel | DAeC |
| 29.-30. | 06. | 2. Teilwettbew. DM Motorkunstflug | 334— Harsewinkel | Oswald Liedtke, Beller Feld 2, 33428 Harsewinkel, T:05247/3977 |
| 22. | 09. | Endaussch. NF-Cup Deutschland | 337— Versmold | Jörg Kirchhoff, Lindenweg 4, 63322 Rödermark, T:06074/960300 |
| 21. | 09. | Nurflügelcup Versmold | 337— Versmold | Jörg Kirchhoff, Lindenweg 4, 63322 Rödermark, T:06074/960300 |
| 22. | 06. | Sunrise-Sunset Fliegen | 337— Versmold | Jörg Kirchhoff, Lindenweg 4, 63322 Rödermark, T:06074/960300 |
| 21. | 04. | Segelflugwettbewerb | 342— Braunatal | Klaus-Dieter Jasper, Moltkestr. 19, 34225 Braunatal, T:05601/86143 |
| 16. | 06. | Elektrowettbewerb | 342— Melsungen | Flugmodellsport Ver. Melsungen, Hilgershäuser Weg 12, 34212 Melsungen, T:05661/2350 |
| 04. | 05. | Modellbau-Verkaufsbasar | 342— Melsungen | Flugmodellsport Ver. Melsungen, Hilgershäuser Weg 12, 34212 Melsungen, T:05661/2350 |
| 15.-16. | 06. | 1. Teilwettbew. DM Motorkunstflug | 343— Reinhardshagen | Edgar Rommel, Königsbergerstr. 12c, 34359 Reinhardshagen, T:05544/1647 |
| 20.-21. | 04. | Große Modellausstellung | 350— Bad Endbach | Theo Reuter, Steinberg Str. 4, 35080 Bad Endbach, T:02776/7778 |
| 28.-29. | 09. | Fred-Militky-Pokal/Elektroflugmod. | 355— Wetzlar | DAeC |
| 18. | 08. | Tag der offenen Tür am Modellflugpl | 356— Hohenahr/Großaltens | Friedrich Dallmann, Moritz-Budgestr. 8, 35576 Wetzlar, T:06441/46222 |
| 07.-08. | 09. | 3. Wettbewerb Leistungskl. B F4C | 357— Herborn | DAeC |
| 08.-09. | 06. | 11. Elektroflugwettbewerb | 357— Weilmünster | Rolf Eckold, Sudetenstr. 30, 35789 Weilmünster, T:06472/7295 |
| 06. | 06. | Solarflugwettbewerb | 357— Weilmünster | Rolf Eckold, Sudetenstr. 30, 35789 Weilmünster, T:06472/7295 |
| 30.-31. | 03. | Regionale Modellbauausstellung | 35— Giessen | Volker Rauhut, Krebenweg 8, 35418 Buseck, T:06408/4925 |
| —.—. | 08. | Sommerjugendcamp m. Modellflug | 361— Flieden | Modellflugsch. Flieden, Franz-Winterstr. 21, 36103 Flieden, T:06655/3694 |
| 26.-27. | 05. | Pfingstwettbewerb F3B-E | 361—Wasserkuppe | Marie Luise Lenarz, Bornbergstraße 2, 36115 Hilders-Dietges, T.: 06681/8429 |
| 29.-30. | 06. | Großsegler Wettbewerb | 361—Wasserkuppe | Marie Luise Lenarz, Bornbergstraße 2, 36115 Hilders-Dietges, T.: 06681/8429 |
| 24.-25. | 08. | 37. Karl Pfeifer-Wettbewerb | 361—Wasserkuppe | Marie Luise Lenarz, Bornbergstraße 2, 36115 Hilders-Dietges, T.: 06681/8429 |
| 07. | 04. | Osteranfliegen und -feuer | 381— Königslutter | Olaf Schneider, Im Bastholz 21, 38108 Braunschweig, T:0531/35957 |
| 17.-18. | 08. | F3A-X Deutschland Cup 1996 | 384— Wolfsburg | Dietrich Altenkirch, Rabenrodestr. 2c, 38110 Braunschweig, T:05307/7586 |
| 25.-28. | 07. | Lilienthal-Jug.-Pokal/kl. Uhu,Benny | 392— Steutz | DAeC |
| 05.-07. | 04. | 3. Europafestival der kl. Klassen | 394— Wolmirsleben | DaeC |
| 23.-25. | 08. | 4. Bodenland-Cup | 394— Wolmirsleben | DAeC |
| | | **4** | | |
| 19. | 05. | 7. Oberbürgermeister-Pokal Herne | 448— Bochum | Bernhard Ulrich, Lütge Heide 18b, 44894 Bochum, T:0234/233722 |
| 25.-26. | 05. | 9.int.Recklingh. Elektroflugmeeting | 456— Recklinghausen | Ralf Heinisch, Jostesstr. 24, 45659 Recklinghausen, T:02361/59583 |
| 15.-16. | 06. | Vereinsmeisterschaft. F3B-J+F5B-J | 456— Recklinghausen | Ralf Heinisch, Jostesstr. 24, 45659 Recklinghausen, T:02361/59583 |
| 03.-05. | 05. | 4. Int. Vestpokal | 457— Herten | DAeC |
| 29.-30. | 06. | Oldtimer-Modellflieger-Treffen | 463— Westenborken | Dietrich Ebert, Ginsterstr. 42, 46348 Raesfeld-Erle, T:02865/7470 |
| 18. | 05. | PYLON SPEED 400 Rennen/El.Dauerflug | 465— Alpen | T:02802/1764 |

# TERMINE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 08. | 04. | Flugtag Ostermontag | 484— Spelle | Modell-Flug Sport-Cl.Spelle, Glatzer Str. 1, 48477 Hörstel, T:05978/282 |
| 16. | 05. | 19. Modellflugtag | 493— Vechta | T:04441/4986 |
| 04.-05. | 05 | 1. Wettbewerb Leistungskl. B F3D | 497— Haselünne | DAeC |
| 01. | 05. | Traditioneller Modellflugtag | 498— Wietmarschen | MFC Phönix Lohn, Postfach 1117, 49835 Wietmarschen, T:05908/8147 |

## 5

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 01.-02. | 06. | NRW Landesmeistersch. F5B-J/F5B-10 | 507— Fühlingen | Ralf Heinisch, Jostesstr. 24, 45659 Recklingshausen, T:02361/59583 |
| 06.-07. | 07. | 3. Wettbewerb Leistungskl. B F3C | 507— Köln-Fühlingen | DAeC |
| 18.-19. | 05. | 1. Wettbewerb Leistungskl. B F4C | 507— Leverkusen | DAeC |
| 21. | 04. | Modellsegelflugwettbewerb | 515— Reichshof-Eckenhag. | Friedmar Westenhöfer, Im Kämpchen 14, 516— Gummersbach, T:02261/52581 |
| 29.-30. | 06. | „Zum Thermikfliegen nach Aachen" | 520— Aachen | Hartmut Neumann, Arndtstr. 19, 52064 Aachen, T:0241/73628 |
| 30. | 08. | 27. Eifel-Pokal | 539— Zülpich | DAeC |
| 13.-14. | 07. | 3 Wettbewerb Leistungskl. B F3D | 545— Wittlich | DAeC |
| 25. | 08. | Modellflugtag (Schaufliegen) | 545— Wittlich | Horst Arend, Danziger Str. 12, 54516 Wittlich, T:06571/20618 |
| 14.-15. | 09. | Großmodellschaufliegen | 554— Gau Algesheim | Gerhard Meier, Im Brühl 9, 55435 Gau Algesheim, T:06725/15 80 |
| 19 | 05. | 11. Flug- u. Schiffsmodellbauausst. | 555— Bad Kreuznach | Rudolf Gehrig, Friedrichstr. 30, 65185 Wiesbaden |
| 25.-26. | 05. | Dt. Meisterschaft für Jetmodelle | 557— Birkenfeld | Walter Müller, Neuweg, 55767 Nohlen, T:06789/7311 |
| 09. | 06 | 5. Koblenzer Elektroflugmeeting | 560— Koblenz-Rübenach | Gerd Tippmann, T:02630/49286 |
| 30.-31. | 03. | Modellbauausstellung | 564— Rennerod | Barbara Galeski, Hauptstr. 20, 56459 Gemünden, T:02663/4382 |
| 16. | 06. | Modellflugtag Funfly | 572— Willensdorf | Andreas Wagner, T:02737/91791 |
| 25.-27. | 05. | Pfingsttreffen | 599— Bromskirchen | Reinhard Kautz, In der Ödebern 67, 59969 Bromskirchen, T:02758/1266 |

## 6

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18.-19. | 05. | Kuriositätentreffen/-Wettbewerb | 631— Dietzenbach | Stephan Langhammer, Austr. 5, 63179 Obertshausen, T:06104/75998 |
| 25. | 05. | Modellbauflohmarkt | 631— Dietzenbach | Stephan Langhammer, Austr. 5, 63179 Obertshausen, T:06104/75998 |
| 08.-09. | 06. | Viertakter-Treffen | 632— Langen | Manfred Eichhorn, Mainstr. 6, 63225 Langen, T:06103/27405 |
| 30.-31. | 03. | Flugmodellausstellung | 639— Großheubach | Jürgen Funk, Großheubacherstr. 18, 63897 Miltenberg, T:09371/6038 |
| 21. | 04. | F5J-Wettbewerb mit der Nr. HE 06/96 | 644— Messel | Peter Jakob, Lindenstr. 25, 94347 Griesheim, T:06155/2011 |
| 29.-30. | 06. | 6. Wettbewerb Leistungskl. B F3B | 648— Babenhausen | DAeC |
| 26. | 05. | Jubiläums-Modellflugtag | 653— Oestrich-Winkel | Kurt Walther, Eberbacher Str. 18, 65375 Oestrich-Winkel, T:06723/2937 |
| 24.-25. | 08. | 4. Teilwettbew. DM Motorkunstflug | 655— Hünfelden Kirberg | Norbert Kern, Postfach 37, 65595 Hünfelden, T:06431/47222 |
| 08.-09. | 06. | F3A-X Deutschland-Cup 1996 | 657— Diedenbergen-Weilb | Dietrich Altenkirch, Rabenrodestr. 2c, 38110 Braunschweig, T:05307/7586 |
| 16. | 06. | Großes Schaufliegen | 667— Beckingen/Reimsbach | Albrecht Schneider, Oppener Str. 62, 66701 Beckingen, T:06832/1879 |
| 30.-31. | 03. | Segelflugwettbewerb in der Kl. F3B | 668— Dillingen-Diefflen | Wolfgang Miny, Galgenheck 20, 66822 Lebach, T:06881/2129 |
| 28.-30. | 06. | Dt. Jugend-MS Kl. F5B-J + F5B/10 | 673— Gommersheim | DAeC |
| 28.-30. | 06. | Dt. Meisterschaft Kl. F5 A | 673— Gommersheim | DAeC |
| 28.-30. | 06. | Dt. Meistersch. Kl. F5B-J + F5B/10 | 673— Gommersheim | DAeC |
| 27.-28. | 04. | Offener Wettbew. der Kat. C F5B/10 | 673— Gommersheim | DAeC |
| 22.-23. | 06. | Modellflugtage der „Wormser Stare" | 675— Mettenheim | Uwe Zaunick, T:06241/951321 |
| 18. | 05. | Wettbewerb für Semi-Scale Segelflug | 691— Wiesloch | Jürgen Huber, Finkenweg 9, 69168 Wiesloch, T:06222/52111 |

## 7

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15.-16. | 06. | HLG Bungee Cup German open 1996 | 707— Fellbach-Schmiden | Victory Company, Endersbacher Str. 12, 71404 Korb, T:07151/6 19 85 |
| 28.-29. | 09. | Böblinger Modellflugtage F3 | 711— Ehningen | Jürgen Harald Schmid, Schwabstr. 10, 71069 Sindelfingen 6, T:07031/381825 |
| 05. | 10. | Heli-Treffen | 711— Ehningen | Manfred Lehle, Haffnerstr. 9, 70469 Stuttgart 30, T:0711/812862 |
| 31. | 03. | Jubiläums-Modellausstellung | 713— Leutenbach | Manfred Karcher, Lisztweg 6, 71397 Leutenbach, T:07195/61048 |
| 22.-23. | 06. | Jubiläumsflugtage | 724— Albstadt | Uwe Nestle, Obere Bachstr. 21, 72461 Albstadt, T:07432/97980 |
| 29.-30. | 06. | Teilwettbew. F3A-X Deutschl. Cup | 724— Albstadt | Uwe Nestle, Obere Bachstr. 21, 72461 Albstadt, T:07432/97980 |
| 04. | 05. | privater Flohmarkt | 726— Unterensingen | HSB Bauteile GmbH, Bachstr. 64, 72669 Unterensingen, T:07022/9662-0 |
| 28. | 04. | Modellbauausstellung | 735— Durlangen | Hans-Jürgen Heyder, Költhaldenstr. 10, 73529 Schw. Gmünd, T:07171/43770 |
| 13.-14. | 04. | 3. Schorndorfer Elektro-Treff | 736— Schorndorf | Jochem Blümle, Burgstr. 75, 73614 Schorndorf, T:07181/72630 |
| 22.-23. | 06. | 3. Wettbewerb Leistungskl.C Süd F3A | 745— Untermünkheim | DAeC |
| 27.-29. | 09. | Baden-Elsässische Modellmesse | 761— Karlsruhe | Manfred Betschwar, T:0721/389283 |
| 27.-28. | 04. | Offene BW-Landesmeistersch. F3B-E | 761— Karlsruhe | Manfred Betschwar, T:0721/389283 |
| 31. | 03. | Flugmodellausstellung | 767— Hatzenbühl | Manfred Werling, Raiffeisenring 14, 76770 Hatzenbühl, T:07275/61411 |
| 20.-21. | 04. | Modellausstellung | 777— Oberkirch | Patrick Hahn, T:07843/2528 |
| 27.-28. | 04. | Modellbauausstellung | 778— Achern | Bernd Löffler, Sommerseite 28, 77889 Seebach, T:07842/8423 |
| 08.-09. | 06. | Seglertreffen (Schleppmasch. vorh) | 779— Lahr | Klaus Fischer, Friedhof 25, 77955 Ettenheim, T:07822/9580 |
| 04.-05. | 05. | Großseglertreffen | 785— Aldingen | Uwe Schmidt, Auf Göltern 54, 78647 Trossingen, T:07425/5654 |
| 15.-16. | 06. | Hubimeeting | 785— Aldingen | Uwe Schmidt, Auf Göltern 54, 78647 Trossingen, T:07425/5654 |
| 08. | 09. | Pokalfliegen RC4 | 785— Aldingen | Uwe Schmidt, Auf Göltern 54, 78647 Trossingen, T:07425/5654 |
| 20.-21. | 04. | 8. Modellbau-Ausstellung | 786— Deißlingen | Wolfgang Blust, Breite 9, 78652 Deißlingen, T:07420/1573 |
| 03.-04. | 08. | 3. Teilwettbew. DM Motorkunstflug | 792— Staufen | Stefan Lipavsky-Strobe, St. Vitus Str. 12a, 79219 Staufen, T:07633/981613 |
| 20.-21. | 04. | 9. Helitreffen | 794— Kandern | Werner Grether, Kraftwerkstr. 40, 79639 Grenzach-Wyhlen, T:07624/4808 |

## 8

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 22.-23. | 06. | 2. Wettbewerb Leistungskl. B F4C | 808— München | DAeC |
| 07.-08. | 09. | 2. Wettbewerb Leistungskl. B F5D | 808— München | DAeC |
| 27. | 04. | Co2-Treffen/RC+FF-Schleuderseglerw. | 809— München | F.-J. Ahl, Lucas-Cranach-Str. 2, 67227 Frankenthal, T:06233/42771 |
| 04.-05. | 05. | Oldtimer-Freiflugtreffen | 809— München-Nord | Dr. H. Eder, Behringstr. 109, 809— München, T:089/8126352 |
| 15.-16. | 06. | 5. Wettbewerb Leistungskl. B F3B | 818— München | DAeC |
| 27.-29. | 09. | Oktoberfestpokal F3B | 818— München | DAeC |
| 04.-05. | 05. | Große Modellbau-Ausstellung | 819— München | Flugwerft Oberschleissh., Effnerstr. 18, 81925 München, T:089/315714-0 |
| 04.-05. | 05. | Weltgr. Motoren-Sammler-Treffen | 819— München | Dieter Rother, Welzenbachstr. 29, 80992 München, T:089/145739 |
| 28. | 04. | F-Schlepp Wettbewerb nach DMFV | 823— Penzberg | Norbert Schmidtner, T:08856/5514 |
| 25.-27. | 05. | Großmodellkunstfl. F3A-X/B bis 20kg | 823— Penzberg | Rainer Loroff, T:08856/1707 |
| 21.-22. | 09. | 3. Wettbewerb Leistungskl. B F5D | 823— Weilheim | DAeC |
| 22. | 06. | 2. Int. RC-Wurfgleiter HLG-Wettbew. | 830— Kiefersfelden | Modellflug-Club Kiefersfelden, Bippenwaldstr. 26a, 83088 Kiefersfelden, T:08033/8345 |
| 12.-13. | 10. | Aufstiegswettbewerb Süd C Kl. F3B | 832— Traunstein | DAeC |
| 13.-14. | 04. | Große Modellbauausstellung | 832— Traunstein | W. Gruber, T:08666/1406 |
| 22. | 06. | Almpokal (Hangflugbewerb) | 834— Anger | J. Eckart, T:08651/65196 |
| 19. | 10. | Elektrofliegen | 834— Anger | J. Eckart, T:08651/65196 |
| 21. | 07. | F3J mod. (mit Winden) | 834— Anger | J. Eckart, T:08651/65196 |
| 27. | 04. | Hangakro | 834— Anger | J. Eckart, T:08651/65196 |
| 16. | 05. | Hangstreckenfliegen | 834— Anger | J. Eckart, T:08651/65196 |
| 20. | 07. | Hoglpokal (Hochstartbewerb) | 834— Anger | J. Eckart, T:08651/65196 |
| 27. | 04. | Großes Modellsport-Frühlingsfest | 834— Aufham/Obb. | Modellsport Pegasus, Hauptstr. 20, 83454 Aufham/Obb., T:08656/1842 |
| 13.-14. | 07. | F3A-X Deutschland Cup 1996 | 841— Vilsbiburg | Dietrich Altenkirch, Rabenrodestr. 2c, 38110 Braunschweig, T:05307/7586 |
| 18.-19. | 05. | 8. Elektroflugmeeting | 845— Mettenheim-Dingfurt | Leo Möller, Röntgenstr. 3, 84513 Töging, T:08631/94344 |
| 30. | 06. | Modellflugtag | 865— Wehringen | Robert Menhofer, Hochstr. 14b, 86399 Bobingen, T:08234/1283 |
| 14. | 07. | Großes Schaufliegen | 866— Neuburg | Markus Zeiler, Reiherweg 31, 89584 Ehingen, T:07391/54424 |
| 04.-06. | 10. | 10. Int. Carl-Neubronner-Cup | 866— Roggden | DAeC |

# TERMINE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21. | 07. | 1. Bieser Elektroflug Cup | 867 | Nördlingen | Bernhard Hach Fendelsring 24, 86609 Donauwörth, T:0906/21427 |
| 18.-19. | 05. | Intern. Modellsegelflugtreffen | 867 | Nördlingen | Werner Leidel, Hauptstr. 15, 86759 Fessenheim, T:09085/499 |
| 01.-02. | 06. | Flugtag/30 Jahre MFC Bad Wörishofen | 868 | Bad Wörishofen | Friedhelm Seiferth, Erlenweg 6, 87656 Germaringen, T:08341/64373 |
| 25. | 05. | 25 Jahre F-Schlepp MFCE | 868 | Ettringen | Robert Schott, Nebelhornstr. 14, 86854 Amberg |
| 30.-31. | 03. | Modellbau-Ausstellung | 875 | Sonthofen | Luitpold Fieß, Goethestr. 2, 87527 Sonthofen, T:08321/9885 |
| 16.-19. | 05. | Drachen- und Modellbaufest | 882 | Horgenzell | Josef Nägele, Kappel 18, 88263 Horgenzell, T:07504/677 |
| 19. | 05. | Modell-Flugschau | 883 | Bad Waldsee/Reute | Peter Haider, Ahrenweg 19, 88339 Bad Waldsee/Gaisbeuren, T:07524/6565 |
| 04. | 05. | Maifliegen Elektroflug-Wettbewerb | 886 | Markdorf | Klaus Daiger, Aachstr. 43, 88690 Uhldingen, T:07556/1245 |
| 05. | 05. | Maifliegen Segelflug-Wettbewerb | 886 | Markdorf | Klaus Daiger, Aachstr. 43, 88690 Uhldingen, T:07556/1245 |
| 16. | 05. | Vatertagsfliegen | 886 | Pfullendorf | Mathias Hübschle, Kogenäcker 30, 88630 Pfullendorf, T:07552/1366 |
| 20.-21. | 07. | Dt. Meisterschaft der Großflugmod. | 891 | Erbach | Dieter Bulling, Ziegeleistr. 37, 89155 Erbach, T:07305/21359 |
| 30.-31. | 03. | Modellbau-Ausstellung | 891 | Erbach | Dieter Bulling, Ziegeleistr. 37, 89155 Erbach, T:07305/21359 |
| 19 | 05. | 12. Thermikpokal MSV Giengen | 895 | Giengen a. d. Brenz | Hans-Joachim Bosch, Kantstr. 16, 89522 Heidenheim, T:07321/53611 |

## 9

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21. | 07. | Modellflugtag mit Attraktionen | 911 | Spalt/Großweingart. | Jürgen Steib, Bahnhofstr. 15, 91154 Roth, T:09171/2252 |
| 04.-05. | 05. | Modellflugtage | 914 | Dietersheim | Werner Wetzel, Kapellstr. 11, 91484 Sugenheim, T:09164/556 |
| 17.-19. | 05. | Internationaler Oldtimerwettbewerb | 916 | Windelsbach | David Brown, Bahnhofstr. 1, 91605 Gallmersgarten, T:09843/807 |
| 23. | 06. | Modellflugtag | 917 | Merkendorf | Joachim Stopfer, Ehrlichweg 1, 96173 Oberhaid, T:09503/4512 |
| 14.-15. | 09. | 3. Wettbew. Leistungskl.B und C F5B | 923 | Freystadt | DAeC |
| 17.-18. | 08. | 1. Dt. Treffen Mehrmotorige Großfl. | 930 | Mangolding | Walter Frohschammer, Blumenweg 3, 93083 Obertraubling, T:09401/65 66 |
| 13.-14. | 07. | 10. Bavaria-Cup | 930 | Regensburg | DAeC |
| 08.-09. | 06. | 2. Wettbewerb Leistungskl. B F3C | 930 | Regensburg | DAeC |
| 23. | 06. | Traditioneller Modellflugtag | 931 | Hemau | Reinhold Schutzbier, Mat.-Mühlbauerplatz4, 931— Hemau, T:09491/1283 |
| 12.-13. | 10. | Int. Hangflugwettbewerb | 951 | Oberkotzau | DAeC |
| 28. | 04. | Modellausstellung mit Börse | 951 | Röslau | Helmut Lang, Johannesstr. 11, 95195 Röslau, T:09238/445 |
| 05.-06. | 10. | 4. Wettbewerb Leistungskl.C Süd F3B | 953 | Kulmbach | DAeC |
| 22. | 09. | Freiflugwettbewerb | 964 | Rodach | Siegfried Steuerwald, Lönsstr. 21, 96476 Rodach, T:09564/537 |
| 29.-30. | 06. | 5. Wettbewerb Leistungskl. B F3A | 972 | Sommerhausen | DAeC |
| 05. | 05. | Jedermann-Elektroflug-Wettbewerb | 973 | Kitzingen | Konrad Schaef, Liegnitzer Str. 10, 97318 Kitzingen, T:09321/32791 |
| 27.-28. | 07. | 4. Wettbewerb Leistungskl.C Süd F3A | 974 | Gerolzhofen | DAeC |
| 08.-09. | 06. | OHAIN-WHITTLE-TROPHY | 976 | Nordheim/Rhön | Alexander Stäblein, Pfingstgraben 1, 97647 Nordheim, T:09779/1594 |
| 04.-05. | 05. | Großmodell-Ausstellung | 978 | Markheidenfeld | Andreas Schiwek, Fichtenweg 7, 97857 Urspringen, T:09396/1544 |

## Ausland

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 06.-08. | 04. | Große Modellbauausstellung | A-3071 | Böheimkirchen | Anton Furtmüller, Untergrafendorf 95, A-3071 Böheimkirchen, T:00432743225503 |
| 30.-31. | 03. | Große Modellbauausstellung | A-3071 | Böheimkirchen | Anton Furtmüller, Untergrafendorf 95, A-3071 Böheimkirchen, T:00432743225503 |
| 08.-09. | 06. | 4. Graupner Scale Hubschr. Wettbew. | A-4020 | Linz | Obm. Engelbert Chladek, Freistädter Str. 241, A-4040 Linz, T:0043/732/251027 |
| 05. | 05. | Elektroflugmeeting 1996 | A-4300 | St. Valentin | Franz Grubbauer, Albing 8a, A-4303 St. Pantaleon, T:0043/7435/7638 |
| 01.-02. | 06. | F5B u. RC-E 10 (NWI-Bewerbe) | A-4300 | St. Valentin | Franz Grubbauer, Albing 8a, A-4303 St. Pantaleon, T:0043/7435/7638 |
| 04. | 05. | „Europylon"/ Österr. Staatsmeister. | A-4300 | St. Valentin | Franz Grubbauer, Albing 8a, A-4303 Pantaleon, T:0043/7435/7638 |
| 08.-09. | 06. | HLG-Wettbewerbe 1996 | A-Bockfliess, N.-Ö. | | Claudia Sulzer, Treustr. 57/6/15, A-1020 Wien |
| 10.-11. | 08. | Teilwettbew. DMFV EUROPEAN ACRO CUP | A-Gnas | | Werner Url, Feldbacher Str. 31, A-8083 St. Stephan i. R., T:0043/3116/8541 |
| 30. | 06. | HLG-Wettbewerbe 1996 | A-Heiligenkreuz-STMK | | Claudia Sulzer, Treustr. 57/6/15, A-1020 Wien |
| 05.-06. | 10. | HLG-Wettbewerbe 1996 | A-Mooslandl St. | | Claudia Sulzer, Treustr. 57/6/15, A-1020 Wien |
| 18.-19. | 05. | HLG-Wettbewerbe 1996 | A-Pucking/Traun, O.-Ö. | | Claudia Sulzer, Treustr. 57/6/15, A-1020 Wien |
| 13.-14. | 07. | HLG-Wettbewerbe 1996 | A-Regnau,O.-Ö. | | Claudia Sulzer, Treustr. 57/6/15, A-1020 Wien |
| 25. | 08. | HLG-Wettbewerbe 1996 | A-Spitzerberg N.-Ö. | | Claudia Suler, Treustr. 57/6/15, A-1020 Wien |
| 20.-21. | 09. | HLG-Wettbewerbe 1996 | A-Wiener Neustadt N.-Ö. | | Claudia Sulzer, Treustr. 57/6/15, A-1020 Wien |
| 20.-21. | 04. | HLG-Wettbewerbe 1996 | A-Wiener Neustadt, N.-Ö. | | Claudia Sulzer, Treustr. 57/6/15, A-1020 Wien |
| 30.-31. | 03. | Helitreffen von Riggisberg | CH-3132 | Riggisberg | Ueli v. Niederhäuser, Burggässli 15, CH-3123 Belp |
| 20.-21. | 04. | Modellbauausstellung/Modellbaubörse | CH-4313 | Möhlin | Werner Lützelschwab, Ringweg 12, CH-4313 Möhlin, T:0041/61/851350 |
| 11.-12. | 05. | 7. intern. Modell-Oldtimertreffen | CH-8500 | Frauenfeld | Albert Tanner, Ulmenstr. 66, CH-8500 Frauenfeld, T:0041/54/7201179 |
| 05.-06. | 10. | Scale-Modellflugspektakel | CH-8910 | Affoltern | Ueli Aeberhard, Rebhaldenstr. 9, CH-8910 Affoltern, T:0041/1761/3831 |
| 13.-14. | 04. | Ausstellung m. Spezialvorstellungen | CH-Büttikon (bei Wohlen) | | André Bättig, CH-5612 Villmergen, T:0041/56/6221776 |
| 21.-22. | 09. | Teilwettbew. DMFV EUROPEAN ACRO CUP | CH-Courtelary | | Jean-Pierre Soltermann, Suos-Graitery 13, CH-2738 Court, T:0041/32929273 |
| 22.-23. | 06. | Teilwettbew. DMFV EUROPEAN ACRO CUP | CH-Gäu Oberbuchsiten | | Titus von Arx, Gätschler 319, CH-4626 Niederbuchsiten, T.0041/62393/1065 |
| 25.-26. | 05. | DUTCH OPEN SEMI SCALE INTERNATIONAL | DK-5345 LA, Oss | | Jan Hermkens, Saturnusstr. 15, DK-5345 LA, Oss, T:0031/412/634863 |
| 24.-25. | 08. | Int. Model War Planes Treffen | DK-Soderup | | P-38 MODEL ORG. INTERNATIONAL, Medelbyvej 54, DK-2610 Rodovre, T:0045/36/700171 |
| 11.-12. | 05. | Wettbewerb für F3A, B-nordic, F3A-X | DK-Veerst | | Ejner Hjort, Apotekervaenget 38, DK-6000 Kolding, T:0045/7553/8048 |
| 06.-07. | 07. | Teilwettbew. DMFV EUROPEAN ACRO CUP | F-10100 Romilly Sur Seine | | Jacques Parant, 16 Rue Vaupoincet, F-10100 Romilly Sur Seine |
| 06.-08. | 04. | 7. EUROPA AUSSTELLUNG | F-38110 Illzach | | André Imbach, 6, rue du Canal, 68110 Illzach, T:0033/89/464045 |
| 26.-27. | 05. | Tauschbörse | F-68600 Neuf-Brisach | | R. Keitmann, Zeppelnstr. 8, 79206 Breisach, T:07667/7557 |
| 27.-28. | 07. | Teilwettbew. DMFV EUROPEAN ACRO CUP | GB-Elvington (England) | | Martyn Serginson, 5, Lawrence Drive, Swynnerton/Staffordshire, T:00441782796524 |
| 25.-26. | 05. | 2. Wettbewerb Leistungskl. B F3D | I-Milano | | DAeC |
| 13.-14. | 04. | Int. Wettbew. FRAM POKAL F3F-Klasse | SL-62 106 Maribor (Fram) | | Miran Kos, Ledinekova 7, SL-62 106 Maribor, T:003866237147 |

Lieber Leser,

geben Sie auf jeden Fall die Postleitzahl des Veranstaltungsortes an, wenn Sie uns Ihre Termine mitteilen!

Bitte melden Sie sich zur Teilnahme an Wettbewerben und Flugtagen vorab beim Veranstalter. Beachten Sie, daß der Meldeschluß oft einige Tage vor dem Veranstaltungstermin liegt.

Kontakt DAeC:
Bundesgeschäftsstelle, Rudolf-Brass-Str. 20, 63150 Heusenstamm, T. 06104/6996-56, Fax 06104/6996-11

Kontakt DMFV:
Geschäftsstelle, Rochusstraße 104 - 106, 53123 Bonn, Tel. 0228/978500
Redaktionsschluß für FMT 05/96: 29.03.96 und 06/96: 26.04.96

Alle Termine ohne Gewähr!


Bauplan aus dieser FMT-Ausgabe

**Mauersegler „Wupp"**

Konstruktion: Franz Klement

Der in dieser Ausgabe vorgestellte Bauplan „Wupp" ist im Maßstab 1:1 mit 2 Bogen DIN A-0 entweder durch den Modellbau-Fachhandel oder direkt durch den Verlag lieferbar.

Best.-Nr.: MT-1129

| | |
|---|---|
| Preis | DM 32,- |
| + Versandkosten | DM 5,- |
| = Gesamt | DM 37,- |

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

# Über das allergrößte

**berichtet Mike Cherry**

*Ende 1995 hatte ich die Ehre als Gast von Gus Hudson am „Greater South Western Fan Fly" in Texas teilzunehmen. Da ich nie zuvor die Gelegenheit hatte, Texas zu besuchen, kostete es mich nur wenige Sekunden, die richtige Entscheidung zu treffen. Ich war ebenfalls sehr gespannt, aus erster Hand zu sehen, ob in Texas alles wirklich „Größer" ist. Das „Greater South Western Fan Fly" ist eines der berühmtesten und am längsten bestehenden Modellflug - Treffen der Welt. Es wird in einem Atemzug mit Wettbewerben oder Treffen wie Top Gun, Jets over DeLand, dem Superman Fan Fly und in Europa den Deutschen Meisterschaften, dem Euro Jet Circus und Top Gun UK genannt. Das GSWFF (wie es in der Kurzform heißt) war das erste reine Jet-Treffen, das in Amerika zum ersten Mal im Jahre 1983 gehalten wurde - und nun seit 13 Jahren auf verschiedenen Flugplätzen in Texas stattgefunden hat. Nur wenige Veranstalter sind in der Lage, die Attraktivität eines Treffens über so lange Zeit aufrechtzuerhalten. Was lockt nun so viele Flieger und Zuschauer jedes Jahr nach Texas? Es ist die immense Vielfalt der Modelle, das garantiert gute Wetter, die Gastfreundschaft der Texaner..*

Bild 1

## Das Treffen 1995

Das nun letzte Meeting fand auf dem „Majors Field" in Greenville statt. Die sehr ebene Landebahn war 65 Meter breit und 1700 Meter lang.

In Anbetracht dessen, daß dieses Meeting zeitlich mit den US Scale Masters in Ohio zusammenfiel, was viele Spitzenflieger fernhielt, war die Teilnehmerzahl von 140 Piloten mit 207 Modellen spektakulär. Diese Menge zu bewältigen, bedarf es schon einer guten Organisation, die auch vorhanden war: Senderabgabe, Kontrolle des Fliegens selbst, auch in diesem Jahr unter der eisernen Hand von Bill Kinney und seiner Gang vom Austin RC Club. Mit einem Assistenten in jeder der sieben Pilotenboxen, allesamt mit Funkgeräten, Mikrofonen und Kopfhörern angemessen ausgerüstet als Garant für direkte, klare Kommunikation.

Im typischen „Texasstil" wurden Modelle, die mehr als einige hundert Meter von der Pilotenbox entfernt gelandet (oder „zu Boden gekommen"!) waren, von einer Mannschaft mit Golfcaddys und speziell gepolsterten Anhängern geborgen.

Die Tatsache, daß an einem Tag 230 Flüge absolviert wurden, unterstreicht, wie effektiv die ganze Organisation funktionierte.

Obwohl dieses Meeting wirklich zum Fliegen zum Spaß gedacht ist, gab es eine Menge Po-

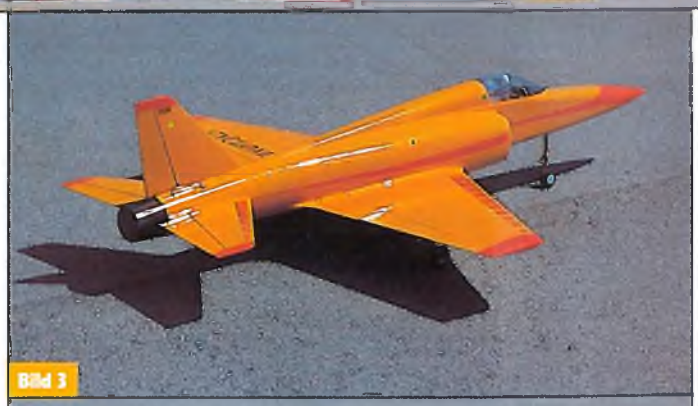


Bild 3

Bild 4

Bild 5

# Western Fan Fly

Bild 2

Bild 6

Bild 7

**Bild 1: Tom Cook's „Jet Model Products Team" besuchte das GSWFF in voller Stärke - mit 12 Modellen, darunter diese bunte Gruppe Starfire Sport Jets, ein Modell, das in den USA zu den bekanntesten zählt. Sie werden ausnahmslos durch den Dynamax Impeller angetrieben, zusammen mit dem JMP - Resonanzrohr. Selbstverständlich haben die Modelle ein Einziehfahrwerk. Die Starfire ganz links ist die neueste Version, genannt Starfire IIC, in Voll-GFK**

**Bild 2: Diese schönen T-33 Strahltrainer wurden von Gary Fox und Mike Shoemaker aus dem JMP Voll - GFK Kit aufgebaut. Mit 2235 mm Spannweite und einem Gewicht von 11 kg, als Antrieb einen Dynamax und OS 91, sind die Flugleistungen nicht umwerfend - es fehlt an Steigleistung - aber dennoch ausreichend für einen weichen, realistischen Flugstil. Der Baukasten ist sehr vollständig ausgestattet, mit fertig zusammengebauten Glas/Kohle Flügelhälften, Leitwerken und anlaminierten Flügeltanks. Während der verbleibenden Bauabschnitte aber muß mit sehr viel Sorgfalt das Gewicht niedrig gehalten werden**

**Bild 3: Einer der ersten kommerziell erhältlichen Jets aus Kanada ist der Cydon von DL Aeromodels aus Quebec. Diese „anders" aussehende Sportjets haben ein recht großes Geschwindigkeitsspektrum. Der Baukasten ist sehr komplett ausgestattet, weit vorgefertigt und im Preis günstig**

**Bild 4: Diese wilde Farbgebung auf einem BVM Maverick stellt eine Sportversion der „Red Knight" Lackierung einer kanadischen T-33 dar - mit silbernem und goldenem Metallflockeneffekt - Lack, der hier in der Texas - Sonne glitzert. Platz II in der Wertung „Sport Lackierung"**

**Bild 5: Diese Schubdüse ist sehr realistisch in mehreren Dimensionen: Farbe, Form und Funktion. Sie kann vom Sender aus für den Start auf 100 mm Durchmesser geöffnet werden. Für den Schnellflug kann sie auf 70 mm geschlossen werden. Installationsfertig lieferbar bei Florenzes Hobby Shop, USA, doch die realistischen Farben sind das Ergebnis der Experimentierlust von Kevin Greene**

**Bild 6: Die Neuheit von Byron ist eine recht vorbildgetreu aussehende T-33. Sie wurde von Carl Spurlock, dem Byron Jet-Hauspiloten, zum GSWFF gebracht. Er war einer der wenigen, die den neuen K&B 100 einsetzten**

**Bild 7: Sehr schön und dabei absolut Scale, die Lackierung der F- 18 von Yellow Aircraft. Der einheimische Kevin Whitlow baute und flog dieses einmotorige Modell mit Ramtec und OS 91**

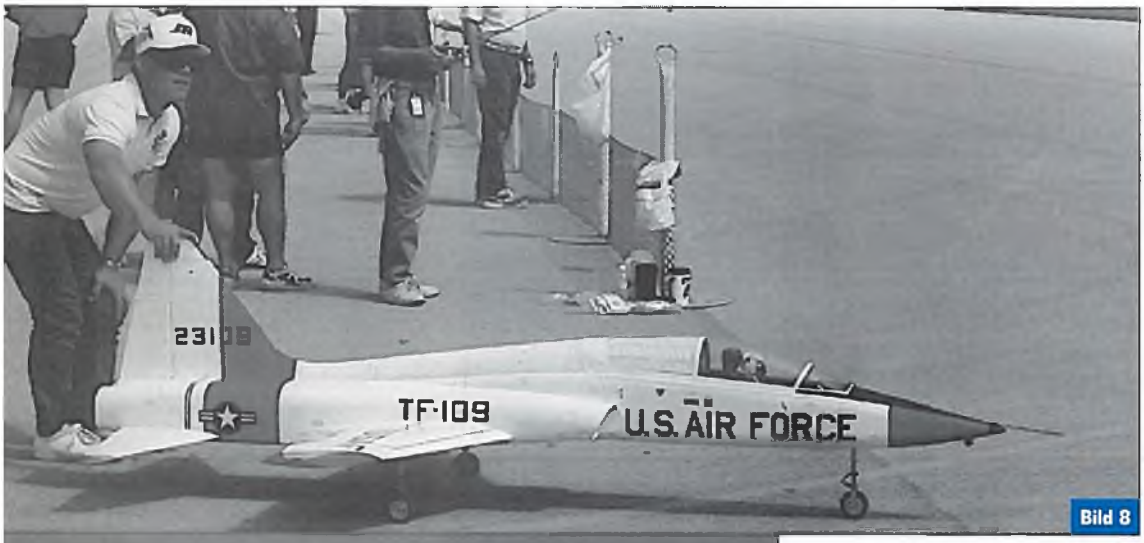


Bild 8

**Bild 8: Die enorme T-38 von Don Yockey. Dieses große Eigenbaumodell wurde von Tom Sewell entworfen, der auch die JMP T-33 entwickelt hat. Es ist 2,85 Meter lang, ganz in Holz gehalten und mit zwei Dynamax Impellern 14,8 Kg schwer. Die beiden OS 91 Motoren ermöglichen realistisches Fliegen; selbst als ein Motor den Dienst versagte, hatte die T-38, genug Reserven, sicher an den Startplatz zurückzukehren**

**Bild 9: Jerry Caudle (li) und Bob Violett bieten sich als Maßstab an - zur BVM Phantom, die den Preis „Beste Zweimotorige" und den „Sonderpreis der Piloten" durch absolute technische Zuverlässigkeit auf dem GSWFF gewann. Mit nur 2030 mm Rumpflänge und 10,9 kg Gewicht muß man die Flugleistungen mit zwei Vlojett's und BVM .91 R gesehen haben, um es zu glauben - mit vertikalen Rollen bis an die Sichtgrenze und Hochgeschwindigkeitsvorbeiflügen mit über 300 km/h. Man muß ein erfahrener Modellflieger sein, und auch über ein gesundes Bankkonto verfügen, um sich diesen Traum erfüllen zu können**

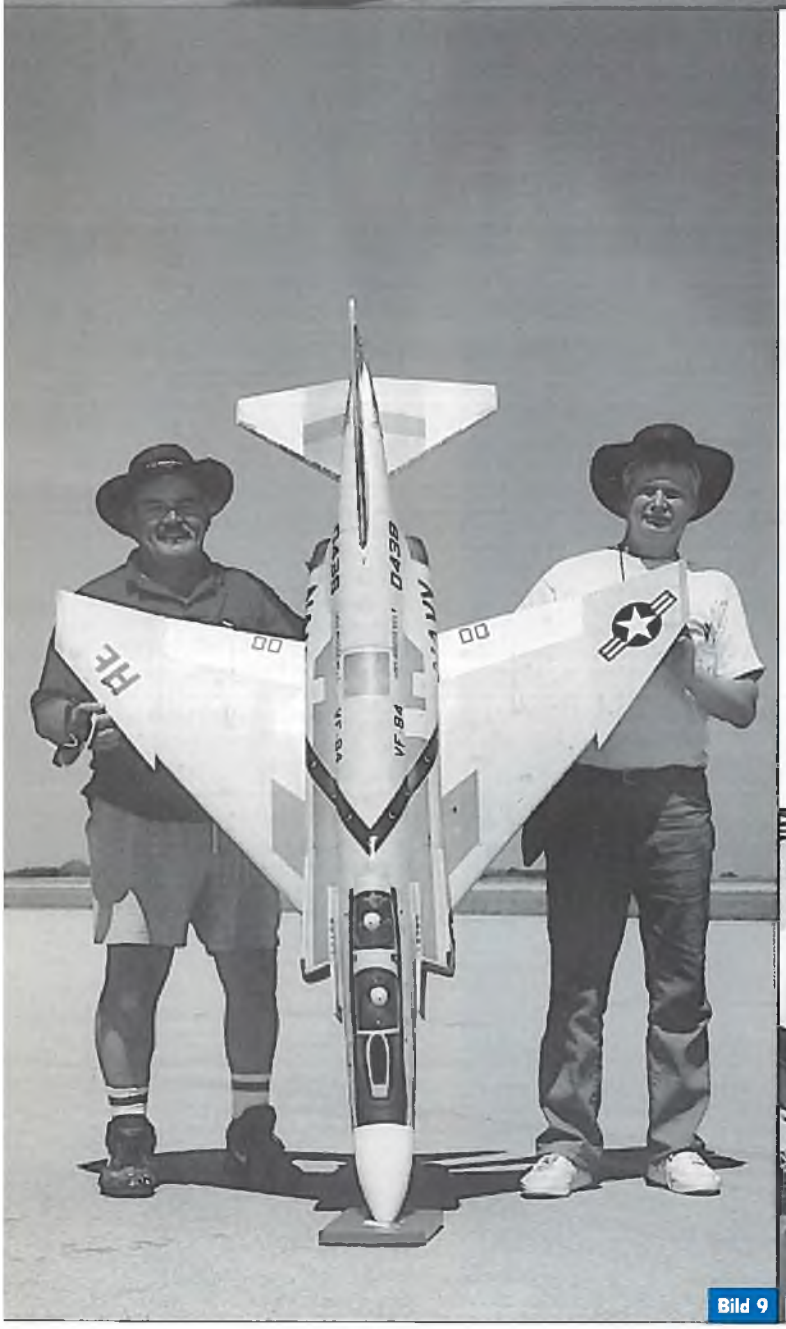


Bild 9

kale und Preise, darunter wertvolle, komplette Baukästen. Um für einen solchen Preis nominiert zu werden, muß das Modell wirklich vorgeflogen werden - „Hangar Queens" zählen nicht!

Interessant dürfte auch für den FMT-Leser die Auflistung dessen sein, was alles im Einzelnen als „Kategorie" gelten kann. Die GSWFF-Auszeichnungen wurden für folgende Leistungen vergeben:

- Beste technische Errungenschaft: Dean Lassak/A10 (Eigenbau)
- Beste Sport - Lackierung: Jess Hogan/Starfire IIc (JMP)
- Beste Scale - Lackierung: Kevin Greene/F16 C (Yellow A/C)
- Beste Zivil - Lackierung: Harry Wood/Cessna Citation (Marutaka)
- Beste Zweimotorige : Bob Violett/F4 Phantom II (BVM)

**Bild 10: Mit zu den am meisten beeindruckenden Jets auf dem GSWFF zählte diese riesige A 10 „Warthog", geflogen von Dean Lassek, Herb Heaton und Ed Valls. Der Maßstab beträgt 1: 5,75, die Spannweite 3050 mm und die Länge 2185 mm, das Gewicht variiert zwischen 18 und 25 Kg. Der Rumpf, die Triebwerksgondeln, und Fahrwerksverkleidungen bestehen aus Epoxy-, Glas- und Kohleformteilen, mit balsabeplankten Flügeln und Leitwerken. Verschiedene Triebwerke sind für dieses Modell schon benutzt worden, einschließlich Dynamax, Ramtec, Josh Harel Propfans und sogar gekürzte Graupner Dreiblatt-Props mit speziellen Aluminium- Naben - alle ausnahmslos angetrieben von OS 91's. Semi - Baukästen gibt es bei GER- LLY Scale Products in den USA**

Bild 10

# FLUGMODELLE
für jeden Einsatzzweck

**F3A-X**

| | | |
|---|---|---|
| YAK 54 | 2,4 m | DM 1098,– |
| YAK 54 Las-Vegas | 3,0 m | DM 1990,– |
| EA 300 S | 2,5 m | DM 1198,– |
| EA 300 S | 2,1 m | ab DM 699,– |
| SU 29 | 2,1 m | ab DM 599,– |

**Schleppmaschinen**

| | | |
|---|---|---|
| JODEL DR 400/180 | 2,7 m | DM 1390,– |
| Super Decathlon | 2,65 m | DM 998,– |

**Trainer**

| | | |
|---|---|---|
| Promaster | 1,85 m | ab DM 199,– |
| Cessna-Master | 1,85 m | ab DM 299,– |

**Elektroflug**

| | | |
|---|---|---|
| Fazit (F5A) | 1,7 m | DM 599,– |
| Skippy | 1,2/1,7 m | ab DM 179,– |

**F3A**

| | | |
|---|---|---|
| Charmer | 1,98 m | DM 749,– |
| Ecstasy | 1,9 m | DM 670,– |
| Ultimate | 1,36 m | ab DM 349,– |

**Segler**

| | | |
|---|---|---|
| CEO-FÜNF | 2,5 m | DM 460,– |
| Fox | 3,5 m | DM 965,– |
| Salto | 3,8/4,4 m | DM 980,– |
| Salto | 4,5/5,2 m | DM 1490,– |
| Pilatus B4 | 3,75 m | DM 920,– |
| Pilatus B4 | 4,6 m | DM 1290,– |
| Discus | 5,0 m | DM 1490,– |
| Horten III | 3,75/5,0 m | ab DM 530,– |
| Horten IV | 4,25/5,5 m | ab DM 850,– |
| LO 100 | 3,33 m | DM 1750,– |

Unsere Gesamtunterlagen mit weiteren Modellen und Zubehör erhalten Sie gegen DM 5,– in Schein oder Briefmarken

MODELLBAU PARADIES

**90552 Röthenbach/Pegnitz · Feldgasse 2**
**Tel. 09 11 / 5 70 07 07 · Fax 5 70 07 08**
09111 Chemnitz · Schloßstraße 7
Tel. 03 71 / 41 51 87 · Fax 03 71 / 41 20 12



**Weltneuheit**
# HABICHT

**exclusiv bei mbu!**

Spw. 4,53 m
R.-Länge 2,19 m
Wurzel-Ti. 0,66 m
Profil: RG 15 mod.

GfK-Rumpf mit GfK-Pilotenverkleidung - Scale-Pläne - Dekorsatz WAKU - Styroporkerne - RC-Zubehör

**Duo-Discus**

**M 1:4** Spw. 5 m, GfK-Rumpf ohne Profil, Haubenrahmen + Haube, Pläne, Styro-Kerne.

Modellbau Dieter Ulmer
**mbu**
Reutlinger Str. 3 . D-72810 Gomaringen
Tel. 0 70 72 / 60 814 . Fax. / 60 332



# SIMPROP
ELECTRONIC

TOPNEUHEIT '96

***WARUM SOLLTEN SIE KOPIEN KAUFEN WENN SIE DAS ORIGINAL DOCH SCHON SO GÜNSTIG BEKOMMEN KÖNNEN?***

*CNC-Ganzmetall-Stirnradgetriebe für Elektroflug ohne Achsversatz im Ölbad für Motor*

***Kyosho AP 29***

*Lieferbar in Untersetzungen*
*3,4 : 1*
*4,0 : 1*
*5,9 : 1*

Superpreis
* DM 159,-

Die Simprop CNC-Getriebe in Ganzmetallbauweise werden ausschließlich auf dem CNC-Maschinenpark der Firma Ludwig in Bremen gefertigt und zeichnen sich durch einen hohen Qualitätsstandard aus. Sensationell die kompakte Bauform der Getriebe, die Ihnen auch Einbauten in sehr schlanke Rümpfe ermöglicht.

TOPNEUHEIT '96

***Speed 400***

*CNC-Ganzmetall-Stirnradgetriebe für Elektroflug ohne Achsversatz im Ölbad für Motoren.*

*Lieferbar in Untersetzungen*
(Ölbadversion) (kein Ölbad)
*3,4 : 1* *4,0 : 1*
*4,0 : 1* *5,25 : 1*
*5,9 : 1*

**Superpreis**
* DM 99,- Normal-Version
* DM 148,- Ölbad-Version

DAS PREISWERTE

*Allround CNC-Ganzmetall-Stirnradgetriebe mit Achsversatz für 500 / 600er und 1500 / 10 Motoren mit Untersetzung 3 : 1*

**Superpreis**
* DM 58,-

***Vormals Ludwig Getriebe!***
**Weiter können Sie Getriebe in Ganzmetall ohne Achsversatz für folgende Motoren beziehen: Speed 500 / 600, Power Speed 7 /14, Speed 700, Power Speed 1500 / 10, RX 540 VZ**

**Fragen Sie in Ihrem Modellbaufachgeschäft nach den neuen Simprop Produkten.**

* unverb. Preisempfehlung

SIMPROP ELECTRONIC

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

Interessiert? Ja, senden Sie mir
☐ Den Simprop Prospekt '96 Schutzgebühr DM 4,-
☐ Den Hauptkatalog '96/97 Schutzgebühr DM 14,-
Die Schutzgebühr liegt per Euroscheck oder in Briefmarken bei.
Bitte Adresse nicht vergessen!



# Topmodell

Ein neuer Stern am Modellbauhimmel!
Wir bescheren Ihnen ständig technische Neuheiten - direkt aus unserer langjährigen Erfahrung in der Luft- und Raumfahrttechnik für Sie entwickelt.

LUDWIG

Firma Ludwig Feinmechanik
und Maschinenbau GmbH
Robert-Hooke-Straße 6
28359 Bremen
Tel.: 0421 / 21 11 11
Fax: 0421 / 21 07 27

## Up 'n' away...

mit "Hercules", dem batteriebetriebenen Universalanlasser. Durch ein Aluminiumgehäuse schmutz- und spritzwassergeschützt, startet er alles, vom Glühkerzenmotor über ZG-Motoren bis zum 2 Zylinder 100 ccm Solomotor. Die Übersetzung dieses 12V Elektro-Starters entspricht dem Leerlauf aller gängigen Großmotoren. Na dann, auf und davon...

Der Einführungspreis bis zum 31.10.95 beträgt DM 256,- zzgl. Porto und Verpackung; ab dem 1.11.95 DM 318,- zzgl. Porto und Verpackung.

Informationsmaterial gegen Rückporto
Versand: + Porto + Verpackung

Bild 11

- Größter Nietenaufwand: Dick Rotkosky/F86 Sabre (Eigenbau)
- Beste Scale-Flugleistungen: Jerry Caudle/F80 (BVM)
- Sonderpreis der Piloten: Bob Violett/F4 Phantom II (BVM)
- Beste Sport-Show: Tom Cook und sein JMP-Team
- Beste der Show: Bob Violett und sein BVM-Team

In dem begrenzten hier verfügbaren Raum ist es unmöglich, näher auf die vielen herausragenden Modelle und Piloten einzugehen. Einiges sagen aber die Bilder über dieses Meeting aus.

Es ist wohl alles etwas „größer" in Texas: Die Autos, die Straßen, die Startbahnen, die Geldbeutel, die Modelle - und selbst die Steaks, die je 725 Gramm wogen..... sind die Kühe vielleicht auch größer als in Europa?

Ein Amerika-Trip ist heute in zehn Minuten und nicht einmal teuer in jedem Reisebüro um die Ecke zu buchen. Die Globetrotter unter den FMT-Lesern sollten den GSWFF auf jeden Fall in die engere Wahl nehmen!

**Bild 11: Ein sehr spektakuläres Modell eines sehr spektakulären Vorbilds: Die XB-70 Valkyrie, in klassischer Bauweise aus Balsa und Sperrholz, konstruiert und erbaut von Lynn McCaully (links). Maßstab 1:24, Rumpflänge von 2490 mm bei einem Gewicht von 7,5 kg. Von einem Dynamax angetrieben, ist das Modell, anders als das Vorbild, imstande sogar Rollen und Loopings zu fliegen. Die Canards dienen beim Modell übrigens lediglich zum Trimmen**

**Bild 12, 13: Die „F86 Sabre" von Dick Rotkosky ist, bei einem Nachbaumaßstab von 1:6, von einem Violett mit einem BVM .91 Motor angetrieben. Bei einem Modellgewicht von 11,2 kg und einer Spannweite von 1816 mm liefert der Antrieb eine angemessene Leistung, die auch für Rollen, Loopings und Immelmanns ausreicht. Das Modell ist eine exakte Replika des Flugzeugs, das Dick Rotkovsky in den 50ern in der USAF selbst geflogen hat.**
**Viele unglaublich perfekte Details zeichnen das Modell aus, so die 50000 von Hand aufgebrachten Nieten, vorbildgetreue „Blechstöße", Deckel und Zugangsöffnungen. Der Rumpf ist aus GFK; allein der Formenbau dauerte fast ein Jahr.**
**Der Blick in die Speed-Brake-Mechanik überzeugt schon, welcher Aufwand hier betrieben wurde!**

Bild 12

Bild 13

## Wega-Sunshine Modellbau

**P 51 Mustang (Scale M 1:6,3)**
Spannweite: ..... 1720 mm
Länge: ..... 1520 mm
Gewicht: ..... ab 5,2 kg
Motor: ..... 15 - 30 ccm
Bausatzpreis: ..... **DM 589,–**

Farbkatalog DM 15,–
Ausland DM 25,–

**15 Furias (Sea Fury)**
Spannweite: ..... 1980 mm
Länge: ..... 1770 mm
Gewicht: ..... ab 8,5 kg
Motor: ..... 45 - 80 ccm
Bausatzpreis: ..... **DM 649,50**

**59457 Werl · Olakenweg 32 - Tel. 02922 / 5172 · Fax 83914**

**Hausmesse vom 27.3.96 – 31.3.96 bei Wega Sunshine !!!** Täglich von 9 - 18 Uhr
Messerabatt auf unsere Bausätze bis zu 30 %. Weitere Angebote warten auf Sie.
Unser Team freut sich auf Ihren Besuch
Wega Sunshine Modellbau GmbH · 59457 Werl

✓ Follenschneiden
✓ Fräsen
✓ Gravieren
✓ Bohren
✓ Plotten
✓ Styroporschneiden

Dipl. Ing.
J. Bohnert
Sentistr. 35
D-77880 Sasbach
Tel./Fax: 07841/21511

Ihr kompetenter Partner in Sachen
CNC-gesteuerte
Styroporschneide- und
Fräsanlagen
Gratis-Info anfordern
Demo-Diskette 30,- DM
NICHT NUR DER PREIS IST SUPER

**Anzeigenschluß FMT 5/96: 25. März 1996**

Modellbau
PLAUL
Heinrich-Puts-Str. 27
33378 Rheda-Wiedenbrück
Tel.: 0 52 42 / 37 77 70
Fax: 0 52 42 / 37 77 71

| | |
|---|---|
| Standard Servo | nur 19,90 DM |
| Microservos | ab 59,– DM |
| Miniservos | ab 48,– DM |
| Fernsteuerung 4 Kanal | ab 198,– DM |

Öffnungszeiten:
Mo.-Fr. 10.00-12.30 Uhr und 14.30-18.30 · Samstag 9.00-13.00 Uhr
Änderungen, Irrtümer und Zwischenverkauf vorbehalten. Wir versenden keine Preislisten

# Der ganz neue ist da!

Der Knüller der Saison '96 -

Über 500 Seiten in völlig neuem Outfit. Neue Fotos, neuer Text, neues Layout und eine noch übersichtlichere Gliederung machen den neuen robbe Katalog zum Renner '96. Natürlich inklusive Neuheiten '96 und dem kompletten Heli-Programm. Lassen Sie sich überraschen und sichern Sie sich Ihr Exemplar beim Fachhändler!
Für Direkt-Bestellungen:
Telefon 0 66 44 / 87-0

Übrigens, Neuheiten '96 jetzt auch auf CD-ROM!

# Vorschau

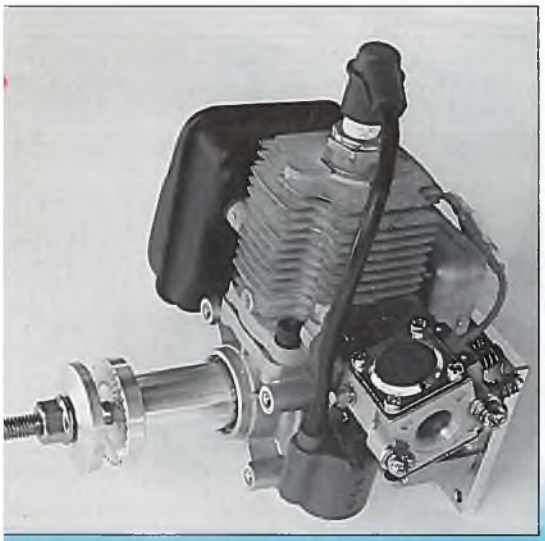
## auf die Ausgabe 5/1996

**Kurt Weller, auch über die Grenzen seiner Heimat Österreich bekannter Modellflieger, hat ein neues Profil entwickelt, dafür ein Modell errechnet, das ihm dann sein Freund Erich Brettschneider baute. Während der ersten Wettbewerbserprobung unter internationaler Beteiligung flog der „Erlkönig", so heißt der Segler, gleich auf den Platz 1. Kurt Weller berichtet über sein Modell**

**Milan, der Oldtimer**
**Oldtimer sind „in". Als Segler oder Motorflugmodelle. Und wenn es sich um die Replika eines Modells mit Gummimotor handelt, dann nimmt man Elektroantrieb. V. Tröbs und G. Böhme haben einen solchen „Gummiflieger" nachgebaut und mit einer Fernsteuerung ausgerüstet. Aber sie sind beim Originalantrieb geblieben**

**Als Chamäleon erweist sich der Wurfi von EMS. Durch verschiedene Tragflächen kann das Modell unterschiedlichen Bedingungen angepaßt werden. Es ist nicht nur ein neuer HLG, sondern ein komplettes System mit zwei Rümpfen (T- und V-Version) und fünf unterschiedlichen Tragflächen. Das komplette System wurde von unserem Segelflugspezialisten und FMT-Kolumnisten A. Middeldorff auf Herz und Nieren gecheckt.**

**Tony Clark hat den"Titan ZG 23 SL" herausgebracht. Er soll den zig-tausendfach bewährten ZG 22 ablösen, der nun nicht mehr hergestellt wird. Einige technische Neuerungen machen den ZG 23 interessant. Im Testbericht erfahren Sie, was alles neu ist an dem Neuen.**



**Zweimot im Kleinformat: die Wildcat von Tilstra**
**Bereits mit der Renatus hat Tilstra bewiesen, daß auch Modelle unter einem Meter Spannweite gut zwei Motoren vertragen können. Nun ging die Schwester namens „Wildcat" durch den FMT-Test. Es war eine wirklich wilde Testerei, die dem Tester außerordentlich viel Spaß gemacht hat.**

## ab 26. April erhältlich!


## Impressum

**-FMT-**

Flug- und Modelltechnik, 45. Jahrgang

**Chefredaktion**
Michael Sip (verantwortlich), Wichmannsweg 12
D-26135 Oldenburg, Tel. u. Fax 0441/204460

**Fachredaktion**
Alfred Kirst (Testjournal, verantwortlich)
Tel. 07221/5087-81

Meinrad Debatin (Helikopter)
Konrad Schaaf (Elektroflug)
Adolf Middeldorf (Segelflug)
Ralf Ploenes (Impeller)
Christian Schimmel (Verbrennungsmotoren)
Dietmar Drees (RC und Elektronik)

**Anzeigenleitung**
Michael Essig (verantwortlich)

**Anzeigenverkauf**
Conrad Fulda, Tel. 07221/5087-60

**Anzeigenverwaltung**
Gabriele Bähr, Tel. 07221/5087-62

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 28 vom 1.1.1995

**Herstellung**
Wolfgang Huck

**Layout**
Eduard Schwarzenberger

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 07221/5087-0
FAX 07221/5087-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht andere angegeben.

**Konten**
BR Deutschland: Volksbank Baden-Baden
Konto-Nr.: 28 10 77 600, BLZ 662 900 00
Österreich: P.S.K. Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

**Herausgeber**
Ulrich Pfleger, Hansjörg Fondermann

**Objektleitung**
Frank Schwartz

**Vertriebsleitung**
Manfred Stäbel

**Abonnement-Verwaltung**
PMS Presse-Marketing-Services GmbH & Co. KG
Am Klekenbusch 11a, D-47269 Duisburg
Tel. 0203/76908-0, Telefax 0203/76908-30

**Vertrieb**
MZV Modemer Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/319006-0, Telefax 089/319006-13

FMT erscheint 12 mal jährlich, jeweils in der letzten Woche des Vormonats

Einzelheft 8,- DM/sFr, 65,- öS
Abonnement Inland 96,- DM pro Jahr
Abonnement Ausland 104,40 DM pro Jahr

Die einzige Flugmodell-Zeitschrift mit IVW-Prüfung.

Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt. Die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

**Druck**
B & K, Offsetdruck GmbH, Ottoweiler

FMT wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.



Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.

Die Veröffentlichung von Clubnachrichten erfolgt kostenlos.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Der dieser Zeitschrift beigelegte Modell-Bauplan stellt einen ergänzenden und notwendigen Bestandteil zum Gebrauch des Heftes dar. Zur gewerblichen Herstellung der MT-Bauplanmodelle oder von Fertigteilen davon, bedarf es der Genehmigung des Verlages. Werkstoffzusammenstellungen durch den Fachhandel sind genehmigungsfrei.



ISSN 0015-458X



© 1996 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

MODELL CENTER EUROPA
MCE
Modellpower für Modellbauer
MCE-Produkte exclusiv bei
QUARTEL MODELBOUW B.V.
MODELLBAU WIGGERICH
MODELLSPORT SCHWEIGHOFER
Conzelmann Modelltechnik
Ihr FACHGESCHÄFT
HOPE-Modellbau AG
MCE Yellow 5 Empfänger
89,95
No. 52 4000/4005
einzeln
Lieferung aus Gewichtsgründen ohne Gehäuse, Schrumpfschlauch liegt bei
5-Kanal-FM-Micro-Hypersystem-Empfänger, Gewicht 13 Gramm, 49x19x14mm, 35/40 MHz hohe Reichweite, sehr trennscharf, optimal für E-Flug-geeignet, made in Germany !!!
Quarze
14,95
MCE Hypersystem-Empfängerquarz, passend für derzeit gängige Empfänger von MPX, JR, Futaba No. 54 1000
MCE Yellow 9 Empfänger
No. 524010/4015
129,95
einzeln
9-Kanal-FM-Mini-Hypersystem-Empfänger, E-Flug geeignet, 26 Gramm, 50x36x17 mm, 35/40 MHz, extrem trennscharf, höchste Reichweite, made in Germany !!!
Servo MCE-100
No. 53 2000
einzeln
39,-
MICRO-Flächenservo, 13 mm, 2,1 kg, JR-Stecker
EMC Servomittelsteller, Servo-Tester DM 10.-
No. 55 4060
78,-
2 x MCE 100 Micro-Servo + Servomittelsteller No. 95 1012
Empfänger Micro-Servo Set
bestehend aus:
1 MCE 5-Kanal-Yellow 5 Micro-Empfänger
2 Micro-Servo MCE 100, 1 x MCE-Quarz No. 95 1000
175,-
MCE 3-D-GFK-Rotorblätter
1 Paar
99,-
No. 45 3050
MCE GFK-Rotorblätter, vollsymetrisch, allerhöchste Qualität, 3-D-optimiert, Länge 670mm, Blattaufnahme 14mm
MCE Rotordrehzahlregler
einzeln
No. 55 4010
145,-
MCE 1 Rotordrehzahlregler, 900-2200U/min, 19 Gramm, mit Sensor und Magnete, made in Germany
175,-
einzeln
No. 55 4015
MCE II Rotordrehzahlregler, 900-2200U/min, 20 Gramm, mit Sensor und Magnete, eingebaute Schnittstelle für Bike-Computer, 2 Regelkurven, made in Germany
Piezo-Kreisel
einzeln
249,95
No 55 4030
Neueste Software !!, höchste Empfindlichkeit
Piezo-Kreisel MCE-YAW 2, 30 Gramm, 40x20x41mm, made in Germany
10ccm Motor
No. 61 1000
139,90
Mutunuc 10ccm-Verbrenner, Leistung 1,37 KW bei 13.000U/min, ABC-Garnitur, Schalldämpfer
Piezo-Kreisel-Drehzahlregler Set
bestehend aus:
MCE-YAW mit MCE-Rotor-Drehzahlregler I
299,-
Set MCE-YAW mit MCE II-Rotordrehzahlregler! 350.- No. 95 1030
Set MCE Rotor-Drehzahlregler I mit GFK-Rotorblatt 225.- No. 95 1040
Achtung !
in Dortmund auf der INTERMODELLBAU
Halle 1/Stand 1042
Wiggerich
Elektro-Hotliner
einzeln
No. 03 1205
265,-
Crazy-Pink, Elektrohotliner, fertig bespannt, fast unzerstörbarer Kunststoffrumpf, mit Luftschraube
349,-
CRAZY-Pink Set
CRAZY-Pink mit Empfänger Yellow 5 und 2 Micro-Servos MCE 100 No. 95 1055
Motor-Trainer
einzeln
No. 01 1080
179,-
Angel, Trainermodell, 160 cm Spannweite, Holzbauweise, alles fertig bespannt
279,-
Angel-Trainermodell Set
mit MCE Yellow 9-Empfänger No. 95 1060
Qualitäts-Zubehör
Aktivatorspray DM 7,50 No. 90 2555
Sekundenkleber-Set DM 11,50 No. 90 2550
dünn, mittel, dickflüssig je 20 Gramm
Handreiniger DM 5,50 No. 90 2560
Glühkerze N-Rossi 4 DM 5,- No. 85 6125
CH Hope Modellbau AG, Tel (41) 62721 1170, Fax (41) 62721 1774
A Modellsport Schweighofer, Tel. (43) 3462 2541 19, Fax (43) 3462 7541
NL Quartel Modellbouw B.V., Tel (31) 1736 92205, Fax (31) 1536 92220
D Conzelmann Modelltechnik, Tel. (49) 0711/51740 65, Fax 0711 5180800
D Wiggerich Modellbau GmbH, Tel. (49) 02303/12204, Fax 02303/14071
Angebote gültig ab Anfang März '96,
Faxbestellungen werden bevorzugt bearbeitet
Alle Preise unverbindliche Preisempfehlung in DM,
Preise Österreich DM x 7 = ÖS,
Preise Schweiz DM x 0,95 = SF,
Preise Holland DM x 1,2 = HG
Irrtum, Änderungen, Liefermöglichkeiten vorbehalten, weitere Angebote auf schriftliche Anfrage per Fax

# NEW STARS in the Sky ...

**BAE 146**
Verkehrsmaschine für vier E-Impeller-Triebwerke
Spannweite: 1900 mm

JOY - leistungsstarker Wurf-gleiter; Spannweite 1500 mm

**Puma II ARF**
eleganter Kunstflugtrainer, Fast-Fertigmodell
Spannweite 1400 mm

**Moskito Sonic**
Elektro-Heli
Rotordurchmesser 1350 mm

**Get more fun mit den Flugmodell-Neuheiten von robbe.** Auch 1996 ist es uns wieder gelungen, neue Maßstäbe zu setzen. Sie werden von der Qualität, der Vorfertigung und dem überragenden Preis-Leistungs-Verhältnis begeistert sein. Überzeugen Sie sich selbst bei einem Besuch Ihres örtlichen Fachhändlers. Dieser hält für Sie das umfangreiche robbe-Programm und natürlich unsere völlig neu gestalteten Neuheiten- und Hauptkataloge '96 für Sie bereit.

**FO 141 Gnat**
**Düsen-Jet für E-Impeller-Triebwerk**
**Spannweite: 780 mm**

**robbe Modellsport**
**GmbH & Co KG, Metzloser Str. 36, 36355 Grebenhain**

robbe modellsport
Wir machen Träume wahr!

robbe — ALWAYS PUSHING THE LIMITS