

17. JAHRGANG

4/93



# PICCO

**Bewertung von Scale-  
und Semi-Scale-Modellen**

**Motormodelle:** Extra 300  
Super Laser  
Picco-Dalotel

***Halali auf Modelsegelflieger***

**Großer Scale-Heli-Treff in Linz**

**Neue MSO-Regeln**

# MODELL

6. - 10. OKTOBER

# BAU'93

INTERNATIONAL

Messe für Modelltechnik, Hobby und Basteln

9-18 UHR, MESSEPALAST - WIEN

Eine Veranstaltung der **ARGE** für Fachausstellungen GesmbH, A-1070 Wien, Mariahilfer Straße 2, Tel. 0222 / 93 85 17-0

**Das  
österreichische  
Modellflugmagazin**  
Offizielles Organ der Sektion  
Modellflug im Österreichischen Aero Club

# Inhalt

**Die Bundesfachreferentenberichten**      **Seiten 4 bis 9**

**Kurz & informativ**      **Seite 10**

**Freiflug-Konstruktion**  
Die Kunst, mit jedem Gramm Gewicht zu sparen      **Seite 12**

**Motorflug**  
Extra 300 - ein Modell mit der Dynamik eines Großflugzeuges      **Seite 14**

Wiedersehen mit einem Oldie:  
Graupners Super Laser      **Seite 16**

Die kleine Picco-Dalotel von Röga      **Seite 18**

Ärger mit Laufgarnituren      **Seite 19**

Was man über Balsaholz wissen sollte      **Seite 22**

**MSO-Regeln**      **Seiten 23 bis 30**

**Gedanken um eine Wertung für Antikflug-Veranstaltungen**      **Seite 31**

**Haftl auf Modellsegelflieger**  
Über die verrückten Auswüchse des Umweltschutzes und deren Schlichtung      **Seite 33**

**Wiener LM der Motorsegler**  
Eine harmonische Veranstaltung in Rückersdorf      **Seite 36**

**Freiflug-Wettbewerbe**  
Pußta Cup/Ungarn und Stonehenge/England      **Seite 38**

**Hubschrauber Wettbewerbe**  
Staatsmeisterschaft der Klasse F3C und österreichische Meisterschaft der Klasse RC-HC/C      **Seite 41**

Großes internationales Semi-Scale-Treffen in Linz: es war die reine Augenweide      **Seite 42**

**Großseglertreffen Friesach**      **Seite 44**

**CO<sub>2</sub>-Bewerb in Tschechien**  
Eine Veranstaltung mit Gewitter      **Seite 45**

**Motor-Kunstflug in Schärding**  
Der Innvierler-Pokal      **Seite 46**

**Für Nurflügel-Enthusiasten**  
Programm des Zanon-Pokals 1993      **Seite 48**

**Neue Bücher und Broschüren**      **Seite 50**

# prop 4/1993

## Lieber Leser, lieber Mitarbeiter!

Erfreulicherweise ist es uns gelungen, das Heft 4/93 schon bald nach dem Heft 3/93 herauszubringen und das mit einer eher ungewohnten Fülle von Berichten über Wettbewerbe. Es ist jenen Mitarbeitern zu danken, die zum Teil von sich aus, zum Teil auf Grund rechtzeitiger telefonischer Nachfrage sogleich zur Feder griffen und so das baldige Erscheinen dieses Heftes ermöglichen. Ein Teil kam sogar in Form von Disketten in die Redaktion, was die Arbeit bedeutend erleichtert. Nun sind wir terminlich wieder auf dem Laufenden. Damit das so bleibt, mußte der Redaktionsschluß für das Heft 5/93 auf den 15. August 1993 festgelegt werden, um pünktlich am 10. September erscheinen zu können.

Kleinanzeigen, gewissermaßen die Angebote von "Modellflieger zu Modellflieger", sind im prop bisher nur spärlich vertreten. Warum eigentlich? Wer Fluggerät oder Zubehör veräußern oder kaufen will, kann sich hier zu Wort melden. Das kostet keinen einzigen Schilling und bringt die Gewißheit, daß solche Anzeigen von den meisten Beziehern unserer Zeitschrift gelesen werden. Also "ran an den Speck"!

Zu den beschwerlichsten Arbeiten der Texterfassung zählen wohl die Tabellen. Soweit sie nicht auf Disketten ins Haus kommen, muß eine gewisse Beschränkung ins Auge gefaßt werden: Nur die erste Zehn und deren Gesamtpunkte, nicht aber die Punkte der einzelnen Durchgänge sollen abgedruckt werden. Über besonders erwähnenswerte Fälle im hinteren Feld kann ja im Artikel berichtet werden.

Allen, die ihm noch vor sich haben, wünsche ich einen schönen Urlaub und verbleibe mit freundlichen Grüßen

Ihr



**Redaktionsschluß Heft 5/93: 15. August 1993**

### Impressum

**Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:** Österreichischer Aero Club Sektion Modellflug. Für den Inhalt verantwortlich: Heinz Steiner. Ständige Mitarbeiter: Dr. Georg Breiner, Peter Tolerian, Ing. Manfred Lex und die Bundesfachreferenten, alle 1040 WIEN, Prinz Eugenstraße 12.  
**Redaktionsadresse:** Redaktion Prop, 2102 Bisamberg, Setzgasse 21  
Telefon = Telefax 02262/62 3 62  
**Anzeigenverwaltung:** Beatrix Lieb, 1040 WIEN, Prinz Eugenstraße 12.  
Telefon 0222/505 10 28 DW 77, Telefax 0222/505 79 23.  
**Druck:** Satz Repro Zentrum, 2100 Korneuburg

**Unser Titelfoto:** Wer kennt Richthofens roten Dreidecker aus dem Ersten Weltkrieg nicht? Fast jedermann, nur dieses exzellent gebaute Großmodell (es ist tatsächlich ein Modell!) mit 2,20 m Spannweite sahen erst wenige. Bestückt ist diese Fokker Dr I mit einem 9-Zylinder-Viertakt-Sternmotor der Marke Seidel.

(Foto: Deutsch)



## *Liebe Fliegerfreunde!*

*Nun ist es endlich definitiv: Die Änderung des antiken Luftfahrtgesetzes für uns Modellflieger erfolgt mit Wirksamkeit von 1. Oktober 1993 bzw. 1. Jänner 1994, je nachdem unsere Politiker dies im Parlament beschließen. Dieses Theater geht nun seit zig Jahren. Auch mein Vorgänger, Alt-Bundessektionsleiter Dir. Edwin Kerill hat sich darum bemüht. Nachdem ich sein Amt übernommen hatte, war dieses Thema auch für mich von besonderer Priorität. Was glaubt Ihr, wie oft ich im Ministerium war, wie viele Gespräche ich führte und welch großer Schriftverkehr erfolgte. Da hieß es, ab nächstem Jahr (1993), meine Euphorie war groß und ich posaunte es hinaus. Nun, jetzt haben wir es geschafft.*

*Im Detail: Flugmodelle sind dann bis 20 kg Fluggewicht frei und der ominöse Geschwindigkeitsparagraph wird ersatzlos gestrichen. Obwohl wir schon immer bis 20 kg versichert waren, ist dies eine große Beruhigung für uns alle, da wir dann vollkommen legal unseren Sport ausüben können!*

*Die 3. Aerolympics rücken immer näher! Große Anstrengungen waren bisher notwendig, um diese Veranstaltung vorzubereiten. Österreich hat bis jetzt schon drei Weltrekorde zu verzeichnen, denn noch nie, seit es von der FAI Weltmeisterschaften gibt, haben sich so viele Nationen angemeldet (F3A: 35, F3C: 27 und F3D: 17). Diese Tatsache allein gibt uns zusätzliche Kraft, um eine noch nie dagewesene Weltmeisterschaft auszuführen. Wenn Ihr über die*

*WM Informationen benötigt, dann wendet Euch direkt an Frl. Lieb (Tel.: 0222/505 10 28-77).*

*Nun wieder einmal zum Thema Versicherung. Auszugsweise ein Schreiben der Versicherungsgesellschaft zu Eurer Information: "Wunschgemäß dürfen wir Ihnen aufgrund unserer letzten Unterredung bestätigen, daß im Rahmen der Pol. Nr. 9.567.980 "Haftpflichtversicherung für Modellflugzeuge" Versicherungsschutz sowohl für die Abwehr unberechtigter, als auch für die Erfüllung berechtigter Schadenersatzverpflichtungen besteht und zwar aufgrund gesetzlicher Haftpflichtbestimmungen privatrechtlichen Inhaltes.*

*Sollte das Gericht in einem einzelnen Schadenfall zur Auffassung gelangen, daß analog anderer gesetzlicher Regelungen der Betrieb eines Modellflugzeuges ein "gefährlicher Betrieb" ist, kommt es zu einer Beweislastverschiebung. Diese wird eine Abwehr unberechtigter Ansprüche wohl unmöglich machen. Dennoch nimmt dieser Umstand auf den derzeitigen Versicherungsschutz keinen Einfluß. Das heißt, es besteht auch in diesem Fall Deckung".*

*Das bedeutet, daß Ihr immer von der Versicherung gedeckt werdet, auch wenn der Geschädigte einen Prozess haben sollte. Wichtig: Ein Schaden muß eine Ursache haben!*

Mit Fliegergruß  
Euer  
BSL Dr. Georg Breiner

Österreichs Modellflug strebt langsam seinem bisherigen Höhepunkt zu:  
vom 17. bis 19. September findet in Kärnten die

## **Weltmeisterschaft im Motor-Kunstflug**

statt. Es treten so viele Nationen zum Wettkampf an, wie es in diesen Klassen noch niemals gegeben hat. Nicht einmal Amerika konnte sich einer solchen Beteiligung rühmen. Für alle, die diesem Modellsport (F3A, F3C und F3D) huldigen, ist ein Besuch der Weltmeisterschaft fast Pflicht.

## Bundesfachreferat Scale Ing. Hannes Deutsch

### Bewertung von Scale- oder Semi Scale-Modellen

Viele Modellbauer besitzen Flugmodelle die Vorbildern nachgebaut sind. Mancher bemüht sich dabei sehr, sein Modell so ähnlich wie möglich nachzubauen. Nicht selten könnte so einer bei einem Wettbewerb mitmachen, doch scheitert es an vielem, vor allem an der Kenntnis der für einen Außenstehenden unüberschaubaren Regeln und die Bewertungskriterien für die Bau- und Flugbewertung.

Nachdem immer wieder Fragen laut werden, wie denn und wonach Punkterichter ein ihnen vorgestelltes vorbildgetreues vorbildähnliches Modell beurteilen, möchte ich durch eine Artikelserie diese Fragen klarstellen und nach Möglichkeit mit Beispielen den Text verdeutlichen.

Es ist zu hoffen, daß dadurch vielen Interessenten klar wird, was die Idee des Scale-Modellbaues ist und wonach in dieser Modellflugklasse bewertet wird. Ich hoffe, daß nach Abschluß der Beitragsserie manch einer den Anlauf nimmt und nach Bauunterlagen und einer Dokumentation sucht und sein Modell dementsprechend baut, um dann einmal an einem Wettbewerb teilzunehmen.

Nachstellen möchte ich noch, daß diese und die künftigen, von mir manchmal vereinfachten Erklärungen und Beschreibungen, die bestehenden internationalen und nationalen Regeln natürlich nicht entkräften können, oder gar, daß Punkterichterentscheidungen wegen dieser Artikel in Frage zu stellen wären!

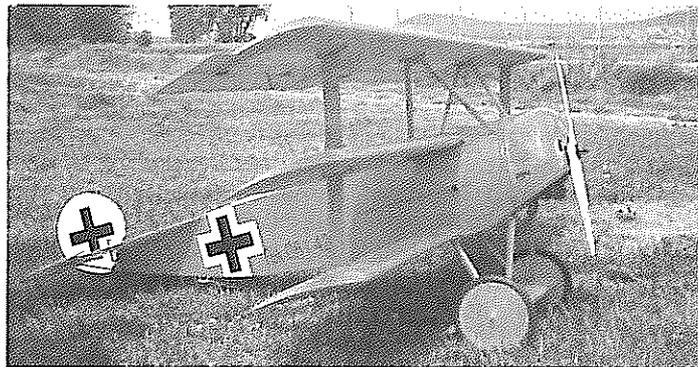
#### UNTERLAGEN für die Bewertung:

Nachdem das Ziel dieser Modellflugklasse darin besteht, Modellflugzeuge zu bauen und zu fliegen, die den Vorbildern, den "wirklichen" Flugzeugen (im Fachchinesisch mit "Prototyp" bezeichnet), in jeder Hinsicht so weit als möglich nahe kommen sollen, bedarf es einer Vielzahl von Unterlagen um dies einerseits beim

Bau verwirklichen zu können, andererseits um den Bewertern die Möglichkeit zur Überprüfung der erbrachten Bauleistungen zu geben.

☉ Wesentlich und unbedingt notwendig sind daher Zeichnungen oder Darstellungen in handlicher Größe (die nicht selbst gezeichnet sein dürfen), aus der die gesamten Umrisse des Prototyps zur Gänze ersichtlich sind (Dreiseitenansicht, siehe Abb. 1). Darüber hinaus sind Fotos notwendig, auf denen das Original ebenfalls zur Gänze sichtbar ist. Es wird *mindestens* ein Foto verlangt, welches in der Scale-Kategorie exakt das nachgebaute Vorbildflugzeug zeigen muß (gleiche Kennzeichen und Farbgebung usw.). Die Fotos werden zusätzlich zur Zeichnung für die Beurteilung der Umrisse des Modells herangezogen. Durch klare Ansichten von der Seite, von vorn und von hinten und durch Schrägsichten, läßt sich ein Nachbau gut beurteilen.

☉ Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Nachweis der Farbgebung. Dazu können Fotos verwendet werden, wobei gleich zu bemerken ist, daß dies sehr unvorteilhaft und ungenügend ist. - Geeignetsind Farbdrucke aus Zeitschriften oder Zeichnungen (siehe Abb. 2) in denen schriftlich die Farbgebung festgelegt ist. Dort muß die Verteilung der Farben (zB: Tarnmusterung,...) eindeutig ersichtlich sein, insbesondere die gesamte Anzahl der am Original vorhandenen Farben, also auch der Farben der Hoheitsabzeichen etc. Damit ist noch nicht alles erfüllt, es fehlt noch die Farbe selbst, die eine bestimmte Bezeichnung hat (zB: Ral-Nr, usw). Musterplatten die mit der jeweiligen Farbe lackiert sind ergeben noch bessere Voraussetzungen für die Beurteilung und daher bessere Noten. Gibt es dann noch Bestätigungen des Halters des Originals, daß die Farbe am Modell die gleiche wie am Prototyp ist, dann steht der Höchstbewertung kaum mehr et-



was entgegen.

Die Bewertung selbst kennt hier zwei Kriterien: Genauigkeit (der erzielten Vorbildtreue der Lackierung, Farbtreue) und Kompliziertheit (Anzahl der Farben und ihre Musterung).

☉ Der nächste Punkt betrifft die Unterlagen für die "Markierungen und Kennzeichen", also alle Beschriftungen und die Hoheitsabzeichen und das Kennzeichen der Maschine. Früher konnte man dazu die auch als Farbdokumentation gerne verwendeten "Profile-Hefte" oder Ähnliches verwenden. Bei Semi Scale sind diese Unterlagen in Ordnung, jedoch bedarf es in der Scale-Klasse neuerdings eigener Zeichnungen (siehe Abb. 3) oder spezieller Fotos die all diese Aufschriften (siehe Abb. 4) etc. zeigen. Auch hier wird nach Genauigkeit und Kompliziertheit unterschieden.

Die Abbildungen zeigen den Weg, der zu beschreiten wäre, diese "Muster" sind als genügend zu bezeichnen. Die abgebildete Dreiseitenansicht entspricht und sie beinhaltet auch Werkstoffangaben und die Bauweise des Prototyps; bedauerlicherweise ist dies durch die starke Verkleinerung nicht erkennbar. Auf der Abbildung 2 sind die Dokumentationen für Markierung und Kennzeichnung enthalten. Besser wäre es, wenn Farbgebungsangaben (Abb. 3) und Markierungsdokumentation (Abb. 4) getrennt wären.

☉ Zu den Unterlagen für die Baubewertung in Scale zählt zwingend auch die Auflistung der "Nicht selbst gefertigten Teile". Es ist anzugeben welche Teile zugekauft worden sind. Überwiegend werden hier Motoren und Räder

*Ein sehr aufwendiges Modell: Baron von Richthofens berühmter roter Dreidecker Fokker DR I, Eigenbau von Hartmut W. mit einer Spannweite von 2200 mm und einem ebenso prächtigen wie teuren 9 Zylinder-Sternmotor von Seidel.*

usw angeführt; schließlich könnte dort auch stehen, Rumpf, Tragflügel etc. (wenn vielleicht ein Fertigmodell o.Ä. zum Einsatz kommt - ergibt natürlich nur wenige Punkte).

☉ Weiters ist eine unterschriebene Erklärung vorzulegen, die zum Ausdruck bringt, daß der Wettbewerber selbst der Erbauer des Modells ist.

☉ Natürlich bedarf es auch anderer Unterlagen und Angaben. - So muß es ein Schriftstück geben, aus dem der Name oder die Typenbezeichnung des nachgebauten Vorbildes, dessen Verwendungszweck, die Einsatzzeit und nach Möglichkeit dessen Besitzer aufweisen soll. Es ist darauf zu achten, daß bei allen Unterlagen der Nachweis woher das Dokument stammt, geführt wird (Quellennachweis).

☉ Ebenso ist der Nachbaumaßstab anzugeben. Diese Angaben dienen für die Zuteilung von Bonuspunkten für artspezifische Erschwernisse bei der Flugbewertung.

☉ Von Bedeutung ist insbesondere für die Flugbewertung der Nachweis der Reisegeschwindigkeit und ob das Original kunstflugtauglich war oder nicht. Hier ist aus Veröffentlichungen nachzuweisen, daß das Flugzeug bestimmte Flugmanöver ausführen konnte, durfte oder nicht.

Stichwortartig noch einmal die notwendigen Bauunterlagen die auch für die Baubewertung er-

forderlich sind: Dreiseitenansicht, Farbfotos oder Farbdruke, Farbmuster, mindestens drei verschiedene Fotos oder gedruckte Abbildungen des Prototyps, die das ganze Flugzeug zeigen, technische Angaben über den Prototyp, die Liste der nicht selbst gefertigten Teile und die Erbauerklausele.

### Überprüfung der Vorbildtreue der Dreiseitenansichten

Allgemein verläuft die Baubewertung vor der Flugbewertung. Bei großen Teilnehmerzahlen kann es vorkommen, daß erst nach dem Flugbaubewertet wird. Das klingt beunruhigend, doch die Punkterichter müssen die allenfalls entstandenen kleinen Schäden ignorieren.

Anmerkung dazu: In dieser Klasse muß die Baubewertung und zumindest ein offizieller Flug vom Teilnehmer geleistet werden, andernfalls ergibt sich eine Disqualifikation.

Jedenfalls wird das zu bewertende Modell auf einen Tisch gestellt und in die von den Punkterichtern gewünschte Position gebracht. An Hand der vorgelegten Unterlagen kann nun mit Punkt 1. des Reglements, der Bewertung der Vorbildtreue der drei Ansichten, begonnen werden.

Die Bewertung der Umrisse kann man etwa so selbst versuchen: Man nimmt die Zeichnung zur Hand und das Modell wird im Mindestabstand von 3m so aufstellt, wie es der Zeichnung oder den Fotos am Nächsten kommt. Man verfolgt nun abschnittsweise den Verlauf der Konturen des Modelles und versucht die Übereinstimmung mit der Zeichnung herzustellen. - Für größere Abweichungen die deutlich erkennbar sind, werden von jeweils 10 Punkten immer ganze Punkte abgezogen. Dies trifft insbesondere auf jene Abweichungen zu, die dazu beitragen, daß das Modell besser fliegbar wird (zB: verlängerter Rumpf, dickere Profile,...), oder

daß die Bauleistungen stark reduziert worden sind (zB: Zylinder und Auspuff überragen die Modellkonturen deutlich, fehlende Flächenübergänge,...). Es werden diese Fehler in jeder Ansicht abgezogen, in der man sie erkennen kann! Für kleinere Fehler werden halbe Punkte in Abzug gebracht (zB: Neigung einer Windschutzscheibe stimmt nicht, Konturenverlauf vom Rumpf zum Seitenleitwerk mit zu kleinem Radius,...). Die "Zehntel"-Punkteabzüge kommen bei kleinen Fehlern zum tragen, doch "auch Kleinvieh macht Mist!", und so sinkt die Note immer weiter ab, wenn man sich beim Bau nicht genau genug umgesehen hat.

Daraus ist erkennbar, daß die Wichtigkeit der Übereinstimmung der Bewertungsunterlagen mit dem ansich gut und richtig gebauten Modell, von größter Bedeutung ist.

Da viele Prototypen in manigfachster Ausführung gebaut worden sind ist Vorsicht geboten, denn bei den Ansichten die aus Fachbüchern stammen ist oft eine andere Type oder Ausführung abgebildet. Das geschulte Auge der Punkterichter bzw deren Kenntnis der Materie findet jedoch diese Unterschiede. - Von mir darf ich dazu berichten, daß ich für meine Catalina bis heute noch keine "ordentlichen" Unterlagen besitze, obwohl ich inzwischen mehr als 5 unterschiedliche Darstellungen der Ansichten besitze, die alle die gleiche Ausführung betreffen. Erst die

Selbstprüfung mit den einzelnen Dreiseitenansichten, wie oben angeführt, führte mich zur passenden Dreiseitenansicht. Durch die Verwendung dieser Ansichterhieltich beinahe doppelt so hohe Noten als vorher!

### Überprüfung der Farbgebung

Hier handelt es sich wohl um einen der ganz schwierig zu beurteilenden Punkte einer Baubewertung. Leider findet aber in den Regeln dies nicht den, von den Wettbewerbern gerne zugeordneten, hohen Stellenwert - der Gesamt-K-Faktor ist nur 3!

Wie schon in den vorangegangenen Artikeln ausgesprochen, ist auch hier wieder die Qualität der Dokumentation (also die Mühe die man sich gemacht hat um genau passende Unterlagen zu finden) für gute Punkte entscheidend. Durch eine neue Regelung haben die Punkterichter hiernach zwei Kriterien zu urteilen, einmal der Genauigkeit der Farbwiedergabe-verteilung und-glanz, zum zweiten nach der Kompliziertheit der Farbgebung, also letztlich der Anzahl der verschiedenen Farben am Modell und der Schwierigkeit bei der Lackierung (zB: Zierstreifen,...).

Die genaueste Farbtreue ist dann erreicht, wenn aus vielen Unterlagen, Farbfotos, genau ersichtlich ist wie die Farben verteilt sind. Weiters müssen Farbmusterplatten (je größer umso besser, jedoch

nicht größer als 9x13cm) von jeder verwendeten Farbe vorliegen, die natürlich mit dem Modell übereinstimmen müssen. Daß diese Farbmuster mit dem Original übereinstimmen, kann ein Flugzeugbesitzer bestätigen und ist es von Vorteil, wenn man sich diese Angaben vom Bundesfachreferenten beglaubigen läßt, denn dann werden sie bei internationalen Wettbewerben auch sicher anerkannt.

Natürlich kann man mit einer Zeichnung (Dreiseitenansicht) kommen in der sowohl die Farbverteilung (zB: Tarnmuster) ersichtlich ist und auch die international bekannten Farbnummern, wie RAL-Nummern etc. enthalten sind. Farbmusterplatten sind natürlich auch hier, wie überhaupt für gute Noten, erforderlich.

Niedriger wird die Bewertung ausfallen, wenn man aufgedruckte Darstellungen zurückgreifen muß. Die durch das Druckverfahren nie exakt erzielbare Farbe, gilt natürlich auch für Fotografien, kann also nicht so "ernst" genommen werden wie eben ein von einer Fliegerwerft bestätigtes Farbmusterplättchen.

Ungenügend, obwohl für Semi Scale vielleicht im Einzelfall

*Eine Tiger Moth, gebaut von F. Mühlberger. Spannweite ca. 2,0 m, Bausatz T. Clark, Motor OS 15 cm, Viertakt. Ein vorbildliches Scale-Modell.*

Foto: Deutsch



noch brauchbar, sind nur Fotos. Wenn schon, dann müssen es möglichst viele sein, sodaß ein Punkterichter einen guten Eindruck vom Original erhält und es am Modell umsetzen kann.

Anmerkung: (gilt auch für andere Belange): Alle Unterlagen, die überschaubar sind, d.h. die man ohne in einem Buch zu blättern auf einen Blick findet, können vorgelegt werden. Es ist weiters vorteilhaft, wenn man Texte und Zeichnungen aus der "Quelle" herauskopiert (am Seitenrand vermerkt aus welchem Buch, Zeitschrift,...) und die klärende Textstelle mit einem Textmarker hervorhebt. Unterlagen die nicht so klar sind finden nicht den Anklang bei den Punkterichtern und führen zu schlechterer Bewertung! - Man muß als Wettbewerber verstehen, daß die Veranstaltung nach einem Zeitplan ablaufen muß; die Baubewertung soll in max. 15 Minuten pro Modell abgeschlossen sein, wofür aber gut aufgebaute und bedingene Dokumentationen Bindung sind.

Mancher wird nach dem bisherigen schon stöhnen oder gar schon aufgegeben haben, aber getreu dem Motto: "Nur die Harten kommen durch!" machen wir weiter.

Übrigens: Bei Semi Scale sind die Dreiseitenansichten, die Farbgebung und Markierung, sowie der Bauaufwand und die Ausführung, je in einem Punkt verbunden - dadurch wird's dort erwünschter Maßes leichter.

### Prüfung von Vorbildtreue bei Markierungen und Kennzeichen:

Also dieser Punkt betrifft alles was am Flugzeug so da und dort angeschrieben steht. Dazu gehören insbesondere die Kennzeichen, Hoheitskennzeichen, Firmenaufschriften, "nicht betreten...", u.v.a.m. Zur Dokumentation wird neuerdings eine eigene Unterlage verlangt. Das bedeutet, daß für eine Scalebewertung keine "Profile-Dokumentationen", die eine Farb- und Markierungsunterlage in einem waren/sind, anerkannt.

Man benötigt daher wieder Zeichnungen, Beschreibungen oder viele Fotos, um zu zeigen, daß man die Aufschrift genau an der richtigen Stelle wiedergegeben hat. In vielen Fachbüchern, auch in umfangreichen Dreiseitenansichten, kann man solche speziellen Angaben finden.

Auch bei diesem Bewertungspunkt wurde in den Regeln eine Koeffizientenaufteilung in Genauigkeit und Kompliziertheit eingeführt.

Die Genauigkeit der örtlichen Anbringung der Hoheitszeichen, deren Form, Aussehen und Größe, die Kennzeichen, deren Schriftart und Zeichenabstände, etc. werden nun beurteilt. Die Kompliziertheit wird darauf bezogen, wieviele Markierungen, Beschriftungen usw. am Original und am Modell bestehen, bzw. deren Schwierigkeit zur Herstellung. Einfache Prototypen, die nur wenige Markierungen hatten, bedingen daher auch weniger gute Noten!

### Überprüfung der Oberflächenbeschaffenheit

Bei diesem Punkt geht es um die Bewertung der Ausführung der Oberflächen des Modelles. Damit meint man die Beschaffenheit, das Erscheinungsbild der Oberfläche - nicht zu verwechseln mit dem Glanzgrades (zB: matt, hochglänzend,...) der Lackierung! Insbesondere was die Nachbildung der Oberfläche hinsichtlich beim Original vorfindbaren Werkstoffen, Blechstößen, Nieten und Unebenheiten der Außenhaut der Prototypen betrifft, kann die Beurteilung bei diesem Punkt nicht immer nur nach Fotos vorgenommen werden. Vielfach gibt es für Oldtimer der ersten Stunde keine Fotos; meist bestehen allerdings schriftliche Aufzeichnungen die die Herstellung und das Aussehen der Oberflächen beschreiben. Die Verwendung der gleichen Materialien des Originals beim Modell bringt natürlich erheblichen Punktezuwachs. Nochmals sei hingewiesen, daß festzustellen und zu beurteilen ist, ob bei einem Nachbau zB: eines Prototyps mit Sperrholzrumpf und Rippenfläche, die Bespannung dort

"durchhängt" wo es auch beim Original zu sehen ist. Ebenso sucht der Punkterichter hier nach Verstärkungen bei der Bespannung, wo diese auf Rippen aufliegt o.ä. Ebenso geht in die Bewertung ein, ob die markanten, da auf Fotos gut sichtbaren, Blechstöße und Nieten vollzählig vorhanden sind - letzteres gilt natürlich für einen WW II - Fighter.

Gute Noten bekommt man nur, wenn man eine größere Zahl an Fotos beibringt, die die "Feinheiten" gut wiedergeben, wenn man authentische Werkstoffe für den Bau des Modelles benützt und ganz besonders, wenn das Modell den gleichen "Eindruck" entstehen läßt, der vom Prototyp und den vorgelegten Unterlagen ausgeht. Hat man wenig an Unterlagen und verwendet anstelle einer Alu-Motorhaube eine solche aus Polyester, dann sinken die Noten.

Gerade auch bei diesem Punkt gibt es oft Unklarheiten, doch muß man sagen, daß eine gute Dokumentation (zB: ein Stück Originalbespannung) schon sehr helfen kann, vorausgesetzt das Modell gibt den Eindruck, den das Vorbild hinterläßt, wieder. - Dieser Punkt zählt schon, denn der K-Faktor beträgt 8!

### Bauausführung

In diesem Punkt erfolgt die Bewertung der Kompliziertheit und der daraus resultierenden handwerklichen Vielfältigkeit die für den Bau des Modelles erforderlich ist und, ganz wichtig, die Exaktheit und Genauigkeit, also die "Qualität" der Ausführung der Modellbauerarbeit. Auch diese Aufteilung in Qualität und Kompliziertheit wurde im neuen Regelwerk, dem "Sporting Code 1993", vor kurzem festgelegt.

Jetzt bekommt die vom Bewerber unaufgefordert vorzulegende "List der nicht selbst gefertigten Teile" größte Bedeutung. Fehlt diese Liste, dann ist keine Baubewertung möglich und das ergäbe eine Nullwertung. Gleiches gilt auch für die fehlende Erbauerklause!

Die Punkterichter bewerten nun nach der o.a. Liste und überprüfen abschnittsweise das Modell.

Anders als bei den anderen Punkten, wird nicht nach Unterlagen wie zB: Zeichnungen und ähnlichem beurteilt.

Lediglich die Ausführung des Modellbaues ist zu beurteilen, für scharfe Endleisten benötigt man keine Bestätigung, die saubere und gediegene handwerkliche Arbeit ist auch für Punkterichter leicht zu erkennen.

Eigenbaumodelle oder modifizierte Plannachbauten ergeben meist hohe Noten (vorausgesetzt es ist alles genau gearbeitet!). Baukastenmodelle oder nur wenig exakt gearbeitete Modelle kommen hier etwa im Mittelfeld zu liegen. Der Punkte-Rest entfällt auf eher oberflächlich gearbeitete Modelle. Der Gesamtkoeffizient für diesen Bewertungspunkt: 10!

### Vorbildtreue in den Details

Dieser Punkt scheidet letztlich die "Spreu vom Weizen" was heißt, daß ein Modell ohne Details einfach nicht komplett ist und daher nicht dem Original gleich kommt. Damit ist gemeint, daß hier hohe Noten nur mit vielen und genau nachgebildeten Details erreicht werden können.

Die Punkterichter haben daher zu prüfen, ob am Modell - überhaupt und wieviele - Details nachgebildet worden sind und ob sie auch an der richtigen Stelle sitzen. Dazu brauchen sie aber noch mehr Unterlagen und Fotos. Viele nachgebildeten Details ergeben natürlich höhere Noten als weniger nachgebildete Einzelheiten.

Durch die neuen Bestimmungen hat man auch hier eine Teilung des Koeffizienten von 8 vorgenommen. Nun wird für die Genauigkeit der Koeffizient 5 und für die Kompliziertheit 3 vergeben.

Ähnlich wie auch bei den schon früher besprochenen Kriterien unterscheidet man zwischen der Genauigkeit, der Qualität der baulichen Leistung bei der Nachbildung eines Details, und der Kompliziertheit der Details am Prototyp. Gibt es nur wenige Details, sinken die Noten (auch wenn der Prototyp keine Details aufweist)!

Zu den Details ist noch zu erwähnen, daß es bei den

## Die Bundesfachreferenten berichten

Punkerichtern gut ankommt, wenn es eine Liste gibt, auf der alle nachgebauten Details aufgeschrieben sind. Man kann dann auch gleich Querverweise auf die zugehörigen Fotos dort anbringen.

Details, also Einzelheiten, sind alle Kleinigkeiten die an einem Flugzeug eben auch "drauf" sind. Ich spare mir die Lange Liste, sie ist in den Regeln zur Gänze angeführt, nenne aber als Hinweis doch einige:

Luken, Griffe, Steuerseile, Spanschlösser, Kühlerklappen, nicht zu vergessen Cockpit-Einzelheiten.

Damit bin ich eigentlich mit den speziellen Baubewertungsbedingungen und -regeln doch noch zu einem Ende gekommen.

Ich muß es aber nochmals erwähnen, es sind nicht alle Kleinigkeiten des Reglements und der Bewertung besprochen worden und vor Ort, an einem Modell, kann sich noch manches Problem stellen.

Mein Wunsch wäre es, daß es mir durch diesen Überblick über die Baubewertung in Scale und deren Voraussetzungen gelungen ist, den Modellfliegern die Scheu vor der Beschäftigung mit der Scale-kategorie oder der wettbewerbsmäßigen Ausübung des Modellfluges in den Scale-Klassen, genommen zu haben.

In meinen nächsten Beitrag möchte ich über die Flugwertung und damit zusammenhängend mit den "Bonuspunkten" einige Worte verlieren, denn auch dort gibt es manches zu beachten ist.

Hannes Deutsch

### PUNKTERICHTERKURS F4C - SCALE IN KORNEUBURG

Am 29. und 30. Mai 1993 fand in Korneuburg der Punkterichterkurs für die Scale-Klassen statt. Insgesamt waren 25 Teilnehmer anwesend. Der Kurs wurde gemeinsam von Dr. Loebenstein und dem BFR F4C abgehalten.

Als Besonderheit ist zu erwähnen, daß erstmals in dieser Kategorie auch die praktische Bewertung von Modellen im Flug vorgenommen

worden ist. - Den Modellfliegern des HSV Burg Kreuzenstein ist bei dieser Gelegenheit zu danken, daß sie es ermöglichten, daß die Flüge am Flugplatz des Vereines durchgeführt werden konnten. - Es zeigte sich, daß dieses Training nicht nur für die Punkterichter lehrreich war, sondern daß auch die Piloten davon profitieren konnten. Auch in Zukunft wird dieser neue Weg weiter besritten.

## Bundesfachreferat Freiflug Ing. Ernst Reitterer

### Liebe Freiflugfreunde!

Nachdem Helmut Pohl seine Nominierung zur Freiflug-Weltmeisterschaft 1993 aus familiären Gründen zurückgezogen hat, lautet nun die endgültige Aufstellung der Nationalmannschaft:

Klaus W. Salzer

Ernst Reitterer

Verena Greimel.

Diese Mannschaft wurde auch bei der Frühjahrssitzung der Bundessektion bestätigt.

Bei dieser Tagung wurde weiters ein Antrag des MC-Finkenstein angenommen und in der neuen Modellsportordnung (MSO) verankert, wonach die Startleinenmessung nun auch bei Nationalen F1A-Bewerben in Österreich mit zur Zeit 5 kg Zugbelastung, also nach dem Code Sportiv, letzte Fassung, erfolgen muß. Es ist daher die bisherige Ausnahmeregel auf Seite 19 der MSO, (Part 13. 1. 11.a zu streichen.

Der traditionelle Freiflug-Adventpokal in Nußdorf am Haunsberg bei Salzburg ist endgültig "gestorben". RC-Motorflieger, die keinem Verein angehören, wurden eines Tages vom Grundeigentümer vom Platz verwiesen. Einer von ihnen deponierte hernach, quasi als "Vergeltung", unserer Freiflug-Aktivitäten auf diesem Platz bei der Gendarmerie

mit folgenden Worten: "Freiflugmodelle haben keine Fernsteuerung, man weiß nie, wo diese "Dinger" herunterkommen, da könnten sie doch Auto- und Motorradfahrer und auch Fußgänger gefährden!". Diese "Dinger" wiegen zwischen 23 und 41 Dekagramm. Dennoch, seit dieser Zeit werden wir vielfach auf unserem Platz von der Gendarmerie überwacht.

Erfreulich dagegen, daß heuer wieder eine Niederösterreichische Landesmeisterschaft in der Klasse F1A auf dem Flugplatz Wiener Neustadt-West stattfindet. Damit sind es wieder 5 Bundesländer, die Freiflug-Landesmeisterschaften durchführen.

Noch ein Nachtrag zu prop 2/93: Im Bericht über die Freiflug-Europameisterschaft 1992 auf Seite 38 muß es nach dem Satz "...eine Österreich-Mannschaft hätte wenig zu bestellen gehabt..." ergänzend heißen: Kommentar des Bundesfachreferenten für Freiflug, was sich keineswegs mit den Ausführungen des Autors deckt.

Zum Schluß wünsche ich noch allen Freiflug-Fans für die noch verbliebene Saison 1993 einen herzlichen Holm- und Rippenbruch.

Ernst Reitterer

KEIN PLATZ ZUM LANDEN ?

...durchstarten und zu

**PETER WUK**



**OMI**

WOHNUNGSVERMITTLUNG  
**IMMOBILIEN**  
VERWALTUNG

**HÄUSER GRUNDSTÜCKE**

Der *Ches*spilot

Peter Wuk (0222) 214 25 42



Ges.m.b.H.  
Heinostrasse 1  
1020 WIEN

## Bundesfachreferat der Klassen RC-SL und RC-IV Dr. Wolfgang Schober

### Uneinheitliche Bewertungen der Punkterichter erfordern Punkterichter-Lehrgänge - Zwei fanden im Frühjahr in Siegendorf/Bgld und Wörgl/Tirol statt.

Bei den Seglerschleppwettbewerben im Frühjahr konnte ich ganz allgemein ein sehr hohes fliegerisches Niveau bei den Teilnehmern feststellen. Auch die Lautstärke der Antriebe wird ständig verringert, sodaß man bei den meisten Schleppmaschinen von leisen Geräten sprechen kann. Was aber dieser Leistungsexplosion nachhinkt, sind die uneinheitlichen Bewertungskriterien der Punkterichter. Dabei stört mich nicht einmal so sehr die Bandbreite bei den einzelnen Figuren die

normalerweise Plus-Minus 1 Punkt, in Extremfällen sogar Plus-Minus 2 Punkte vom "Sollwert" betragen kann. Was mich aber bei der Beurteilung der Flugfiguren stört sind uneinheitliche Nullwertungen. Ich habe im Frühjahr Bewertungen gesehen, bei der bei einer Flugfigur von 2 Punkterichtern jeweils eine Null vergeben wurde, während die anderen 3 Herren die Noten 3 bis 6 verteilten. Da die Nullwertung bei einer Figur in der MSO genau definiert ist, sollten solche Fehlinterpretationen

ausgeschlossen sein. Da das aber offensichtlich nicht der Fall ist, empfehle ich folgende Vorgangsweise:

Unmittelbar nach jedem Wertungsflug sammelt der Wettbewerbsleiter die Wertungsstreifen ein und kontrolliert eventuell auftretende Nullwertungen. Sollten hier Unterschiede vorhanden sein, so sind die Punkterichter sofort darauf aufmerksam zu machen, und es ist dann von ihnen eine einheitliche Lösung anzustreben. Weiters möchte ich wieder einmal darauf hinweisen, daß bei der Punkteauswertung von Wertungsflügen, bei denen 5 Punkterichter eingesetzt wurden, bei einer jeden Flugfigur die jeweils höchste und tiefste Wertung zu streichen ist. Dieser Auswer-

modus ist in der MSO verankert und für alle Veranstalter verpflichtend. Leider kommt es immer wieder vor, daß die Punktezahlen eines jeden Punkterichters für den Durchgang eines Teilnehmers berechnet werden, und dann der Punkterichter mit der höchsten und der tiefsten Durchgangswertung gestrichen wird.

Im Frühjahr haben 2 Punkterichterlehrgänge stattgefunden. Die Absolventen würden sich freuen, wenn sie von den Wettbewerbsveranstaltern auch einmal angefordert würden.

*Wolfgang Schober*

#### Punkterichterlehrgang in Siegendorf am 27. März 1993

Ing. Hellfried Böhmendorfer	Cranachstraße 5 1130 Wien	0222-8041965
Raimund Fuchs	Groß Wolfers 57 3970 Weitra	02815-35511
Heinz Grasl	Gloxwald 57 4382 Sarnmingstein	07414-562
DI Johannes Heider	Am Schierlinggrund 51 1220 Wien	0222-2210893
Ingrid Hunka	Mühlgasse 6/3 2860 Kirchschiag	02646-3425
Ing. Josef Leeb	Joseph Roth Gasse 1 7000 Eisenstadt	02682-4488
Ing. Manfred Lex	Murlingengasse 25/8 1120 Wien	0663-029065
Ing. Wilhelm Matkovits	Golberweg 3 7053 Hornstein	02689-3117
Franz Mayer	Steinfeldstraße 40 3100 St. Pölten	02742-890311
Friederike+Peter Partsch	Possingergasse 27/10 1150 Wien	0222-957240
Ing. Rudolf Pichler	Äußerer Markt 4 2860 Kirchschiag	02646-2327
Gotthard Rieger	Getzensdorf 2 3143 Pyhra	02745-2150
Herbert Schiffner	Ebnerstraße 4a 3160 Traisen	02762-54726
Josef Seisenbacher	25. Straße 9 3331 Kernaten	07448-2262
Gerd Sterlike	Mühlhofstraße 22/11 3500 Krems	02732-76908
Ing. Ewald Toth	Römerweg 1/2/8 7000 Eisenstadt	02682-4222
Josef Türk	Am Exerzierplatz 24/8 3500 Krems	02732-83797
Martin Übler	Geyerweg 17 3812 Groß Siegharts	02847-82264
Christian Wagner	Hartlsteig 27 7000 Eisenstadt	02682-4377
Ing. Walter Weschitz	Gustinus Abrosiweg 10 7000 Eisenstadt	02682-66420
Franz Zellerbauer	Atzling 8 3144 Wald	02745-2864

#### Punkterichterlehrgang in Wörgl am 3. April 1993

Bernhard Buchauer	Niederndorf 106 (erst ab 10.2.94 berechtigt) 6342 Niederndorf	05373-61450
Josef Buchauer	Niederndorf 105 6342 Niederndorf	05373-61107
Karl Heinz Dionisio	Walgaustraße 20/6 6712 Bludesch	05525-3424
Sebastian Gasteiger	Schönau 178 6323 Bad Häring	05332-71205
Ing. Kurt Hasler	Giselastraße 1 6300 Wörgl	05332-74950
Ing. Edgar Hofer	Stegsstraße 3 6832 Muntlix	05522-45495
Bruno Klingenschmid	Hörtnaglstraße 49 6020 Innsbruck	0512-810794
Herbert Köfer	Walgaustraße 30 6712 Gais	05525-3445
Willi Lassnig	Kranewitweg 7 9900 Lienz	04852-69775
Anton Ledermüller	Winklweg 41 6300 Wörgl	05332-71736
Johann Ledermüller	Turbinenweg 23 6250 Kundl	05338-8884
Hermann Lerchenberger	Schubertstraße 11 6300 Wörgl	05332-72464
Adolf Lottersberger	Brandenberg 162 A 6234 Brandenberg	05331-5302
Thomas Maier	Böschenmahdstraße 37 B 6806 Feldkirch	05522-36945
Helmut Moser	Hochberg 3 6344 Walchsee	05374-5510
Hermann Muigg	Untere Lend 30 6060 Hall	05223-41174
Rainer Primosch	Eglseerstraße 71 6806 Feldkirch-Tosters	05525-3004
Norbert Thrainner	Erlersstraße 21 6342 Niederndorf	05373-61239
Norbert Türtscher	Fangsweg 8 6807 Feldkirch-Tisis	05522-38670
Günter Vranschak	Oberfresch 9 (erst ab 21.10.93 berechtigt) 6800 Nofels	05522-244312
Gilbert Wannner	Egger-Lienz-Straße 48 6020 Innsbruck	0512-646546
Ekkehard Wieser	Augasse 28 A 6300 Wörgl	05332-75129
Jürgen Zosel	Sebastianstraße 32 6805 Gisingen	05522-75953



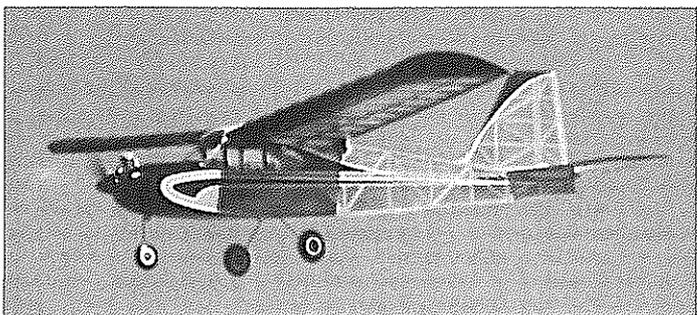
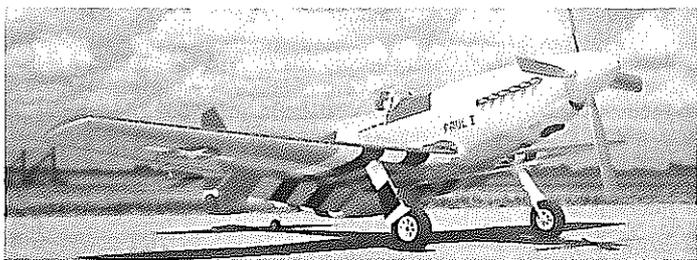
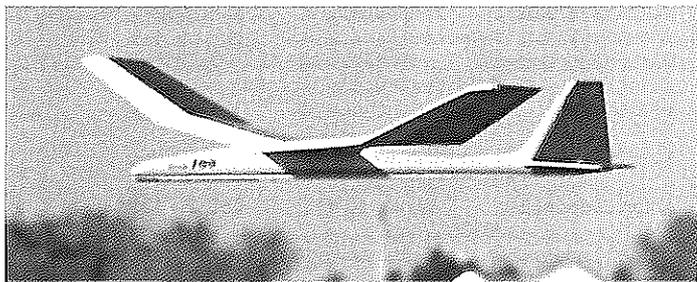
## Sig-Baukästen aus den USA

Die hervorragenden Holzbausätze der amerikanischen Firma SIG werden nun von der Firma Lindinger importiert. Es werden Trainer, Segler und Scale-Modelle angeboten. All diese Bausätze zeichnen sich durch übersichtliche Baupläne und Bauanleitungen (allerdings in Englisch), ausgezeichnete Stanzteile und ausgesuchtes Holz aus. Darüber hinaus fliegen diese Maschinen auch super.

Die Redaktion hat das Modell Four Star 40 zum Testen bekommen und wird in der nächsten

Ausgabe darüber berichten. Um dem Leser einen kleinen Überblick zu geben, seien hier einige Modelle vorgestellt.

*In keinem US-Sortiment darf ein Modell der berühmten Piper fehlen. Hier die J-3 Cub mit einer Spannweite von 2,57 m (oben). Der Riser 100 aus dem Segelflug-Modellprogramm, ein Fertigmodell mit 2,50 m Spannweite, zweifachgesteuert, Profil Epller 205, für Einsteiger geeignet (unten). Darunter die unvermeidliche Mustang aus dem Zweiten Weltkrieg, Spannweite 2,36 m und das Einsteiger-Motormodell Senior/Seniorita mit 1,98 m und 1,60 m Spannweite. Beide zweifachgesteuert (Höhe, Seite).*



## Simprop Fertigmodell Simplifly

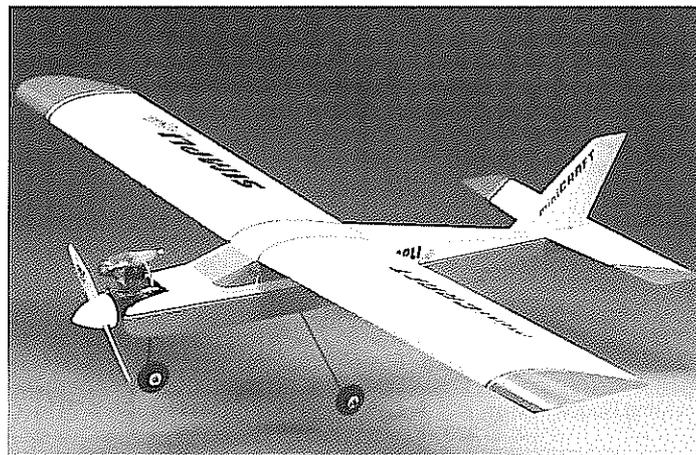
Eine von Simprops Neuheiten 93, das Fertigmodell Simplifly ist nun auf dem Markt (öS 2.300,-) zu haben. Das Modell besitzt eine Spannweite von 1,64 m und wird von einem Motor zwischen 6,5 und 10 ccm angetrieben. Der große Tragflächeninhalt (46 dm<sup>2</sup>) und das bewährte Profil Clark Y 11% machen das Modell für Anfänger besonders geeignet.

Die Balsa-Rippenfläche ist mit Querruder ausgestattet, sodaß fortgeschrittene Piloten auch akrobatische Flugmanöver wie Rollen und gerissene Rollen ausführen können. Der formschöne Rumpf besteht wie auch die Leitwerksteile ebenfalls aus Balsaholz. Alles wird mit Oracover-Folie bebügelt. Motorträger, Tank, Räder, Scharniere, Ruderhörner und diverse Kleinteile sind im Baukasten enthalten.

Die mobile Stromquelle für den Elektrostarter aus dem Kavan-Programm. Es handelt sich um einen Akkuhalter, auf den der Startermotor mit Hilfe einer Schelle befestigt wird. Damit kann das Ganze nicht nur richtig am Boden abgestellt werden, in diesem Halter findet auch ein kompletter Akkusatz von 10 Nicad-Zellen Platz, wobei Akkus bis zu 1700 mAh eingebaut werden können.

Kavan liefert diesen 12 Volt-Stromspender bereits fix und fertig in einem Schrumpfschlauch, der über ein kurzes Kabelstück mit dem Starter verbunden ist und mit einer Ladung bis zu 20 Startversuche erlaubt. Die Möglichkeit, den Akkupack mit Hilfe der Autobatterie wieder aufzuladen, ist natürlich möglich.

Erhältlich im Modellbau-Fachhandel, der Starter kostet 500,-, der Halter 380,- und der Akkupack 730,- Schilling.

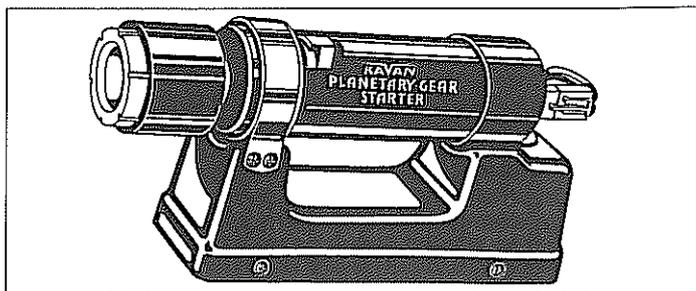


*Simplifly von Simprop, ein querrudergesteuertes, kunstflugtaugliches Modell, das auch für Anfänger durchaus geeignet ist.*

## Elektrostarter mit Akkuhalter

Zubehör-Hersteller Kavan brachte eine Erleichterung für Piloten von Motormodellen heraus:

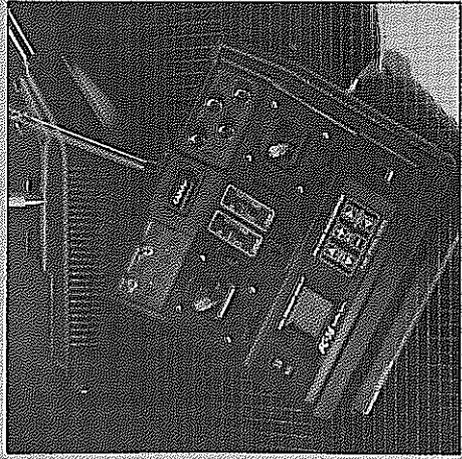
*Kavan Elektrostarter mit Akkuhalter, mittels Schelle zu einer handlichen Einheit zusammengefügt. Der 10 Zellenakku sitzt im Halter.*



# Das



# Quartett



## FC-16

Der Preiswerte Einstieg

- Übersichtliches Multi-Segment-LCD-Display
- 6-fach Tastatur mit Druckpunkt
- Komfortable, leicht bedienbare Softwaremenüs für Flugmodelle und Hubschrauber
- Campac Module für 7, 25 oder 100 Modellspeicher, dadurch grenzenloser Speicherplatz
- Reichhaltiges Zubehör und vielfältige Ausbaumöglichkeiten

Neu

- Campac-Platine serienmäßig
- Liefertermin: Juli 92

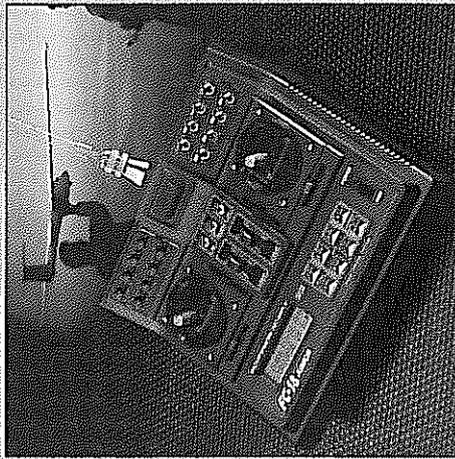
## FC-18 JUNIOR

Die Ausbaufähige

- Übersichtliches LCD-Textdisplay mit Klartext-Informationen
- Komfortable Softwaremenüs für alle Bereiche des Modellbaus
- 4 Flugmodellprogramme
- 5 Helpprogramme
- Preiswerte Grundausstattung, individuell ausbaufähig durch reichhaltiges Zubehör
- Campac Module für weitere 3, 12 oder 48 Modellspeicher, dadurch grenzenloser Speicherplatz

NEU

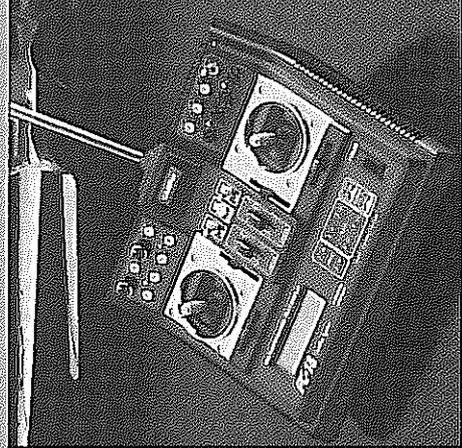
Campac-Platine jetzt serienmäßig



## FC-18

Die Vielseitige

- Übersichtliches LCD-Textdisplay mit Klartext-Informationen
- Komfortable Softwaremenüs für alle Bereiche des Modellbaus
- 4 Flugmodellprogramme
- 5 Helpprogramme
- Für jeden Anwendungsbereich das richtige Setangebot
- Campac Module für weitere 3, 12 oder 48 Modellspeicher, dadurch grenzenloser Speicherplatz
- Wechselbares HF-Modul
- Reichhaltiges Zubehör und vielfältige Ausbaumöglichkeiten



## FC-28

Hightech in Perfektion

- Einzige RC-Anlage mit Grafik-Display und Campac
- Superschnelle 1024-PCM-Technik
- NEU
- Noch größerer Bedienkomfort durch Softwareversion 2,0
- Campac Modul 4x16K mit 16 Modellspeicher pro Modul, dadurch grenzenloser Speicherplatz
- FC-28 jetzt auch als Einzelsender lieferbar
- FC-28 Club, durch die Mitgliedschaft in diesem Club sichern Sie sich wichtige Vorteile wie z. B. die Verlängerung der Garantiezeit auf 3 Jahre und vieles mehr.



# robbe Futaba

Neuheitenvideo, Haupt- und Helikatalog sowie das neue F-Serien Fernsteuerprospekt bei Ihrem Fachhändler

# robbe

robbe GmbH Modellsport  
Postfach 1108 · 6424 Grebenhain 1

Oberste Maxime im Freiflug

## Die Kunst, mit jedem Gramm Gewicht zu sparen

*Ein Freiflugmodell "lebt und stirbt" mit seinem Eigengewicht. Je leichter, desto besser. Um dieses Motto einhalten zu können, bedarf es einiger Kenntnisse und Kniffe, über die einer der erfahrensten österreichischen Freiflieger, Dipl. Ing. Klaus W. Salzer hier berichtet.*

Die Modellreihe, die Salzer im Kampf um jedes Gramm Gewicht entwickelte, trägt den Namen *Welles*. Drei Varianten hat er bisher gebaut und jedesmal ein wenig verbessert, ganz so wie es im Großflugzeugbau oder im Automobilbau auch der Fall ist. Prinzipiell handelt es sich bei allen drei bisherigen Varianten um ein Modell, das von jedem einigermaßen sorgfältig arbeitenden Anfänger gebaut und geflogen werden kann. Ein paar Besonderheiten sind jedoch vielleicht auch für die Experten interessant.

Wer weiß nicht, wie man einen Kastenrumpf baut? (nicht mehr?). Besonders luxuriös ist es, dabei eine Spezialhelling zu benutzen. Sie ist in jedem Baumarkt erhältlich: ein Alu-Winkelprofil mit ca. 35mm Schenkellänge.

Für das Rumpfvorderteil benutze ich 2mm Balsa, leicht, quarter-grain. Auf die spätere Innenseite wird normales 35g-Kevlar mit Spannlack aufgeklebt, und mehrfach gut lackiert. Das feinfädige Kevlar-Gewebe hat sich da nicht bewährt: es bleibt sehr rau, und hat auch nicht die gleiche Festigkeit.

Die 4 Seiten zurechtschneiden (2x28mm, 2x32mm), und 2mm von den Kanten der breiten Brettchen Dreikantleisten (4x4mm, gibt's nicht zu kaufen, muß man selbst schneiden) aufkleben. Im Alu-Winkel aus je 2 Seiten einen Balsawinkel kleben, und nachdem Trocknen diese beiden Winkel zu einem Kasten. An beiden Enden innen eine 2. Lage Kevlar mit UHU hart einkleben (3cm lang reicht), außen schleifen, lackieren, und Glasseide mit Lack aufkleben. Wiegt um die 30g, und hält alles aus, was bei Verwendung eines Schutzrohres - auszuhalten ist.

Welles Nr. 3 hat zwar auch einen Kastenrumpf, aber (vom) nicht aus Balsa, sondern aus Kevlar und Wabenplatte. Geht auch recht

einfach: Außenschicht aus 1 Lage Polyestervlies oder farbiges Bespannpapier + 1 Lage 35g-Kevlar (vorne und hinten 2 Lagen Kevlar), die Wabenplatte drauf, und auf einer glatten Fläche pressen. Nach dem Härten für die Rumpfkanten ca. 3mm breit die Wabenplatte wegschleifen, und für die Naht eine Überlappung freiräumen (10mm?). Einen Kern 28x28mm aus Styropor schneiden, die Ecken leicht abrunden, und mit Plastikfolie umwickeln. Darauf kommt die Innenschicht (wie außen 1xVlies, 1x Kevlar, vorne und hinten 2. Lage Kevlar), und die vorbereitete Außenlage mit der Wabe. Das ganze stramm

abgerissen, nochmal mit Harz eingestrichen, und wieder drumgelegt. Das Ganze wurde 3g schwerer, hält aber bombig fest.

Bei diesem Rumpf ging das weiterbauen besonders schön: Für die Flächenauflage wurde zwischen den beiden Kevlar-Außenschichten die Wabenplatte ausgebohrt, und 2x10mm Kieferleisten als Vorder- und Hinterkanten für den Pylon eingeklebt. Die Verstärkung für das hintere Gummilager wurde genauso zwischen die beiden Kevlarschichten anstelle der Waben eingebracht.

Falls Sie das mal probieren wollen: Nehmen Sie nicht zu we-



Foto: Verena Greimel

in den Alu-Winkel einwickeln, das Styropor reicht nicht, um den Rumpf gerade zu halten. Ein Holzkern wäre auch möglich, müßte aber konisch sein. Der Styroporkern geht auch so wieder raus.

Gewicht wurde ähnlich dem Balsarumpf, die Festigkeit vermutlich höher, wenn die Wabe gut mit den beiden Deckschichten gebunden hat. Bei meinem ersten Versuch war das nicht der Fall, die Außenlage löste sich bei Belastung. Ich habe sie dann komplett

nig Harz, die Wabenplatte klebt sonst nicht richtig. Und vergessen Sie nicht, zumindest die Innenseite des Rumpfes nochmal gut zu lackieren. Die dünnen Harzschichten sind nicht dicht, und ich weiß nicht, was Gummischmiere im Inneren der Wabenplatte anrichten kann.

Ich baue ja nur Kastenrumpfe, aber ein Rohr sollte sich aus diesem Zeug auch herstellen lassen.

### Tragfläche

Im Prinzip sind alle 3 Modelle ganz konservativ in Balsaholz gebaut (sofern man breite Kastenholme noch als "konservativ" wertet). Bei Welles #2 und #3 habe ich noch 2 Dinge ausprobiert:

Im Mittelteil sind die Kanten des Kastenholms mit Kohle verstärkt. Dazu habe ich auf die Innenseite der Deckbrettchen Kohlestreifen aufgeklebt, wie sie normalerweise zum Verstärken der F1A-Rippen vorgesehen sind. Im fertigen Flügel liegen sie zwischen den Deckbrettchen und denselben Stegen, die den Kasten schließen. Die Drehsteifigkeit des Flügels ist dadurch deutlich höher geworden.

Auf die Rippen und auf die Endleiste habe ich mit Lack einen Kevlarfaden aufgeklebt. Außerdem wurde der Faden dabei einmal um den Kastenholmgeschlungen, und hält ihn so zusätzlich zusammen. Gewichtszuwachs für den gesamten Flügel 1,5g. Das

dünne Profil von #3 hätte aber anders wahrscheinlich garnicht gehalten. Auch beim Leitwerk hat diese Methode die Festigkeit deutlich erhöht.

Alle Flügel sind im Gewicht kritisch, mein Ziel ist 62 g - noch habe ich das nicht erreicht, es sind noch 5g zuviel bei Nr. 2 und 6g bei Nr. 3, dafür sind sie aber recht robust. Eine Schafherde würden auch andere Modelle nicht aushalten, alles andere haben die Modelle gut vertragen.

**Spielereien mit dem Gewicht**

Idealgewichte für den Welles sind (in Klammern das, was ich bisherschaffte):

Erreicht habe ich diese Gewichte beim gleichen Modell noch nicht, aber nahe dran bin ich. Ein paar Kleinigkeiten will ich erwähnen, weil sie vielleicht auch anderen helfen können.

Der hintere Haltestift war aus handelsüblichem Messingrohr 4x0,4, Gewicht 2,4g. Ersetzt durch Alurohr 4x0,75 (Rundstab 4 mit 2,5mm gebohrt): Gewicht 1,0g.

U-Haken aus 8mm Alu gefräst 2,4g. Formänderungen ergaben eine Reihe ausreichend fester Alu-Haken von 1,8 bis 1,3g, aber mühsam herzustellen, und teils sehr dünnwandig (0,8mm), d.h., verschleißanfällig. Ein einfach geformter Haken mit 2mm Wandstärke aus Polyamid wiegt 1,3g. Das Zeug läßt sich nur ganz schlecht entgraten, sonst ist die Bearbeitung leichter als bei Alu.

Propellernabe aus Alu in der ersten Ausführung 6g. Abgemagert mit Mindest-Wandstärken 4,8g. Aus Polyamid gedreht und gefräst 2,5g.

**Klaus W. Salzer mit seinem F1B-Welles-Modell.**

Rumpfkopf aus Alu-Drehteil mit Balsafüllung und Sitz aus Epoxi-board 8g ohne Kugellager. Polyamid-Drehteil statt Alu: 2g leichter. Statt Balsafüllung ausgegossen mit Epoxi mit viel Microballons: schneller herzustellen, aber gleiches Gewicht.

Hinteres Kugellager 8x3, statt 10x4 (wie vorn). 1g leichter! (Vorn bleibe ich aber bei 10 x 4). Endstücke für Propellerwelle aus Alu zusammen 2,5 g, aus Polyamid hergestellt: 1g.

Zusammen sind das 10,5 g ohne daß der Bauaufwand dadurch zugenommen hätte. Verglichen mit meinem ersten Propeller für den Welles Nr. 1 mit 40 g bin ich bei Nr. 2 mit allen Änderungen und etwas leichteren Blättern auf 30 g gekommen, dazu kommt noch die Ersparnis bei U-Haken und Stift..

Gewicht ist der Feind jedes F1B-Fliegers. Um das Modell in die Nähe der 190g zu bringen (ohne Gummi) muß man in jeder

**Soll-Gewichte**

Tragfläche	62 g
Leitwerk	5 g
Rumpf h.	20 g
Rumpf v.	70 g
Kopf/Prop.	33 g

**B8356-b3 (Welles #2)**  
Der Kastenholm ist im Mittelteil parallel, in den Ohren verjüngt er sich bis auf 5mm Breite

**B6456f (Welles #3)**

12.92

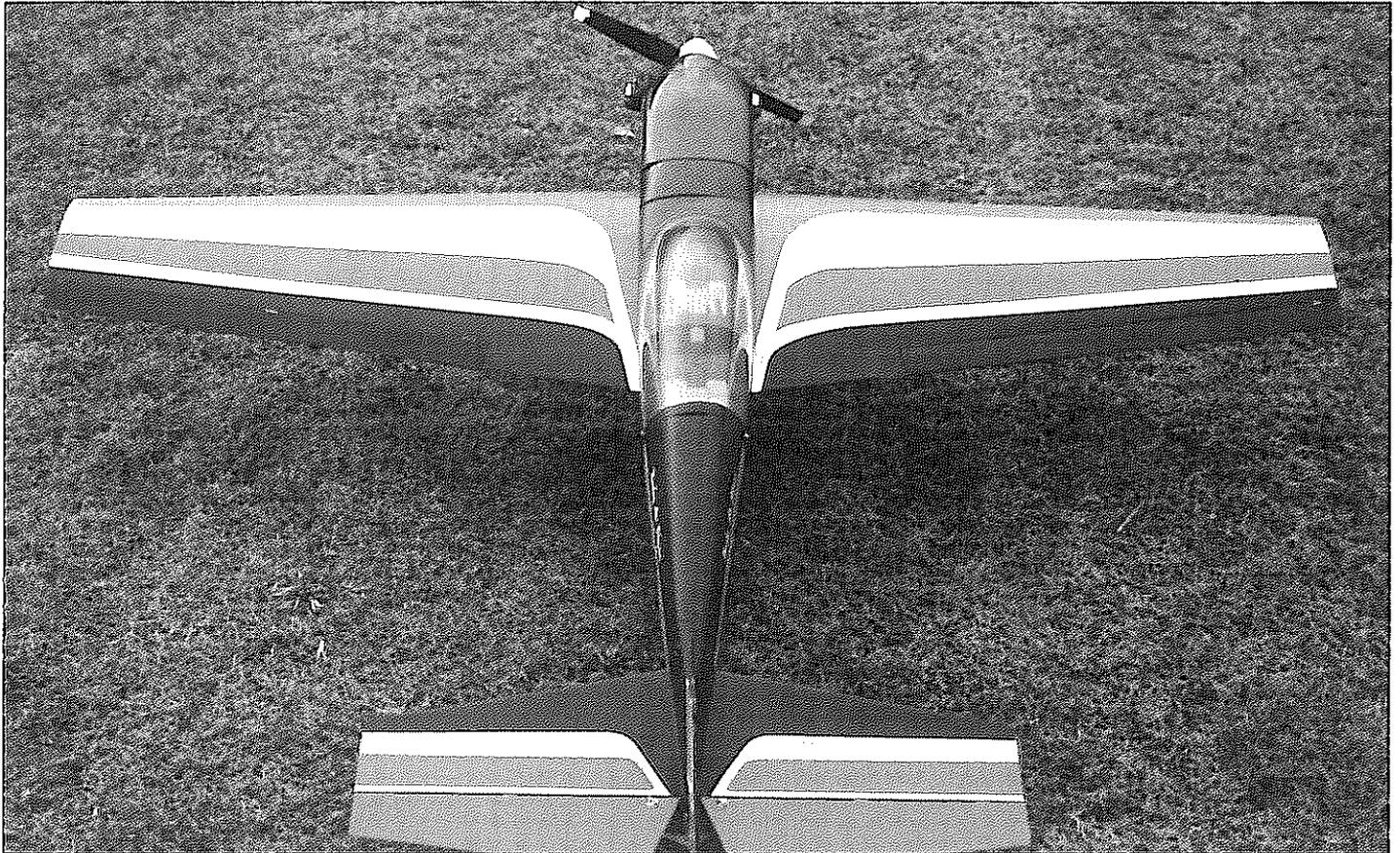
**Welles #2/#3**  
F1B-Modell von Klaus W. Salzer

Phase höllisch geizen, und immer und immer wieder Zwischenkontrollen vornehmen.

Fragen zum Welles beantworte ich gerne, vielleicht werde ich auch die mechanischen Teile (Propeller, Kopf, Nabe etc.) in Kleinserie herstellen. Schreiben Sie mir oder rufen Sie mich an:

Klaus W. Salzer, Embeleg. 3/12,  
1050 Wien Tel. 0222/55 21 25

Rumpf	Vorderteil	45,0	(48,0)
	Hinterteil	20,0	(22,3)
	Zeitschalter	15,0	(14,5)
	Summer, Akku	10,0 90,0	(10,0)
	Tragfläche Mittelstück	26,0	(28,0)
	Ohrlinks	18,0	(19,2)
	Ohrrechts	18,0 62,0	(19,5)
	Höhenleitwerk	5,0	(5,1)
	Luftschraube und Kopf	30,0	(30,0)
	Zubehör (U-Haken, Stift, etc.)	3,0	(3,2)
	Zusammen	190,0	



US-Baukasten des Kunstflugmodells *Extra 300*

## Ein Modell mit der Dynamik eines Großflugzeuges

*Der nicht gerade kleine Baukasten enthält nur Holz und die üblichen Zutaten*

Walter Extras "EXTRA-300" - ist eines der zur Zeit ultimativsten Kunstflugzeuge, die sich auf dem Markt befinden. In einem Werbeprospekt eines auf amerikanische Baukästen spezialisierten Wiener Modellbaugeschäftes wurde in einem Sonderangebot dieses herrlichen Modells angeboten. Im Gedanken lag schon ein fertiger GFK-Rumpf und Styroporflächen vor mir. Aber amerikanische Baukästen sind anders.

Im Geschäft wurde ich herb enttäuscht. Von wegen GFK und Styroporflächen! Ein riesiger Karton steht da vor mir und drin ist nur

Holz, Holz und nochmals Holz, eine sehr schöne glasklare Kabinenhaube und ein paar ABS-Teile wie Motorhaube, Cockpit und Radverkleidungen. Auch ein Sackerl mit diversen Schrauben, Gabelköpfen und Einschlagmuttern ist dabei. Nach langem Überlegen ging ich doch schlussendlich mit dem "Schrankkoffer" nach Hause.

### Der Rumpf

Nachdem alles gesichtet, sortiert und der Plan ausgiebigst studiert war, stellte sich heraus, daß das Unternehmen Extra einfacher ist als zuerst angenommen. Das Modell ist sehr clever aufgebaut. Die Bauteile fallen fast von allein aus ihren Stanzungen. Der Rumpf und die Flächen können ohne Helling gebaut werden. Der Rumpf ist, ähnlich wie bei

den bekannten "Pilot"-Baukästen üblich, aus verzahnten Sperrholzbrettern aufgebaut. Da kann man auch bei bestem Willen nichts schief bauen. Lediglich die Beplankung des Rumpfrückens mit 0,8 mm Sperrholz ist etwas problematisch. Das beigelegte Teil ist, selbst nach dem üblichen Wässern total steif und bockig. Bei dieser Arbeit kamen mir einige, nicht druckreife, ur-wienerische Ausdrücke über die Lippen. Der Rest war kein Problem.

### Die Tragfläche

Zur Fläche gibt es eigentlich nur soviel zu sagen, daß man ein zirka zwei Meter langes Baubrett braucht, da sie in einem Stück aufgebaut wird. Meine Hobelbank reichte dazu gerade noch aus. Das schief Bauen wird dadurch

entschärft, daß an einigen Rippen Nasen angebracht sind, die geben die V-Form vor und verhindern, daß man statt einer Tragfläche einen Propeller baut. Die besagten Nasen haben schon Sollbruchstellen vorgearbeitet und brauchen dann nur mehr nach Fertigstellung abgebrochen zu werden. Die Flächen werden mit Balsa teilbeplankt. Für den Servoeinbau sind die Varianten direkt beim Querruder in der Fläche, oder im Flächenmittelteil vorgesehen. Ich habe mich für Ersteres entschieden. Die dazu notwendigen Teile liegen dem Baukasten bei.

### Die Endmontage

Für die Montage von Flächen, Fahrwerk, Servos, Motor usw. liegen die erforderlichen mechanischen Teile ebenfalls bei. Nur,

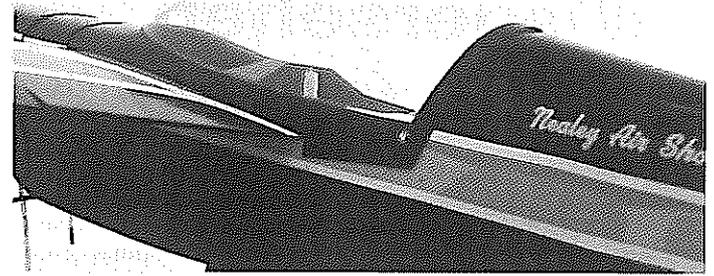
**Kunstflugmodell Extra 300 - nicht nur wegen des farbenfrohen Finishes ein schönes, ausgewogenes Modell, das in seinen Flugbewegungen sehr an ein manntragendes Flugzeug erinnert.**

alle Schrauben und Muttern sollte man besser zum Altmetail geben, da sie alle in Zoll sind. Bei einem späteren Ersatz irgend eines Teiles kann es dann zu Problemen kommen. Nachdem ich im Baumarkt passende metrische Einschlagmutter für die Flächenbefestigung am Rumpf gekauft hatte, konnte ich weitermachen. Metrische Gabelköpfe waren sowieso in meinem Fundus und Bowdenzüge für die Anlenkung auch. Besser wäre gewesen, wenn ich ein passendes GFK-Fahrwerk auch noch "Extra" dazu gekauft hätte. Das beiliegende Stahldraht - "Fahrwerk" verdient diesen Namen nicht. Erstens ist es absolut häßlich und schon garnicht vorbildgetreu, zweitens ist der verwendete Stahldraht so weich, daß man daraus besser überdimensionale Büroklammern biegt. Selbst bei weichstem Aufsetzen kommt der Flieger total x-beinig daher. Die Qualität der ABS-Teile läßt auch zu wünschen übrig. Zwar leicht, aber schon kaputt beim Ansehen. Daher wurde die Motorhaube innen mit GFK auslaminiert und auf die Radverkleidungen überhaupt verzichtet. Als Finish kam, bedingt durch die Gitterbauweise, nur Folie in Frage. Als Antrieb verwende ich einen OS-Viertakter Boxer FT-160 "Gemini".

**Zum Fliegen**

Nachdem Einstellwinkel, Schwerpunkt und Ruderausschläge, letztere mit beiliegenden Schablonen(!), kontrolliert waren, konnte an den Erstflug gedacht werden. Das sollte auch kein Problem sein, da die Waage

bei äußerst beruhigenden 3 kg. Abfluggewicht stehenblieb und das bei einer Spannweite von 1,80 Meter und dem nicht gerade leichten Motor! Ich bin gespannt, bis ich die erste C.G.-Extra elektrisch fliegen sehe. Es ist leicht für 30 Zellen und mehr Platz in Rumpf. Ich komme vom Thema ab. Der Motor lief gut und nach wenigen Metern war die Extra in der Luft - etwas nachtrimmen und ein paar Platzrunden fliegen. Die Ruder kommen zwar etwas weich, aber ich bevorzuge eine etwas giftigere Abstimmung. Looping - schön..., Rolle - viel nachdrücken..., Turn - dreht "am Teiler"..., Messerflug - ohjeh, fällt heraus..., Trudeln - nur mit voller Seite, Quer und Höhe..., Gleitwinkel und Landeanflug - und Platsch in den Acker. Verwöhnt von den Gleitwinkeln der modernen F3A Maschinen habe ich mich total verschätzt und die Extra in den weichen Acker gesetzt. Gottseidank war ein Kollege mit Gummistiefeln am Platz. Vielen Dank! Das Flugzeug fliegt wie ein Trainer, was auch schon in der englisch gehaltenen, aber sehr guten, Bauanleitung steht. Der Landeanflug muß sehr hoch angesetzt und mit Schleppgas bis zum Punkt gezogen werden. Dann Gas raus und eine vorbildgetreue, weiche Punktlandung ist möglich. Das Modell fliegt jede Kunstflugfigur, die der Pilot kann. Das faszinierende an dieser Maschine ist das träge, ruhige und gleichmäßige Flugbild. Vor



Die glasklare Cockpithaube des Mitteldeckers gibt guten Einblick auf das elektronische Innenleben des Modells.

Technische Daten	
Spannweite	1800 mm
Rumpflänge	
Gewicht	ca. 3 kg
Motor	Boxer 2 x 13 ccm
Profil	Vollsymmetrisch

allem Konstant Speed ist gefragt. Senkrecht hinauf oder hinunter, oder große Loopings, die Maschine fliegt immer gleich schnell und dazu der Sound und die mehr als ausreichende Kraft des Zweizylinder-Viertacters.

Niemals kommt beim Fliegen Hektik auf. Ein richtiger Querrudertrainer oder für den Wochen-

end-Kunstflieger, als solches würde ich dieses Modell der EXTRA-300 bezeichnen.

A. Joch

Was mir gefiel	Was mir nicht gefiel
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Durchdachte Konstruktion</li> <li>o Gutes und leichtes Holz</li> <li>o Leicht zu bauen</li> <li>o Glasklare Kabinenhaube</li> <li>o Gutmütige Flugeigenschaften und</li> <li>o Gleichmäßige Fluggeschwindigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mangelhafte ABS-Teile</li> <li>o Viel zu weiches Drahtfahrgerüst</li> <li>o Zöllige Schrauben und Muttern</li> </ul>



Vorbildlich gelöst auch der Antrieb mit einem 2 x 13 ccm Boxermotor, der kaum das Bild des eleganten Modells stört.

Graupners Super Laser - immer noch hochaktuell

## Wiedersehen mit einem "Oldie"

*Ein Motor-Kunstflugmodell, das jede Flugfigur in den Himmel zaubert*

*Man sagt zwar, daß man "alte Sachen" nicht mehr aufwärmen soll, aber es gibt auch bei den "Alten" solche, die nach wie vor beachtenswert sind. Dazu gehört die Kunstflugmaschine **Super Laser**, die es schon etliche Jährchen gibt (seit 1987). Aus diesem Grund haben wir uns dieses Modell zur Brust genommen.*

Der sogenannte Schnellbaukasten beinhaltet balsabeplankte, sehr leichte Flächenhälften, fertig gebautes Rumpf-Mittelteil, mit Siebdruck versehene Leitwerksbeplankungen, fertig zugesägte Ruder, Profilleisten, bedruckte Brettchen aus Pappelsperholz und aus Balsaholz, Kabinenhaube, zweiteilige Motorhaube aus starkem ABS, GfK-Hauptfahrwerk, frei beweglicher Sporn, Dekorsatz, Kleinteile sowie Plan und ausführliche Bauanleitung. Dazu gibt es einen Beschlagsatz mit Rädern und RC-Kleinteilen, sowie einen eigenen Dekorbogen.

Das Modell ist für den OS FS 90 Viertakter, aber auch für einen 10 ccm Zweitakter vorgesehen. Die Bauanleitung beschreibt den Bau des Modells mit dem Viertaktmotor, der Einbau aller anderen Motoren muß nach eigenem Ermessen vorgenommen werden. Wir haben uns für den OS Max 61 FSR 10 ccm Zweitakter entschieden, was auch die Änderung des Motorsturzes, das heißt, eine Vergrößerung auf 1,5° erforderte.

Ich möchte hier nicht auf die einzelnen Bauabschnitte eingehen, sondern versuchen, einige Details hervorzuheben.

Der Aufbau des Höhen- und Seitenleitwerkes erfolgt direkt auf der Beplankung, wobei lediglich ein gerades Baubrett

benötigt wird. Da werden wieder einige sagen "no na net". Aber schaut einmal Eure Baubretter genau an. Etliche sehen wie Türkensäbel aus.

Bei der Beplankung der Rumpfoberseite muß genauestens gearbeitet werden. Hier ist das einzig Schwierige beim Bau des Modells für manche zu sehen, die noch nicht gelernt haben, einen ovalen Rumpfoberteil mit Balsaholz zu beplanen. Wichtig: Gut anfeuchten und mit wasserfestem Klebstoff unter Zuhilfenahme von Stecknadeln verkleben und vorsichtig verschleifen!

Empfehlenswert ist, die Einstellwinkeldifferenz nach Abpassen der Fläche auf den Rumpfnachzuvormessen. Sie muß unbedingt +/- 0 betragen!

Besondere Sorgfalt gilt auch dem Anpassen der Motorhaube, es empfiehlt sich, eine dünne Glasmatte an den Stoßstellen anzubringen.

Wird der Motor liegend eingebaut, gibt es verschiedene Lösungsmöglichkeiten für die Anbringung eines Schalldämpfers. Von uns wurde ein amerikanischer Slimline-Dämpfer verwendet, der fast zur Gänze unter die doch voluminöse Haube paßt.

Erstaunlich ist das geringe Gewicht der Tragfläche.

Wenn der Dekorsatz verwendet wird, so soll dieser mit farblosen Zweikomponenten-Lack

überzogen werden, wenn Synthetiköl im Spritz eingesetzt wird.

Die Radverkleidungen, die dem Modell ein zusätzliches, schnittiges Aussehen geben, wurden weggelassen, um Gewicht zu sparen und den Start von einer Graspiste zu ermöglichen.

**Flugeigenschaften:** Der Super Laser kann jede Kunstflugfigur in den Himmel zaubern. Der Gleitwinkel im Landeanflug ist sehr flach, weshalb der Vogel auch eine entsprechende Einteilung des Anfluges benötigt. Die Ruderreaktionen kommen recht gut und prompt und lassen ein präzises Fliegen zu. Bemerkenswert sind auch die guten Langsamflugeigenschaften.

Fazit: Ein Kunstflugmodell für

den geübten Piloten, bei dem neben ausreichenden Bau- auch entsprechende Flugerfahrung erforderlich ist. Die Qualität des Bausatzes verdient die Note "sehr gut", obwohl in der Bauanleitung ausschließlich auf den Einbau eines Viertaktmotors eingegangen wird. Der Super Laser von Graupner ist zwar ein "Oldie", aber immer noch zeitgemäß. G. Breiner

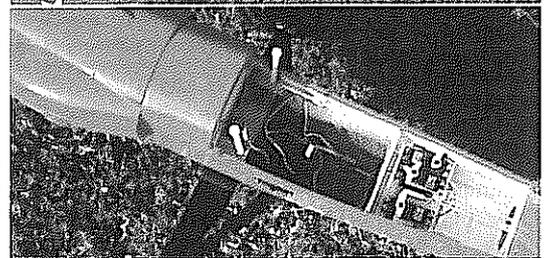
### Technische Daten

Spannweite	1700 mm
Gesamtlänge	1370 mm
Flächeninhalt	ca. 59,68 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung	ca. 78 g/dm <sup>2</sup>
Fluggewicht	ca. 3700 g
Fernsteuerung:	Seite, Höhe, Querruder, Drossel
Motor:	10 ccm Zweitakt oder 15 ccm Viertakt.

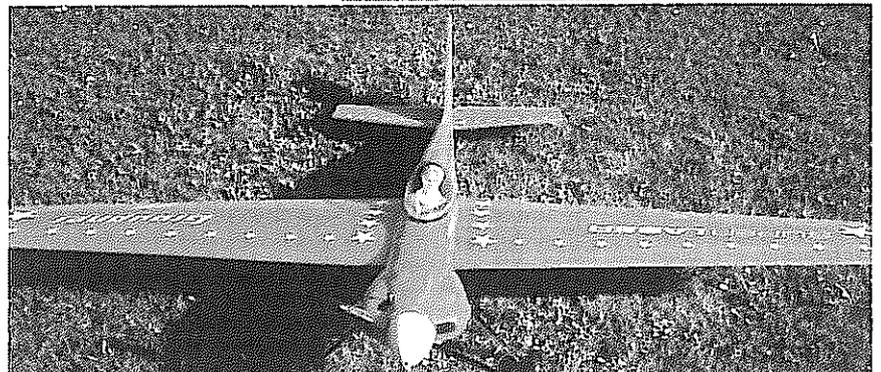
*Die dem Baukasten beiliegenden Dekorbögen sorgen für ein besonders attraktives Aussehen der Maschine*



*Der Rumpf ist breit genug, um die vier Servos für Höhe, Seite, Querruder und Motordrossel spielend aufzunehmen.*



*Der Super Laser - ein absolut zeitgemäßes Kunstflugmodell, das mit 10 bis 15 ccm-Motoren nicht gerade schwach motorisiert ist.*



Fotos: Breiner

Amiga von Thermo-Flügel

Ein 4,20 m-Schiff, das auch mit E-Antrieb versehen werden kann

Auch als Fachreferent für Helikopter lebt man nicht vom "Heli" allein. Segler waren und sind ebenfalls meine große Leidenschaft. Um die wahre Größe dieser Leidenschaft zu prüfen, entschloß ich mich, nun wirklich einen "Großen" anzuschaffen. Nach längerer Suche entschied ich mich für den Amiga von Thermo-Flügel, den mir die Firma Schweighofer zur Verfügung stellte.

Mit einer Spannweite von 4.200 mm und einer Rumpflänge von 1800 mm schon ein größeres Ding. Die Ausführung des Bausatzes ist sehr gediegen und als vorbildlich zu betrachten. Der weiß eingefärbte Gfk-Rumpf ist von hoher Qualität und nahezu nahtlos gefertigt. Die Flächen sind sehr präzise ausgeführt und die Nasenleisten bereits vorverschliffen. Aufnahmen für Flächenbefesti-

gungen und Schächte für die Servos sind vorbereitet. Eine besondere Hilfe ist auch das bereits vorgefertigte und eingestellte Zentralstück der Tragflächenbefestigung im Rumpf.

Alle dem Baukasten beigegebenen Stanzteile sind sauber und paßgenau gefertigt. Für den Bau des Modells in "E-Version" liegen die Zellenboxen ( bis 24 Zellen ) dem Bausatz ebenfalls bei. Eine knappe, aber übersichtliche Bauanleitung erleichtert auch dem weniger Geübten die rasche Herstellung des Modells.

Der Bau des Modells selbst ist sehreinfach, jedoch bedingt durch die Größe des Modells rate ich vorher den Bastelkeller zu entrümpeln, da der Platzbedarf schon recht enorm ist. Für manche Arbeiten ist es auch ratsam einen Helfer und ein "Stocker!" beizuziehen. Trotz Vorfertigung des

**SRZ** Perfektion  
bei Satz  
und Bild

Grafik, Satz, Repro – Gesamtherstellung aus einer Hand  
Satz Repro Zentrum Korneuburg Ges. m. b. H.  
2100 Korneuburg, Industriestraße 1,  
Telefon (0 22 62) 56 15, Telefax (0 22 62) 56 18

Zentralstückes ist das Anpassen der Flächen an den Rumpf wohl die aufwendigste Arbeit am ganzen Modell.

Die Schleifarbeiten halten sich, bedingt durch die gute Vorfertigung in Grenzen. Eine Lackierung des Rumpfes ist nicht notwendig.

Werden die Flächen sauber verschliffen, so erhält man auch mit Bügelfolienbeschichtung eine hohe Oberflächengüte. Aufpassen muß man im Bereich der Endleisten der Flügel, da diese zur Erzielung einer guten Leistung noch nachzuschleifen sind. Die

im Bausatz ebenfalls beigegebenen Störklappen habe ich entgegen der Bauanleitung ebenfalls mit 2 Flächenservos angelenkt, da in Falle einer etwas härteren Landung ( Flügelstreifen ) meist der Zug am Gestänge ein zentrales Rumpfservo zerstören.

Eine Endmontage des Modells ist in den meisten Bastelräumen sehr schwierig. Ich schaffte es gerade noch. Jedoch keine Angst, auf dem Hang oder am Platz ist der Amiga viel kleiner als zu Hause. Ein ausführlicher Flugbericht meines Amigas und Bilder folgen im nächsten Prop.

Manfred Dittmayer



Inh. H. MERITZ  
Kollergasse 6  
1030 Wien  
Tel.: 0222/73 67 314

Fernsteuerungen  
Empfänger  
Servos  
Fahrtregler

Ladegeräte  
RC-Autos  
RC-Elektronik  
**WEBRA-SERVICE**

**Modellbauelektronik Servicecenter Wien**

**Reparaturservice für alle elektronischen Modellbauartikel**

**Kurze Reparaturdauer - Gratiskostenvoranschlag- Reparaturgarantie**

**Günstige Reparaturpreise z.B:** Komplettabgleich FM-Sender & Empfänger, Akku & Schalterkabelkontrolle, Impulsabgleich, Potentiometerstest, Reinigung von Kontakten & Gehäusen, Temp.- & Dauertest... **Mit Reparaturbericht & Reparaturgarantie nur 440,- excl. MWST!**

**NEU ! MSC 8 Automatik Microschnelladegerät**

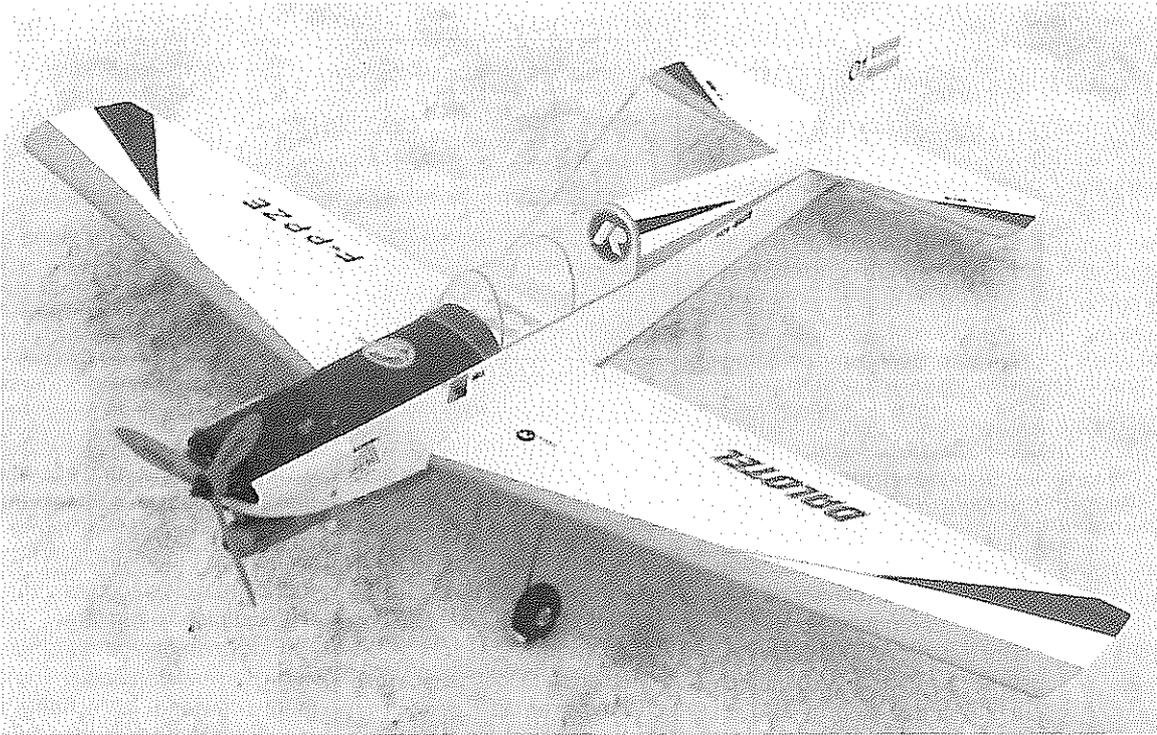
**Absolut verpolungs- & kurzschlußfest, ohne Sicherungswechsel !!!**

100% Laden von 4-8 NiCd-Zellen, Kapazität egal, vollautomatisch für Empfänger-, Sender-, Auto-, Flugakku... Nur so groß wie ein Walkman ! **Einmalig: Mit 2 JAHRES- TOTALGARANTIE**

**Erhältlich in den Wiener Modellbaugeschäften oder bei Royal Elektronik um 1250,- incl. MWST**

**NEU ! Umbau von Webra FMSI- auf FM-Empfänger**

Besitzer von Webra-Fernsteueranlagen können ihre Anlage nun umbauen lassen: Der FMSI-Empfänger wird auf einen FM-Empfänger umgestellt. Sowohl die FMSI-Quarze als auch die FM-Quarze können dabei verwendet werden. Das Stecksystem bleibt unverändert. Auch die Änderung der Frequenz des Empfängers von 40 MHz auf 35 MHz und umgekehrt wird auf Wunsch durchgeführt.



*Picco-Dalotel von Röga - ein ausgesprochen schönes Motormodell mit ausgewogenen Proportionen. Gut geeignet für ein Modell, das in jeden Personenwagen Platz findet.*

Klein aber fein

## Zur Abwechslung eine Picco-Dalotel

*Ein rasch zu bauendes Motormodell mit sehr guten Flugeigenschaften*

Da ich mir ein Mini-Modell wünschte, das nicht nur gutmütig, sondern auch voll kunstflugtauglich ist, fiel meine Wahl auf die Picco-Dalotel der österreichischen Modellbaufirma Röga. Die Spannweite dieses Modells beträgt 1100 mm, die Rumpflänge 980 mm. Als geeignete Motorisierung gibt Röga Motoren von 3,5 bis 6,5 ccm an. Jedoch auch Elektromotore können verwendet werden.

Aufgrund der Tatsache, daß ich bereits eine Super Fli, eine Super Fli II und eine Dalotel Uno von Röga besitze, hatte ich keinerlei Bedenken bezüglich der Ausführung des Baukastens. Ungewohnt war nur die kleine Schachtel. Beim Öffnen erblickte ich dann ein mir vertrautes Bild: Zwei mit Apachi beplante Flügelhälften, fertiger Kastenrumpf, Rumpfrücken (in Balsa-Styro Bauweise), Leitwerksbauteile, Kabinen- und Motorhaube. Bauplan, Dekorbogen und reichliches Zubehör.

Auf die einzelnen Bauabschnitte möchte ich nicht genauer ein-

gehen, aber grundsätzlich wäre zu sagen, daß die Picco-Dalotel so wie alle anderen Röga-Modelle aufgrund der genauen Baubeschreibung von jedem Modellbauer zu bewältigen sind.

Besonders gut gefiel mir die Lösung, die Servos für Höhen- und Seitenruder hinter der Tragfläche einzubauen und durch einen Deckel leicht zugänglich zu machen. Dadurch gibt es keinerlei Probleme beim Einbau einer Standardanlage.

Als Motor verwendete ich einen Webra 4,8 ccm mit Originaldämpfer und Nachschalldämpfer. Nach dem sorgfältigen Verschleifen des Rohbaues wurde die Picco zur Gänze mit Oracover bebugelt. Generell kann gesagt werden, daß sich die Dalotel problemlos und wegen der hohen Vorfertigung in sehr kurzer Zeit (nicht geeignet für Toni Clark Fans) bauen läßt.

Der erste Flug brachte keine Überraschungen, die Picco-Dalotel flog eigentlich auf Anhieb recht gut. Geändert wurden für

den nächsten Flug nur der Seitenzug, der Schwerpunkt - er mußte 10 mm weiter nach hinten wandern - und die Ruderausschläge. Sie waren viel zu groß, sodaß das Modell nicht genau gesteuert werden konnte. Die geänderten Wertelauten: Höhenruder +/- 8 mm, Seitenruder 30 mm und Querruder +/- 5 mm.

Foto: Zeiner

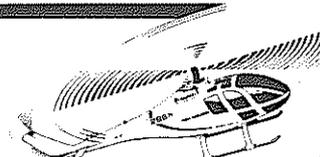
### Technische Daten

Spannweite	1100 mm
Rumpflänge	980 mm
Motorisierung:	3,5 bis 6,5 ccm,

Die Motorisierung kann mit ca. 4,5 ccm als ideal angesehen werden. Weiters braucht man bei richtigem Platzieren des Akkus kein Blei zu verwenden.

Insgesamt erweist sich die Picco-Dalotel als ein gefälliges Mini-Modell mit ausgewogenem Preis-Leistungsverhältnis, die für jeden Modellflieger eine Abwechslung darstellt.

Markus Zeiner



K 77/A

## Graupner Original/Heim helicopter

**Beratung und Service**

<p>Diese Fachgeschäfte führen auch alle Originalteile und Zubehör für die Modelle STAR RANGER, BELL 222h und LOCKHEED 280h.</p> <p><b>A-1160 WIEN</b> MB-Findeisen GesmbH. Herbststraße 63 Tel.: (0222) 492 40 80</p> <p><b>A-4040 LINZ-URFAHR</b> Modellbau Buchgeher Lenita 2000, Blütenstr. 15 Tel.: (0732) 23 05 61/62</p>	<p><b>A-6130 SCHWAZ</b> Modellbau-Ruppig Hussstraße 10 Tel.: (05242) 53 59</p> <p><b>A-6391 FIEBERBRUNN/ TIROL</b> Modellbau Foto Heinz Ing. Hans Jöbstl Dorfstraße 6 Tel.: (05354) 63 61</p> <p><b>A-6714 NÜZIDERS</b> Neyer Helitechnik Landstraße 16 Tel.: (05552) 64 0 11</p>	<p><b>A-6530 DEUTSCHLANDSBERG</b> Modellbau Schweighofer Hauptplatz 9 Tel.: (03462) 25 41 19</p> <p><b>A-5632 DORFGASTEIN 20</b> Walter Freyman Flugschule und Modellbau Tel.: (06433) 240</p> <p><b>A-6840 GÖTZIS</b> Böckle Spielwaren-Modellbau Dr.-Allons-Heinzle-Straße 1-3 Tel.: (05523) 25 12</p>
--	---	--

## Auch Ärger gehabt mit ABC-Laufgarnituren?

*Eine ABC-Laufgarnitur, wie sie bei heutigen Modellmotoren weit verbreitet ist, bedarf sorgfältiger Behandlung, wenn man sie nicht vorzeitig zum Altmetall geben will. Ein paar Dinge sind nur zu beachten, um des Motörchens Lebenslicht nicht vorzeitig auszublasen.*

ABC, das sind die Anfangsbuchstaben von Aluminium, Brass, Chrome und das bedeutet, daß ein Aluminium-Kolben in einer hartverchromten Messing- (engl. Brass) Laufbuchse läuft. Der Kolben hat keinen Kolbenring und ist in die leicht kegelige ( $\mu\text{m!}$ ) Laufbuchse so eingepaßt, daß er am oberen Totpunkt leicht klemmt. Die eigentliche Abdichtung zur Zylinderwand erfolgt durch das Schmieröl, welchem dadurch große Bedeutung zukommt. Es sollte von hoher Qualität sein.

Weiters übernimmt das Öl die Wärmeableitung vom Kolben zum Zylinder. Es treten daher hohe Druck- und Wärmebelastung auf. Herkömmliche Rizinus-Öle halten diesen Anforderungen nur sehr bedingt stand. Ein guter Teil des Rizinusöles verbrennt dabei und es entstehen Ölkohleablagerungen, die sich im Zylinderkopf absetzen und als Teilchen im Ver-

brennungsgas enthalten sind.

Bekanntlich ist ein Diamant verdammt hart und dieser ist aus reinem Kohlenstoff. Auch unsere Teilchen im Abgas sind daher sehr hart und veranlassen eine arge Schmirgellergie an unserem hochbelasteten, weichen Kolben. Im Nu sind einige tausendstel Millimeter abgeschmirgelt und der Motor hat keine Verdichtung mehr. Laufbuchse und Kolben sind nur mehr was für die Wertstoff-Sammelstelle! Rizinusöle sind nur gut für Kolbenringmotore und selbst da sollte man sie nur zum Einlaufen verwenden. Synthetiköl, speziell für Methanolbetrieb in Modellmotoren entwickelt, stellt die Alternative dar. Es hat eine wesentlich höhere Schmierfähigkeit und bildet keine schmirgelnde Ablagerungen.

Viele Modellmotoren werden auch durch ihre Besitzer brutal "ermordet". Da wird mit dem Elek-

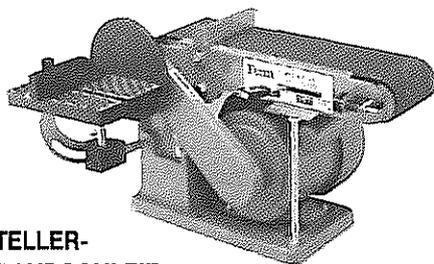
trostarter oft stundenlang georgelt. Der verdammte Motor will und will nicht anspringen! Die Folge: Kolben und Pleuellager durch Mangelschmierung ruiniert. Daher bitte nur kurz, etwa 10 bis 15 Sekunden maximal starten. Wenn der Motor dann noch immer nicht angesprungen ist, hat das seine Gründe. Spätestens jetzt ist die Fehlerquelle zu suchen. Meistens bekommt der Motor überhaupt keinen Sprit, weil die Düsenadel zu weit hineingedreht ist oder der Vergaser oder Spritfilter ist verlegt, Spritschlauch geknickt oder ähnliches. Oder die Glühkerze ist defekt, soll ja vorkommen. Dabei wird zwar Sprit angesaugt, aber der schmiert nicht viel, weil das Öl durch den Sprit stark verdünnt ist und das Ganze setzt sich irgendwo ab, aber nur nicht dort, wo es schmieren soll. Die Schmierung funktioniert erst richtig, wenn der Motor heiß ist. Erst dann nämlich trifft das Frischgas auf die heißen Motorteile, das Methanol verflüchtigt sich und das Schmiermittel, das eine höhere Verdampfungstemperatur als Methanol hat, bleibt haften. Das Öl kann erst so seiner

Aufgabe gerecht werden, die bewegten Teile zu schmieren und die Wärmeableitung vom Kolben zum Zylinder zu erledigen.

Aus dem oben genannten Grund wird nun auch klar, warum man einen Motor nicht gleich nach dem Start auf Höchstleistung bringen soll. Erst etwas warmlaufen lassen und erst dann, wenn sich etwas Schmiermittel in den Lagern sammeln konnte, Vollgas geben.

Wenn Sie diese wenige Dinge immer beachten, wird es Ihnen Ihr Modellmotor mit einer langen Standzeit danken. Dabei ist aber zu bedenken, daß ein Ringmotor immer länger halten wird als ein ABC-Motor. Ein guter Kompromiß zwischen Leistung, Standzeit und als neue, negative Dimension - der Preis-, stellt die neue ABCD-Laufgarnitur (D=Dyken-Ring) von Webra dar. Der L-förmige Kolbenring, der am Kolben ganz oben angebracht ist, dichtet ähnlich einer Pumpenmanschette sehr gut ab, ist härter und damit unempfindlicher als das Alu des Kolbens und sitzt an der heißesten Stelle und kann dadurch die Wärme gut ableiten.

A. Joch

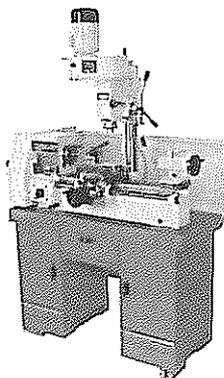


**TELLER-BANDSCHLEIF-MASCHINE** für alle Schleifarbeiten! Ideal zum MODELLBAU! Nur 2.580,-

**HOBBYTECHNIK – Ried i. I. Thurnerstraße 16 Fax + Tel.: (0 77 52) 26 67**

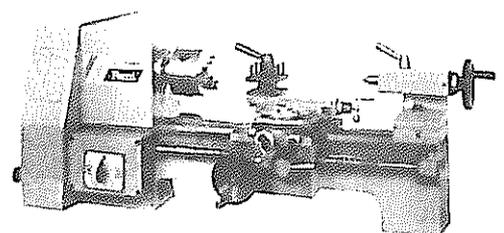
Täglich Post- und Bahnversand.

**Drehmaschinen-Spannfutter ab 780,-/Große Auswahl an Drehmaschinen!**



Drehmaschine mit Fräseinrichtung inkl. Untergestell, großen Teilapparat, Mitlauf und Stehlünette Maschinenschraubstock, Spannfutter, Mitlaufkörner und Rädersatz!

Nur 37.900,-



Komplett mit:

Dreibackenfutter  
Körnerspitze  
4seitige Meißelhalter  
Nullspannungsauslöser  
Automatischer Längsvorschub  
Lieferung aus Vorrat  
12 Monate Garantie

**Aktionspreis: nur 14.900,-**

### FERM MD-350

#### Technische Daten

Spitzendistanz	350
Drehdurchmesser über Bell (mm)	200
Drehdurchm. über Schlitzen (mm)	115
MK Hauptwelle	3
MK Reifstock	2
Max. Durchmaß Hauptwelle (mm)	20
Netzanschluß (Volt)	220
Motorleistung (Watt)	375
Netto Gewicht (kg)	110
Gewindeschneiden metrisch	(11) 0,4-3
Automatischer Längsvorschub	+
Anzahl Geschwindigkeiten (U/Min)	6 (120-2000)

Damit das Werken leichter und exakter wird

## Empfehlenswerte Maschinen für den Modellbau

Die kleinen Werkzeugmaschinen von Böhler - auch unter dem Namen *Hobbyboy* bekannt - sind seit vielen Jahren fester Bestandteil der Werkzeugausrüstung in ebenso vielen Hobbywerkstätten. Auch beim Verfasser dieses Beitrages stehen Geräte von Böhler seit nunmehr fast 15 Jahren im ständigen Einsatz, bisher ohne jede Beanstandung.

Worin liegt das Besondere der Böhler-Geräte? Einmal, daß sie genau auf die Erfordernisse des Modellbaues abgestimmt sind, durch ihre kleinen Abmessungen kann man mit ihnen an fast alles heran. Mit größeren Geräten ist das nicht mehr möglich.

Der zweite große Vorteil ist der, daß die Leistungsfähigkeit der Maschinen genau auf die im Modellbau zum Einsatz kommenden Werkstoffe und Bearbeitungsgrößen hin dimensioniert ist. Nur ein Beispiel: eine "normale" Heimwerkerbohrmaschine wäre sicher für die Bearbeitung von Balsaholz ebenso wenig geeignet, wie für die überaus exakte Ausarbeitung von Durchlässen von Durchlässen für die Flächenhalterung im Rumpf.

Auch sehr jungen Modellbauern kann man die Böhler-Maschinen mit gutem Gewissen in die Hand geben. Die Leistung ist so bemessen, daß Verletzungen nicht auftreten können, da bleibt dann eben die Maschine stehen. Die Junioren des Verfassers benutzten die Geräte bereits im Alter von 8 Jahren.

Womit die Frage des Antriebes der Geräte zur Beantwortung ansteht. Alle Geräte werden mit 12 Volt Gleichstrom angetrieben. Als besonders geeignet hat sich der sehr leistungsfähige Regeltrafo bewährt. Angeschlossen an das normale 220 Volt-Netz liefert er für den gleichzeitigen Betrieb von 3 Geräten den notwendigen 12V-Gleichstrom. Das Wesentliche am Regeltrafo ist aber, daß nicht nur die Drehzahl der Maschinen geregelt werden kann, sondern was

noch viel wichtiger ist, auch das Drehmoment.

Aus dem umfangreichen Programm von Böhler seien nun die wichtigsten Maschinen herausgegriffen. An dominierender Stelle liegt hier zweifelsohne die *Zweigan-Bohrmaschine*. Die Vorteile liegen auf der Hand: Im Schnellgang läuft sie bis zu 11.500 U/min und im unteretzten Kraftgang bis zu 1.460 U/min. Natürlich wiederum regelbar über den Regeltrafo. Das Schnellspannfutter nimmt Bohrer, Fräser und dergleichen mehr bis zu einem Durchmesser von gut 6 mm auf. Zudem ist die Maschine mit einer Haltmöglichkeit ausgerüstet, um sie sehr schnell in einem Bohrständer einzusetzen und als ortsfeste Maschine zu verwenden.

Das zweitwichtigste Gerät ist sicher der *Winkelschleifer* zu nennen. Ein "Uni-Gerät". Hauptsächlich wird er sicher als kleine "Flex" eingesetzt werden. Die kleinen selbstklebenden Schleifscheiben mit einem Durchmesser von 32 mm werden auf den auswechselbaren Schleifteller ganz einfach aufgedrückt und halten bomben-

fest, sind aber nach dem Abnutzungsprozess ebenso leicht wieder zu lösen.

Der Schleifteller ist abnehmbar, statt diesem läßt sich dort z. B. ein Schnellspannfutter anbringen und schon verfügt der Anwender über einen Winkelbohrer für alle Arbeiten an sonst auch mit der kleinen Bohrmaschine nicht mehr erreichbaren Stellen.

An dritter Stelle ist der *Elektrohobel* anzuführen. Ein sehr wichtiges und nützliches Gerät, wenn es darum geht, Nasenleisten aus dem Vollen heraus auf das vorgegebene Profil "hinzukriegen". Je nach zu bearbeitendem Material (hartes oder weiches) ist die Hobelwalze auswechselbar. Die Hobeltiefe ist einstellbar, sodaß sehr genau gearbeitet werden kann. Eine Führung in der Auflagefläche ist dafür vorgesehen, um etwa Leisten oder Brettchen mit einer Schäftung zu versehen oder auf ein entsprechendes Maß zu bringen.

Im Reigen als nächstes zu nennen ist der *Schwingschleifer*. Wie sein Name schon sagt, ist er für alle Schleifarbeiten im Flugmo-

dellbau besonders prädestiniert. Man denke an Beplankungen, Feinarbeit an Nasenleisten, Rumpfnähte und vieles andere mehr.

Die Schleifpapiere mit unterschiedlichsten Körnungen werden wieder im Selbstklebeverfahren sehr einfach auf den Arbeitsteller (65 x 90 mm groß) aufgedrückt und ebenso leicht wieder gelöst. Das Gerät arbeitet mit 14.000 Schwingungen in der Minute, wiegt dabei nur 188 g, also "es geht schon was weiter". Zum Winkelschleifer fast der logische Partner bei Schleifarbeiten.

Es gibt noch viele andere sehr gute Geräte im Böhler-Programm, als Beispiel seien nur die Stichsäge, ein Bandschleifer oder die erstaunliche Oberfräse genannt. Nicht zu vergessen die leistungsfähige Kreissäge zur Bearbeitung aller Hölzer und auch aller Nicht-eisenmetalle.

Böhler aus Denzlingen/BRD vertreibt alle diese Geräte über den Fachhandel. Die führenden Fachgeschäfte haben sie durchwegs im Programm oder können sie ohne Schwierigkeiten beschaffen. In Wien sind sie nach vorliegenden Informationen auch bei der Firma Sconco zu haben.

Peter Tollerian

Die im Text beschriebenen Böhler-Geräte: vorne die Bohrmaschine, dahinter der Schwingschleifer und links Hobel und Winkelschleifer.

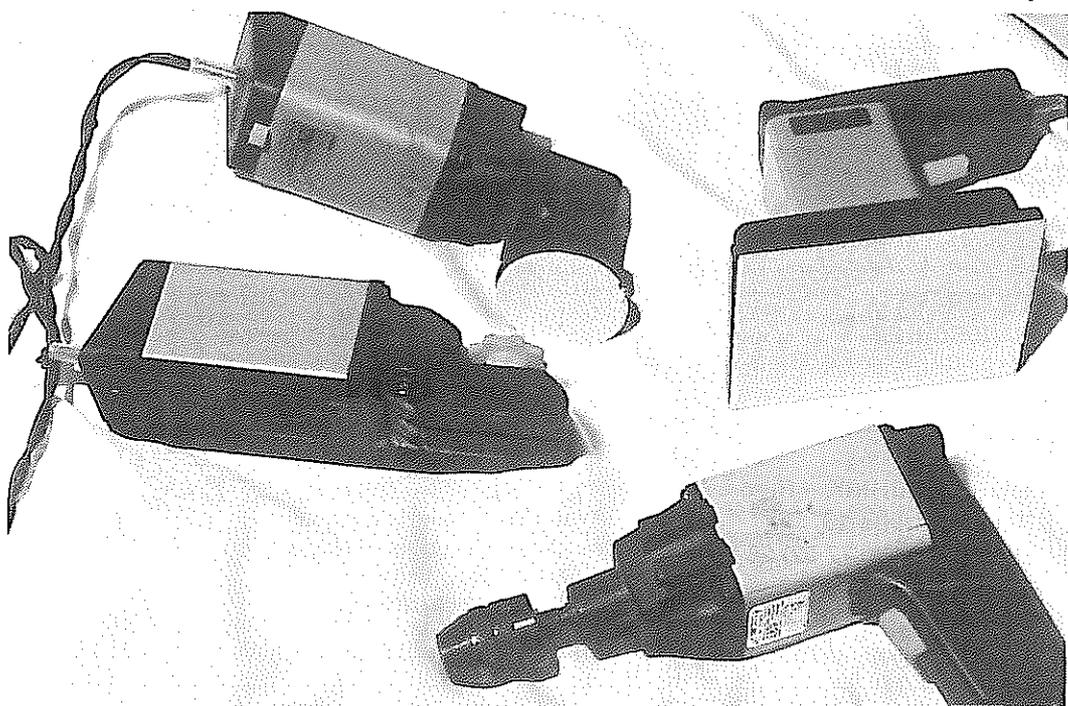
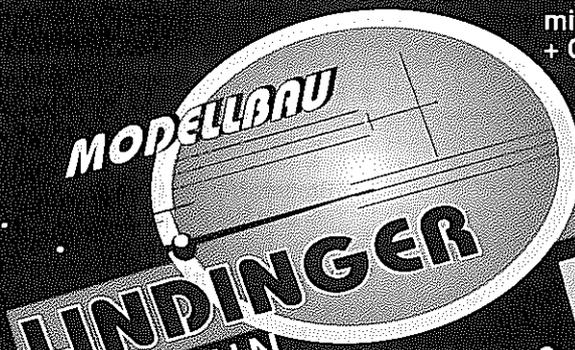


Foto: Tollerian

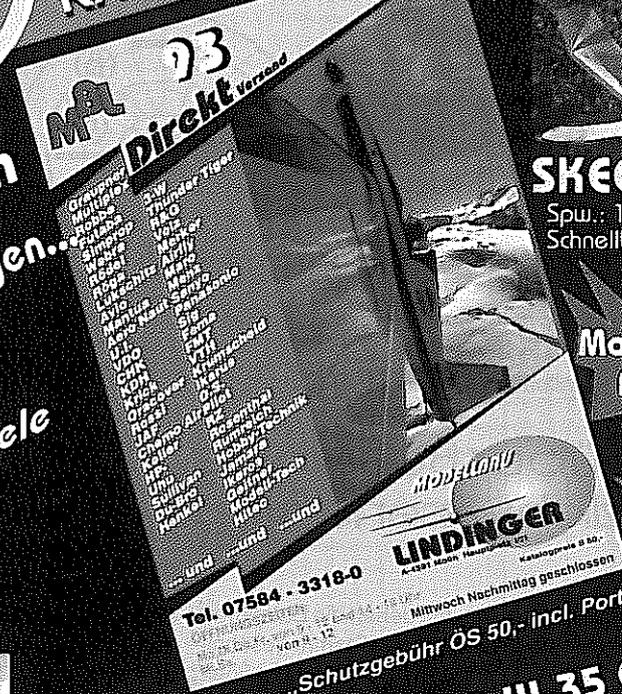
mit eingelegerter Aktionsliste  
+ Gebrauchtwarenliste

Tel.: 07584-3318-12

... siehe Testbericht  
FMT 5/93 Seite 57



**KATALOG 93**



... "ER" ist da.....  
mit vielen Neuheiten  
... und auch heuer wieder...  
200 Seiten voller Überraschungen...  
... und hier ein paar  
Preis-Leistungs-Beispiele  
aus unserem Katalog



**SKETER 399,-**  
Spw.: 1470 mm  
Schnellbaukasten in Spitzenqualität

**Motor MVVS 3,5 ccm**  
Aktion **699,-**

**Motor MVVS 6,5 ccm**  
Pylon **1398,-**

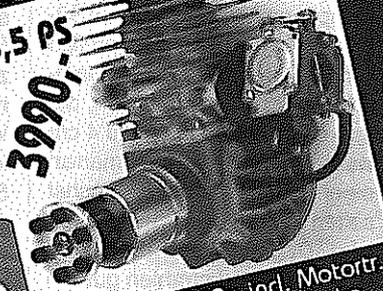
**HANNO-spezial**



4498,-  
INOX  
4998,-

**Fix-Fertig-Modelle**  
Explorer 2M Segler Spw.: 2 M **999,-**  
Gull 1900 € Elektrosegler Spw.: 1,9M **1890,-**  
Right Flyer 60H Motorfl. Spw.: 1,8M **1690,-**

**3-W-35 Glühzünder**



3,5 PS  
**3990,-**

Gewicht: 1440g incl. Motorr.  
Dieser Leistungsstarke  
Motor läßt sich mit nur  
2-4 % Olanteilbetreiben.  
Dies bedeutet extrem  
niedrige Treibstoffkosten

**Ikarus Reso-Rohr der Spitzenklasse,**  
vielfach eingesetzt bei der F3A Weltmeisterschaft,  
für 10 ccm Langhuber **895,-**



**SAPHIR**  
Spw.: 1780 mm  
**3398,-**



Spw.: 1925 mm  
**3798,-**

**extrem leicht TOPAZ**  
ROHBAU-FERTIG-MODELL  
alles fix-fertig verkastet und verschliffen



**3598,-**

**MATADOR**  
Spw.: 1950 MM

**ROHBAU-FERTIG-MODELL**  
alles fix-fertig verkastet und verschliffen.



**3-W-60-kurz** **5,6 PS**  
Aktion **5990,-**  
incl. elektr. Zündung  
Gewicht: incl. Motorr. 2100 g

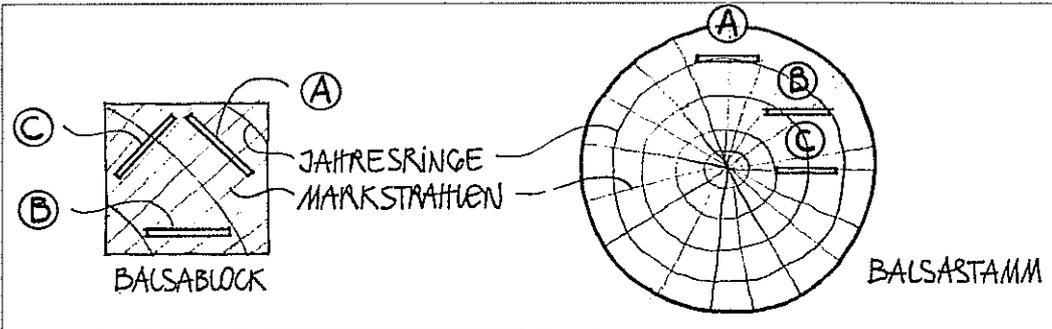
Bild zeigt 3-W-60-lang  
Dieser Hochleistungs-Benzin-Motor  
wurde eigens für den Modellflug  
konstruiert, beste Start-Eigenschaften  
und hohe Laufruhe in jedem Drehzahlbereich  
sowie höchste Leistung zeichnen diesen Motor besonders aus



Spw.: 1620 mm  
**MUSTANG P-51**  
**1975,-**

Rumpf in GFK-Bauweise  
Flächen Styro-Abschl.-Bepflankt  
GFK-Spinner, Räder, reichh. Zubehör

**Tel.: 07584-3318-12**



Zeichnungen: W. Hach

Brettern Vorsicht walten lassen, sie sind meist schwammig. Auch sollte kein Holz mit sogenannten Windbrüchen (Querbrüche) verwendet werden.

Angeboten wird Balsaholz in den Maßen 1000 x 100 mm (manchmal sind es nur 920 mm, daher acht geben!) und in den Stärken 0,6, 0,8, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 8, 10, 12, 15 und

Ein Werkstoff, ohne den Modellbau kaum möglich wäre

## Was man über Balsaholz grundsätzlich wissen sollte!

Balsaholz ist das leichteste Holz der Welt und für den Flugmodellbau praktisch unersetzbar. Es wächst hauptsächlich in den sumpfigen Äquatorregionen Südamerikas, und das ziemlich schnell. Seine Zellen sind ziemlich groß, porös und weich, die Jahresringe liegen bis zu 4 cm weit auseinander, sodaß man an einem Balsabrettchen höchst selten einen solchen entdecken wird. Dagegen sind die feinen Linien der Markstrahlen gut am Hirnholz sichtbar.

Das Holz besitzt eine ähnliche Färbung wie Eierschalen, die Palette reicht dabei von hellcremefärbig bis zu einem hellen Rotbraun, wobei leichtes Holz eher hellfärbig, schwereres Holz dagegen häufig dunkler ist.

Charakteristisch für Balsaholz ist das sehr unterschiedliche spezifische Gewicht und damit seine Dichte. Es reicht von 0,06 kg/dm bis zu 0,3 kg pro dm.

Das leichteste Holz ist sehr weich und häufig "schwammig", also für den Modellbau weniger geeignet. Schweres Balsaholz dagegen erreicht bereits Dichte, Härte und Festigkeitseigenschaften einheimischer Weichhölzer.

Für den extremen Leichtbau von Flugmodellen kommt in erster Linie Balsaholz mit einer Dichte von 0,1 bis 0,15 kg/dm in Frage. Es besitzt trotz seines geringen Gewichtes erstaunliche Festigkeit, wenn es richtig eingesetzt wird. In diesem Zusammenhang ist wichtig, die einzelnen

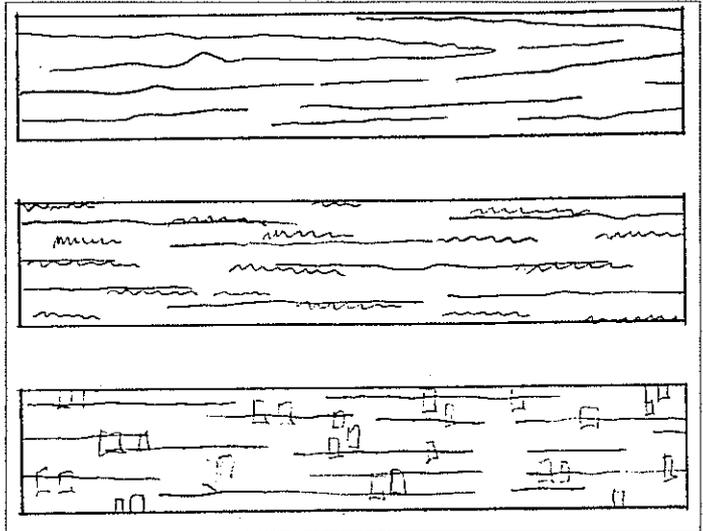
Arten, mit denen die Balsabrettchen aus dem Stamm geschnitten werden, zu berücksichtigen.

Betrachtet man den Querschnitt eines Balsastammes, so fallen wie bei den meisten Hölzern die konzentrischen Jahresringe und sogenannte Markstrahlen auf, die vom Mittelpunkt des kreisförmigen Querschnittes wie Sonnenstrahlen in Richtung Peripherie verlaufen. Je nachdem, wie die Brettchen nun herausgeschnitten werden, unterscheidet man zwischen Tangentialschnitt und Radialschnitt (siehe Zeichnung). Dazwischen liegt noch der unter 45 Grad erfolgte Schnitt.

Brettchen, die im Tangential oder Fladenschnitt, also parallel oder tangential zu den Jahresringen hergestellt werden, lassen sich leicht biegen, sowohl quer als auch der Länge nach. Daher gut geeignet für Rohrrümpfe, Holme, Gurte und Nasenleisten.

Der "45-Grad-Schnitt" liefert Brettchen, die nach allen Richtungen hin relativ steif und deshalb universell einsetzbar sind.

Der Radial- oder Spiegelschnitt (englisch Quarter Grain) schließlich, der parallel zu den Markstrahlen erfolgt, ist an den spiegelnden, eckigen Flecken leicht erkennbar. Brettchen dieser Schnittart sind vor allem quer zur Faser ziemlich steif. Ein Biegen ist nur nach ordentlichem Wässern oder Dämpfen möglich. Es eignet sich hervorragend für Beplankungen, Rippen, Endleisten und Brettchen-Leitwerke.



Die Auswahl der optimal geeigneten Brettchen für den jeweiligen Zweck ist keine Angelegenheit von wenigen Minuten. Gewitzte Modellbauer lassen sich das Balsabrett nicht einfach vom Verkäufer in die Hand drücken, sie bestehen darauf, daß ihnen ein ganzer Schwung Bretter vor die Nase gelegt werden, damit sie ihre gezielte Auswahl treffen können. Ein gutes Modellbaugeschäft stellt dazu unaufgefordert eine Waage zur Verfügung, um das Gewicht der Brettchen beurteilen zu können. Nichts wäre fataler als verschieden schwere Brettchen für die Beplankung etwa eines 3 m-Seglers, der dann im Flugbetrieb stets eine Neigung zur Rechtskurve zeigt, weil durch Zufall die schwersten Brettchen am Außenflügel verarbeitet wurden.

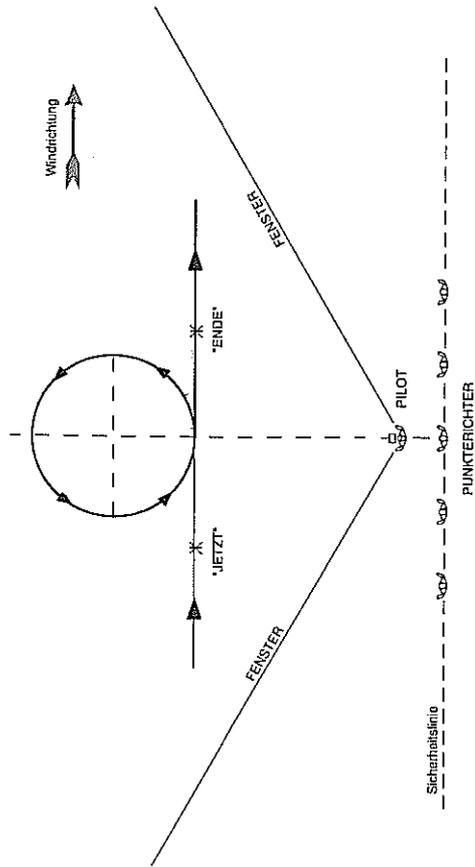
Also: Balsaholz mit der Waage aussuchen, auf parallele Holzfasern achten, ebenso auf gleichmäßige, durchgehende Dichte (gegen das Licht halten und "durchblicken") achten. Verzogene und geworfene Brettchen scheiden selbstverständlich aus und weiters bei extrem leichten

### Tangentialschnitt, 45-Grad-Schnitt und Radial- oder Spiegelschnitt (v. o. n. u.)

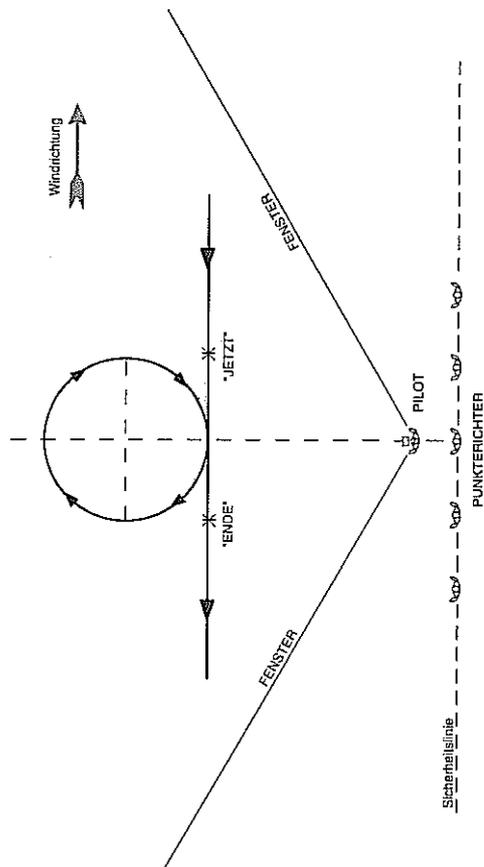
20 Millimeter. Auch in Leistenform wird Balsaholz verkauft, doch ist es ökonomischer, sich seine Leisten mit einem Leistenschneider (käuflich oder selbst gebastelt) selbst aus einem Brettchen herauszuschneiden.

	Spez. Gew kg/dm <sup>3</sup>	Zugfest kg/mm <sup>2</sup>
Balsa/leicht	0,06 - 0,1	8
Balsa/mittel	0,1 - 0,15	12
Balsa/schwer	0,15 - 0,3	16
Kiefer	0,5	20
Birke	0,7	40
Buche	0,75	30
Sperrholz	0,8	
Styropor	0,02 - 0,06	
Depron	0,04	
Kohlefaser	1,8	116
Glasfaser	2,5	80
Kevlar	1,5	186
Epoxyharz	1,2	5
Aluminium	2,8	15
Stahl	8,0	16

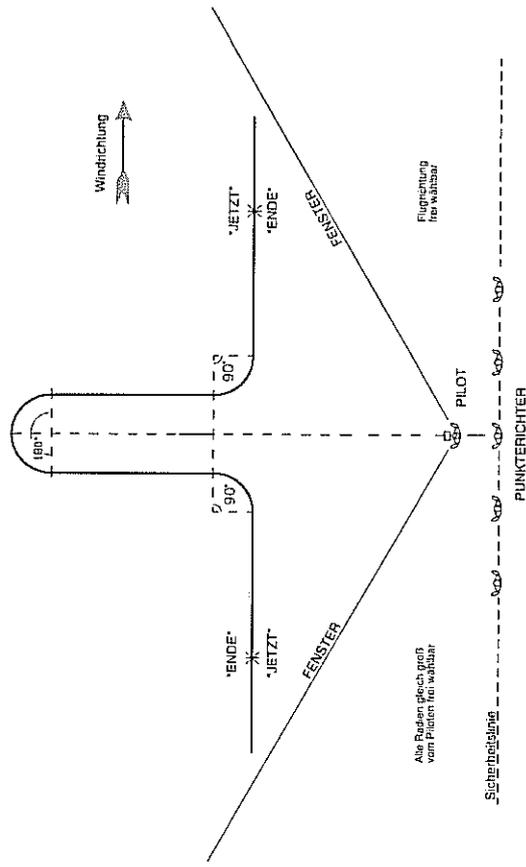
15.10.7.3 Figur 3 Kreis mit dem Wind



15.10.7.4 Figur 4 Kreis gegen den Wind

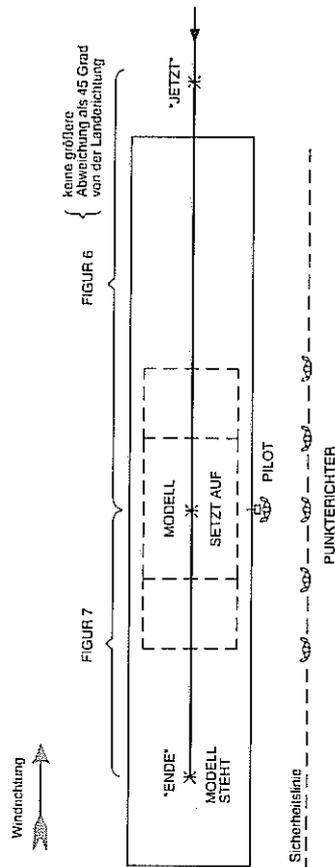


15.10.7.5 Figur 5 Haamadel



15.10.7.6 Figur 6 Landeanflug

15.10.7.7 Figur 7 Landung



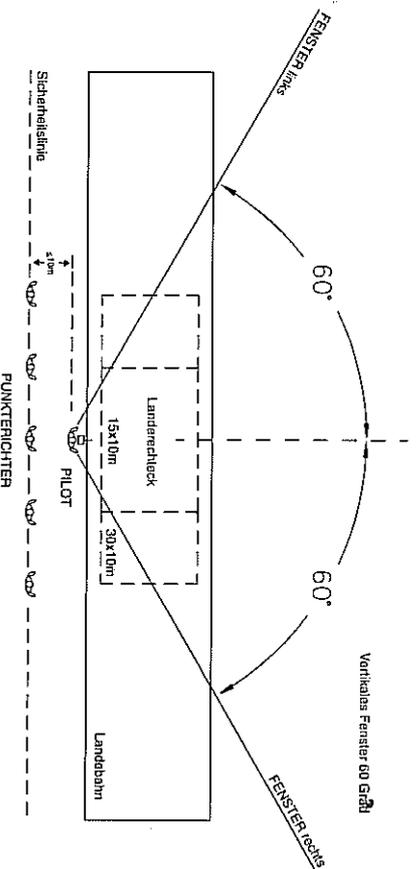
Muster einer Auswertekarte:

RC-IV		DURCHGANG	
		STARTNUMMER	
		PUNKTERICHTER	
		FIGUR	WERTUNG
1	Geradausflug 10 sec.		
2	Verfahrenskurve		
3	Kreis mit dem Wind		
4	Kreis gegen den Wind		
5	Haarnadel		
6	Landeanflug 5 sec		
7	Landung im 15x10m Rechteck		
	im 30x10m Rechteck		
	außerhalb		

Unterschrift

## Anhang:

Plazierung der Landrechtecke und des 120° Fensters:

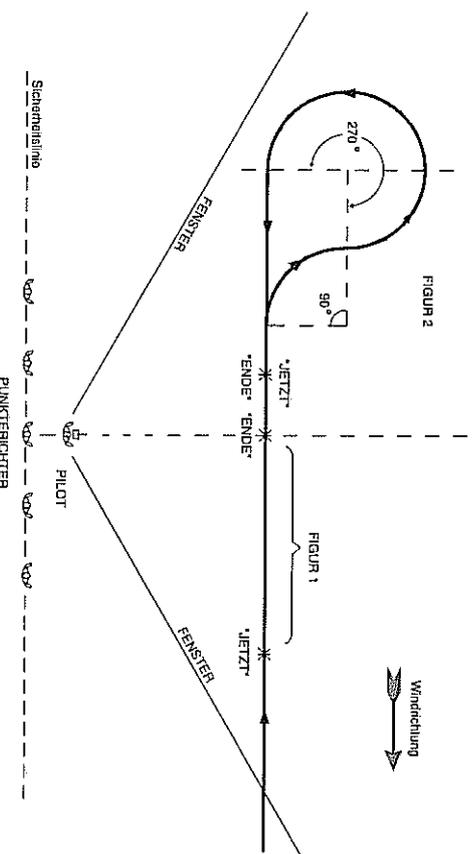


## Figurenzeichnungen für RC-IV:

15.10.7.1 Figur 1 Geradeausflug 10 Sekunden

Mit der Flugrichtung von Figur 1 sind automatisch die Flugrichtungen aller anderen Figuren gegeben!

15.10.7.2 Figur 2 Verfahrenskurve



15.10.7.6 *Figur 6 - Landeanflug:*

K=5

Der Landeanflug muß mindestens 5 Sekunden dauern und soll geradlinig in Pistenlängsachse erfolgen. Die Landerichtung ist mit der Richtung, in der die Figur 1 geflogen wird, identisch.

*Bewertungsgrundlagen:*

- Der Anflug ist nicht geradlinig und nicht in Pistenlängsachse.
- Das Modell hebt und senkt die Tragflächen.
- Das Modell sinkt nicht gleichmäßig und steigt zwischendurch wieder.
- Das Modell weicht von der Landerichtung ab.
- Die Wertung Null (0) wird vergeben
  - wenn das Modell mehr als 45° von der Landerichtung abweicht
  - wenn der Landeanflug weniger als 5 Sekunden dauert
  - wenn Objekte oder Personen berührt werden

15.10.7.7 *Figur 7 - Landung*

Die Figur Landung schließt unmittelbar an die Figur Landeanflug an. Die Wertung endet mit Stillstand des Modells.

Vorbildgetreues Aufsetzen im

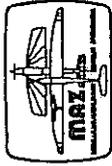
- Landerechteck 15 x 10 Meter K=6
- Landerechteck 30 x 10 Meter K=4
- außerhalb der Landerechtecke K=2

*Bewertungsgrundlagen:*

- Das Modell setzt zu schnell auf, sodaß es wieder wegsteigt.
- Das Modell rollt nach dem Aufsetzen nicht gerade aus.
- Die Tragflächenspitzen streifen am Boden.
- Die Wertung Null (0) wird vergeben, wenn das Modell:
  - sich um mehr als 180° um die Hochachse dreht
  - mit der Rumpfspitze im Boden steckenbleibt
  - auf dem Rücken zum Stillstand kommt
  - außerhalb der Platzbegrenzung aufsetzt
  - Objekte oder Personen berührt

## 15.10.8

Alle anderen Bestimmungen laut Sporting Code.  
Die maximale Flughöhe des Modells darf laut Gesetz 150m über Grund nicht überschreiten.



## AUSSCHREIBUNG zum SOLARLEHRGANG im MAZ

Für anfangs September d.J. ist im MAZ am Spitzerberg ein Lehrgang für SOLARFLUGMODELLE geplant. Dies entspricht dem Trend, umweltfreundlichste Flugmodelle zu bauen und zu fliegen. SOLARFLUGMODELLE zu bauen und zu fliegen erfordert eine größere Bau- und RC-Flugerfahrung. Daraus ergibt sich automatisch der Teilnehmerkreis aus erfahrenen Modellfliegern.

Als Lehrer haben sich bereit erklärt: Der deutsche „Solar-Papst“ Helmut Bräu, Verfasser des Buches „Solarmodellflug“ und Oskar Czepa, Inhaber von 2 nat. Solarflug-Rekorden und bestimmt vielen bekannt. Da es sich um den ersten bekannten Solar-Lehrgang in Europa handelt, muß erst die Bereitschaft der Modellflieger erforscht werden, ob und an welcher Art Lehrgang sie eventuell teilnehmen wollen.

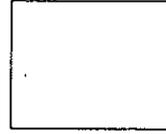
**VARIANTE I: Wochenlehrgang vom 6.-12.9.93.**

Programm:

Bau eines eigenen Lehrgang-Solarmodells mit vollkommener Solarbestückung.  
Ein- und Aufbau der Solaranlage, Fachvorträge mit Script, Löttechnik von Solarzellen sowie Flugtechnik für Solarmeter und Solarregler. Der Bausatz des Lehrgangmodells wird den Teilnehmern vorher zugesandt und muß weitgehendst vorgearbeitet zum Lehrgang mitgebracht werden. Dort erfolgt die Bestückung.

LEHRGANGSKOSTEN ca. S 7.585,- Zusätzlich Aufenthaltskosten von S 200,- Tagespension.

Flugmodellkosten:	S 1000,-	Motor 380 PH 4050	S 75,-
Pile Getriebe 1:6	S 500,-	Prop Aeronaut 14x7	S 120,-
Spinner + Mittelstück	S 98,-	E-Regler Schuize m 90	S 1080,-
Pufferakku 8x600 SCR	S 360,-	Sonstiges Zubehör	S 100,-
Schlindeistrings (48)	S 4050,-	Lehrbuch v. H.Bräu	S 200,-



An das

Büro des Modellflugausbildungs-  
zentrum Spitzerberg

Julius Raab Straße 10  
A-3425 Langenlebarn

Absender:

---



---



---

Natürlich können die Bauteile auch selbst besorgt und mitgebracht werden.

**VARIANTE II:** Lehrgang am verlängerten Wochenende vom (9.)10.-12.9.1993. Theorie und Praxislehrgang.

**PROGRAMM:** Die Lehrgangsteilnehmer bringen bereits fertige Flugmodelle mit - mit oder ohne Installation. An Hand dieser Modelle sollen alle Möglichkeiten der Konstruktion und des Baues, sowie der Ein- und Aufbau der Solaranlage erörtert werden. Fachvorträge mit Script. Erlernen der Löttechnik von Solarzellen und Flugtechnik für Solarmeter und Solarregler. Bevorzugter Teilnehmerkreis: Modellflieger die bereits ein Solar-Flugmodell besitzen oder bereits mit dem Bau eines Modells begonnen haben und dieses zur Vervollkommnung mitbringen oder solche, die nur theoretisches über den Solarflug hören wollen. Auch hier Tagespension S 200,- (Verpflegung und Unterkunft) + S 60,- Kurzzuschlag. Der Vorteil der VARIANTE II liegt (theoretisch) in der Gesamtkostenfrage und dem Umstand, daß es keinen Lehrgangsdruck gibt.

Bei VARIANTE I muß das Lehrgangsmodell vor Lehrgangsbeginn gebaut und fast fertig zum Lehrgang mitgebracht werden.. Vorteil: Sämtliches benötigtes Solar-Material wird gemeinsam besorgt und kann für den Lehrgang eventuell durch Sponsoren zusätzlich subventioniert werden.

Ich bitte bei Interesse, anhängende INFORMATIONSKARTE auszufüllen und ehstens an das MAZ-Büro einzusenden. Um die Vorbereitungsarbeiten rechtzeitig durchführen zu können, ersuche ich, die Karte bis spätestens 30. April 1993 einzusenden.

Mit freundlichen Fliegergrüßen  
Edwin KRILL e.h.  
Leiter des MAZ

## INFORMATIONSKARTE

*Ich interessiere mich für den ausgeschriebenene SOLARLEHRGANG im MAZ.*

- VARIANTE I  komplett  
 würde mir Solar-Teile selbst besorgen  
 VARIANTE II  Ich bringe ein Modell mit  
 möchte nur Theorie hören

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Geburtsjahr: \_\_\_\_\_ ÖaEc-Mitgliedsnummer: \_\_\_\_\_

Zutreffendes bitte ankreuzen

Unterschrift \_\_\_\_\_

NATIONALE KLASSE

MSO/93-R2

- f) Das Modell hat in der Figur keine sichtbare Schräglage.  
g) Der Kreis ist nicht gleichmäßig rund.  
h) Das Modell beendet den Kreis nicht an der Stelle wo er begonnen wurde.

15.10.7.4 Figur 4 - Kreis gegen den Wind:

K=7

Der Kreis gegen den Wind ist deckungsgleich mit Figur 3.

Ausführung wie Figur 3.

Bewertungsgrundlagen wie bei Figur 3.

15.10.7.5 Figur 5 - Haarnadel:

K=10

Bei der Haarnadel gibt es keine Vorgabe der Flugrichtung. Sie kann mit oder gegen den Wind geflogen werden.

Die Figur beginnt mit einem geradlinigen und parallelen Anflug zur Piste. Danach erfolgt eine 90°-Kurve von der Piste weg auf die sich ein Geradeausflug anschließt. Dieser muß deutlich sichtbar sein und darf nicht zu kurz gewählt werden, um tatsächlich den Eindruck einer Haarnadel zu erhalten (siehe Figurenzeichnung im Anhang). Anschließend an den Geradeausflug vollführt das Modell eine 180°-Kurve, sodas es nun zurück in Richtung Piste fliegt. Eine 90°-Kurve richtet das Modell wieder parallel zur Piste aus, um nun den geradlinigen Ausflug aus der Figur ausführen zu können. Der Kurvenradius ist vom Piloten frei wählbar, muß aber bei allen 3 Richtungsänderungen gleich sein.

Bewertungsgrundlagen:

- a) Das Modell fliegt zu Beginn der Figur nicht in gerader Richtung parallel zur Piste.  
b) Das Modell fliegt während der Figur nicht im normalen Gleitflug.  
c) Das Modell wird während der Figur stark angeedrückt und ändert die Höhenlage.  
d) Die bei den 3 Kurven geflogenen Richtungsänderungen entsprechen nicht 90° bzw. 180°.  
e) Die Kurvenradien der 3 Richtungsänderungen sind nicht gleich groß.  
f) Die 3 Kurven sind mit einer deutlich sichtbaren Schräglage zu fliegen, die aber 45° nicht überschreiten darf.  
g) In den Kurven heben und senken sich die Tragflächen andauernd.  
h) Die Figur fällt zu breit aus (Radien zu groß, Geradeausflug zu kurz), man hat nicht den Eindruck einer Haarnadel.  
i) Der Einflug und der Ausflug der Figur bilden nicht eine Gerade parallel zur Piste.

RC-IV

Seite 5

- c) Das Modell wird stark angedrückt, sodaß es die ursprüngliche Geschwindigkeit verändert.
- d) Das Modell fliegt weniger als 10 Sekunden geradeaus.
- e) Das Modell fliegt unruhig, die Flächenspitzen heben und senken sich.

#### 15.10.7.2 Figur 2 - Verfahrenskurve:

$K=5$

Das Modell fliegt direkt im Anschluß an die Figur 1 (in der zweiten Fensterhälfte) kurz in gerader Richtung gegen den Wind und macht eine Kurve mit  $90^\circ$  von der Piste weg, sofort anschließend eine Kurve mit  $270^\circ$  in Richtung Piste bis sich das Modell wieder an der Ausgangsbasis der Figur befindet.

*Bewertungsgrundlagen:*

- a) Das Modell fliegt zu Beginn der Figur nicht gerade und parallel zur Piste.
- b) Das Modell fliegt zu Beginn der Figur nicht horizontal.
- c) Das Modell vollführt keine bzw. mehr als eine  $90^\circ$  Kurve.
- d) Das Modell wird während der Figur stark angedrückt und ändert die Flughöhe.
- e) Die Flächen heben und senken sich andauernd.
- f) Das Modell hat in den Kurven eine Querneigung von mehr als  $45^\circ$ .
- g) Das Modell vollführt keine bzw. mehr als eine  $270^\circ$  Kurve.
- h) Das Modell beendet die Figur nicht an der Ausgangsbasis.

#### 15.10.7.3 Figur 3 - Kreis mit dem Wind:

$K=7$

Der Anflug zum Kreis wie auch der Ausflug aus dem Kreis bilden eine Gerade, die parallel zur Piste verläuft. Der Kreis selbst soll gleichmäßig rund geflogen werden. Der Kreisradius richtet sich nach der Grundgeschwindigkeit des verwendeten Segelflugmodells. Langsam fliegende Modelle werden eher einen kleineren Radius wählen, während schnellere den Kreis etwas größer anlegen werden. Eine deutlich sichtbare Schräglage des Modells, die aber  $45^\circ$  nicht überschreiten darf, muß während der Figur vorhanden sein.

*Bewertungsgrundlagen:*

- a) Das Modell fliegt zu Beginn der Figur nicht gerade.
- b) Das Modell fliegt zu Beginn der Figur nicht horizontal.
- c) Das Modell wird während der Figur stark angedrückt.
- d) Das Modell vollführt eine Steilkurve, die Querneigung des Modells beträgt mehr als  $45^\circ$ .
- e) Die Flächen heben und senken sich andauernd.



### 15.11 RC-MS MOTORSEGELFLUGMODELLE

#### 15.11.1 TECHNISCHER TEIL - MOTOREN

##### 15.11.1.1 2 Takt-Verbrennungsmotore:

Die zulässige maximale Hubraumgröße in  $\text{cm}^3$  richtet sich nach dem Gewicht des Flugmodells und errechnet sich mit dem Faktor 2. ( $1 \text{ kg Fluggewicht} = 2 \text{ cm}^3$ )

##### 15.11.1.2 4 Takt-Verbrennungsmotore: wie 15.11.1.1, jedoch Faktor 4

Alle Ruderfunktionen sind frei. Motor oder Teile dürfen nicht abgeworfen werden.

#### 15.11.2 SCHALLDÄMPFER

Alle Motoren müssen mit einem wirksamen Schalldämpfer ausgestattet sein.

Der vom Motor erzeugte Schall darf  $90 \text{ dB/A}$  nicht übersteigen. Die Messung hat so zu erfolgen, daß die Meßeinrichtung in einer Höhe von  $1.5 \text{ Meter}$  über dem Boden und  $3 \text{ Meter}$  vom Zylinderkopf in der Propellerebene entfernt ist. Meßplatz ist in jedem Falle der Startplatz. Die Messung hat mindestens  $5 \text{ Sekunden}$  lang zu dauern und ist in Anwesenheit des Piloten und des Wettbewerblers bzw. seines Beauftragten durchzuführen. Die Messung kann von der Wettbewerbsleitung jederzeit wiederholt werden. Eine Überschreitung der Lärmgrenze zieht die Disqualifikation nach sich.

Während der Meßzeit wird die Start- bzw. Vorbereitungszeit angehalten.

Über die Messung ist ein Protokoll anzulegen.

#### 15.11.3 VORBEREITUNGSZEIT - STARTHELPER

Der Pilot erhält nach dem offiziellen Aufruf  $3 \text{ Minuten}$  Zeit zur Startvorbereitung.

Jedem Piloten ist während des Startvorganges und des Fluges ein Helfer gestattet.

#### 15.11.4 START

Der Start hat innerhalb der  $3 \text{ Minuten}$  nach dem offiziellen Aufruf zu erfolgen. Ein Fehlstart darf nicht wiederholt werden.

#### 15.11.5 FLUGZEIT

Die wertbare Flugzeit beträgt maximal  $8 \text{ Minuten}$ . Die Zeitnehmung erfolgt ab Freigabe des Modells.

#### 15.11.6 WERTUNG

Die Verhältniswertung beginnt erst ab  $50 \text{ Sekunden}$  Motorlaufzeit nach Freigabe des Modells. Wird der Motor schon vor Vollendung der  $50. \text{ Sekunde}$  abgestellt, so wird für die Wertung ein Kraftflug in der Dauer von  $50 \text{ Sekunden}$  eingesetzt.

## 15.11.7 PUNKTERICHTER

Jeder Durchgang ist von 2 Punkterichtern zu bewerten.

## 15.11.8 DURCHGÄNGE

Jeder Wettbewerb ist mit 3 Durchgängen zu fliegen. Die Startreihenfolge ist dem Wettbewerbsleiter überlassen.

Für die Wertung werden nur die beiden besten Durchgänge herangezogen.

Der Wettbewerb ist gültig, wenn mindestens 2 Durchgänge beendet werden können.

## 15.11.9 BESCHREIBUNG DES PROGRAMMES

Der Pilot kann die Dauer des Motorfluges und der Gleitzeit (Segelzeit), innerhalb der Gesamtflugzeit von 8 Minuten, selbst bestimmen.

Bei Überschreitung der Gesamtflugzeit von 8 Minuten wird pro Sekunde 1 Punkt abgezogen. Außerdem werden keine Landewertungspunkte vergeben.

## 15.11.10 LANDEANFLUG

Der Landeanflug soll mindestens 5 Sekunden geradlinig, gleichmäßig sinkend und gegen den Wind erfolgen. Der Beginn der 5 Sekunden ist vom Piloten oder Helfer mit „Jetzt“ laut hörbar für die Punkterichter anzusehen.

## 15.11.11 LANDUNG

Die Landerichtung kann vom Piloten frei gewählt werden.

Das Modell soll in einem Landerechteck im Ausmaß von 15m\*10m bzw. 30m\*30m oder in einem Landekreis mit 15m bzw. 30m Durchmesser landen. Das Landefeld ist deutlich zu kennzeichnen.

## 15.11.12 BEWERTUNGSKRITERIEN:

a) Landeanflug: ..... K = 5

Punkteabzug:

1. Der Anflug ist nicht geradlinig
2. Das Modell hebt und senkt die Tragflächen.
3. Das Modell sinkt nicht gleichmäßig
4. Das Modell weicht von der Landerichtung ab.

Nullwertung:

1. Das Modell weicht mehr als 45° von der Landerichtung ab.
2. Der Landeanflug beträgt weniger als 5 Sekunden.

## 15.10.6 PROGRAMM

Figur 1	Geradausflug 10 Sekunden	.....	K 6
Figur 2	Verfahrenskurve	.....	K 5
Figur 3	Kreis mit dem Wind	.....	K 7
Figur 4	Kreis gegen den Wind	.....	K 7
Figur 5	Haarmadel	.....	K 10
Figur 6	Landeanflug 5 Sekunden	.....	K 5
Figur 7	Landung im		

15x10 Meter Landerechteck	.....	K 6
30x10 Meter Landerechteck	.....	K 4
außerhalb der Landerechtecke	.....	K 2

## 15.10.6.1 Erläuterungen zum Flugprogramm

**Flugstil:** Im RC-IV Programm wird ein vorbildgetreuer Flugstil gefordert. Ein wesentliches Kriterium für die Beurteilung der Qualität eines Wertungsfluges ist daher die Nachahmung des Fluges eines mantragenden Segelfluggzeuges. Sämtliche Kurven/Kreise sind mit einer deutlich sichtbaren Schräglage zu fliegen, die aber 45° nicht überschreiten darf.

**Platzierung der Flugfiguren:** Alle Figuren mit Ausnahme des Landeanfluges sind im Bereich des 120°-Fensters vor den Punkterichtern zu fliegen. Die einzelnen Flugfiguren sind aus nicht zu großer Höhe treppenförmig nach unten anzulegen, Beginn und Abschluß einer jeden Figur müssen immer mit „Jetzt“ und „Ende“ angekündigt werden.

**Richtungsregel:** Die Richtung von Figur 1, der Geradausflug gegen den Wind, ergibt automatisch die Flugrichtung aller anderen Flugfiguren, mit Ausnahme von Figur 5, der Haarmadel, für die es keine Richtungsvorgabe gibt. Verstöße von Wettbewerbsteilnehmern gegen diese Richtungsregel sind von den Punkterichtern mit einer Nullwertung dieser Flugfiguren zu ahnden. Sollten am Wettbewerbstag rasch drehende Winde vorherrschen, so ist der Wettbewerbsleiter berechtigt, die Flugrichtung von Landeanflug und Landung jeweils vor Durchgangsbeginn freizugeben.

**Reihenfolge der Flugfiguren:** Die Reihenfolge, in der die Figuren geflogen werden müssen, ist im RC-IV Programm vorgegeben. Es ist statthaft, eine oder auch mehrere Figuren aus Zeitgründen oder wegen zu geringer Flughöhe auszulassen. Ein Verändern der Reihenfolge ist allerdings nicht möglich.

## 15.10.7 BESCHREIBUNG DER FLUGFIGUREN

## 15.10.7.1 Figur 1 - Geradausflug 10 Sekunden:

K=6

Das Modell fliegt in gerader Richtung 10 Sekunden lang gegen den Wind. Der Geradausflug ist parallel zur Piste und in der ersten Hälfte des Flugfensters zu fliegen. Die Länge der zurückgelegten Strecke richtet sich nach der Windgeschwindigkeit und darf nicht zur Bewertung herangezogen werden.

**Bewertungsgrundlagen:**

- a) Das Modell fliegt zu Beginn der Figur nicht horizontal.
- b) Das Modell weicht nach links oder rechts ab.

Modell (und auch die Schlepp- oder Huckepackmaschine) beim Fehlstart einen leichten Bruch erlitten haben, so darf der Start aus Sicherheitsgründen nicht mehr wiederholt werden.

#### 15.10.3 SCHALLDÄMPFER

Modelle mit Hilfsmotor, welche aufgebohrte Schalldämpfer oder Resonanzrohre ohne Nachschalldämpfer verwenden, sind nicht zugelassen. Bei Viertaktmotoren, die den Lärmbestimmungen entsprechen, muß kein Schalldämpfer verwendet werden. Die Lärmmessung wird nach den jeweils geltenden Bestimmungen lt. Sporting Code durchgeführt. Die Lärmmessung hat auch bei Huckepack und Schleppmaschinen durchgeführt zu werden.

#### 15.10.4 ALLGEMEINES

Die maximale Durchgangszeit ab dem offiziellen Startaufwurf inklusive Hoch- oder Motorstart beträgt 10 Minuten, davon darf der Startvorgang (Modell hat abgehoben) maximal 4 Minuten betragen.

Die Teilnahme beginnt ab dem offiziellen Startaufwurf und endet mit dem Stillstand des Modells nach der Landung.

Bei Verlust eines Teiles oder Bruch des Modells während des Fluges erfolgt keine Wertung (der ganze Durchgang ist Null!).

Unterbricht der Wettbewerbsleiter aus organisatorischen Gründen oder wegen Witterungseinflüssen den Wertungsflug eines Teilnehmers, so hat der Pilot das Recht, nach Wiederaufnahme des Wettbewerbes seinen ganzen Flugdurchgang zu wiederholen. Ausgenommen davon sind Abbrüche von Wertungsflügen, bei denen durch ein Fehlverhalten des Piloten die Sicherheit von Menschen gefährdet wurde (Die Sicherheitslinie darf nicht überfliegen werden!).

#### 15.10.5 BEWERTUNGSVERFAHREN

Gefliegen werden 3 Durchgänge, die 2 besten werden gewertet. Werden aus besonderen Gründen nur 2 Durchgänge geflogen oder gewertet, so werden beide für die Gesamtwertung herangezogen. Mit nur 1 geflogenen Durchgang gibt es kein wertbares Gesamtergebnis.

#### 15.10.5.1 Auswertung

Bei Einsatz von 5 Punkterichtern ist die höchste und die niedrigste Wertung einer jeden Flugfigur zu streichen und die drei mittleren Wertungen sind zu addieren. Nach Multiplikation mit dem entsprechenden K-Faktor ergibt sich die Wertung für eine Flugfigur. Werden nur drei Punkterichter eingesetzt, so ist kein Streichen möglich.

Nachdem für alle Flugfiguren eines Teilnehmers die Punktezahlen errechnet wurden, werden diese addiert und ergeben die Gesamtpunktezahl für einen Durchgang.

#### 15.10.5.2 Gesamtwertung

Die Gesamtwertung ergibt sich aus der Summe der beiden besten Durchgänge bzw. wenn nur zwei Durchgänge geflogen wurden aus der Summe der beiden.

#### b) Landung:

1. Aufsetzen des Modells im 15 Meter Bereich. . . K = 6
2. Aufsetzen des Modells im 30 Meter Bereich. . . K = 4
3. Aufsetzen des Modells außerhalb des 30m Bereichs K = 2

#### Nullwertung:

1. Das Modell steckt mit der Rumpfspitze im Boden.
2. Das Modell kommt auf dem Rücken liegend zum Stillstand.
3. Das Modell setzt außerhalb des Pistenbereiches auf.

#### Punkteabzug:

1. Das Modell setzt zu schnell auf, sodaß es wieder wegsteigt.
2. Das Modell dreht sich nach dem Aufsetzen um die eigene Achse
3. Die Tragflächen streifen am Boden.

Die Bewertungsskala lautet wie folgt: 1 - 10

Die max. Flughöhe darf 150 Meter nicht überschreiten.

Im übrigen gelten die Regeln der MSO in der gültigen Fassung.

Der Veranstalter hat alle notwendigen Prüfgeräte wie: Waage, Lärmmeßgerät, Stoppuhren während des gesamten Wettbewerbes bereitzuhalten.



## Anhang: Rechenbeispiele

### 1 Maximal erreichbare Punkteanzahl

Gesamtflugzeit 480 Sekunden, Motorlaufzeit 50 Sekunden

Berechnung:

Gesamtflugzeit ..... 480s  
 Motorlaufzeit: ..... 50s (Sollzeit)  
 verbleibende Gesamtflugzeit: ..... 430s

Verhältnis:  $430:50=8,60 \cdot 100 =$  ..... 860 Punkte

PR1 Landeanflug mit Wertung 10 und K-Faktor 5 ... 50 Punkte  
 Landung mit Wertung 10 und K-Faktor 6 ..... 60 Punkte

PR2 Landeanflug mit Wertung 10 und K-Faktor 5 ... 50 Punkte  
 Landung mit Wertung 10 und K-Faktor 6 ..... 60 Punkte

Gesamt ..... 220 Punkte

Pro Durchgang maximal erreichbare Wertungspunkte: ... 1080 Punkte.

### 2 Gesamtflugzeit nicht überschritten

Gesamtflugzeit ..... 460s  
 Motorlaufzeit: ..... 60s (überschritten)  
 verbleibende Gesamtflugzeit: ..... 400s

Verhältnis:  $400:60=6,66 \cdot 100 =$  ..... 666 Punkte

PR1 Landeanflug mit Wertung 6 und K-Faktor 5 ... 30 Punkte  
 Landung mit Wertung 5 und K-Faktor 4 ..... 20 Punkte

PR2 Landeanflug mit Wertung 7 und K-Faktor 5 ... 35 Punkte  
 Landung mit Wertung 6 und K-Faktor 4 ..... 24 Punkte

Gesamt ..... 109 Punkte

Im Durchgang erreichte Wertungspunkte: ... 775 Punkte.

### 3 Gesamtflugzeit überschritten

Gesamtflugzeit ..... 490s (480)  
 Motorlaufzeit: ..... 40s (nicht voll = 50)  
 verbleibende Gesamtflugzeit: ..... 430s

Verhältnis:  $430:50=8,6 \cdot 100 =$  ..... 860 - 10 Punkte

PR1 Landeanflug mit Wertung 8 und K-Faktor 5 ... 40 Punkte  
 Landung mit Wertung 8 und K-Faktor 2 ..... 16 Punkte

PR2 Landeanflug mit Wertung 9 und K-Faktor 5 ... 45 Punkte  
 Landung mit Wertung 7 und K-Faktor 2 ..... 14 Punkte

Gesamt ..... 115 Punkte

Im Durchgang erreichte Wertungspunkte: ... 965 Punkte.

### 15.10 RC-IV SEGELFLUGMODELLE

15.10.1 In der Klasse RC-IV sind Segelflugmodelle bis zu einer Spannweite von 5 Meter und einem Gesamtgewicht bis 5 kg zugelassen.

#### 15.10.2 START

Der Start und Steigflug muß innerhalb der Rahmenzeit durchgeführt werden, wird aber nicht bewertet.

Es sind folgende Startarten zugelassen:

a) Hochstart - Schnurlänge frei

b) Start mit Hilfsmotor mit folgender Einschränkung:

Zweitaktmotore:

Für Modelle bis 3 Meter Spannweite gilt das Verhältnis 1 kg Fluggewicht pro 1 cm<sup>3</sup> Hubraum. Für Modelle über 3 Meter bis 5 Meter Spannweite dürfen Motore bis 5 cm<sup>3</sup> eingesetzt werden.

Viertaktmotore:

Für Modelle mit Viertaktmotoren gilt: Hubraum für Zweitaktmotore mal 1,5.

Elektromotore:

Für Elektromotore gibt es keine Beschränkung, der Wettbewerbsteilnehmer hat dem Wettbewerbsleiter, oder einer von diesem beauftragten Person, den Schaltkanal auf der Fernsteueranlage, sowie die Funktion zu zeigen.

c) Startwagen:

Bei Start mit Hilfsmotoren darf ein Startwagen verwendet werden. Das Modell hat sich vom Startwagen unmittelbar nach dem Abheben von der Piste zu trennen.

d) Huckepack und Flugzeugschlepp:

Der Motor der Schleppmaschine unterliegt keiner Hubraumbegrenzung. Es wird jedoch auf die geltenden Rechts- und Versicherungsbestimmungen hingewiesen.

e) Bei einem Fehstart gibt es eine Startwiederholung.

Unter Fehstart werden alle Startunterbrechungen verstanden, die während des eigentlichen Startvorganges und unmittelbar nach dem Abheben vorkommen. Um eine Startwiederholung in Anspruch nehmen zu können, muß nach einem Fehstart das Segelflugmodell (und auch die Schleppl- oder Huckepackmaschine) noch innerhalb der Flugplatzbegrenzung zum Stillstand gekommen sein. Auch der 2. Startversuch (Modell hat abgehoben) muß innerhalb der 4 Minuten Startzeit erfolgen. Sollte das

# Gedanken um eine Bewertung von Antikflug-Veranstaltungen

Der Antik-Modellflug ist eine Bewegung der Nostalgie im Modellflug. Er beruht in überwältigendem Maße auf dem Wunsche "älterer Herren", die in ihrer Jugend selbst gebaute und geflogene Modelle noch einmal zu verwirklichen und fliegen zu sehen. Die moderne Fernsteuerung macht's möglich: ohne Angst, daß sie davonfliegen und ohne Angst, daß sie irgendwo unkontrolliert landen und zu Bruch gehen, können die "Antiken" nun wieder mit größtem Genuß geflogen werden.

Jedoch auch junge Modellflieger, die jene Zeiten gar nicht erlebt haben, sind nicht selten davon fasziniert und tun mit, ja beschäftigen sich sogar so intensiv damit, daß sie oft mehr über jene Zeiten wissen, als jene, die sie selbst erlebt haben. Leuchtendes Beispiel dafür ist unser so überaus verdienstvoller "Prinny" des österreichischen Antikfluges Karl Benes. Wer weiß, ob, wann und wie der Antikflug ohne ihn in Österreich gekommen wäre? Daß ein anderer eine solch immense Dokumentation der alten Zeiten zusammengetragen hätte, ist kaum vorstellbar.

Wie viele andere war auch er der Meinung - und so führte er auch den Antikflug - , daß dieser bei seinen Veranstaltungen Wettbewerbscharakter tragen müsse, damit die Bewegung frisch und jung bleibe und nicht stagniere. So nach dem Motto "Kunkurrenz macht lustig".

Ich persönlich konnte dem nie zustimmen, da die Motivation der am Antikflug Interessierten nicht im "Erfolg haben wollen" liegt, sondern im Wiedererleben von Erinnerungen, die obiges Stimulans gar nicht brauchen. Wogegen Ehrgeizlinge, die gewinnen wollen - und die gibt es ja überall - nur Unruhe und eine völlig falsche Note einbringen. Diese Grundeinstellung zum

Der Antik-Modellflug ist bei uns nun schon einige Jahre alt, die Phase seiner Gärung scheint langsam zu Ende zu gehen. Es wird Zeit, die "sprudelnde Quelle" in ein "ruhiges Bachbett" einzuleiten. Dieser Entwicklung mögen die folgenden Gedanken eines der kompetentesten österreichischen Modellflug-Experten, nämlich Erich Jedelsky, dienen.

Antikflug ist gut daran zu erkennen, wenn man zu den Treffen in freudiger Erwartung geht, um zu sehen, was die lieben Kollegen wohl wieder an neuen, noch nicht gezeigten Modellen mitbringen werden.

Freilich, jeder Teilnehmer möchte gerne etwas Greifbares, eine Erinnerungsstütze, eine Dokumentation seiner Teilnahme an dem ihm so berührenden Antik-Treffen mit nach Hause nehmen. Darum sollte jeder zumindest eine Urkunde, womöglich etwas ideell Wertvolles zur Erinnerung erhalten.

Die Antikflug-Treffen sollten grundsätzlich so organisiert werden, daß nicht nur genügend Zeit ist, die Modelle in ihrem Bau und Flug genießen zu können, sondern auch reichlich Gelegenheit zum Plaudern und Austausch von Erinnerungen gegeben ist.

Und so haben denn auch unsere deutschen Freunde einen totalen Schwenk vollzogen, weg vom Antikflug als Wettbewerb, was zu begrüßen ist. Nur meine ich, daß ihr Bewerten der Modelle durch eine kleine Jury nicht glücklich ist. Ich würde die Beweggründe zu einem "Bewertenwollen" darin erblicken, daß die Antik-Modellflieger wie alle Menschen sonst auch eine Anerkennung für ihre jeweiligen Bemühungen sehen möchten.

## Wertschätzungsbewerb

Nun werden die gezeigten Modelle in ihrem Wert als Antik-Modelle von den Antikfliegern selbst durchaus unterschiedlich

eingeschätzt. So kann ein älteres Modell z. B. von Horstenke-Savatzki höher eingeschätzt werden, als ein Strolch, der originale Große Winkler mit Flachrumpf und "ausgehöhltm" Profil wertvoller sein, als der spätere, mit Vollrumpf, ohne Ohren und mit Allerveltsprofil, ein Modell aus Weidenruten oder "Wurstspeilern" gebaut, jenes mit üblichen Leisten und Rippen gebaute übertreffen. Ein ausgefallener Typ wie Nurflügel, Ente usw. werden manchen mehr interessieren, einen anderen wieder das formschöne Modell.

Beim Fliegen wird vielleicht das charakteristische Flugbild maßgebend sein. Beim Segler wie er sich noch bei schwachem Wind am Hang halten oder bei starkem Wind noch fliegen kann, wie gut er sich hochstarten läßt und wie lange er dabei oben bleibt. Beim Motormodell wird einer das gemächliche Rundendrehen, ein anderer den rasanten Steigflug vorziehen. Und was es eben noch alles an verschiedenen Wertschätzungen bei Antikfliegern gibt.

Das Fliegen sollte ein Vorzeichen der Modelle im Flug, ein Vorfliegen sein. Dabei muß es durchaus legitim sein, auch jenem Modell, das nicht perfekt genug pilotiert wurde und vielleicht gar Bruch machte, trotzdem die höhere Wertschätzung angedeihen zu lassen. Wird das Fliegen aber als RC-Wettbewerb aufgezo-gen, wo zuletzt sogar die Ziellandung ausschlaggebend ist, geht das am Geist des Antik-Modellfluges ganz vorbei. Und jeder Wettbe-

werbssport führt auch im Antik-Modellflug zum Leistungsmodellflug mit Modellen eines weitgehend standardisierten Typus, letztlich zum Hochleistungssport für einige wenige, die da noch mithalten können. Das aber ist sicher nicht im Sinne der Antik-Flieger.

Mein Vorschlag wäre nun, daß man die anwesenden Modelle von den anwesenden Antik-Fliegern selbst einschätzt läßt, was ihnen am besten gefällt. Mit einer solchen Bewertungsurkunde hätte der Teilnehmer eine Erinnerung, wie die Mehrheit seiner Sportfreunde bei jenem Treffen sein Modell gustiert hat.

Das zum Grundsätzlichen und nun noch zu den Details: Der letzte Vorschlag lautet: Als Antik-Modell gilt, wenn es nicht später als aus dem Jahre 1960 stammt. Jetzt haben wir die 90er-Jahre. Das sind rund 30 Jahre Distanz, also etwa die Spanne einer Generation. Das erscheint fürs erste ein wenig kurz zu sein, aber bei der Schnellebigkeit der modernen Zeitläufe mag es hingehen. Nimmt man diese 30 Jahre als Limit, so heißt das logischerweise, daß das Limit jedes Jahr auch jeweils um ein Jahr zu erhöhen wäre. Für die Praxis erscheint es aber sinnvoller, immer erst alle 4 bis 5 Jahre das Limit hinaufzusetzen.

Was den Nachweis über den Ursprung der Antikmodelle betrifft, sollte er recht großzügig gehandhabt werden. Die Bestimmung, daß nur veröffentlichte Bauplanmodelle zugelassen sind, ist ja schon gefallen. Und so sollte jeder, der eine Eigenkonstruktion aus jener Zeit bringt, ohne viel Nachweistatamant zugelassen werden, da dieser oft kaum mehr zu erbringen ist. Und auch jeder rekonstruierte Entwurf soll willkommen sein. Sollte einer gar geschwindelt haben und einen Neuentwurf als Antik-Modell ausgeben - hols der Teufel - dann gehört er auch dazu. Schließlich hat er

sich durch die Arbeit mit dem Bau eines solchen Modells als zu den Antikfliegern zugehören zu wollen, ausgewiesen. Durch die zu begrüßende "Lex-Prax", die "antikisierte" Neuentwürfe zuläßt, braucht ja gar niemand mehr zu schwindeln. Daß nun auch Liebhaber von naturgetreuen Nachbauten von Großflugzeugen in die Reihen der Antikflieger aufgenommen wurden, ist auch begrüßenswert, sofern die großen Vorbilder ebenfalls aus jener Zeit stammen. Dabei muß es egal sein, ob der Entwurf von damals oder von heute ist. Jeder an der damaligen Zeit Interessierte muß willkommen sein!

Bei dem vorgeschlagenen "Wertschätzungs"-Wettbewerb erscheint es sinnvoll zu sein, Klassen nach dem Ursprungszeitraum einzurichten. Ist es doch z. B. schwierig, einen "Ikarus" gegen einen "Zahnstocher" abwägen zu wollen - oder gar gegen ein Modell aus dem Jahre 1910. So wurde auch schon als Anfang dieser Differenzierung eine Klasseneinteilung bis 1945 und nach 1945 eingeführt. Das wird besonders aktuell werden, wenn einmal die heutigen Kunststoffmodelle antik geworden sind.

Dadurch wird gewährleistet, daß ein Modell, welches in einer gemeinsamen Klasse vielleicht eine geringere Beachtung gefunden hätte, in seiner passenden Alters- und/oder Spezialklasse aber durchaus hoch geschätzt werden würde.

Je mehr Klassen umso besser, denn umso unterschiedlicher

muß bewertet werden und umso mehr gewinnt das einzelne spezielle Modell an Wertschätzung, was den Antikflieger nur freuen wird, daß so die Chance am größten wird, daß auch sein Modell die gebührende Anerkennung findet.

Die Bewertung der Modelle durch die Teilnehmer - zum Beispiel mit Stimmtzettel, die in Behälter beim jeweiligen Modell gegeben werden - würde ich mir wie folgt vorstellen. Die Modelle werden am Ende der Veranstaltung klassenweise zusammen- und aufgestellt. Am differenziertesten und fachkundigsten wird die Wertung wenn nur die Teilnehmer der jeweiligen Klasse die Modelle ihrer Klasse bewerten und nicht alle Teilnehmer des Treffens die Modelle aller Klassen. Das ist auch bei einem Treffen mit größerer Teilnehmerzahl für den einzelnen, der bewerten soll, überschaubar und durchführbar. Diese Wertung sollte eine Gesamtwertung sein, in die alle Eindrücke, die von Bau und Flug gewonnen wurden, einfließen. Das Fliegen sollte daher vorher erfolgen. Beim Fliegen können alle Modelle frei und ohne bestimmte Reihenfolge fliegen: Ohne Durchgänge, ohne Zeiteinnahme, ohne Startkarten und ihrer zeitraubenden Auswertung. Dabei werden - und brauchen - die Modellflieger der einzelnen Klassen ihr Augenmerk bei der Beobachtung der Flüge fremder Modelle in der Hauptsache auf die Modelle ihrer Klasse richten, welche Typen ihr ureigenstes Anliegen sind. Und es darf auch gar

nichts ausmachen, wenn in einer Klasse nur ein einziger Teilnehmer vorhanden ist, er sich also automatisch auf den ersten Platz bringt, hat er sich das doch schon damit verdient, daß in dieser Klasse überhaupt nur einer anwesend ist.

Schließlich ließe sich noch außertourlich eine generelle Wertung, von allen bewertet, durchführen. Zum Beispiel um das schönste, das baulich wertvollste, das älteste usw. Modell des Treffens.

Die Bewertungsurkunden könnten in der Zeit des Fliegens vorbereitet werden und im Bewertungsteil so aussehen: "In der Klasse ..., mit einer Teilnehmerzahl von.....Modellen erreichte..... den ..... Platz.....".

Wobei also am Ende der Bewertung nur noch die Ziffer beim Platz einzusetzen ist. Auf der Rückseite der Urkunde sollte eine Erläuterung über den Bewertungsmodus und die Klasseneinteilung vermerkt sein.

Einige Worte noch zum Bautechnischen. Maßabweichungen: Solange zum Beispiel ein "Hast" in seinen charakteristischen Formen eingehalten wird, sollten Maßabweichungen niemanden groß bekümmern. Schließlich werden sich diese Abweichungen in der Bewertung bemerkbar machen. Da nun auch andere Profile als die originalen erlaubt sind - sie sieht man im Flug sowieso nicht - ist damit ein großer Fortschritt erzielt, waren doch die alten Profile häufig Modellflug aerodynamisch schlecht geeignet, sodaß mit geeigneten

Profilen so manche bisherigen Mauerblümchen besser fliegen würde und so auch zu ihrem Recht kommt.

Was die zulässigen Baumaterialien betrifft, so ist auch da eine große Liberalisierung eingetreten, da eine genaue Kontrolle der dem Ursprungsmodell exakt entsprechenden Materialien allein schon zeitmäßig schon gar nicht durchführbar ist. Auch diese Abweichungen werden in der Bewertung sichtbar werden, wie weit die Antikflieger selber das für wichtig halten. So erübrigt sich eine eigene und so problematische Baubewertung durch die Veranstaltungsleitung völlig.

An dieser Stelle den "Kieser-Sperrholz-Fanatikern" ein Wort ins Stammbuch: Schon vor 1930 gab es Modell ganz aus Balsaholz gebaut, wiewohl fast gar nicht in Deutschland oder Österreich, wenig in der Tschechoslowakei, genug in England, am meisten aber in den USA. Sollten solche Modelle diskriminiert sein?

Und hier gelangt man zu einem ersten Problem, wenn ein Antikflug-Treffen international wird: Wer kennt schon die ausländischen Antik-Modelle. Man steht ihnen recht hilflos gegenüber - hier versagt die Nostalgie. Nur mit großer mentaler Toleranz kann an ihnen Anteil genommen werden.

# Modellbau Muik



1160 WIEN

Seeböckgasse 26

Telefon 0222 / 45 02 808

# Halali auf Modellsegelflieger

## Über die verrückten Auswüchse des Umweltschutzes

Obwohl ich im Prop für elektronische Dinge zuständig bin, möchte ich diesmal über ein Problem schreiben, das uns alle schwer betrifft: Immer wenn eine Sportart entsteht, gibt es Menschen, die oft aus Langeweile Möglichkeiten suchen, sie zu verbieten. Über eine solche Aktion möchte ich hier an Hand eines Beispiels berichten!

Wenn Sie in Wien oder in einer der österreichischen Landes-hauptstädte wohnen, kennen Sie das Problem, das jede größere Stadt mit sich bringt: Es gibt nicht sehr viele Möglichkeiten, wo Hangsegelflug betrieben werden kann.

In der Nähe von Wien gab es jedoch, abgesehen vom Braunsberg, einen hervorragenden Nordwesthang, den Michelsberg in der Nähe von Stockerau. Dort haben sich im Laufe der letzten dreißig (!) Jahre sehr viele Modellsegelflieger zusammengefunden und gemeinsam mit vielen Spaziergängern und vor allem auch deren Kindern viel Spaß an ihrem Hobby gehabt.

Wenn Sie vielleicht irgendwo in den herrlichen Bergen Österreichs wohnen und denken, daß Ihnen die folgende Geschichte nicht passieren kann, dann möchte ich Sie warnen: Wir konnten nämlich auch nicht glauben, mit welcher Sturheit aus einem kleinen Problem ein Riesenstreit werden kann!

Eines schönen Tages stand urplötzlich ein Schild an dem betreffenden Berg, auf dem der Bürgermeister der zuständigen Gemeinde unter Androhung polizeilicher Maßnahmen das Modellfliegen verbot! Auslösendes Moment war ein unglückliches Mißgeschick gewesen, das einem Kollegen von unserer Gruppe passierte:

Auf dem Michelsberg steht nämlich eine kleine Kirche, die mitten in der Landeanflugzone geradezu prädestiniert dafür ist, unabsichtlich "abgeschossen" zu werden. Jeder vernünftige Modellflieger besitzt wohl eine Versicherung, sei sie vom Aeroclub oder privat, die für solche kleinen Unfälle mit kühlem Lächeln und einem Scheck reagiert, da es sich meist, wie auch in diesem Fall, um ein paar kaputte Dachschildeln handelt!

An dieser Stelle möchte ich mich beim Pfarrer der betreffenden Kirche entschuldigen, da der geschilderte Vorfall nicht sofort gemeldet wur-

de, was noch stark untertrieben ist. Wahrscheinlich aus Unbedachtheit über die möglichen Folgen hat der Modellpilot nämlich sein Mißgeschick verschwiegen und ich muß zugeben, daß damit ein grober Fehler der Gemeinde gegenüber begangen wurde.

Was dann deshalb ausgelöst wurde, spottet allerdings jeder Beschreibung: Nach dem ersten Schock über die Verordnung bildete sich sofort ein Komitee, das sich beim Bürgermeister meldete, um alle Ungereimtheiten auf der Stelle zu bereinigen und den Schaden unverzüglich zu reparieren. Eine solche "Interessensgemeinschaft" hatte es leider bisher nicht gegeben, da die Modellflieger, die auf diesem Berg Segelflug betreiben, von verschiedensten Clubs, aber auch mit privater Versicherung ohne Aeroclubmitgliedschaft sind. Da es bisher nie Probleme gegeben hatte (wie bereits erwähnt, wird dort schon seit Jahrzehnten geflogen!), war eine solche organisierte "Kampftruppe" nicht notwendig gewesen.

Obwohl die sechs Kollegen, denen ich hiermit für ihr Engagement im Namen aller herzlich danken möchte, mit äußerst friedlicher Absicht den Bürgermeister besuchten, stellte sich bald heraus, daß wir doch lieber gleich ein Komitee aus streitsüchtigen Anwälten hätten nominieren sollen, als vernünftige Menschen, die in freundschaftlicher Absicht ihr geliebtes Hobby verteidigen wollten. In einer Serie von Diskussionen mit dem Pfarrer, dem Bürgermeister, den verschiedenen politischen Gruppierungen usw. mußten wir allerdings feststellen, daß interessanterweise die Grünen in Koalition mit der Jägerschaft (!) ihre politischen Schrotflinten auf uns gerichtet hatten und jede vernünftige Kompromißlösung unterbanden!

Die Argumente die sie dabei (erfolgreich!) einsetzten, waren so genial, daß sie ein abendfüllendes Kabarettprogramm ermöglichen würden!

Hier nun ein Auszug daraus, denn diese Geschichte könnte in ganz Österreich absolut identisch wieder passieren:

Die Jägerschaft sagt:

Wenn wir mit unseren Fliegern einen "Absauer" haben, dann fallen die Maschinen in ein Gebiet, das von Niederwild als Brutstätte benützt wird; Wir vertreiben es also! Hierzu sei bemerkt:

Das besagte Gebiet ist ein riesiges Areal aus Dornensträuchern, das nur mit äußerstem Widerwillen von uns betreten wird, da man danach aussieht wie nach einem Dschungelabenteuer und das Modell durchlöchert ist. Wenn es aber einmal vorkommt, ist uns dort noch nie ein Tier begegnet. Wenn wir es also die letzten dreißig Jahre geschafft haben sollten, im gesamten Jagdgebiet jegliches Niederwild zu vertreiben, dann möchte ich schon jetzt die Gemeinde Niederhollabrunn warnen: Ich prophezeihe ihnen nämlich für die Jahre nach dem Flugverbot eine Invasion paarungswütiger Fasane und Hasen, die das gesamte Dorf heimsuchen werden, wenn sie durch uns nicht mehr gestört werden!

Spaß beiseite: Sowohl die schutzbedürftigen Raubvögel (sie fliegen mit uns um die Wette und haben offensichtlich größten Spaß dabei), als auch Rehe usw. lassen sich durch unser Hobby nicht stören, da sie es schon seit langem gewohnt sind, Flugzeuge am Himmel lautlos kreisen zu sehen. Und das Wild erkennt sehr wohl den Unterschied zwischen einem Flugzeug und einem Raubvogel, das alte Argument, wir würden wegen der Schatten die Tiere erschrecken, zieht also überhaupt nicht! Wir haben das schon häufig mit Genugtuung beobachtet und laden hiermit die Herren Jäger ein, sich die Sache doch selbst einmal anzuschauen!

Die Grünen behaupten: Die Modellsegelflieger treten das Gras nieder und sie gefährden die Spaziergänger auf dem Michelsberg

Meine lieben Umweltfreunde:

Es gibt nicht sehr viele Sportarten, die so umweltfreundlich sind, wie das Modellsegelfliegen! Wir hinterlassen keine Rückstände und wir machen keinen Lärm! Und das Argument der

Gefährdung von Spaziergängern liegt mir besonders am Herzen:

Am 17. April 1993 konnte eine Schar aufgebrachter Modellflieger und Spaziergänger wiederum beobachten, wie ein junger Bursche mit einer Honda Enduro Geländemaschine (das Kennzeichen konnten wir leider nicht erkennen) mit lautem Knattern querfeldein über den Berg raste und alle Menschen aufs Schwerste gefährdete! Wer kontrolliert denn soetwas? Wo sind denn da die Umweltschützer?

Auf dem Michelsberg stehen eine Bank und ein Tisch, damit sich die Menschen niedersetzen können: Diese wurde schon mehrmals nachts (von Rauwüden aus dem Dorf nach feuchtfröhlichen Festen?) beschädigt. Wenn Sie jetzt glauben, daß sich irgendein Jäger oder Umweltschützer bequemt hätte, den Schaden zu beheben, dann haben sie sich getäuscht! Es waren immer Modellflieger (übrigens herzlichen Dank dafür), die mit ihrem eigenen Geld die Bank wieder in Stand setzten!

Außerdem funktioniert die Mistkübelentleerung nicht immer anstandslos: Diese Arbeit wird nämlich an Bauern delegiert, die ja auch so schon genügend Arbeit haben!

Abgesehen davon habe ich auch schon selbst gesehen, wie Jäger ohne Nummerntafeln mit ihren Geländefahrzeugen auch auf der öffentlichen Straße unterwegs sind! Wer sagt mir denn, daß diese Fahrzeuge überhaupt ein Pickerl besitzen, was ist, wenn Öl aus einem dieser Autos ausläuft?

Darüber hat sich bis jetzt noch niemand aufgeregt, nur die Modellsegelflieger sind wie immer die gefährlichen Umweltverschmutzer, die alles kaputt machen.

Und die Gefahr, daß ein Kind von einem Auto getötet wird, ist mit der Wahrscheinlichkeit, einem Unfall mit einem Segelflugzeug "zum Opfer zu fallen" ja wohl nicht zu vergleichen, ausgerechnet in Niederösterreich, wo es laut Verkehrsstatistik so viele Verkehrsunfälle gibt!

Abgesehen davon ist es wohl klar, daß das oberste Gebot bei unserem Hobby lautet, niemanden damit zu gefährden!

Außerdem möchte ich darauf hinweisen, daß es für die Spaziergänger auch sehr gefährlich ist, im Herbst über die diversen Waldwege zu spazieren; Ich bin bei einer solchen Vermüpfung einmal mitten in eine Treib-

jagt geraten!

Und in der betreffenden Gemeinde gab es vor 2 oder 3 Jahren auch einen tödlichen Jagdunfall, der damals in allen Tageszeitungen zu lesen war: Ein Treiber wurde mit einem Wildschwein verwechselt und erschossen!

Jetzt werden alle Jäger aufschreiben und sagen, daß das praktisch nie passiert, wenn man professionell auf die Jagd geht. Die Geschichte ist damit auch schon vergessen, Gefahr war dabei ja sicher nie im Spiel.

Vergleicht man jetzt die Zahl der Jagdunfälle in Österreich mit denen, die in der Modellfliegerei passieren, bekommt man das Ergebnis, daß die Jagd ein Spiel mit der Gefahr ist, etwas für todesmutige Menschen. Ob dies eine wahrheitsgetreue Aussage ist, wage ich zu bezweifeln!

Da jetzt in Niederösterreich die Wahlen vor der Tür stehen, hat sich eine besonders schlaue Partei überlegt, rund um den ganzen Berg ein Naturschutzgebiet zu errichten. Dort ist aber niemand, vor dem man die Natur beschützen müßte, weil außer Modellfliegern und Spaziergängern niemand diesen Berg besucht! Wer soll also etwas zerstören, für wen soll denn die Natur geschützt werden, wenn niemand hingehet, um sich daran zu erfreuen?

Gerade der Modellsegelflug ist ein sehr naturverbundener Sport und ich empfinde es als eine ausgesprochene Gemeinheit und persönliche Beleidigung, wenn irgendwer uns als Umweltverschmutzer bezeichnet.

Sollte dieses Umweltschutzgebiet entstehen, dann bin ich allerdings sicher, daß sich das Bundesheer freuen wird: Auf besagten Berg finden nämlich interessanterweise des öfteren Übungen statt, was natürlich überhaupt keine Umweltbelastung darstellt. Im Gegenteil: Da die Bauern (auch die Gemeinde?) ja einen schönen Schadenersatz bekommen, wenn etwas zerstört wird, ist von Umweltschutz ja keine Rede mehr! Und ich bezweifle, ob sich da nicht irgendwer für eine Sondergenehmigung für Übungen, trotz des Schutzgebietes erfolgreich einsetzen wird...

Wie Sie sehen, hat sich also aus einem friedlichen Hobby ein politisches Problem entwickelt, das, so scheint es, so interessant ist, daß jetzt verschiedene Leute versuchen sich damit zu profilieren! So eine Geschichte kann wie dieses Beispiel in

Niederhollabrunn geschehen, aber auch in Kärnten, Tirol, Salzburg usw.

Ich bin sicher, daß es in Österreich viele Clubs oder Interessensgemeinschaften gibt, die sich mit ähnlich verrückten Dingen herumschlagen müssen.

Ein Hobby das einst Entspannung geboten hat, wird jetzt zur "lustigen" Wochenendstreiterei, die Jäger haben Gesprächsstoff für den Stammtisch, die Parteien streiten um Umweltschutz, passieren tut absolut nichts, und wir Modellflieger sind die Dummen!

Wenn man bedenkt, daß ein paar Dachschindeln der auslösende Faktor für dieses Hickhack war, dann sollte sich doch zumindest der Pfarrer über ein neues Dach freuen können, doch ich befürchte, daß er sich genauso gefrotzelt fühlen muß wie wir:

Die Versicherung hatte sich bereits November letzten Jahres bereit erklärt, die Kosten für die Reparatur (es geht ja nicht gerade um ein Vermögen) sofort zu bezahlen, wenn ein Kostenvoranschlag einlangt.

Als trauernder Beobachter sehe ich nun, daß das Loch in der Kirche noch immer vorhanden ist, da sich von den zuständigen Damen und Herren Politikern, die inzwischen involviert waren, noch niemand dafür wirklich interessiert hat.

Und jeder, der schon einmal einen Handwerker gebraucht hat, weiß, daß man sich oft einigemal beschweren muß, bis wirklich etwas passiert.

Inzwischen habe ich aber, so leid es mir für die schöne Kirche auch tut, das Gefühl, daß es den zuständigen Gremien nur recht ist, wenn nichts gemacht wird, da die Volksseele einfach und sicher damit gegen uns Modellflieger aufgehetzt werden kann!

Inzwischen haben viele Kollegen schon resigniert, das Flugverbot wird mißachtet und der Gendarmerieposten wird sich wahrscheinlich noch drei zusätzliche Planstellen für Beamte leisten müssen, wenn alles überwacht werden soll. Abgesehen davon wünsche ich den Beamten schon jetzt viel Spaß beim Bergwandern, weil ich befürchte, daß bei derart eigenartiger Argumentation niemand auf das Verbot achten wird!

Es wurden unzählige Versuche unternommen, Kompromisse mit der Jägerschaft einzugehen, was die Flugzeiten betrifft, oder während der diversen Jagdzeiten überhaupt nicht zu

fliegen, davon wurde aber nie etwas vernünftig diskutiert, oder durchgedacht.

Bisher wurden außer den Schlichtungsversuchen unserer Interessensvertreter auch Briefe an Landeshauptmann Pröll, sowie an die zuständigen Politiker geschrieben, in der Hoffnung, es würde sich eine schnelle und für alle Beteiligten zufriedenstellende Lösung finden.

Der Aeroclub wurde ersucht, etwas zu unternehmen, da es um eine Gruppe von gut 50 bis 100 Kollegen geht, die damit ihr Fluggebiet verlieren, von denen viele auch aktive Mitglieder sind, doch auch hier konnte nichts erreicht werden.

Viele Kollegen sind sich nicht sicher, ob hier mit genügend "Power" vorgegangen wurde, da offenbar alles, was nicht als Club mit der typischen "Vereinsmeierei" beim Aeroclub aufscheint, nicht so wichtig ist. Doch da wie gesagt sehr viele Kollegen von den umliegenden Motorflugclubs diesen Berg als Hangsegelgebiet nutzen, wäre ein entsprechend heftiger Einsatz der guten Beziehungen unseres Dachverbandes dringend gefragt, um das ich hiermit in aller Form ersuche!

Doch bisher hat alles nichts gebracht: Die einzige Möglichkeit bestünde offenbar in einer privaten Klage gegen die Gemeinde (Anfechtung der Gründe, die zum Verbot geführt haben), was allerdings finanziell zu gefährlich für eine einzelne Person wäre.

Abgesehen davon bedeutet es für uns absolut keine gute Lösung, mit der ganzen Angelegenheit vor Gericht zu gehen, denn wir wollen fliegen und Spaß haben und nicht streiten, das geht unter der Woche bei der Arbeit viel einfacher und billiger!

Wenn Sie, liebe Leser, ohne solche Probleme auskommen, dann versuchen sie immer kleine Streitereien sofort, freundlich und vor allem nachhaltig zu lösen, denn wenn es einmal soweit kommt wie im geschilderten Fall, dann ist oft schon alles zu spät!

Und was das konkrete Problem betrifft: Ich kann einfach nicht glauben, daß es in einem Bundesland, in dem es sicher andere ungleich wichtigere Probleme als dieses gibt, nicht möglich ist, in einer vernünftigen, freundschaftlichen Gemeindefratsdiskussion alle Dinge aufzuklären.

Ich wette, daß es möglich wäre, binnen einer Woche die Kirche in

Stand zu setzen und wieder eine passable Gesprächsbasis mit der Gemeinde Niederhollabrunn zu erreichen. Sollte dem nicht so sein, dann haben wir Modellflieger ein wunderschönes Fluggebiet und die Gemeinde und die umliegenden Gasthäuser eine ziemliche Anzahl an Gästen, Freunden und ihren guten Ruf verloren.

Der betreffende Berg hat eine seiner (wenigen?) Attraktionen verloren und es gibt ein Umweltschutzgebiet, in dem nurmehr Jäger und Umweltschützer mit ihren Jeeps spazierenfahren  
*Sven Schweizer*

#### **Bemerkung des Bundessektionsleiters:**

*Als ich von dem Problem hörte, habe ich mich schriftlich an den zuständigen Bürgermeister gewandt. Ich erhielt zwar keine Rückantwort, hörte aber, daß er seine Meinung gegenüber dem Modellflug revidierte, aber offensichtlich "Angst" hat, sich politisch bei den Gegnern in der Gemeindestube durchzusetzen. Das heißt, wir haben sehr wohl versucht zu vermitteln, sind aber auch auf taube Ohren gestoßen. Als nächsten Schritt werde ich versuchen, auf dem Wege des Büros des Landeshauptmannes eine Lösung zu finden.*

#### **Günstige Gelegenheiten Baukästen und Modelle**

Krik Klemm L 25 D, 1860 mm  
Spannweite, Super-Rohbau  
nur 6S 3000,-

Baukasten FAN-Trainer,  
1700 mm Spannweite, Quer-  
ruder, Druckantrieb, einmal et-  
was anderes! 6S 2500,-

MH-10 Kleinhubschrauber  
Hirobo/Graupner 2,5 ccm Mo-  
tor, Ersatzteilpaket neu!  
6S 3000,-

Baukasten "Fly Baby" von  
Saito, 1500 mm Spannweite,  
Querruder, Scale Ausstat-  
tungssatz (Metallbeschlagtei-  
le), eine Rarität! 6S 2000,-

De Havilland "Beaver", Semi  
Scale, 1550 mm Spannweite,  
Querruder, rohbaufertig  
6S 2500,-

**Anfragen an Fr. Lieb  
0222/505 10 28 - 77 DW**

SCHIFF  
FLUGZEUG  
AUTO

# modellbau pirker

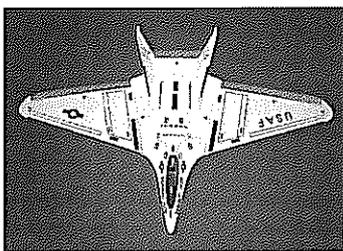
Tel. (0222) 587 31 58

A-1060 Wien

Gumpendorferstr. 35

## POWER-HANGSEGELN

*Da bleibt keine  
Stirne trocken!*



Fouga Magister  
Alpha Jet  
Hawk 200  
Focke Wulf 190  
F4, F 15, F 16  
Bede 5  
Tomado  
Shogun  
Bomber B-52 G

**FB / 7**  
Wettbewerbsmodell

*Du willst vorne  
mitfliegen? / Ja?*

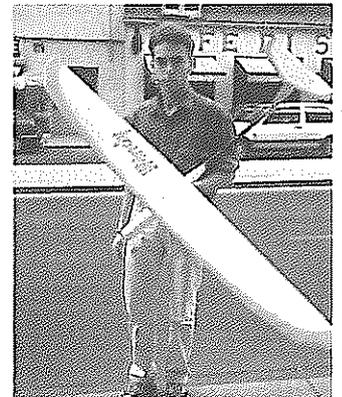
dann

**Windy** (ex Eclipse)

WindyVoll-GFK / CFK

Spannweite 1700 mm  
Raumpflänge 1010 mm  
Leergewicht ohne RC,  
Akku und Motor nur 440 g (!)  
Flugfertig 1370 g

*Auch als Supersegler  
öS 4.200,-*



Auch Pläne einzeln

Elektro-Flug (7 - 10 Zellen) möglich

*Segeln im Jet-Look!*

**Endlich ETWAS NEUES!**

**SONDERANGEBOT — so lange der Vorrat reicht!!!**

Mignon-Zelle 600 mAh öS 17,-  
Mignon-Zelle 750 mAh öS 29,-  
Akku 7,2 V 1300 mAh öS 192,-  
Akku 7,2 V 1800 mAh öS 340,-

Simprop Qualitätssprit ab öS 41,- pro Liter  
Simprop Servo SE 33 öS 185,-

Fernsteueranlagen  
4-Kanal **STAR 8** öS 1.200,-  
6-Kanal **STAR 12** öS 2.100,-

koranda's

# STECKENPFERD



modellbau

1040 Wien, Favoritenstraße 72, Tel. 505-1234

**FLUG-, SCHIFFS-, AUTOMODELLE + DRACHENSACHEN**  
Vertragshändler für U.S.Air-Core, SIG, Lanier, Nor-Cal-Aero, Marutka  
Aktuelle Computer-Lager + Versandpreisliste öS 50,-

**Super - Sommer - -Schlußverkauf vom 10. Juli bis 8. August 1993 !!**

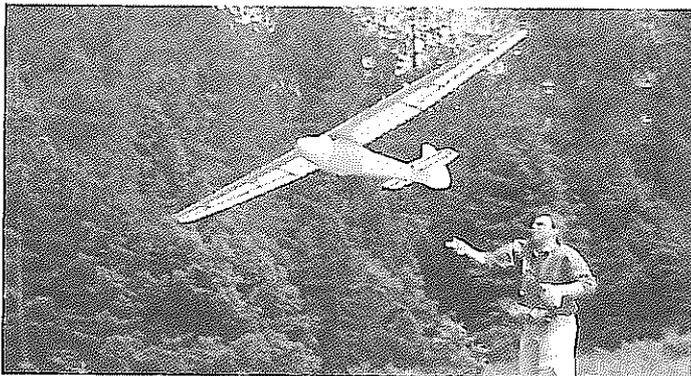
## Hangflug-Wettbewerb RC/H Programm 2 1993 Schlenken/Zillreith

Der Wettergott war uns wieder einmal gut gesinnt und so konnten 34 ihr Können beweisen. Der Start erfolgte um 13 Uhr, die Teilnehmer hatten größtenteils Mühe, ihre rasch erreichte Höhe wieder innerhalb der drei Minuten abzubauen.

Geflogen wurde drei mal drei Minuten mit anschließender Punktlandung, wobei der schlechteste Durchgang gestrichen wurde. Die erreichten Punkte waren wieder einmal sehr

nahe am Maximum, was auch den Bewerb bis zum Schluß hin sehr spannend machte.

Zwischendurch wurde auch gegrillt, damit das leibliche Wohl nicht zu kurz kam. Außer den Pokalen gab es für die drei Erstplatzierten Münzen im Wert von 500, 350 und 250 Schilling. Dem Einsatz eines Computers war es zu danken, daß schon dreißig Minuten nach Beendigung des letzten Durchganges die Siegerehrung stattfinden konnte.



Ein vorbildgetreuer Nachbau eines "Oldtimers". Da beim Foto wieder einmal überhaupt keine Hinweise über Modell, Starter oder Fotograf gemacht wurde, kann nur vermutet werden, daß es sich um den Rhönbussard handelt. Schade!

### Weltcup der Magnetsegler: Sensationeller Erfolg der Österreicher

Nachdem der Modellclub Kolibri vor zwei Jahren in Rumänien durch Fritz Mang in der Modellklasse des selbststeuernden Hangflugs (F1E) den Einzelweltmeister stellte, gelang es nun Felix Schobel jun. nach einem zweimaligen Stechen ein überlegener Sieg beim 2. Weltcup 1993 der Klasse F1E in Cluj-Napoca, Rumänien. Darüber hinaus errang Kolibri II (mit Schobel jun., Mang jun. und Heiss) in der Mannschaftswertung den 1. Rang vor einer

slowakischen Mannschaft und Kolibri I (mit Schobel sen., Mang sen. und Dötzl), womit diesmal die "Jugend" die "alten Hasen" schlug.

Damit bewiesen die "Kolibriener" aus Ober-Grafendorf wiederum, daß sie in dieser Modellflugklasse schlechthin die Spitze in Europa sind. Die nächsten internationalen Wettkämpfe finden im August auf der Karneralm in Salzburg statt.

Felix Schobel

#### 1. und Weltcup-Sieger

Felix Schobel jun.	UMSC-Kolibri	Österreich	500 Pkt. (+100 +100)
2. Ivan CRHA		Tschechien	500 Pkt. (+100 + 77)
3. Horia Selegean		Rumänien	500 Pkt. (+100 + 58)
4. Milan Mravec		Slowakei	500 Pkt. (+ 65)
Alfred Dötzl	UMSC-Kolibri	Österreich	498 Pkt.
Mang sen. 7., Heiss 10. und Mang jun. 12.			

Mannschaftswertung:	1. Kolibri II	1433 Pkt.
	2. MMS-Slovakia II	1405 Pkt.
	3. Kolibri I	1396 Pkt.
	4. Romania I	1353 Pkt.



Wiener Landesmeisterschaften Motorsegler und BBS-Pokal

## Ein "Schönwetter-Wettbewerb" Leider kamen aus Wien nur 7 Teiln

Zunächst fing es gar nicht verheißungsvoll an. Der für das Training vorgesehene Samstag war gut für den Rasen, nicht aber für die Modellflieger: es regnete in Strömen. Der darauffolgende Sonntag aber überraschte mit sehr passablem Wetter, Schönwetterwolken und mit Wind von rund 5-6 m/sec. Besser hätte es für jene 10 Starter gar nicht sein können, die sich zum BBS-Pokal und der Landesmeisterschaft von Wien mit ihren Motorseglern eingefunden hatten. Man hatte allerdings 15 bis 18 Teilnehmer erwartet. Das Schlechtwetter vom Vortag zeigte Wirkung. Sieben Teilnehmer kamen aus Wien - es hätte mehr sein können - , zwei aus Niederösterreich und einer aus der Steiermark.

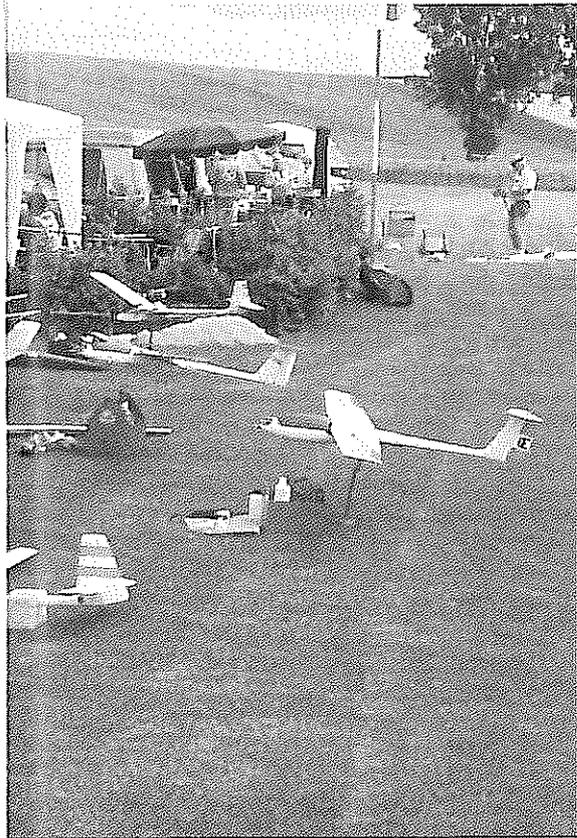
Austragungsort war der Modellflugplatz Rückersdorf bei Korneuburg, eine wahre Augenweide: ein fast englischer Rasen, ein abgegrenztes Zuschauerareal, der eigentliche Betriebsbereich mit Zel-

ten, Buffet und Wettbewerbsleitung schön eingefaßt durch Strauchwerk machte alles in allem den Eindruck einer Parkanlage inmitten von hügeligen Feldern rundum.

So wie sich die Anlage darbot, verlief auch der Wettbewerb. Exakt und ohne Verzögerungen. Zwei Durchgänge waren knapp vor Mittag über die Bühne gegangen, nach einer dreiviertelstündigen Mittagspause, in der wie in einem Restaurant komplette Menüs serviert wurden, startete der dritte Durchgang.

Die Windverhältnisse sorgten für ordentliche Steigwinkel der handgestarteten Modelle, denn in nicht allzu großer Entfernung vom Platz verläuft leider eine mächtige Hochspannungsleitung, gegen die gestartet werden mußte. Alle Modell überflogen sie aber mit beruhigendem Höhenüberschuß.

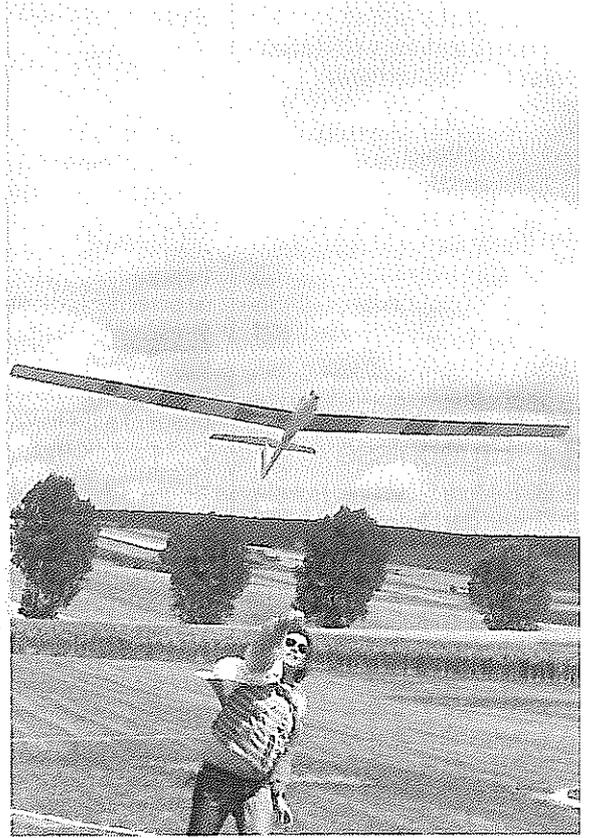
Dieser kleine Wermutstropfen wird aber durch die Lage des Plat-



Links: Der Modellflugplatz Rückersdorf ist soetwas wie eine Augenweide: Gepflegter, kurz geschorener Rasen fast nach englischer Art, mit Büschen eingezäuntes Wettbewerbszentrum samt mobiler Kantine. Die Liegeplätze der Modelle befinden sich unmittelbar neben den Fahrzeugen, was sehr angenehm war.

Der nicht zu starke Wind erleichterte den Start aus der Hand des Helfers, die nicht zu knapp motorisierten Modelle stiegen vom Fleck weg Richtung Hochspannungsleitung, überflogen die aber mit beruhigendem Höhenüberschuß.

Unten: Auch die Modelle verrieten, daß ihre Besitzer zu den Profis zu zählen sind. Sauberer Einbau der Webra-Motoren, Schalldämpfer und Resonanzrohr im Rumpf untergebracht.



Fotos: Steiner

al in Rückersdorf

## rb" mit harmonischem Ablauf zhmer - es wurden mehr erwartet

zes mehr als aufgewogen: Weit und breit keine menschliche Behausung, nur Felder, sodaß von akustischer Umweltbelastung keine Rede sein kann. Unmittelbar neben dem Modell machen die Motoren - es handelt sich durchwegs um Webra Speed 2,0 ccm-Aggregate - natürlich ordentlich Krach, doch schon in 20 bis 30 m Höhe verebbte das Motorgeschrei und das Abstellen des Motors nach 30 Sekunden Flugzeit war gar nicht mehr zu hören. Wirklich kein Grund, sich über "Lämbelastigungen" aufzuregen.

Die eingesetzten Modelle hatten allesamt Spannweiten zwischen 2,80 und 3,0 m und besaßen Kunststoffrümpfe, ausgenommen ein Graupner Cirrus und ein Jedelsky Airfish. Er und noch ein zweiter hatten über der Tragfläche auf Pylone aufgesetzte Motoren, alle übrigen hatten sie in die Rumpfnase eingebaut.

Die Starts verliefen allesamt problemlos, nur einer hatte zwei-

faches Pech: Beim ersten Durchgang gab es Schwierigkeiten mit der Fernsteuerung und beim Start zum zweiten Durchlauf riß das Pleuel ab.

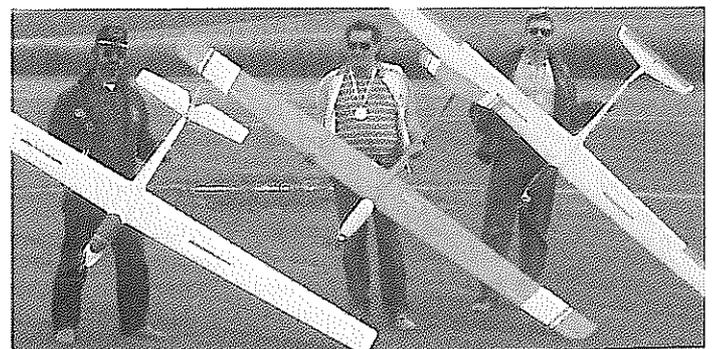
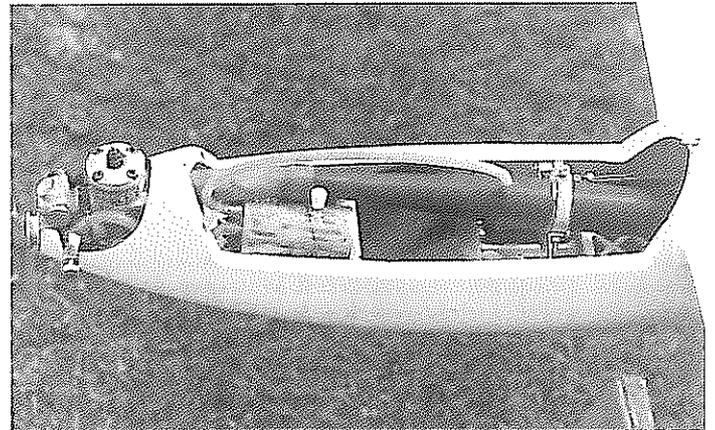
Die Modelle selbst zeigten eine fast uniforme Auslegung. An die 90 Prozent stammen aus einer steirischen Werkstätte. Ein Tischler hatte die Flächen gebaut, die GFK-Rümpfe waren ebenfalls alle gleich. Die drei Erstplatzierten flogen ein und dasselbe Modell, hier war also nur das Können des Piloten und etwas Glück entscheidend.

Es gab kaum Probleme, die geforderten 6 Minuten Gesamtflugzeit zu schaffen, schon eher das Modell genau in den Landekreis zu setzen. Den nicht immer gleichmäßig wehenden Wind im Landeanflug hatte mancher falsch eingeschätzt. Bis auf den Pleuel Schaden gab es keinen einzigen Bruch, die Piloten waren allesamt erprobte Routiniers. Einige waren darunter, die bei jedem Mo-

torsegler-Wettbewerb dabei sind.

Alle Modelle waren mit Landeklappen ausgerüstet, ausgenommen natürlich der einzige Airfish. Die Platzierung der Teilnehmer wurde getrennt nach Landesmeisterschaft und BBS-Pokal ermit-

telt. Franz Weigl gewann den LM-Bewerb, Artur Bail den BBS-Pokal, es gab Preise von rund 1000 S chilling und auch einige Sachpreise. Die Ergebnisliste befindet sich aus Platzgründen auf der nächsten Seite. *Heinz Steiner*



## Ergebnisse

Wiener Landesmeisterschaft  
der Motorsegler (RC-MS)

	Punkte
1. Franz Weigl	4461
2. Johann Baumgartl	4270
3. Ferdinand Jollet	3856
4. Peter Szelpal	3765
5. Ewald Marenitz	3055
6. Alois Straßbauer	1488
7. Alfred Joch	621

Alle Teilnehmer kamen vom  
FMBC Austria/Wien

## Ergebnisse

BBS-Modell-Technik-Pokal-  
fliegen der Motorsegler

	Punkte
1. Artur Bail	4618
2. Franz Weigl	4461
3. Johann Baumgartl	4270
4. Helmut Graf	4109
5. Ferdinand Jollet	3856
6. Peter Szelpal	3765
7. Roland Dunger	3115
8. Ewald Marenitz	3055
9. Alois Straßbauer	1488
10. Alfred Joch	621

Organisationsleiter war Ing.  
Hannes Deutsch, die Wettbewerbsleitung besorgte Obmann  
Walter Radon und als Jury fun-  
gierte Gerhard Hofbauer.

## Termin-Verschiebung

Die MFG-St. Johann/Pongau teilt mit, daß der Zeit-Ziel-Bewerb auf den 9. Oktober 1993 und der RC-IV-Bewerb auf den 10. Oktober 1993 verschoben wird.

Kontaktadresse: Herbert Schaffrat, Raiff-eisenstr. 11, 5600 St. Johann im Pongau, Tel. 06412/8200.

## Pušta-Cup und Stonehenge-Cup 1993

# Freiflug-Wettkämpfe in Ungarn und England

*Zu viel Wind im Nachbarland, Regen, Wind und Nebel auf der Insel*

## Pušta-Cup

Der Puszta-Cup in Dömsöd, rund 50km südlich von Budapest, ist einer der nächstliegenden internationalen Freiflugwettbewerbe für uns Österreicher, und dementsprechend stark ist in der Regel unser Teilnehmerkontingent. Daß am diesjährigen Pfingstwochenende nur 9 Österreicher antraten, lag an der Wettervorhersage: schön sollte es zwar sein, aber mit starkem Wind wäre zu rechnen.

"Schön" konnte bei der Anreise am Freitag eher fraglich erscheinen: Nahezu gleichzeitig mit uns zog eine Front mit heftigen Böen und Regenschauern in Richtung Ungarn. Die Windvorhersage hatte dagegen eher untertrieben: Die Straße südlich von Budapest war übersät mit abgerissenen Ästen, und rechts und links der Straße sah man abgedeckte Dächer und umgestürzte Plakatwände.

So schlimm wurde es dann doch nicht. Am ersten Tag, der für die Segelflugmodelle (F1A) vorgesehen war, strahlte die Sonne ununterbrochen, und der Wind "beschränkte" sich darauf, das Limit des Code sportif von 8m/s nur in den Spitzen um bis zu 50% zu überschreiten. Nur Manfred Grüneis aus dem österreichischen Kontingent hielt durch bis zum Schluß: ein beachtlicher 20. Platz bei 85 Teilnehmern war der Lohn.

Alle anderen Österreicher gaben zur Schonung der Modelle auf, nachdem die Chancen auf eine gute Platzierung nicht mehr gegeben war (Fuß 56. mit 5 Durchgängen, Holzleitner 69. mit 3, und mit je 2 Durchgängen Zavadsky 72., Salzer 76., und Wutzl 83.). Nur die Hälfte aller Starter flog alle 7 Durchgänge!

Die Leistung der Sieger ist umso höher zu bewerten: es war sogar ein Stechen erforderlich. Es gewann der Ungar Vasas vor Aringer, einem Österreicher mit deutscher Lizenz, und dem Weltcup-Sieger Rump, Deutschland.

Auch der folgende Tag, der für die angetriebenen Klassen (Gummimotormodelle F1B und Verbrennungsmotormodelle F1C) reserviert war, brachte Sonne und Wind, wenn auch eine Spur weniger als am Vortag. Pold und Wutzl verzichteten ganz auf einen Start, Salzer und die beiden Damen Pumpler und Greimel beschlossen, jeweils ein altes, notfalls entbehrliches Modell aufs Spiel zu setzen, und so die Gelegenheit zum Wind-Training zu nutzen. Salzer beendete den Wettbewerb dann als 25. von 45 Teilnehmern mit genau 1100 Punkten (85,3% der Siegerzeit) und Inge Pumpler wurde mit 864 Punkten 32. Verena Greimel flog nur 4 Durchgänge, da der Wind im 4. Durchgang das bereits gelandete Modell herumwirbelte und es zerstörte. 487 Punkte bis dahin bedeuteten den 36. Rang. Sieger wurde nach einer Stechrunde Gorban aus der Ukraine vor Silz und Dresle, beide Deutschland.

Die Verbrennungsmotormodelle werden aufgrund ihrer großen Masse vom Wind nicht ganz so stark beeinflusst. Dennoch traten auch hier einige Modellflieger gar nicht erst an. In dem verbleibenden Feld von 15 Teilnehmern erreichte unser Vize-Europameister Truppe den 5. Rang mit 1183 Punkten (89,6% der Siegerzeit). Sieger - ebenfalls nach einmaligem Stechen - wurde der Ungar Zsengeller vor Hübler, Deutschland, und Maczko, Ungarn.

Bei diesem Wind zeigte sich eine Schwäche der österreichischen Mannschaft: wir sind einfach zu wenig. Jeder mußte sein Modell nach dem Start selbst zurückholen. Bei einem guten Flugschaffte er das gerade so bis zum nächsten Durchgang, zum Ausruhen blieb fast keine Zeit.

Mustergültig haben das diesmal die Deutschen vorgeführt: Am Seglertag waren die F1B- und F1C-Flieger mit Funkgeräten hinten im Gelände und bargen die Modelle, am nächsten Tag revanchierten sich die F1A-Flieger

auf die gleiche Weise. Bei uns dagegen ... die Modellflieger starten entweder an beiden Tagen, oder sie kommen nur für den Tag, an dem sie auch fliegen. Und wir können uns noch nicht einmal auf einheitliche, kompatible Funkgeräte einigen! Ein Glück, daß in diesem Jahr wenigstens zur Weltmeisterschaft ein komplettes F1B-Team zur Verfügung steht. Sollte auch dort so starker Wind herrschen, haben wir dann wenigstens mit dem Rückholen nicht so große Probleme.

## Stonehenge Cup

Zu Ostern fand zum ersten Mal seit vielen Jahren wieder ein internationaler Freiflugwettbewerb in England statt: der Stonehenge Cup, der auch zur Weltpokalwertung 1993 gewertet wird.

Leider fand sich unter den österreichischen Freifliegern kein "Mitsstreiter", sodaß ich alleine die Reise nach England antreten mußte. Ein Sonderangebot von British Airways führte dazu, daß eine Anreise durch die Luft deutlich billiger war als eine Autoreise, der Vorteil einer Reisezeit von nur 5 Stunden (statt 25 Stunden mit Auto und Fähre) war als zusätzlicher Bonus enthalten. Mit gemischten Gefühlen gab ich meine Modellkisten am Flughafen Wien ab und war heilfroh, sie in Gatwick heil wieder in Empfang nehmen zu können. (Auch den Rückflug haben sie gut überstanden).

Mit einem Mietwagen (ungeeignet nicht nur die linke Straßenseite, sondern auch die Bedienung der Gangschaltung mit der linken Hand) überwand ich die letzten 100 Meilen (Kilometer werden immerhin als "Untertitel" gelegentlich auf Wegweisern angegeben). Meine Stimmung sank dabei parallel zum Barometer: Sowohl der Regen als auch der Verkehr wurden immer dichter.

Das Fluggelände, ein militärisches Übungsgebiet fast unmittelbar neben dem bekannten prähistorischen Monument "Stone-

henge", zeigte sich ebenfalls wenig einladend: durch den Regen waren die Zufahrtswege tief aufgeweicht, ein Fahrzeugsatz schon bis an das Bodenblech fest im Schlamm. An ein Training war an diesem Tag nicht mehr zu denken.

Freiflieger, besonders englische, lassen sich durch solche Kleinigkeiten aber die gute Laune nicht verderben: im "Black Horse", einem typischen englischen Landgasthof, traf man sich bei Bier und gutem Essen, um die Bekanntschaft aus den letzten Jahren wieder aufzufrischen.

Am Morgen dann wider Erwarten strahlend blauer Himmel, etwas frostig. Das umfangreiche englische Frühstück konnte da garnicht so recht gewürdigt werden. Die Enttäuschung kam dann auch recht schnell: Noch bevor der erste Durchgang beginnen konnte, zog dichter Nebel auf, der sich dann zwar hob, aber als niedrige Wolkenschicht den ganzen Tag erhalten blieb. Trotz Wind bis

zu 7m/s und gelegentlichen Regenschauern konnten in F1B 3 Teilnehmer 7 Maximalzeiten fliegen, in F1C sogar 4! Mir selbst fehlten die Trainingsflüge, die ersten beiden Starts warfen mich aussichtslos zurück. Immerhin wurde ich mit 1082 Punkten (83,9% der Siegerzeit) noch 22. unter den 38 Teilnehmern. Das Stechen bei den Gummimotormodellen entschied der Engländer Woolner souverän für sich vor Feodorov aus Rußland und Sauter aus Deutschland, bei den Motormodellen gewann Screen vor Faux und Watson.

Am nächsten Tag wurde die Seglerklasse F1A ausgeflogen. Auch an diesem Tag wieder gelegentliche Regenschauer, und vor allem noch mehr Wind als am Vortag. Selbst die windgewohnten Holländer hatten gelegentlich Schwierigkeiten. Beachtlich die Leistung des späteren Siegers Findahl aus Schweden, dem nur 10s zur Maximalwertung fehlten. Über 100 Punkte Vorsprung auf

die folgenden (P. Williams und Fantham aus England) zeigen, wie souverän er diesen Sieg errang. Mit einem extrem schlechten Start mit nur 25s Flugzeit kam ich auf insgesamt nur 925 Punkte. Daß dies noch ein 17. Platz bei 48 Teilnehmern wurde, nur 2 Plätze hinter den Weltcup-Rängen, beweist, wie schwer an diesem Tag das Fliegen war.

Es hat sich wieder einmal gezeigt, daß ein Training auch bei Wind unumgänglich ist, wenn bei solchen Witterungsbedingungen im Wettbewerb gute Ergebnisse erfolgen werden sollen. Leider haben wir hier in Österreich keine geeigneten Gelände mehr, bzw. dürfen sie nicht benutzen. Unter vergleichbaren Bedingungen mußte in der letzten Saison bei uns die Maximalzeit auf 150s, bzw. sogar auf 120s herabgesetzt werden. So müssen wir unser Trainingspensum eben im Ausland auf den Wettbewerben absolvieren.

Trotz des nicht ganz perfekten

Wetters: England und der Stonehenge-Cup waren eine Reise wert. Vielleicht wählen die Veranstalter das nächste Mal nicht gerade das Oster-Wochenende, es kommen dann sicher auch mehr Teilnehmer aus dem Ausland, das zwar variantenreich vertreten war (11 Nationen: Belgien, Deutschland, Holland, Irland, Italien, Kanada, Neuseeland, Österreich, Schweden, Ukraine, und natürlich der Gastgeber England), aber doch nur mit meist einzelnen Vertretern.

Klaus W. Salzer

### Günstige Gelegenheit

Schlüter Magic-Ranger, wunderschöne Lackierung, Webra SHC-Motor, Schalldämpfer, 1 Ersatzrotorkopf, komplett, absolut neu.

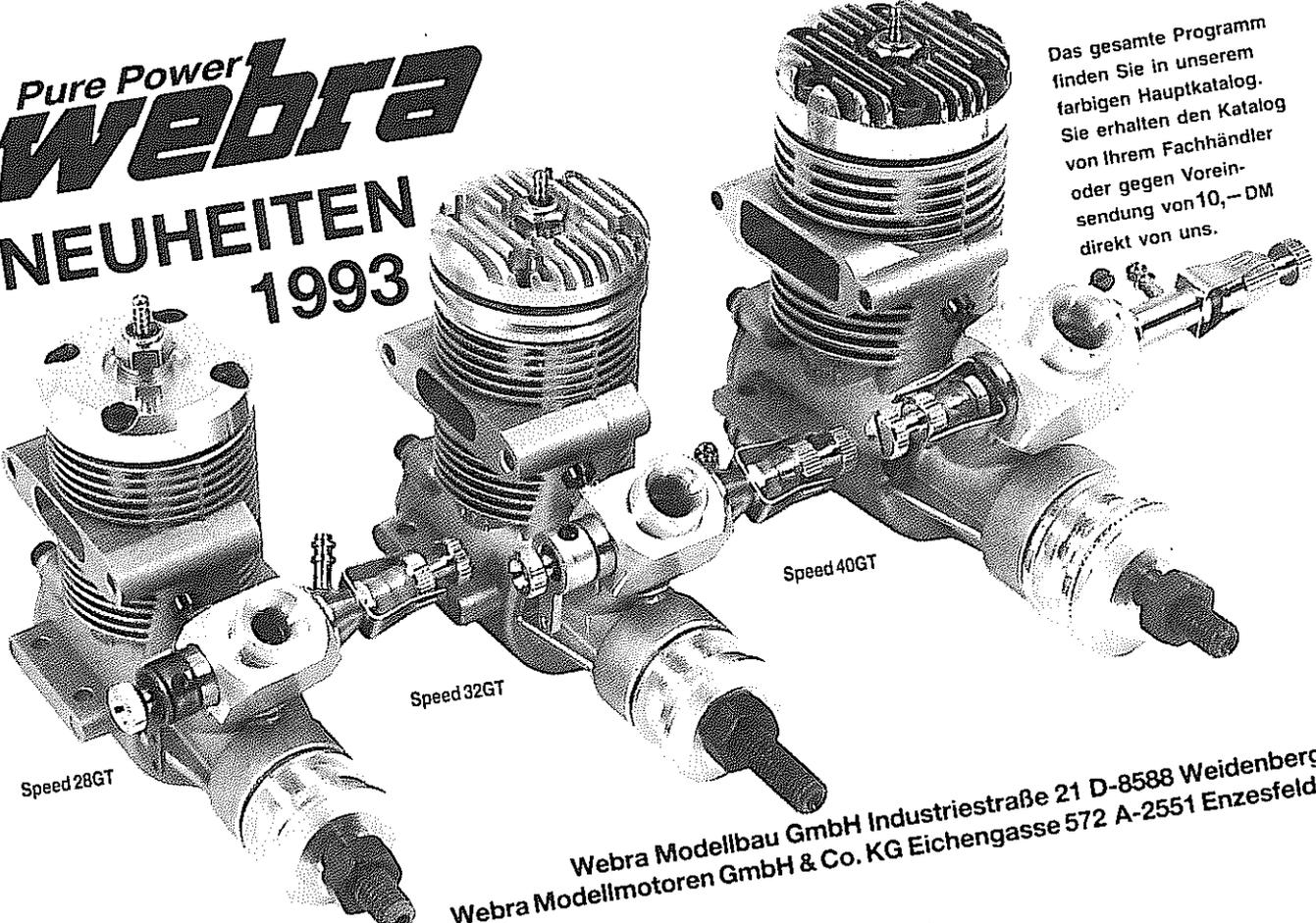
öS 20.000,-

dazu eventuell mit eingebauten neuen Futaba S9102 Heli-Servos, 5 Stück + öS 4.000,-

Anfragen an Frä. Lieb  
Tel. 0222/505 10 28 - 77 DW

**Pure Power**  
**Webra**  
**NEUHEITEN**  
**1993**

Das gesamte Programm finden Sie in unserem farbigen Hauptkatalog. Sie erhalten den Katalog von Ihrem Fachhändler oder gegen Voreinsendung von 10,- DM direkt von uns.



**Webra Modellbau GmbH Industriestraße 21 D-8588 Weidenberg**  
**Webra Modellmotoren GmbH & Co. KG Eichengasse 572 A-2551 Enzesfeld**

Landesmeisterschaft 1993

## Hangsegeln am Hochkogel

### F3F-Bewerb auf dem Gelände des Quax Linz

Bei anfangs regnerischen, mit dem Fortlauf des Wettbewerbes aber besser werdendem Wetter führte der UMFC Meggenhofen am 16. Mai 93 die Landesmeisterschaft im Hangflug der Segelflugmodelle (F3F) am Hochkogel bei Schlierbach durch.

Es waren 19 Teilnehmer gekommen, was für eine Landesmeisterschaft als sehr gut gelten darf. Hieraus läßt sich erkennen, daß der Hangflug einer der populärsten Modellflug-Sportarten ist.

Von Beginn an entwickelte sich ein Zweikampf zwischen den Piloten des UMFC Meggenhofen und Quax Linz, wobei Gerhard Flixeder (Meggenhofen) den ersten Durchgang für sich entschied. Im zweiten Durchgang schlug Quax Linz durch Roman Kokely zurück, der sich mit diesem Flug die Gesamtführung sicherte.

Manfred Oberleitner (Meggen-

hofen) belegte mit bis dahin zwei gleichmäßigen Durchgängen den zweiten Platz. Gerhard Flixeder vergab durch eine mißglückte Landung schon vorzeitig den Sieg, also mußte die Entscheidung im dritten Durchgang fallen.

Diesen gewann Michael Müllner (Meggenhofen) und sicherte sich damit den zweiten Rang in der Gesamtwertung. Nachdem die Bedingungen im dritten Durchgang schlechter wurden, konnte der Sieg Roman Kokely nicht mehr streitig gemacht werden.

August Greifeneder (Quax Linz) nutzte die für ihn guten Bedingungen und schaffte noch knapp den dritten Gesamtrang. Zum Schluß möchte der UMFC Meggenhofen dem Quax Linz dafür danken, daß er für die Durchführung dieser Landesmeisterschaft ihr Modellfluggelände zur Verfügung gestellt hat.

Name	Verein	Punkte
Roman Kokely	Quax Linz	1871
Michael Müllner	UMFC Meggenhofen	1815
August Greifeneder	Quax Linz	1802
Manfred Oberleitner	UMFC Meggenhofen	1786
Franz Grabner	SMBC Kirchdorf	1669
Helmut Greindl	SMBC Kirchdorf	1662
Gerhard Flixeder	UMFC Meggenhofen	1658
H. Oberndorfinger	SMBC Kirchdorf	1655
Gerald Zauner	Quax Linz	1609
Günter Hofstätter	Quax Linz	1608
Wolfgang Thalinger	Quax Linz	1603
Heinrich Stangl	Quax Linz	1588
Hannes Reiter	SMBC Kirchdorf	1510
Gerhard Totter	Quax Linz	1484
Alois Schuster	Quax Linz	1454
Karl Felbermayr	SMBC Kirchdorf	1438
Rudolf Freimuth	Quax Linz	1418
Heribert Popp	SMBC Kirchdorf	1401
Wolfgang Müllner	Quax Linz	1315

Wettbewerbsleiter: Dipl. Ing. Konrad Neu, Jury: LSL Ing. Viktor Wöger, Landesfachreferent Franz Mittermaier.



Ein hervorragend gebautes Antiflug-Modell, das "Grunau Baby IIb", gebaut und geflogen von Norbert Fischer/Fürth. Das im Maßstab 1:4 gehaltene Modell ist absolut vorbildgetreu und mit einer Spannweite von 3,40 m nicht gerade klein. Es erhielt auch einen Sonderpreis.

Bei herrlichstem Pfingstwetter

## Gerold Hörmann-Trophäe 93

Dervon Gerold "Geri" Hörmann anlässlich seiner 50jährigen aktiven Modellfliegertätigkeit gestiftete Wanderpokal wurde am Pfingstsonntag den 30. Mai 93 zum wiederholten Male auf dem Modellflugplatz "Silbergrube" der Kremser Modellflieger in Statzendorf-Kuffern ausgetragen.

Der "Direkte Draht" von Gerin Hörman zu Petrus machte es scheinbar möglich, daß bei herrlichen Modellflugwetter alle drei Durchgänge klaglos durchgeführt werden konnten.

Die Segler der 15 Teilnehmer - sie kamen von mehreren Vereinen (FMG Amstetten, BSV-St. Pölten, HSV Kreuzenstein, MFC Siegen-dorf, MFC Weinzierl) und dem veranstaltenden MFC Silbergrube) - wurden vorwiegend per Flugzeugschlepp auf Höhe gebracht.

Die Siegerehrung wurde vom Ehrenobmann und Stifter des Wanderpokals Gerold Hörmann durchgeführt. Der Wanderpokal wanderte inner-

halb der "Silbergrube" vom vorjährigen Verwahrer Manfred Hofbauer/Krems zu Georg Hönl/Fürth. Für den zweiten bis vierten Platz (Manfred und Thomas Hofbauer/Krems) und Manfred Klesling/Amstetten gab es Pokale.

Dem Teilnehmer Norbert Fischer/Fürth wurde für sein nostalgisches Grunau-Baby II - ein naturgetreuer Nachbaumit 3,40 m Spannweite (Maßstab 1:4) - als Sonderpreis eine Bilduhr von Sepp Türk übergeben, die ebenfalls von einem nostalgischen Thema, dem guten alten Schulgleiter SG 38, geschmückt ist. Beide Flugzeuge waren vor mehr als 50 Jahren Standardtypen der Einsitzer-Segelflugausbildung.

Geri Hörmann schloß den Bewerb mit Hinweisen auf kommende Veranstaltungen: Großsegler-Wettbewerb (Modelle über 5 m Spannweite) am 22. August 93 und "Tag der offenen Türe" des MFC Silbergrube am 12. September 1993.

Anlässlich des 15jährigen Bestandsjubiläums des ASKÖ MSBC Wiener Allianz Leoben bekam dieser Verein die Staatsmeisterschaft für Modellhubschrauber in der Klasse F3C und österreichische Meisterschaft in der Klasse RC-HC/C vom Österreichischen Aero Club übertragen.

Beischönem Wetter wurde am Samstag dem 5. Juni 93 durch Bundessektionsleiter Dr. Georg Breiner, Landessektionsleiter Mag. Helmut Krasser, Bundesfachreferent Ing. Manfred Dittmayer und für die Stadt Leoben Stadtrat Erich Prattes sowie dem Obmann Günther Eberhard eröffnet.

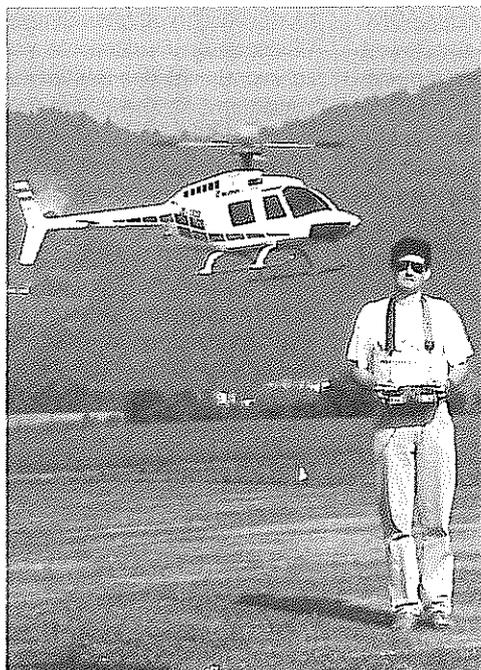
Sieben Teilnehmer in der Klasse F3C und 10 Teilnehmer in der Klasse RC HC/C stellten sich der Wertung. Die Klasse B ist ja leider ausgestorben. Um 10 Uhr begann die Klasse C ihren ersten Durchgang. Erfreulich, daß sich hier die beiden Leobner sehr gut schlugen. Wie aus der Rangliste ersichtlich, wurde sehr hart um je-



Hubschrauber-Staatsmeisterschaft, Österreichische und Landesmeisterschaft in Leoben

## Brennsteiner senior zum 14. mal Staatsmeister

*Brennsteiner junior verfolgte leider der Pechteufel, Robert Schornsteiner wurde Vizestaatsmeister*



den Punkt gekämpft.

Dann der erste Durchgang in der Klasse F3C. Nachdem es einige Wochen vor der Staatsmeisterschaft Brennsteiner Junior gelungen ist, seinen Vater zu besiegen, war große Spannung angesagt, wie wohl diesmal das Familienduell ausgehen werde. Außerdem zeigten auch die anderen Piloten wenig Respekt vor dem ungekrönten König.

Pilot Josef I. Brennsteiner jun. hatte jedoch große technische Probleme, die trotz Hilfe von seinem größten Konkurrenten, dem Vater, nicht behoben werden konnten. Für uns Steirer sehr erfreulich, konnte sich Robert Schornsteiner bereits im ersten Durchgang an der Spitze halten.

Der zweite Durchgang brachte kaum Änderungen. Diesmal konn-

te auch Brennsteiner junior den Durchgang beenden, was für den 3. Durchgang wieder Spannung aufkommen ließ.

Sonntag, den 6. Juni - wieder bei herrlichem Wetter - begann um 9 Uhr der Durchgang in der Klasse RC-HC/C. Für uns Leobner sehr erfreulich, daß nach dem Ende des dritten Durchganges Wolf Marco vom ASLKÖ-MSBC Leoben Vizebundesmeister als auch Landesmeister wurde und Ernst Zwierschütz den 5. Platz errang.

Dann kam im dritten Durchgang Spannung auf: Kommt es zum Duell Vater-Sohn Brennsteiner? Leider nein, denn der Defektteufel schlug beim Junior wieder zu. Des einen Leid, des anderen Freud, für Robert Schornsteiner war der Weg zum Vizestaatsmeister frei. Staatsmeister wurde natürlich Josef Brennsteiner, und das seit 1979 in ununterbrochener Reihenfolge.

Es sei hier eine kleine Randbemerkung erlaubt: Denkt man an die großen Erfolge unserer Piloten bei Europa- und Weltmeisterschaften, so würden sie sich zu Hause wohl mehr Beachtung in der Öffentlichkeit verdienen.

Schade, daß es für Modellflieger keine Doppelstaatsbürgerschaft wie in anderen Sportdisziplinen gibt. Oliver Graf aus Regensburg - seit Jahren treuer Gast bei Hubi-Wettbewerben - wäre eine große Bereicherung. Ein erstklassiger Pilot und ein ruhiger, sympathischer Kamerad.

Günther Eberhard

*Vizestaatsmeister Robert Schornsteiner belegte den 2. Platz. Er ist Mitglied der Nationalmeisterschaft für die Hubschrauber-Weltmeisterschaft (Bild links)*

*Bundessektionsleiter Dr. Georg Breiner und Obmann Günther Eberhard gratulieren Vater Brennsteiner zum Sieg in der Klasse F3C*



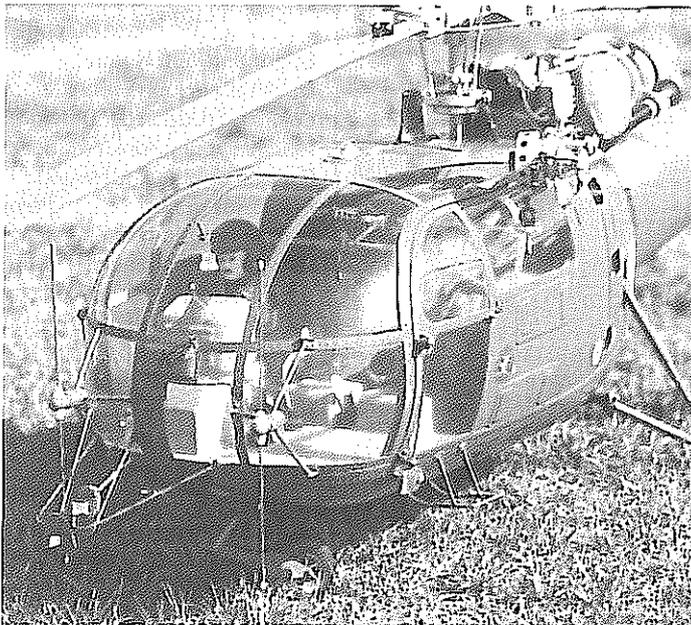


Fotos: Dittmayer

Internationaler Semi-Scale Hubschrauber-Wettbewerb in Linz

## Es war die reines

Nachbildungen bis ins kleinste Detail: Nieten Tür



Für Eingeweihte der Heli-Szene galt Linz schon lange als Hochburg der Heli-Scale-Fanatiker. Schon öfters konnte man bei einem Besuch des Linzer Modellflugplatzes herausragende Leistungen der Linzer Modellbauer bewundern. Der Mentor dieser interessanten Variante des Heli-Fliegens ist sicherlich Sepp Buchner, der schon mehrmals Wettbewerbe in der BRD besuchte und auch zu den dortigen Piloten enge Kontakte knüpfen konnte.

Flugdurchgang verschoben werden muß.

Insgesamt 11 Piloten aus Österreich, der Schweiz und der BRD mit 13 Modellen traten zu diesem Wettbewerb an. Von drei Punkterichtern wurde in einem Abstand von 1,5 m das Modell auf einen Tisch platziert und die Unterlagen inklusive einer 3-Seitenansicht vorgelegt. Bewertet wurde die vorbildgetreue Ausführung, der Cockpitausbau, die Farbgebung und die Ausrüstung mit Zusatzfunktionen. Zwangsläufig konnten für militärische Versionen die besten Unterlagen vorgelegt werden.

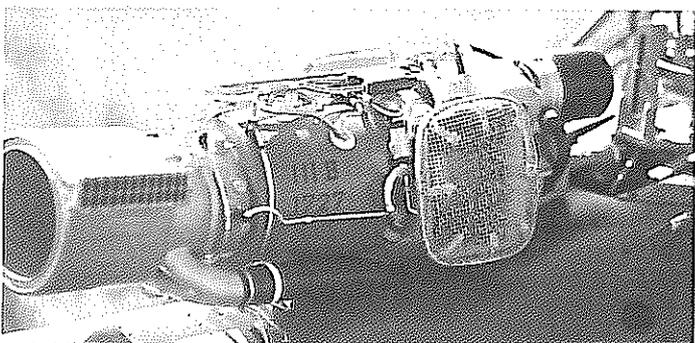
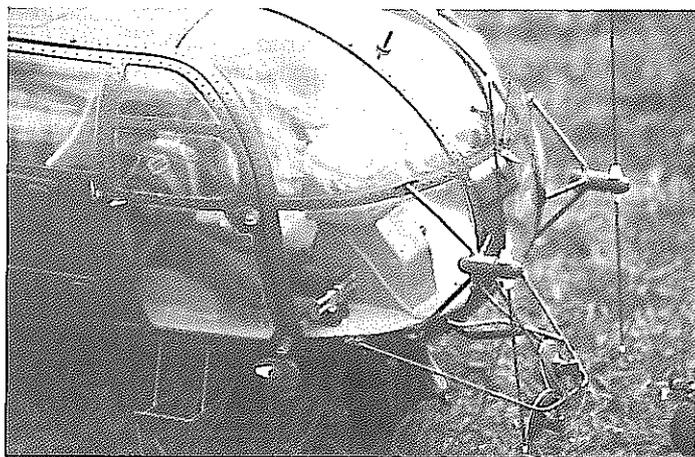
Was lag den nun näher, auch nun einmal in Linz einen Wettbewerb durchzuführen. Bei der Landesfachreferentensitzung 92 wurde von Sepp der Antrag gestellt, im Juni 93 am Flugplatz des ASKÖ Linz einen internationalen Wettbewerb durchzuführen und er erklärte sich auch bereit, die Festlegung des Reglements (Heli-Semi-Scale ist noch keine nationale, geschweige denn FAI-Klasse) und die Ausschreibung und alle Vorbereitungen durchzuführen.

Was hier von den einzelnen Teilnehmern geboten wurde, war Modellbau im wahrsten Sinn des Wortes und als Punkterichter wirklich nicht leicht, den Besten auszuwählen. Letzendlich lag die Entscheidung im Detail, da die vorgestellten Helis wirklich nicht den Vergleich mit ihren großen Vorbildern scheuen mußten. Nachbildungen bis ins kleinste Detail wie Nieten, Türklinken, Antennenhalterungen, Spiegel und Sonderfunktionen wie funktionstüchtige Seilwinden, Lasthaken oder auch Raketenwerfer, ebenfalls funktionstüchtig, gaben letztendlich den Ausschlag für die Bewertung.

Am Samstag den 12. Juni war es soweit, um 8 Uhr morgens wurde der Wettbewerb mit der Baubewertung gestartet. Leider regnete es in Strömen und es mußte befürchtet werden, daß nach der Baubewertung der erste

Besonders erfreulich war, daß schon bei der Baubewertung Manfred Ennsgraber vom MFC-Weichstetten vor Sepp Buchner MFC-Linz, beide mit Alluette 3 und Phillip Meili, MFG-Falknis/

*Das Bundesheer war mit zwei Alouette III erschienen (ganz oben). Nur wer das merkwürdige Gestell ganz rechts als Klappsesel erkennt, weiß daß es Modelle sind. - Darunter verblüffend echt aussehende Details, es sind aber trotzdem nur Modelle.*



CH die ersten drei Plätze belegten. Wir Österreicher waren auf dem Vormarsch.

Pünktlich zum Ende der Baubewertung hatte der Wettergott mit dem Veranstalter ein Einsehen und stellte die laufenden Wolkenbrüche ein, ja sogar etwas blauer Himmel war zu sehen.

Es konnte also der erste Flugdurchgang geflogen werden und die mittlerweile doch zahlreich erschienenen Zuschauer waren gespannt, ob die so vorbild-

man auch mit Fünfblatt-Rotorkopf ausgezeichnet fliegen kann und belegte in der Flugwertung den ausgezeichneten vierten Platz. Ein gemütlicher Umtrunk mit Fachsimpeln schloß diesen gelungenen ersten Wettbewerbstag ab.

Am Sonntag zeigte sich Linz von seiner besten Seite und bot allen Teilnehmern ein herrliches Flugwetter. Der zweite Flugdurchgang verlief reibungslos und die Flugdarbietungen aller Piloten waren eindeutig besser als am

kann man zu diesem gelungenen und bestens organisierten Bewerb gratulieren. Auch die Piloten aus den Nachbarländern versicherten, daß sie nächstes Jahr gerne wieder dabei sein werden.

Schön wäre es, wenn mit diesem Bewerb der Grundstein für eine neue Tradition gelegt werden könnte und möglicherweise auch andere österreichische Vereine Interesse an dieser wirklich sehr schönen Sparte des Helifliegens finden könnten.

Allen Helipiloten und Interessierten kann ich nur empfehlen, kommt nächstes Jahr nach Linz ihr werdet es nicht bereuen.

Manfred Dittmayer BFR F3C



Vortag. Mit einer Durchsage im regionalen Radioprogramm konnten wir auch sehr viele Zuschauer begrüßen, die diesem Bewerb nun auch eine würdige Kulisse gaben. Es muß überhaupt festgestellt werden, daß ein Semi-Scale Bewerb für Zuschauer weitaus interessanter ist als ein FAI-Bewerb, was letztendlich auch dem Veranstalter Freude und Unkostenminimierungen bringt.

Sieger dieses Bewerbes wurde zu unserer großen Freude der Initiator des Bewerbes Sepp Buchner mit 343 Punkten knapp gefolgt von Wolfgang Simon mit 340 Punkten und Manfred Ennsgraber mit 331 Punkten.

Ein schöner Erfolg unserer Piloten, der zeigt, daß auch in dieser neuen Klasse des Helifliegens wir Österreicher "mitmischen" können.

Sepp Buchner und seinen Klubkollegen vom ASK+ MFC-Linz

getreuen Modelle auch in der Flugdarbietung den Vergleich mit ihren großen Brüdern nicht zu scheuen brauchten.

Der Flugdurchgang gliederte sich in zwei Abschnitte, einem Pflichtprogramm und einer Kür. Im Pflichtprogramm war ein Schwebeflug M, ein Knoten, eine Landung mit einer Kufe auf einem Podest und ein Vorbeiflug vorzuführen.

In der Kür konnte jeder Pilot, für sein Modell typische Vorführungen wie Kunstflug, Lastentransport oder auch Rettungseinsätze wie Bergungen mit Flugrettern wählen.

Bei dem Flugdurchgang wurde leider klar ersichtlich, mit Ausnahme unserer führenden zwei Piloten, daß nicht jeder ausgezeichnete Modellbauer auch ein guter Pilot sein muß und man auch mit einem "schlechteren" Modell durch gute Flugpraxis punkten kann.

Eine besonderer Einlage bei den Flugvorführungen gelang wiederum den zwei österreichischen Piloten auf Allouette III, die sehr gekonnt ihre Flugretter über Seilwinde absetzen konnten. Aber auch der bekannte Helipilot Wolfgang Simon überzeugte mit atemberaubendem Kunstflug auf seiner ausgezeichnet gebauten und fliegenden BO 105 M mit Vierblatt-Rotor.

Manfred Plieseis LSV-St Johann, ein weiterer Österreicher zeigte mit seiner Hughes 500, daß



**Ganz oben: Rettungseinsatz in klein: kaum noch Unterschiede zum großen Ernstfall. - Darunter: Und wieder kam ein Großer, diesmal aus der Schweiz. Das Foto darunter enthüllt aber die wahren Tatsachen: wieder ein Modell. - Eine Bell UM1B, wenn das blöde Gras nicht wäre!**

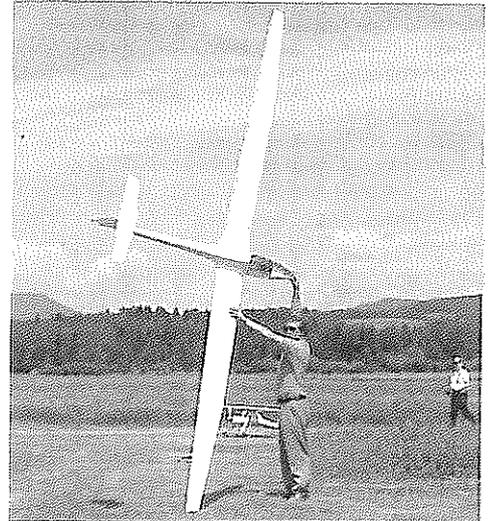
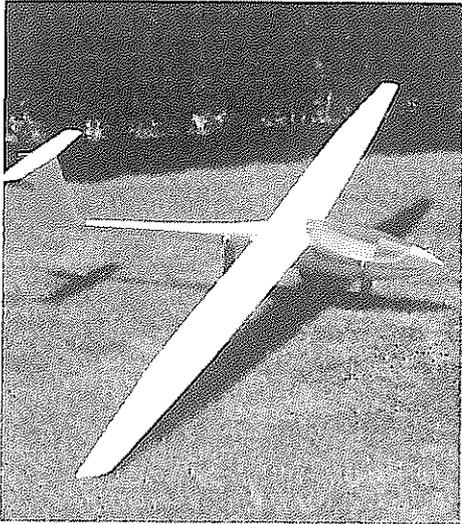


**An dieser Bell stimmen sogar die Anzahl der Nieten nebst allen anderen Details. Ein Scale-Hubi-Fan könnte fast durchdrehen.**

## te Augenweide

riffe, Spiegel und vollfunktionsfähige Seilwinden

## Großsegler-Wettbewerb



Fotos: Dürnwirth

Der 1. Modellflugverein Union Friesach veranstaltete am 4. Juli 1993 auf dem Modellsportzentrum Groggerwiesen die Kärntner Landesmeisterschaft und Nationales Ernst Zussner Gedenkfliegen in der Seglerklasse RC-IV, das sind Großsegler bis zu 5 m Spannweite und einem Maximalgewicht von 5 kg.

Erstmals wurde aber auch eine Offene Klasse im Modellsegelflug über 5 kg geflogen. Dem Organisationsleiter und seinem Team gelang eine Super-Flugveranstaltung, wie das in Friesach schon jahrelang Tradition ist. Vom Wetter her war es ein wunderschöner Wettkampftag, was ja in der Fliegerei das wichtigste ist. Alle Teilnehmer fanden gleichmäßige Windverhältnisse vor, wobei sehr schöne Flüge zustande kamen.

Leider waren bei dieser offenen Kärntner Landesmeisterschaft kein Teilnehmer aus anderen Bundesländern gekommen. Die Begründung lag auf der Hand: Am Tag davor fand im Burgen-

### Kärntner Landesmeisterschaft der Großsegler

## Erstmals auch Modelle über 5 kg Gewicht am Start

land ein Teilwettbewerb zum Österreich-Pokal in der Klasse Seglerschlepp statt. Dieser Wettbewerb sollte laut Aero Club-Terminkalender eine Woche später ausgetragen werden. Es kann den Piloten schwer zugemutet werden, täglich einen Wettbewerb zu fliegen, geschweige denn, die großen Fahrstrapazen von hunderten Kilometern auf sich zu nehmen.

Es ist ja bekannt, daß sehr viele Piloten, die Seglerschleppfliegen, auch RC-IV oder die Offene Segler-Klasse mitmachen wollen. Das sollten die Organisatoren des Österreich-Pokals bedenken.

In der Klasse RC-IV bis 5 kg Gewicht starteten 9 Piloten aus fünf Kärntner Vereinen, in der Offenen Klasse über 5 kg waren es 10 Teilnehmer. Wettbewerbsleiterin Renate Dürnwirth startete

den ersten Durchgang um neun Uhr, den Max Wölbitsch (KFC-Klagenfurt) als Kärntner Aufsteiger vor Franz Lang (ASKÖ-Spital) und Dr. Heimo Fleischhacker (KFC-Klagenfurt) gewann.

Im zweiten Durchgang gelang Fleischhacker ein absolut sauberer Flug, wofür er von den Punkterichtern die Tageshöchstnote bekam und damit die Führung nach zwei Durchgängen übernahm. Zweiter wurde Peter Dürnwirth (1. MFV-Friesach) vor Max Wölbitsch.

Der dritte und entscheidende Durchgang verlief sehr spannend. Ganz nach dem Geschmack der Zuschauer, die trotz großer Hitze von 30 Grad den Wettkampf verfolgten. Fleischhacker machte alles klar, wobei Gerhad Winkler vom KFC-Klagenfurt gleiche Punktzahl erreichte. Max

*Heimo Fleischhackers ASW 24, 4,25 m Spannweite, 4,90 kg (!). Daneben Max Wölbitschs ASW 15, Spannweite 4,50 m, 4,80 kg und die DG 600, 5 m Spannweite, 4,90 kg von Peter Dürnwirth.*

Wölbitsch flog konstant und konnte wieder zweitbeste Wertung erzielen, dritter wurde Peter Dürnwirth.

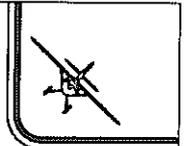
Am Ende gab es einen glücklichen Sieger des Nationalen Ernst Zussner-Gedenkfliegens 1993: Dr. Heimo Fleischhacker vor Max Wölbitsch und Gerhard Winkler. Alle vom KFC-Klagenfurt.

In der Wertung zur Kärntner Landesmeisterschaft standen die selben Piloten auf dem Stockerl.

In der Offenen Klasse (nicht National) ging es um den Burgenstadt-Friesach-Pokal. Diesen Wettbewerb, in dem wunderschöne Großsegler antraten, sollte man in Zukunft nicht unterschätzen. Ihn gewann Max Wölbitsch vor seinem Vereinskollegen Gerhard Winkler und Heimo Fleischhacker. *Peter Dürnwirth*

ERFOLGREICHER EINSTIEG in den ELEKTROFLUG ist ERFAHRUNGS- und VERTRAUENSACHE!  
BEIDES zusammen bieten Ihnen – durch mehr als 30 jährige Erfahrung auf dem Modellflugsektor –

**Elektro-Modellbau Margreiter** Im Hag 23 Telefon: 0 55 52/64 2 90  
A-6714 Nüziders Fax: 0 55 52/67 6 09



**GENERALVERTRETUNG ALLER BUCHER - MODELLE: PFIFF - FLITZ - SPICK - SNIFF - KICK!** Lieferung direkt an Modellflieger!

**NEU IN UNSEREM PROGRAMM SIND 2 FIX UND FERTIGE, MIT ORACOVER BEBÜGELTE ELEKTRO-SEGELFLUGZEUGE:**

**BRAVO I** mit 180 cm Spannweite und 7 - 10 Zellen (Speed 600 mit 8,4 V bis Webra 15-7 bzw. 15-10) **öS 2.750,-** und **BRAVO II** mit 210 cm Spannweite, geteilter Fläche und 7 - 12 Zellen (Speed 600 mit 8,4 V über Speed 700 Turbo oder Webra 15-7 und 15-10 bis Webra 20-10, Ultra 900 bzw. 1000) ebenfalls zum Einführungspreis von **öS 2.980,-** Fordern Sie Fotos an!

**Ab sofort lieferbar: ASW 24 Elektro, 300 cm Spannweite, ideal für Webra 20-10 für 10-12 Zellen öS 4.690,-** **Wir testen für Sie!**

CO<sub>2</sub>-Wettbewerb in Usti nad Orlici / CR im März 93

## Eine Veranstaltung mit Gewitter

Die Klassen F1K, zur Euro Trophy zählend und M-CO<sub>2</sub> Scale am Start

Wie schon in den vergangenen Jahren durften wir wieder mit dem Bus der Firma Kircherth zum Austragungsort anreisen. Mit im Gepäck Funkgerät und Fahrrad, mit deren Hilfe entschwundene Modell gesucht werden konnten.

Am Samstag, dem Wettbewerbstag herrschte schönes CO<sub>2</sub>-Wetter, sodaß die Maximalzeit auf 120 Sekunden festgelegt wurde. Für den Vormittag wurden vier Durchgänge mit je 45 Minuten geplant, die restlichen zwei nach der Mittagspause, dazwischen Bauprüfung und drei Durchgänge für die Klasse M-CO Scale.

Der Wettbewerb wurde sehr locker und ohne Zeitdruck abgewickelt, wozu auch das gute Wetter beitrug. Lediglich bei den letzten beiden Durchgängen gab es infolge auffrischender Winde (eine Gewitterfront kündigte sich an) einige Baumlandungen im Wald. Unsere Mannschaft konnte aber alle Modelle bergen.

In der Klasse F1K waren 14 Modellflieger im Stechen, darunter 6 Österreicher: Robert Forst, Renate Hach, Walter Hach, Gerold Kircherth, Gertrude Schaupp und der Sieger von 1992 Werner Schaupp. Unsere Mädchen konnten ihre Trainingsleistungen umsetzen und hatten schon jetzt viele Spitzenflieger überholt, worüber große Freude im österreichischen Team herrschte.

In der Klasse M-CO<sub>2</sub> siegte Jan Kubica/CS mit *Ansaldo A1* vor Walter Hach mit *Farman F.450*, Gerhard Schuster mit *Nieuport 17*, beide Österreich. Ein schöner Erfolg, da wir doch in dieser Klasse erstmals am Start waren.

Gegen vier Uhr braute sich über dem Becken von Usti nad Orlici ein Gewitter mittlerer Intensität (Sturm, starker Regen, Kreisläufer) zusammen, sodaß beschlossen wurde, das Stechen bei Wetterbesserung um 19 Uhr zu starten.

Tatsächlich ging das Wetter rasch vorüber und um 19 Uhr herrschte fast völlige Windstille. Nur die Nässe im Gras und die enorme Luftfeuchtigkeit machte den Modellen doch zu schaffen.

Die Motorlaufzeit in der Hand wurde mit 60 Sekunden Sprüngen festgelegt, Maximalzeit 120 Sekunden. Jeder Teilnehmer hatte 15 Minuten Zeit, seinen Start und eventuell eine Wiederholung (bei Fehlstart) durchzuführen. 5 Teilnehmer schafften den Einzug in einen zweiten Stechdurchgang mit 120 Sekunden Ablaufzeit.

Hier konnte dann unser "Lehrmeister, der Ungar György Benedek seine großen Erfahrungen einsetzen. Als einziger flog er mit einem optimal eingestellten Motor + Modell das Maximum und gewann damit den Wettbewerb hochverdient. Dahinter folgte der

Phalanx seiner "Schüler" aus Österreich: 2. Werner Schaupp, 3. Walter Hach, 4. Gerold Kircherth, 5. Gertrude Schaupp und 6. Renate Hach. Somit auch hier ein schöner mannschaftlicher Erfolg.

György Benedek hatte bei der abnormalen Luftfeuchtigkeit mit viel Gefühl die rechte Motoreinstellung gefunden. Sein Modell erlog das Maximum im entscheidenden Stechdurchgang in nur etwa 2-3 Meter Höhe. Er flog mit seinem *Super Julian*, angetrieben von einem modifizierten Modela-Motor und selbst gebauter Holzluftschraube.

Einige Details zu den österreichischen Modellen: Die Plätze 2 bis 6 wurden im Stechen mit WS-79 Motoren von Werner Schaupp erfliegen, Schaupp selbst scheiterte wahrscheinlich an der mangelnden Erfahrung bei feuchtem Wetter.

Eingesetzt wurden durchwegs die Modelle vom Vorjahr, lediglich Gerhard Schuster hatte ein sehr schönes, neues F1K-Modell mitgebracht, mit dem er diesmal leider noch nicht zurecht kam. Robert Forst steigerte sich noch 116 Sekunden im ersten Durchgang stark und kam erstmals ins Stechen. Eine famose Leistung. Johann Macho hatte Probleme mit seinem Motor, leistete aber wertvolle Hilfe beim Auffinden unserer

Modelle.

Für die Klassensieger gab es Pokale, Urkunden und Sachpreise, bis zum 3. Platz Urkunden und Sachpreise. Dank gebührt der Wettbewerbsleitung und den Großfliegern, die uns "kleinen Brüdern" wieder selbstlos den Flugplatz überließen.

Walter Hach

### Günstige Gelegenheit

Verkaufe Bausatz für Graupner E-Segler "Chili", fabriksneu, mit Plura-Rumpf um öS 1.200,-

Heinz Gruber, A-4040 Linz, Altenberger Straße 5. Telefon 0732/24 69 17 oder tagsüber 6593-3292.

### Verkauf

Simprom SAM-PCM mit 6 Empfängern, 6 Speicherkassetten, 10 Servos, voll ausgebaut: öS 6500,- Empfänger und Kassetten auch einzeln zu vergeben!

Speed-Astir von Wik, Voll-GFK, Spannweite 3,75 m, öS 3500,-

Calypso mit Einziehfahrwerk, Flächenservos öS 3000,-

Anfragen an Franz Weigl, Hofherrgasse 23/8/3, 1040 Wien, Tel. 0222/604 30 99.

## FLUGSCHULE FREYMANN Modellfachgeschäft – Helispezialist

Unterricht täglich nach Wunsch und Abmachung.

Einzel- oder Gruppenkurse für Anfänger oder Fortgeschrittene mit modernsten Geräten für: Hubschrauber,

Segeln: Windenstart, Schleppflug, Hang, Elektro, Fläche.

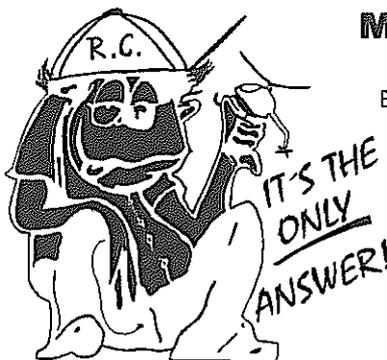
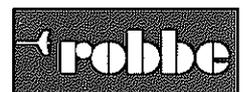
Eigener Flugplatz, Tuningcenter, diverse Helirümpfe.

Wir reparieren und bauen für Sie auf Bestellung.

Fordern Sie unser kostenloses „Info“ an.

### Flugschule Freymann

5632 Dorfgastein 20, Telefon 06433/221-1, Fax 06433/221-5,  
Mobil-Telefon 0663/68 8 39



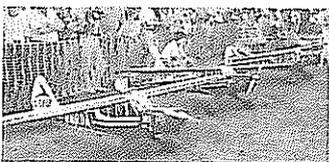
## Modellschaufliegen in Wiener Neustadt

Der Modellflugclub Wiener Neustadt führte am 12. und 13. Juni sein 13. Modellschaufliegen durch. Auch diesmal hatte der Wettergott ein Einsehen und obwohl es am Samstag Vormittag stark regnete, begann sich das Wetter ab Mittag zu bessern. Es konnte beiläufig starkem Wind verkürztem Programm durchgeführt werden.

Am Sonntag gab es dann ideale Flugwetter. Die Piloten konnten bei Windstille ihr volles Können vor rund 3000 Zuschauern zeigen. Unsere Modellfreunde aus Deutschland flogen zwei Modelle mit Pulsotriebwerk, auch Phantom- und Burda-Staffeln zeigten wieder ihr Können. Zwei große IJuschin sowie Großmodelle wie Transall, Herkules, AWCS, Hubschrauber, Kunstflug- und Oldtimer-Modelle ergänzten mit ihren Vorführungen das Programm.

Auch bemannte Segel- und Motorflugzeuge und ein Großhubschrauber wurden von den Besuchern mit großem Beifall bedacht. Fallschirmspringer beendeten die Flugschau, der als Ehrengäste Frau Bürgermeister Dierdorf, Bürgermeister Schneeberger und der Präsident des Niederösterreichischen Aero Clubs Prof. Ledl beiwohnten.

Die Veranstaltung war ein voller Erfolg, der Flugtag 1994 wird im Zeichen von 800 Jahre Wiener Neustadt und 25 Jahre Modellflugclub Wr. Neustadt stattfinden.



Die Burda-Staffel aus der BRD

1. Heinz Kronlachner	UMFC Meggenhofen	2000
2. Günther Ulsamer	MFC Sommerhausen(D)	1991
3. Helmut Danksagmüller	OMV Wien	1885
4. Leopold Berger	UMFC Meggenhofen	1841
5. Hans Jürgen Gstettner	FMC Seeadler	1817
6. Norbert Weniger	OMV Wien	1771
7. Rainer Eck	MFC Sommerhausen(D)	1750
8. Thomas Sidler	ASKO MFC Linz	1713
9. Ernst Paletar	VFM Passau(D)	1634
10. Uwe Gahn	MFC Sommerhausen(D)	1589
11. Gerald Schmiedbauer	SFU Schärding	1509
12. Ernst Maurer	ASKO MFC Hausruck	1505

## Motorkunstflug in Schärding

# Der Innviertler Pokal

Zehn Piloten fanden sich bei schlechter Witterung in Schärding ein und trotzten dem kalten Wind und dem starken Nieselregen. Es ging um den Motor-Kunstflug RC-III, der "Einsteigerklasse" mit einem etwas leichteren Kunstflugprogramm. Im ersten Durchgang setzte sich Thomas Sidler, ASKO MFC Linz an die Spitze, gefolgt von Gerald Schmiedbauer (SFU Schärding), und von Andreas Schwaiger vom MFC Ebensee. Abgesehen vom ersten Platz, den Thomas Sidler behaupten konnte, gab es dann im zweiten Durchgang einige Verschiebungen. Andreas Schwaiger mußte aufgrund eines regenwasserbedingten Ausfalls des Senders aufgeben. Altmeister Ernst Maurer vom ASKO MFC Hausruck gelang es auf den 2. Platz der Gesamtwertung vorzustoßen. Ebenso steigerte sich Gerald Kitzmüller von der SFU Schärding sehr stark und schob sich auf den 3. Gesamtplatz vor. Während des zweiten Durchgangs mußte leider eine längere Pause aufgrund des starken Regens eingelegt werden. Bei einer Abstimmung unter den Piloten wurde für die Weiterführung des Bewerbes entschieden. Der dritte Durchgang konnte jedoch nicht mehr durchgeführt werden. Beim gemütlichen Ausklang des Tages harhten einige bis spät abends in der Vereinsunterkunft aus.

### Klasse F3A:

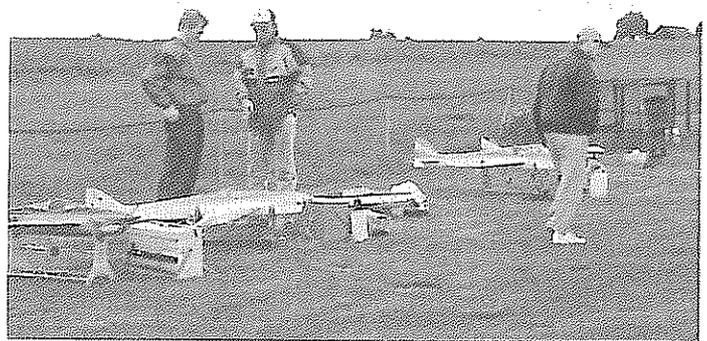
Am Sonntag gingen 12 Teilnehmer an den Start, darunter 4 Piloten aus Deutschland sowie einige Mitglieder des österreichischen Nationalkaders. Dementsprechend hoch waren die Erwartungen bei allen Anwesenden.

Der Wettergott zeigte sich an diesem Tag etwas gnädiger, die Piloten wurden vom Regen verschont. Der sehr bockige Wind stellte jedoch hohe Anforderungen an die Teilnehmer. Der Favorit Heinz Kronlachner vom UMFC Meggenhofen belegte im ersten Durchgang Platz 1, gefolgt von Günther Ulsamer MFC Sommerhausen (D), und Leopold Berger UMFC Meggenhofen. Im zweiten Durchgang verdrängte Helmut Danksagmüller vom ÖMV Wien Leopold Berger vom dritten Platz. Die Plätze 1 und 2 blieben unverändert. Trotz Höchstwertung im dritten Durchgang gelang es Gün-

ther Ulsamer nicht mehr, Heinz Kronlachner vom 1. Platz zu verdrängen. Helmut Danksagmüller konnte den 3. Rang behaupten.

In beiden Klassen, so zeigte sich, war das Niveau der fliegerischen Leistungen auch heuer wieder angestiegen. Die Siegerehrungen brachten, wie gewohnt, eine Fülle von schönen Pokalen und Sachpreisen. Ganz besonders gedankt sei den Punkterichtern die bei dieser Witterung sicher nicht zu beneiden waren. Weiterer Dank gebührt der Jury, der Wettbewerbsleitung und Organisation, sowie allen Helferinnen und Helfern die für eine reibungslose Abwicklung der Veranstaltung gesorgt haben.

Hermann Hölzl



Vor dem Start der Klasse F3A, erster Durchgang. Das Foto zeigt deutlich, wie wenig freundlich sich das Wetter benahm.

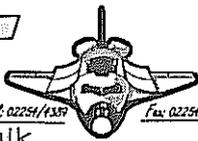


Die Sieger der Klasse RC-III: Sidler (1.), Maurer (2.) und Müller (3.).

1. Kronlachner Heinz	UMFC Meggenhofen	2000
2. Berger Leopold	UMFC Meggenhofen	1841
3. Sidler Thomas	ASKO MFC Linz	1713
4. Schmiedbauer Gerald	SFU Schärding	1509
5. Maurer Ernst	ASKO MFC Hausruck	1505

1. Sidler Thomas	ASKO MFC Linz	1535
2. Maurer Ernst	ASKO MFC Hausruck	1436
3. Kitzmüller Gerald	SFU Schärding	1379
4. Schmiedbauer Gerald	SFU Schärding	1320
5. Dietrich Friedrich	MFC Lienz	1253
6. Müller Johann	SFU Schärding	1188
7. Edenhofer Stefan	MFC Weichstetten	1119
8. Fischer Josef	UMFC Vöcklamarkt	973
9. Schieder Markus	MFC Saalfelden	872
10. Schwaiger Andreas	MFC Ebensee	736

# TURBOSAT



Satelliten und Modellbautechnik  
2483 EBREICHS DORF, HAUPTPLATZ 18.

# ABVERKAUF BEI TURBOSAT!

TEL: 02254/4389

## Robbe Futaba



### FC-18 JUNIOR

- 4 K Sender
- 8 K Empfänger
- Servo S-148
- Zubehör

~~4.990,-~~

**3.990,-**

### FC-28

- 8 K Sender
- 9 K Empfänger
- Alu Koffer ...

~~13.990,-~~

**12.390,-**

### ATTACK SR-27 2/2/1 BEC

- 1 SIK S-148 Servo
- 2 K Empfänger
- Q-Paar, Zubehör

~~798,-~~ **660,-**

### MEGATECH JUNIOR 2/2/1 BEC

- 1 SIK S-148 Servo
- 2 K Empfänger (40MHz)
- Q-Paar, Zubehör

~~1.498,-~~ **990,-**

### FUTABA SERVO S 148

### FUTABA SERVO S 3001

### HF SENDERMODUL (TQ-35 u. 40)

### FUTABA EMPFÄNGER FPR-138DF

### EMPFÄNGER QUARTZ (35 u. 40MHz)

### SENDERPULT "PROFI" (F-Serie)

~~279,-~~ **219,-**

~~399,-~~ **330,-**

~~749,-~~ **749,-**

~~990,-~~ **859,-**

~~139,-~~ **109,-**

~~825,-~~ **699,-**

## Panasonic Akkus für Profis



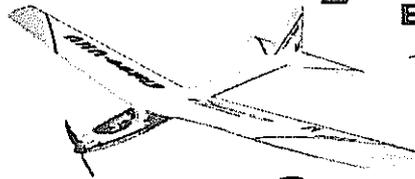
HIGH AMP PLUS (Einzelzellen)	5K:	40,-
RED AMP PLUS (Einzelzellen)	7K:	55,-
BLEI-AKKU (12V 6,5Ah)	14K:	359,-
EMPFÄNGERAKKUPACK 4,8V/500mAh		110,-
SENDERAKKUPACK 9,6V/500mAh		235,-

# GRAUPNER

## ELEKTRO UHU

~~1.289,-~~

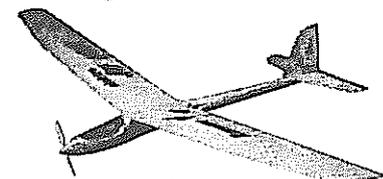
**999,-**



## CHERRY II.

~~2.680,-~~

**1.920,-**



## ELEKTRO JUNIOR

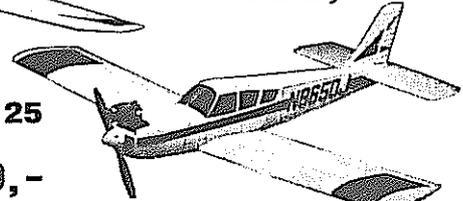
~~1.838,-~~

**1.360,-**

## CHEROKKE 25

~~2.180,-~~

**1.660,-**



VENTUS C	Spw: 3740mm	<del>4.198,-</del>	<b>3.250,-</b>
ASW 22B 270	Spw: 2680mm	<del>3.199,-</del>	<b>2.100,-</b>
ASW 22B 270E	Spw: 2680mm	<del>3.199,-</del>	<b>1.900,-</b>
EPS 2000	Spw: 2000mm	<del>1.480,-</del>	<b>699,-</b>
SUPER LASER	Spw: 1700mm	<del>3.480,-</del>	<b>2.999,-</b>
SUPREME	Spw: 1650mm	<del>3.190,-</del>	<b>2.880,-</b>
JAVELIN	Spw: 1470mm	<del>2.698,-</del>	<b>2.150,-</b>
TRAINER 40	Spw: 1400mm	<del>1.990,-</del>	<b>1.580,-</b>
SKY RALLY	Spw: 1120mm	<del>1.290,-</del>	<b>1.090,-</b>
MH-10 HELI	(inkl. O.S. 2,5ccm motor)		<b>3.150,-</b>

COX BLACK WIDOW (0,8ccm)	<del>699,-</del>	<b>399,-</b>
MINILADER-1 für Glühkerzenakku	<del>159,-</del>	<b>115,-</b>
MINILADER-2 für Sender + Empf.	<del>179,-</del>	<b>125,-</b>



## GRAUPNER POWER PANEL

~~399,-~~ **345,-**



## GRAUPNER RC-POWER SW 20

~~598,-~~ **468,-**



### O.S. 91 4T

### Surpass

~~4.360,-~~

**3.490,-** inkl. Schalld.

O.S. 10 FP RC (0,25PS mit Schalldämpfer)

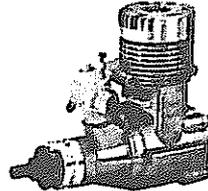
~~685,-~~ **585,-**

O.S. 20 FP RC (0,5PS mit Schalldämpfer)

~~998,-~~ **819,-**

O.S. 21 SE-B Seitenauslaß u. Schleber ve.

~~1.780,-~~ **1.480,-**



### O.S. 61SF

### RC 2T

~~3.290,-~~

**2.650,-** inkl. Schalld.



SPORT 1,5ccm mit Schalld.	Best.Nr.	1006RC	<b>665,-</b>
SPEEDY 2ccm RC ABC	Best.Nr.	1008RC ABC	<b>1.150,-</b>
SPEED 20 RC ABC	Best.Nr.	1019RC ABC	<b>1.170,-</b>
SPEED 32 RC ABCD	Best.Nr.	1028RC ABC	<b>1.300,-</b>
SPEED 40RC mit TN-Verg.	Best.Nr.	1022RC	<b>1.300,-</b>
SPEED 61RC mit TN-Verg.	Best.Nr.	1020RC	<b>1.475,-</b>
SPEED 61F RC ABC	Best.Nr.	1027RC ABC	<b>2.520,-</b>
SPEED 61F RACING LONG.	Best.Nr.	1033RC-C-ABC	<b>3.050,-</b>

MICRO S-4 FMSI/FM EMPFÄNGER 35MHz o. 40MHz  
(mit Stecker GRAUPNER - FUTABA) ~~599,-~~ **499,-**

**Modellbau Zubehöre (Kleinste Teile inbegriffen) sind unter den Marktpreis!**  
-20% bis -50% PREISE inkl. MWST. MONTAG RUHETAG

Wegen Urlaub vom 9.-15. 8. 93 geschlossen

## Liebe Nurflügel-Enthusiasten!

Es ist so weit! Bis zum Herbst 1993 wird die von mir beantragte Klasse RC-N als Pilotprojekt geführt und vom Österreichischen Aero Club, Sektion Modellflug genehmigt. Dann erfolgt eine definitive Entscheidung bezüglich einer Aufnahme in die MSO.

Der Österreichische Aero Club, Sektion Modellflug ist damit weltweit die erste Flugvereinigung, die TC-Nurflügel als eigene Klasse anerkennt.

Damit diese junge Klasse nicht demnächst den "Geist" wieder aufgibt, seien alle österreichischen Nurflügler gebeten, ihre Fluggeräte auf Letztstand zu bringen und zum Zanon-Pokal zu kommen.

Weiters werden die Vereine im ganzen Bundesgebiet gebeten, Bewerbe mit dem vom Aero Club genehmigten Programm zu organisieren. Das Motto dieser Bewerbe soll sein: Nicht so sehr der Sieg, sondern die Teilnahme zählt. Es soll pro Teilnehmer viel geflogen werden und es sollen sich Gleichgesinnte kennen lernen und die Modelle vergleichen. Schließlich: Der Wettbewerb soll kein Kampf bis auf den Messers Schneide mit Streß und Frustration, sondern ein tolles fliegerisches Erlebnis sein, das man gerne wieder besucht.

### Was ist denn ein Nurflügel-Modell?

Das wesentliche Charakteristikum liegt in der Anordnung des Höhenruders: Es muß Bestandteil der Tragfläche sein, das heißt, es darf nur eine einzige, durchgehende Lufteintrittskante (Nasenleiste) einer Tragfläche geben. Dabei ist es gleichgültig, ob diese Tragfläche ungepfeilt, positiv oder negativ gepfeilt ist.

## Das Programm des Nurflügler-Zanon-Pokals 1993

**Sunrisefliegen** (zählt nicht zur Wertung des Zanon-Pokals).  
Nennung: 28. August 93, 5.30 Uhr  
Beginn: 28. August 93, 6.00 Uhr

**Programm:** Jeder Starter kann in der Zeit von 6 bis 12 Uhr 6 Starts durchführen. Die zu erreichende Zeit beträgt 7 Minuten. Jede Sekunde Unterzeit bedeutet 1 Punkt Abzug. Bei Erreichen der 7 Minuten gibt es volle Punkte, Überzeit und Landung werden nicht gewertet.

In der Zeit von 6 bis 7 Uhr zählt die geflogene Zeit (vom Ausklinken bis erste Bodenberührung 100%. 7 Minuten entsprechen 420 Punkte, 5 min 10 sek sind 310 Punkte).

Von 7 bis 8 Uhr wird die geflogene Zeit zu 90 Prozent gewertet, nach jeder weiteren Stunde jeweils um 10 Prozent, sodaß in der Zeit zwischen 11 und 12 Uhr nur noch 50 Prozent gewertet werden.

Beispiel: Fliegt jemand um 11.20 Uhr 7 Minuten lang, so bekommt er 210 Punkte, fliegt er 4 min 18 sek, so entspricht das 129 Punkten.

### Österreichischer RC-Nurflügel Wettbewerb Zanon-Pokal (Klasse RC-N)

Veranstalter: MBC Vogelweide, A-2340 Mödling, Schubertg. 43, Curt Weller, Tel. 02236/41346.

Jury, Wettbewerbsleitung und Organisationsteilung erfolgt durch MBC Vogelweide Mödling.

Zeit und Ort: 28. August 1993, Flugplatz Wiener Neustadt West/Feuerwerksanstalt, Treffpunkt um 12 Uhr. Die Nennung erfolgt an Ort und Stelle ab 12 Uhr mittags. Der Beginn ist für 13 Uhr vorgesehen. Nenngeld: öS 150,- an die Wettbewerbsleitung bei Nennung. Protestgeld: öS 100,-.

Es wird aufmerksam gemacht, daß der Veranstalter keinerlei Haftung für Personen- und Sachschäden übernimmt. Jeder Teilnehmer muß durch seinen nationalen Aero Club oder privat versichert sein.

Ziel und Zweck der Veranstaltung: Belebung des RC-Nurflügel-sportes, Leistungssteigerung dieser Kategorie von Modellflugzeugen.

### Programm:

Offizieller Bewerb:

Startarten: Seilhochstart Winde 200 m Seillänge. Es wird eine Winde vom Veranstalter gestellt, es können aber

auch eigene Winden verwendet werden. Weiters Handschlepp und handbediente Umlenkrolle.

### Programm A:

7 Minuten Dauerflug mit anschließender Landung im 30 m-Kreis. D.h. 15 m Radius ohne Bewertung der Entfernung zum Kreismittelpunkt. Bei Landung außerhalb des Kreises 30 Strafsekunden Abzug von der geflogenen Gesamtzeit. Als Kriterium gilt die Nasenspitze des ruhenden Modells. Die Flugzeit endet bei der ersten Bodenberührung. Bei Überschreitung der Gesamtflugzeit von 7 Minuten wird pro Sekunde ein Punkt abgezogen (z. B. 10 Sekunden Überzeit werden als Strafzeit von 10 Sekunden von der Gesamtzeit abgezogen).

Gesamtrahmenzeit des Teilnehmers ab offizieller Startfreigabe: 10 Minuten. Nachstarten ist erlaubt.

Keine Punkte werden für die Qualität der Landung vergeben. 30 Strafpunkte werden vergeben, wenn die Flugzeit 450 Sekunden (7,5 min.) überschreitet. Fliegt das Modell nach Ablauf der 10 Minuten noch, wird nur die verstrichene Flugzeit gewertet plus 30 Strafpunkte.

Eine Rangfolge entsprechend der vergebenen abnehmenden Punktzahl jedes Wettbewerbers wird erstellt. Sie heißt Teilwertung A.

Durchführung der Starts: Es kann einzeln oder in Gruppen gewertet werden. Bei letzterer werden die Wettbewerber durch das Los in Gruppen unter Berücksichtigung der verwendeten Fernsteuerfrequenzen eingeteilt, sodaß möglichst viele Flüge gleichzeitig durchgeführt werden können. Die Auslosung ist so vorzunehmen, daß keine Wettbewerber der gleichen Nation in der gleichen Gruppe fliegen.

Die Zusammensetzung der Gruppen muß in jeder Runde geändert werden, damit verschiedene Kombinationen von Wettbewerbern entstehen. Für den Zeitflug (Aufgabe A) wie auch beim Streckenflug (Aufgabe B) müssen wenigstens 2 Wettbewerber einer Gruppe sein.

### Aufgabe B Streckenflug:

Diese Aufgabe muß innerhalb von 8 Minuten nach Startfreigabe be-

endet sein, einschließlich der Hochstartzeit. Die Aufgabe beginnt erst, wenn das Segelflugmodell vom Hochstartseil ausgeklinkt hat.

Wenn das Modell im Segelflug zum erstenmal die Basis A (gedachte senkrechte Ebene) in Richtung auf Basis B überfliegt, beginnt die tatsächliche Flugzeit von höchstens 5 Minuten, während der das Modell möglichst viele Strecken von Basis A nach Basis B zurückfliegen muß.

Ein Sportzeuge (oder akustisches Signal) zeigen dem Wettbewerber an, wenn sein Modell Basis A überfliegt und ein Flaggensignal (oder akustisches Signal) zeigen den Überflug der Basis B an.

Ein Ausbleiben des Signals zeigt an, daß das Modell eine Grundlinie nicht bestimmungsgemäß überflogen hat. Zeitnahme oder Signalabgabe erfolgen, wenn die Spitze des Modells die Basis kreuzt.

Vor Beginn der Arbeitszeit muß das Modell an der Basis A zur Identifizierung gezeigt werden. Der Pilot muß während des Wertungsfluges in einer Distanz von 10 m beidseits der Basis A bleiben.

Nach 5 Minuten darf das Modell irgendwo landen. Eine Rangfolge, abnehmend nach den innerhalb der Flugzeit geflogenen Gesamtstrecke wird erstellt und Punkte vergeben. Dies ergibt die Teilwertung B. Streckenlänge je nach Platz 150 m oder 100 m.

### Gesamtwertung:

Für jede Runde wird die Gesamtwertung durch Addition der Teilwertungen A und B für jeden Wettbewerber ermittelt.

Reihung: Werden nur zwei Runden geflogen, so bestimmen die durch den Wettbewerber in den zwei Runden erreichte Ergebnisse seine Platzierung in der Endwertung. Werden mehr als 2 Runden geflogen, wird das niedrigste Rundenergebnis gestrichen. Bei Punktegleichheit wird eine ganze Runde (2 Aufgaben) wiederholt.

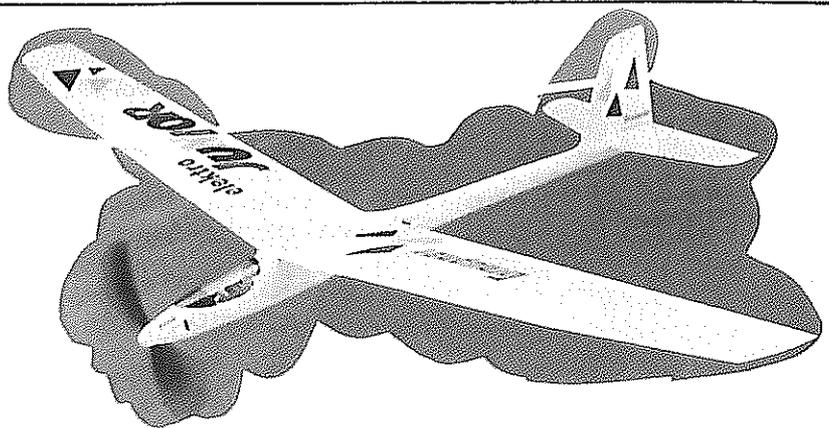
Bitte um schriftliche Voranmeldung, zu richten an:

Curt Weller, Schubertgasse 43  
A-2340 Mödling  
Tel.: 02236/41346

# Set Aktion



Leibnizgasse 46, 1100 Wien  
☎ 0222/60 20 970



FERTIGFLUGMODELL

**Grupner**

## elektro JUNIOR

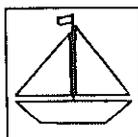
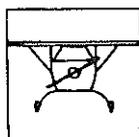
Das Modell Elektro Junior eignet sich besonders für Modellbauer mit wenig Erfahrung. Da das Modell relativ langsam fliegt, bleibt für notwendige Steuerkorrekturen genügend Zeit. Die Spannweite von 2100 mm verleiht dem Modell ausgezeichnete Flugleistung. Mit

7 Zellen wird ein kraftvoller Steigflug und eine Motorlaufzeit von über 6 Minuten erreicht. Der Elektro Junior ermöglicht lange und erholsame Flüge, die nicht nur den Junior, sondern auch den

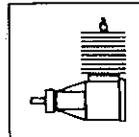
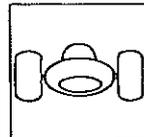
Senior begeistert. Teilbarer Flügel in Rippen-Bauweise und fertig mit Folie bespannt. Alle Leitwerksteile sind ebenfalls mit Folie bespannt.

Elektro Junior plus Motorset mit Speed 600 8,4 Volt,

# Sonder Setpreis s1.850,-



modellbau  
**steber**



A-5020 SALZBURG • Weiserstrasse 14 • Tel. 066 2/88 15 30

**GRUPNER MULTIPLEX**

**IKARUS**

**SPEEDMABELS**

Unsere Preise können  
sich hören lassen!



Produkte  
von über  
60 Firmen!

... ruf doch mal an!

**BLUE AIRLINES**

**krick MERKER**

**SIMPROP S ELECTRONIC**

**webbia**

**TAMIYA**



**ROGA-TECHNIK**  
**robbe**



Dipl. Ing. Ludwig Retzbach

## Ratgeber Elektroflug

2. überarbeitete Auflage 1993,  
208 Seiten, 227 Abbildungen,  
Best.-Nr. 629 öS 250,-  
Neckar-Verlag

In seinen Jugendjahren war der Elektroflug ein technisches Problem. Wer sich also bereits vor 15 Jahren mit dieser Sparte des Modellflugs befaßte, hatte Mühe, standfeste Motoren und hochbleistbare Stromquellen zu finden.

Doch dies ist nun vorbei, heute gibt es hervorragendes Zubehör in beinahe jedem Modellbau-Fachgeschäft. Auch vollbringen elektrisch angetriebene Flugmodelle heute Leistungen, die noch vor einem Jahrzehnt für unmöglich gehalten wurden: Wettbewerbsmaschinen steigen senkrecht in den Himmel, Speedmodelle stoßen in Geschwindigkeitsbereiche hochkarätiger Sportwagen vor.

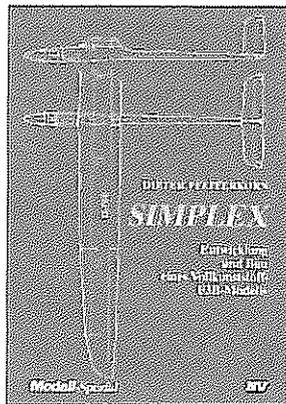
Zwischen dem technisch Möglichen - bisweilen auf Flugtagen und Wettbewerben zu bewundern - und dem fliegerischen Alltagsgeschehen auf den Modellflugplätzen liegen oft Welten. Immer noch tasten sich viele Modellflieger eher zaghaft an das neue Antriebskonzept heran.

Ludwig Retzbach gibt hier mit seinem "Ratgeber Elektroflug" in allen Fragen wertvolle Hilfestellung. Es werden nicht nur die derzeit gängigen Modellklassen angesprochen, dem Elektromotor wird breiter Raum eingeräumt und dem Antriebsakku - zweifellos einem Energiebündel mit Gewichtsproblemen - aus der Seele geplaudert. Die derzeit relevanten Kabel- und Steckerverbindungen werden detailliert dargestellt.

Auch in Sachen Ladegeräte, bekanntlich eine Frage der Technik, weiß der Autor einiges zu erzählen und bietet außerdem diverse Selbstbauanregungen für Schnellladegeräte an.

Die Anpassung, die beim Elektroflug immer noch das A und O darstellt, ist ein weiteres wichtiges Thema. Bautips, nicht nur für den Anfänger gedacht, runden dieses Standardwerk ab.

Unter den einzelnen Abschnitten befinden sich u.a. die Kapitel Modellkategorien - was fliegt elektrisch, der Elektromotor - eine runde Sache, Untersetzungsgetriebe, der Antriebsakku, Ladetechnik, Motorsteuerung und Anpassung Leistung, Propeller, Gewicht. Besonders detailliert wird über die Möglichkeit der "Elektrifizierung" von Flugmodellen in Wort und Bild berichtet. Auch mehrmotorige Modelle (bis zu 6 Motoren) kommen darin vor.



Dieter Pfefferkorn

## Simplex - Einwicklung und Bau eines Vollkunststoff-F3B-Modells

64 Seiten, viele Abbildungen,  
Best.-Nr. 114 öS 155,-  
Neckar-Verlag

Der Autor Dieter Pfefferkorn gehörte lange Jahre zum Kreis der erfolgreichen Modellflieger, Konstrukteure und Spezialisten der Voll-GfK-Technik um den zweifachen Weltmeister Ralf Dekker. Maßgeblich beteiligt bislang mit dem erfolgreichsten Weltmeisterschafts-Modell "no name", wandte er sich vor Jahren eigenen Konstruktionen zu. Nach Triplex folgt nun Simplex.

Wie baut man ein Modell in

Voll-GfK-Technik? Da ist zunächst einmal der aufwendigste Part überhaupt, die Erstellung der Urmodelle und der Negativ-Formen. In all diesen Punkten schafft der Autor schnell Klarheit, so wird der Werdegang eines modernen Hochleistungsseglers mit abziehbarem Nasenkonus Schritt für Schritt aufgezeigt.

Selbstverständlich hierbei, daß sich diese Technik nicht nur auf den Bereich F3A-Modelle anwenden läßt. Pfefferkorns neues Werk ist ein Leitfaden für den engagierten Modellbauer, der mit modernen Werkstoffen in Negativ-Formen arbeiten möchte.

Ralph Müller

## Alles über Finish

Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage 1993, 80 Seiten, 16 in Farbe, viele Schwarzweiß-Abbildungen,  
Best.-Nr. 625 öS 194,-  
Neckar-Verlag

Seit man erkannt hat, daß auch ein weniger schön geformtes Modell mit einem ansprechenden Finish noch etwas "herzugeben hat", ist man um das Äußere eines Flugmodells mehr bemüht, als früher einmal, wo lediglich der Spannlack und etwas aufgepinselte Farbe das Sagen hatten.

Als dann Ende der 60er Jahre die Bügelfolie auf dem Markt auftauchte, konnte noch niemand deren Siegeszug errathen, waren bis dato doch ausschließlich die Materialien Papier, Seide und Nylon im Modellbau üblich. Von einer GfK-Beschichtung hatte man damals noch keine Ahnung.

Mit dem Auftauchen eben jener Bügelfolien aber setzte das Kunststoffalter ein. Denn, und das muß bedacht werden, Mitte der 60er Jahre war der GfK-Rumpf, sowie wir ihn heute kennen, längst nicht Standard. Daß es ungeachtet dessen nach wie vor noch zu behandelnde Holzrümpfe gibt, muß als selbstverständlich vorausgesetzt werden, wobei es ohnehin gleichgültig ist, ob Rumpf oder Fläche mit einer Bespannung versehen werden sollen. Heute werden sie vorwiegend für Glasfaserkunststoffe eingesetzt. Über die Verwendung aller der-



zeit üblichen Materialien, ja selbst Papier, Seide und Nylon, gibt dieses Werk erschöpfend Auskunft. Denn wichtig ist, will man ein gutes Ergebnis erzielen, daß das jeweilige Material richtig verarbeitet wird.

Von der Papierbespannung über Seide und Nylon zu GfK, über die Grundierung zur Spritzlackierung, egal, ob Tarnlack oder Hochglanzfinish, mit Föhn und Bügeleisen zur folienbespannten Fläche. Über den Einsatz aller heute üblichen Bespannmateriale und deren richtigen Verarbeitung gibt dieses Werk Auskunft.

In 25 Kapiteln wird alles rund um das Finish behandelt, denn selbst das richtige Abdecken eines zu lackierenden Teiles will gelernt sein. Ganz wichtig ist dabei der richtige Umgang mit dem Spritzwerkzeug.

Eine besonders schöne Seite dieser Broschüre sind die ausgezeichneten Farbabbildungen von Scale-Modellen. Gerade in dieser Sparte spielt das Finish eine überaus wichtige Rolle. Was damit zu erzielen ist, zeigen einige dieser Bilder. Sie sind auch fotografisch so aufgenommen, daß es so gut wie keinerlei Hinweise dafür gibt, ob es sich um das große Vorbild oder um einen Nachbau in Modelldimensionen handelt. Um dieses Niveau zu erreichen, bedarf es besonderen Aufwandes und Können, beides beschreibt Ralph Müller bis ins kleinste Detail.

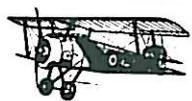
Wer es in Fragen Finish eine Flugmodells genau nimmt und noch nicht versierter Fachmann dieses Sektors ist, kann es nach eingehendem Studium dieser Lektüre bald werden.

# Für jeden etwas: Modellbaufirmen mit breitem Sortiment

**MODELLBAU, FLUG — SCHIFF — AUTO**  
**RÖBER**  
 Laxenburger Str. 12  
 1100 Wien 62 15 45



Modellbau — Technik  
**HARDT**  
 A-2500 Baden, Rudolf-Zöllnerstr. 43, Tel. 02252/861 76



**KURT SPORER KG**  
 MODELLBAU,  
 SPIEL- und BASTELWAREN  
 6020 Innsbruck, Kiebachgasse 2  
 Telefon 0512/58 31 56

**MODELLBAU**  
**Ing. Karl Koroschetz**  
 Im Pörschacherhof  
 A-9210 Pörschach/WS  
 Telefon 04272/23 35

**MODELLBAU**  
**HEINZ**  
 6391 FIEBERBRUNN/TIROL  
 TELEFON+FAX 05354/63 61  
 GRAUPNER, HEIM, ROBBE  
 HIROBO-HELICOPTER  
 ERSATZTEIL-SCHNELLVERSAND

**MODELLBAU**  
**PETER FEIX**  
 Bismarckstraße 3  
 A-8280 Fürstenfeld  
 Telefon 03382/52 6 17

**MODELLBAU**  
**KIRCHERT**  
 1140 Wien, Linzer Straße 65  
**NEU:** Verkauf 0222/982 44 63  
 Büro 0222/982 15 30-1  
 Fax 0222/982 15 30-4



**MODELLBAU**  
**HAAS**  
 A-1160 Wien, Brunnengasse 33  
 Telefon 0222/95 48 225



**FLUG — SCHIFF — AUTO**  
**M W M**  
 A-3390 Melk  
 Prandtauerstraße 9  
 Modellbau Wagner Melk Tel. 02752/24 32

**Impeller-Service Hobby Sommer**  
 Ignaz-Harrer-Straße 13  
 5020 Salzburg, Telefon 06222/34 3 47

**MODELLBAU**  
**POSTL**  
 8234 Rohrbach/Lafnitz  
 Telefon 03338/24 2 66

**MODELLBAU**  
**ÜBLACKER**  
 HANS PETER  
 A-7000 Eisenstadt  
 Gustinus-Ambrosi-Weg 24-26  
 Telefon 02682/61 6 80

**FASZINIERENDE**  
**SPIELEWELT**  
**EURO**  
**SPIEL**  
 Andreas Scholz KG  
 Bahnhofstrasse 13  
 5700 Zell am See  
 Tel. 0 65 42 / 46 00

Faszinierende  
 Modellbauwelt mit  
 Markenartikel aller  
 führenden Hersteller  
 zu Tiefstpreisen.  
**NEU!**  
 Postversand  
 Kommen und  
 staunen Sie.

**ORACOVER®**  
 - Die neue Technologie für Ihre Modellbespannung -

**KAVAN**  
 RC-Hubschrauber + Modellbauzubehör

**EZ**  
**SPORTS**  
**AVIATION**



Fast-Fertig-Modelle

**PILOT**

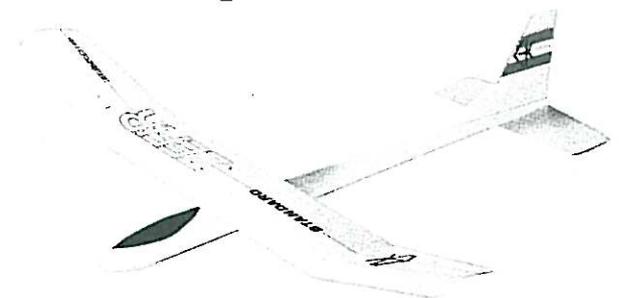
Modellbaukästen + Zubehör

**RPM**  
 IT'S ABOUT TIME!

Elektro-  
 Motore  
 Zubehör

**MARX**

Mit  Standard-Modellen



vom Minigleiter zum RC-Modell

**G. Kirchert**  **modellbau**  
 wien  
 A-1140 Wien, Linzer Straße 65  
 Tel. 0222/982 44 63  
 (Ecke Beckmannngasse)

# O.S. Viertakt- Mehrzylindermotoren

● exklusiv

● präzise

● leistungsstark

**Boxermotoren**  
Fünffach kugelgelagert

**FT-120 II**  
2×9,95 cm<sup>3</sup> Hubraum  
Best.-Nr. 1416

**FT-160**  
2×13,26 cm<sup>3</sup> Hubraum  
Best.-Nr. 1412

**FT-300**  
2×24,38 cm<sup>3</sup> Hubraum  
Best.-Nr. 1802

**Vierzylinder-Boxermotor**  
**FF-320 »PEGASUS«**  
4×13,26 cm<sup>3</sup> Hubraum  
Siebenfach kugelgelagert  
Best.-Nr. 1837

**Fünfzylinder-Sternmotor**  
**FR 5-300 »SIRIUS«**  
5×9,95 cm<sup>3</sup> Hubraum  
Vier Kugellager, zwei Nadellager  
Best.-Nr. 1415



**Graupner**

JOHANNES GRAUPNER  
Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim-Teck

Technische Daten und Zubehör  
siehe GRAUPNER Hauptkatalog FS.