

26. Jahrgang Heft 4-5/2002

Walter Gerold
Böckmann

A-1140 Wien

prop

scheinungsort Wien, Verlagspostamt 1040 Wien GZ01Z023958 V



*das Modellflugmagazin
des österreichischen Aero - Club*



	Seite
<i>prop aktuell....</i>	3
<i>Der NEUE F3A Bundesfachreferent stellt sich vor</i>	7
<i>Klasseneinteilung der Modellsportkategorien</i>	8
<i>Marktfrisch</i>	9
<i>Freiflug Europameisterschaft 2002</i>	13
<i>Electric Flight Festival in Winterthur/Schweiz</i>	17
<i>Brushless Motoren Scorpio μ-tron</i>	19
<i>Das Abenteuer Wettbewerb</i>	20
<i>F3K Schleudersegler</i>	21
<i>SCALE WM 2002 in Tillsonburg/Kanada</i>	23
<i>Europameisterschaft F3C in Pitesti Rumänien</i>	27
<i>Jetfeeling ohne Kerosin Albatros L-39</i>	32
<i>Wolfgang Zach</i>	36
<i>CO2 COMPETITION MOTOR „RAINIMOT 85 MM3 „</i>	42
<i>Der „SUPER REAPER“</i>	45
<i>Der Kindertraum vom Fliegen</i>	50
<i>Zweiter Akrobatik-Segelkunstflugwettbewerb</i>	52
<i>Modellmotoren der Sonderklasse</i>	54
<i>BLATTBREITE und STEIGUNG egal?</i>	58
<i>Flugschau für „Tschernobyl-Kinder“</i>	61
<i>und viele Tips und Modelltest´s auf Seite</i>	62 -71
<i>Bücherecke</i>	72

ACHTUNG !! prop gibt es auch unter www.prop.at

Titelbid: Halberstadt C.IV von H.Hofbauer ein „Scale-Leckerbissen“ der Meisterklasse

Redaktionsschluß Heft 6/2002 15.11. 2002

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:

Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflug. Für den Inhalt verantwortlich: Ing. Manfred Dittmayer.

Ständige Mitarbeiter: Dr. Georg Breiner, Oskar Czepa, Hans Eistert, Rudolf Fiala, Peter Tollerian, Wolfgang Lemmerhofer,

Dipl. Ing. Heimo Stadelbauer, Hans Michael Binder, Mario Testory und die Bundesfachreferenten.

Alle 1040 Wien, Prinz-Eugen-Straße 12 e-mail redaktion@prop.at, www.prop.at

Redaktionsadresse: Redaktion prop, 1040 Wien, Prinz-Eugen-Straße 12 Telefon.: 0222 5051028/77DW

Anzeigenverwaltung: Sonja Thonhofer, 1040, Prinz-Eugen-Straße 12 Telefon 01/505 10 28 DW 77, Telefax 01/505 79 23

Druck: Donau Forum Druck Wien 1120

Kurze Erfolgsmeldungen: der WM/EM 2002

F5D:

- 5. Stefan Fraundorfer
- 7. Daniel Mayr
- 9. Peter Meisinger

Teamwertung:

2. Platz und Vizeweltmeister !!

F5B:

- 5. Rudolf Freudenthaler
- 11. Dieter Safarik
- 23. Roy Brditschka

F3A Europameisterschaft. Die Österreicher erreichten in der Mannschaftswertung den ausgezeichneten dritten Gesamtrang! Wir gratulieren allen Teilnehmern.

Einzelwertung:

Platz	Name	Nation
1.	C. Paysant-le Roux	FR
2.	Roland Matt	LI
3.	Marco Benincasa	IT
12.	Helmut Danksagmüller	AUT
14.	Markus Zeiner	AUT
17.	Erich Filgas	AUT

Mannschaft

- 1. Deutschland
- 2. Liechtenstein
- 3. Österreich



Liebe Leser!

Die Saison geht langsam zu Ende und viele Wettbewerbe und Schaufliegen konnten erfolgreich abgewickelt werden. Leider bekomme ich auch immer wieder Berichte über Piloten, die ihre Maschinen nur mangelhaft beherrschen und auch warten.

Unsere Modelle werden immer komplizierter und technisch aufwendiger und natürlich auch teurer! Leider kann man jedoch technisches Wissen und Flug Erfahrung nicht kaufen und so kommt es leider, dass oft wunderschöne Modelle von kaum erfahrenen Piloten gesteuert werden. Dies ist ja noch nichts Schlechtes aber liebe Freunde solche Piloten haben auf Schauflugtagen erst dann was verloren, wenn sie einwandfrei ihr Modell beherrschen.

Es ist undenkbar was alles geschehen könnte durch solche Piloten. Wir sind sicher gut beraten, wenn wir zu unserem und vor allem zum Schutz unserer Gäste und Zuschauer, uns unbedingt strikte Sicherheitsregeln auferlegen.

Auch die Bundessektion wird sich mit diesem Problem umgehend beschäftigen müssen.

Eine wichtige Regel vorab:

Wenn Euch Piloten die an Schaufliegen teilnehmen nicht bekannt sind, so schaut Euch als Verantwortliche, doch erst mal ihre Modell an und verlangt eine Flugvorführung, möglichst noch bevor das Publikum eintrifft. Scheut euch nicht ein Flugverbot auszusprechen wenn es erforderlich ist!

Die Sicherheit muss immer oberstes Gebot sein!

Dies soll nicht heißen, dass wir in Zukunft keine Flugshows mehr haben möchten, ganz im Gegenteil! Aber auf die Sicherheit müssen wir besonders achten, denn wir haben keine Lobby die uns in der Öffentlichkeit unterstützt wenn einmal was passiert, so wie unsere Freunde in grün.

Bedanken möchte ich mich jedoch bei der Großzahl der Showpiloten, die mit enormen Einsatz und Verantwortungsbewusstsein, unseren Sport dem Publikum näher bringen.

Euer

Manfred

IP-V

Individuelle Internet-Anbindungen
für den Business-Bereich z.B.:

• IP-V Business Connect

Anbindung über Standleitung für Unternehmen mit durchschnittlichem Kommunikationsaufkommen (von 64 kbps bis 256 kbps)

• IP-V Enterprise Connect

Anbindung über Standleitung für Unternehmen mit hohem Kommunikationsaufkommen (von 512 kbps bis 2048 kbps)

CPSnet IP-V – Ihr Spezialist für Kommunikationslösungen:
Qualität und Quantität mit professioneller und persönlicher Betreuung.

Kontaktieren Sie uns - wir haben die Lösung für Ihr Unternehmen.

CPSnet EDV Online Service
Davidgasse 87-89, 1100 Wien
Tel: +43 (0)1/641 97 43-0
E-Mail: sales@cpsnet.at
Internet: www.cpsnet.at

CPSnet

Online Service

Man glaubt es kaum - aber Robert Grillmeier ist 80!!

Mit einem Fest am ÖMV Flugplatz Bockfließ wurde Roberts Geburtstag gefeiert. Ohne Übertreibung muss man sagen, dass Robert den größten Teil seines Lebens dem Modellflug gewidmet hat.

Er ist ein Stück österreichischer Modellflug und uns „Jungfunktionären“ immer ein Vorbild!

Im Namen aller Modellflieger wünschen wir dir und uns noch viele gemeinsame Jahre!



Roberts Werdegang als Funktionär:

1940 Winden/See Bgld
Segelflugprüfung A

1941 Spitzerberg NÖ
Segelflugprüfung B

1949 Eintritt in den OeAC Landesverband Wien
In den ASKÖ Landesverband Wien und
in den österreichischen Modellsportverband Wien.

1954-1956 ÖMV Modellflug
Gruppenleiter der Baugruppe Meidling.

1957-1958 ÖMV Modellflug
Gruppenleiter der Baugruppe Liesing

1960-bis ? ASKÖ Landesfachwart der Sparte Modellflug

1960-2002 Landesobmann des ÖMV Wien

1960-1991 30 Jahre Landes-sektionsleiter Modellflug des OeAC Wien

1962-1989 27 Jahre ONP Delegierter Modellflug des ÖeAC

1966-1967 Bundesfachreferent RC des OeAC

1976 - 1982 Bundesfachreferent Freiflug des OeAC

Mannschaftsführer WM u. EM
Funktionär bei Weltmeisterschaften

Wettbewerbsleiter bei div.
internat. Freiflugbewerben

Neue Sportzeugenstempel eingeführt.

Mitarbeit bei der Neugestaltung der MSO mit BSL Krill.

Vorarbeit für Abschaffung des § 7 Luftfahrtgesetz (5kg und 30km/h)

1991 Folgende Anträge an die Bundessektion gestellt:

Ausstellung von Prüfungsprämien für die Prüfungen A,B,C

Antrag auf ein Jugendbudget.

Abschaffung der Funktionslehrgangsg Gebühr. Sämtliche Anträge wurden angenommen.

Initiator der Errichtung eines Modellfluggeländes für die ASKÖ-ÖMV Modellflieger in Bockfließ. Verhandlungen mit der Gemeinde Wien von 1966 bis 1978.

1979 Baubeginn des Modellflugplatzes.

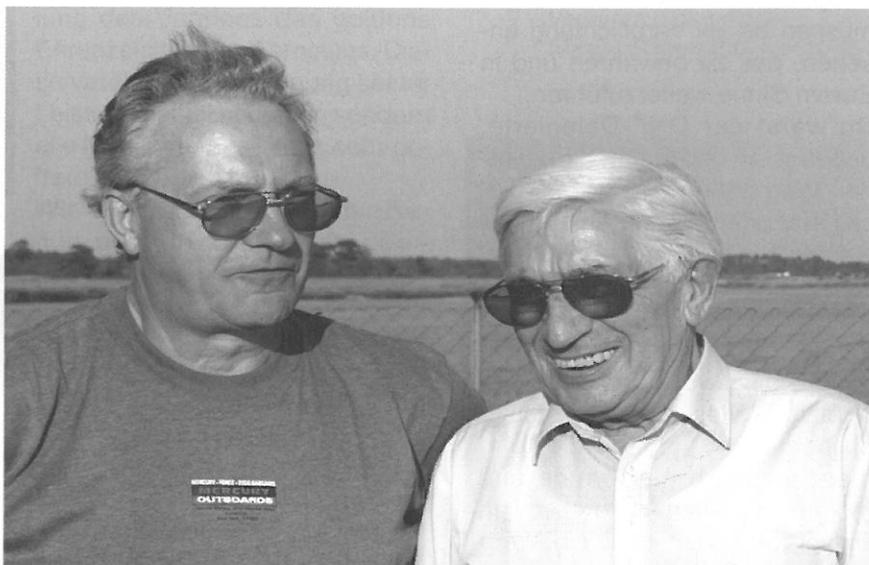
Platzgröße:

1979 13.818 m²

1985 16.630 m²

1997 22.646 m²

2001 29.200 m²



Gratulant Landessektionsleiter Wien, Hans Eistert und Robert

Fotos: M. Dittmayer

Laudatio für Robert von Gottfried Schiffer

Es ist mir eine besondere Ehre und Freude, heute hier sein zu dürfen, um mit Dir lieber Robert und allen Anwesenden Deinen Achtziger zu feiern.

80 Jahre sind eine lange Zeit, und von diesen 80 Jahren hast Du eine erkleckliche Anzahl in den Dienst des Modellflugsports und somit des Österr. Aero-Clubs gestellt.

Mir hast Du viele davon als Jahre der persönlichen Freundschaft geschenkt, an deren dauerhaften Bestand es nie jemals Zweifel gab und dafür danke ich Dir vom Herzen. Auch wenn unsere Meinungen manchmal unterschiedlich waren, wir fanden immer eine gemeinsame Basis und verloren nie die gegenseitige Akzeptanz, das ist nicht selbstverständlich, nicht einmal unter Freunden.

Deine Verdienste um den Flugsport aufzuzählen, hieße Eulen nach Athen zu tragen, wir alle, die wir heute hier sind, wissen, was Du und Deine Generation an Arbeit geleistet und an Engagement aufgebracht haben, damit der Modellflugsport den Status erreicht, den er heute hat. Ich darf nur darauf verweisen, daß es Euer Verdienst war, die Anerkennung als Sport zu erreichen, mit allen Auswirkungen zugunsten des Modellflugs. Wo immer ich auch hinkomme und Einblick gewinne, nirgends ist die Organisation so lückenlos aufgebaut, wie in Österreich und Ihr habt den Weg dazu bereitet. Wir, Eure Nachfolger müssen es als Verpflichtung ansehen, das zu bewahren und in Eurem Sinne weiterzuführen.

Du warst der ONF-Delegierte, unbeugsam und immer den geraden Weg gehend, so wie es dieses Amt erfordert und ich als Dein Nachfolger kann nur versuchen, es Dir gleich zu tun.

Nun lieber Robert, werte Gäste, genug der Worte, wir sollten feiern und dazu wünsche ich Dir zum Achtziger alles erdenklich Gute, bleibe gesund, genieße die kommenden Jahre mit Freude und mögen sie weiterhin genetisch an Dir vorübergehen, denn ein Altern ist bei Dir nicht festzustellen, lediglich die Zahl erhöht sich und

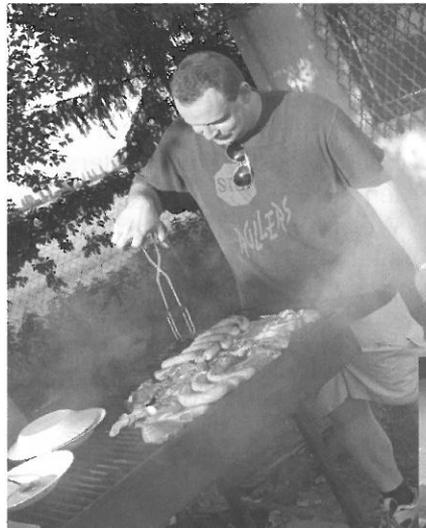
Zahlen sind bekanntlich reine Theorie.

Ich persönlich möchte hier den Wunsch äußern, daß Du mir weiterhin in alter Freundschaft verbunden bleibst und wir uns weiterhin hören und sehen.

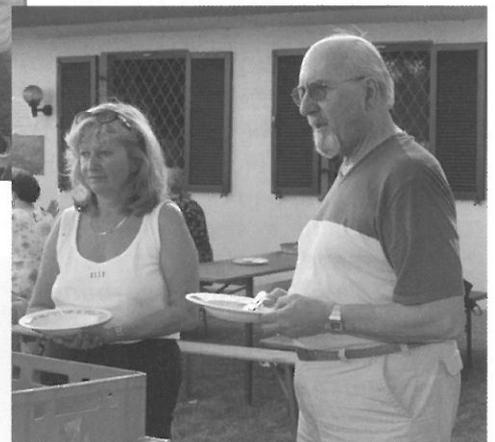
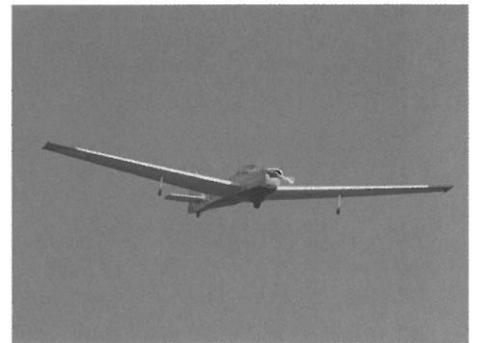
Meine Frau schließt sich mit Freude diesen Wünschen an und last but not least darf ich Dir auch von den Kollegen der Bundessektion die besten Wünsche übermitteln.



Robert Grillmeier und LV Wien Präsident Josef Kuchling mit dem Geburtstagsgeschenk unserer „großen Brüder“ einen tiefen Überflug in Formation.



Gegrillt wurde nach Herzenslust



.... und der Hunger war groß



Armin Mühlparzer hat in der Klasse F2D/J (Fesselflug-Fuchsjagd) den Vizeweltmeistertitel errungen.

Bei der WM 2001 in Landres Frankreich, hat Armin Mühlparzer

in der Klasse F2D/J (Fesselflug-Fuchsjagd) den Vizeweltmeister-

titel errungen. Leider können wir erst in dieser Ausgabe darüber berichten.

Inzwischen erfolgte auch eine Ehrung durch den OÖ.Landeshauptmann Dr. Josef Pühringer. Leider verspätet aber um so herzlicher; möchte Dir lieber Armin, die Redaktion prop im Namen aller Modellflugkameraden zu Deiner tollen Leistung gratulieren!

Anm. d Redaktion:

Lieber Armin könntest Du mal was über Deine Modelle und Erfolge für uns schreiben?



Obmannwechsel beim FMBC-Austria!

Anfang April 2002 trat, nach 14 jähriger Tätigkeit, Walter Radon als Obmann des FMBC-AUSTRIA zurück.

Damals, in seiner Antrittsrede, erhob er „immer das Einende vor das Trennende“ zu stellen zu seinem Leitmotiv. In seiner Abschiedsrede bezeichnete er, sichtlich gerührt, als seine größte Leistung aus dem FMBC-Austria, einem traditionsreichen Modellbauclub, nicht nur einen gut funktionierenden Verein sondern auch eine Familie gemacht zu haben. Beides ist ihm hervorragend gelungen und die eingeschworene Familie trauert jetzt um ihren verlorenen Vater.

Aber Walter verlässt uns nicht ganz sondern tritt nur ein wenig kürzer. Er wird unserem Verein auch weiterhin mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Unter seiner Führung erlangte unser Club auch innerhalb des Österreichischen Aero-Club eine

gewisse Bedeutung. Bei vielen Veranstaltungen, sei es bei Großflugtagen in Wr. Neustadt, bei der Helikopter EM in Wien oder bei den zahlreichen Veranstaltungen vergangenen Jahres zum 100jährigen Jubiläum des Aeroclubs. Immer waren die hilfreichen Hände des FMBC-Austria tätig. Walter war einer der Garanten dafür, dass viele gute Ideen von Spitzenfunktionären des Aeroclubs in die Tat umgesetzt werden konnten.

LSL Hans Eistert verlieh Walter Radon bei der Generalversammlung des Vereines das goldene Ehrenzeichen des Aeroclubs. Diese verdiente Anerkennung seiner Leistung hat nicht nur ihn sondern alle Mitglieder des Clubs sehr gefreut.

Wir alle freuen uns, Walter Radon auch in Zukunft als „Einenden“ in unseren Reihen zu haben.

Franz Weigl

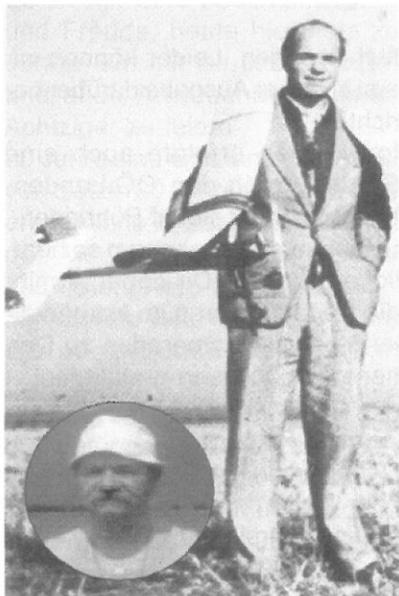


LSL Hans Eistert verlieh Walter Radon bei der Generalversammlung des Vereines das goldene Ehrenzeichen des Aeroclubs.



Hofübergabe an den neuen Obmann

Kärntner Modellflug-Urgestein ist nicht mehr



Einer der ganz Großen des Österreichischen bzw. Kärntner Modellfluges ist nicht mehr. Heinrich „Heine“ Kainz (82) starb Ende März nach einem Krankenhausaufenthalt. Mit ihm begrub man ein Stück Kärntner Modellfluggeschichte, die er über 60 Jahre mitprägte und gestaltete. „Heine“, wie er von seinen Kameraden genannt wurde, beschäftigte sich schon in der Zwischenkriegszeit mit dem Modellfliegen. Nach dem

Krieg, 1948 begann er mit einigen Kameraden wieder Freiflugsegler, Wakefield-, Motor-Freiflug und Fesselflugzeuge, mit den damals beschränkten Mitteln zu bauen und zu fliegen. In weiterer Folge befasste er sich mit Saalflug- und Motorflugmodellen. Geflogen wurde damals auf dem noch von den Engländern verwalteten Klagenfurter Flugplatz.

1950 wurde die Modellbauerwerkstätte in der Klagenfurter-Hasnerschule adaptiert, deren Leiter er lange Jahre war. Die Jugend lag ihm stets am Herzen. Ende der Fünfzigerjahre konstruierte der Angestellte des Landeskrankenhauses einen Segler für Anfänger. Viele Kärntner haben bei „Heini“ ihr erstes Modell gebaut und immer wertvolle Tips in Sachen Modellflug erhalten. Kainz gehörte auch zu den Gründungsmitgliedern des ÖMV Klagenfurt.

Natürlich wurden in der Folge Wettbewerbe besucht und viele Erfolge errungen, so z. B. bei den ersten ASKÖ-Bundesmeisterschaften nach dem Krieg in Wr. Neustadt stand Kainz auf dem Stockerl, bei den Freiflugseglern.

Hier machte er auch die Bekanntschaft mit unserem verstorbenen BSL Edwin Krill. In der Folge entwickelte sich eine große Freundschaft zwischen den Beiden. 1963 vertrat er als erster Kärntner Österreich bei einer Freiflug-WM in England.

Vom Beruf war „Heine“ Schlosser. Wer ihn aber kannte wusste, dass er ein Multitalent war. Durch den Modellflug angespornt, beschäftigte er sich mit Elektronik und baute sich 1961 seine Eigenbaufernsteuerung. Den heutigen Modellflugplatz in St. Johann/Rosental entdeckte er, als sich der ÖMV-Klagenfurt-Platz noch hinter dem Fußballstadion befand. In weiterer Folge beschäftigte er sich mit Motorsegler-Konstruktionen, die seine unvergleichbare Linie trugen. Meistertitel en masse waren der Lohn.

„Heine“ Kainz ist nicht mehr, sein Wirken und seine Verdienste für den Kärntner Modellflug leben aber weiter. Bei seinem Begräbnis gab ihm eine große Delegation von Modellflugbegeisterten und Freunden das letzte Geleit.

Erwin Pacher

Mit einem Herzen voller Trauer.....



.. möchte ich auf diesem Wege allen Modellfliegern mitteilen, daß unser aller Freund und Fliegerkamerad, Wallner Edi, am 18. Juni 2002 aus seinem irdischen Leben gegangen ist.

Wie kein anderer, hat Edi durch seine Pioniertätigkeit im österrei-

chischen Flugsport dazu beigetragen, aus diesem Hobby das zu machen, was wir heute vorfinden.

Durch seine Tätigkeit als Funktionär in den verschiedensten Gremien des österreichischen Aero-Clubs kämpfte er unermüdlich für die Unterstützung der Vereine und vorallem der Jugend.

Als „ehemaliger Jugendlicher“ möchte ich mich, im Namen aller, dafür bei Dir bedanken!

Jeder Wettbewerbsflieger kennt den Namen „Wallner Edi“.

Als der Modellflug noch in den Kinderschuhen steckte, kämpfte er schon mit Freunden, wie Hans Prettnner, auf internationalen und nationalen Bewerben um die Siegestrophäe; seine Erfolge aufzuzählen würde diesen Rahmen sprengen.

Unvergessen sind auch die vielen Stunden, die wir gemeinsam, nach Siegererhrungen in fröhlicher Runde beisammen saßen! Durch seine Mühe und sein Organisationstalent konnten unzählige Wettbewerbe (Eisfliegen Feld am See, Nockpokalfliegen, F3D – WM in Nötsch) veranstaltet werden

Für all das Geleistete, möchte ich mich im Namen aller, bei Dir bedanken.

Mit der Gewißheit einen großen Freund verloren zu haben, welchen wir nie vergessen werden, bleibt die Hoffnung auf ein mögliches Wiedersehen!

**Dein Freund
Rudi Straka**

Der NEUE F3A Bundesfachreferent stellt sich vor

Geboren am 9. Mai 1957 kam ich, vorbelastet durch meinem Vater, der im Krieg Pilot und Flugzeugführer war, relativ rasch zur Fliegerei. Vorerst waren es aber nur die allorts bekannten Papierflugzeuge von Geli, die den Plafond in meinem Zimmer schmückten. Es gab kein Flugzeug im Sortiment, das ich nicht hatte. Als ich dann in Klagenfurt das Gymnasium besuchte, ging ich jeden Tag an einem Modellbaugeschäft vorbei und kaufte mir damals von meinem ersparten Taschengeld das erste Modell selbst. Es war die Taxi von Graupner. Doch das Geld reichte nur für das Modell, nicht für den Motor und nicht für die Fernsteuerung. 2 Jahre lang hing dann die Taxi über meinem Bett, bis sie endlich komplett war, denn in der Zwischenzeit hatte ich meine Eltern davon überzeugt, mir einen Motor und dann eine Fernsteuerung für das Modell zu kaufen. Die Fernsteuerung war von der Fa. Schiebel in Wien. Der Sender wurde mit normalen Batterien (wie die Taschenlampen) betrieben. Trotzdem begann ich dann mit einem Segelflugzeug meine Modellflugkarriere. Nachdem dieser

Segler nicht schön gebaut war und mich die Mitglieder des Vereines ausgelacht hatten, habe ich mit meinem Vater an einem kleinen Hügel in Klagenfurt, das Fliegen alleine erlernt. Viele Male sind wir mit dem Plastiksackerl nach Hause gefahren. Damals entstand der Spruch „bis zum nächsten Mal“, und meine Mutter wusste schon es wird wieder eine Nachtschicht und dass sie um Mitternacht Wiener schnitzel für uns zur Stärkung kochen musste. Als ich das Fernsteuern dann erlernt und auch ein schöneres Modell gebaut hatte, ging ich wieder auf

unseren Vereinsflugplatz. Danach ging es relativ rasch. Schon bald nach Abschluss meiner Schulausbildung, HTL in Klagenfurt, begann ich meine Modelle selbst zu konstruieren. Vielen werden meine ersten Modelle wie, „Cerylo“, „MAC100“ und dann die F3A-Modelle wie, „Falco“, „Terminator“ etc. noch bekannt sein.

1976 feierte ich dann schon meine ersten Erfolge und Siege in



der Klasse RCIII. Neben einigen Landesmeistertiteln gewann ich auch einige nat. Wettbewerbe in Österreich. Parallel dazu begann ich schon in die int. Kunstflugklasse, damals noch RCI genannt, zu schnuppern. Durch die Möglichkeit, Hanno Prettnner beim Training zu beobachten, habe ich sehr viel profitieren können und habe daher in dieser Klasse auch schnell Fuß gefasst. Ein schwerer Verkehrsunfall hat dann einen nicht zu unterschätzenden Knick in meiner Karriere hinterlassen. Trotzdem bin ich danach nochmals ordentlich durchgestartet und mit Hilfe mei-

nes Vaters, der mit mir durch dick und dünn ging, konnte ich den Sprung ins Nationalteam schaffen. 1986 fuhr ich dann das erste Mal zur EM nach Belgien. In der Folge besuchte ich dann noch die EM in Frankreich, Schweden und Italien bis 1998. Als Höhepunkt meiner Karriere war sicherlich der Besuch der WM 1987 in Frankreich und die WM-Bronze-Medaille in der Mannschaftswertung. Danach

nahm ich noch an den Weltmeisterschaften 1993 in Österreich, 1995 in Japan und 1999 in Amerika teil.

Leider hatte ich dann auf Grund meiner beruflichen Belastung nicht mehr so viel Zeit um zu trainieren und konnte daher seit 1999 den Sprung ins Nationalteam nicht mehr schaffen. Im Vorjahr verlor ich nach kurzer schwerer Krankheit meinen Vater und damit meinen langjährigen Weggefährten, Starthelfer, Trainer, Schmiermaxe, und besten Freund.

Ich glaube, das technische und organisatorische Verständnis für die Ausübung des Amtes des Bundesfachreferenten zu haben. Ich werde mich sehr bemühen das Amt gut und erfolgreich aus-

zuüben, möchte aber auch gleich bemerken, dass es zu 100% nur funktioniert, wenn wir alle zusammenhalten und zusammenarbeiten. Es ist für mich wichtig, dass ich die Akzeptanz aller Motorkunstflieger in Österreich erreiche. Ich möchte ein BFR für alle sein und Euch alle erfolgreich vertreten. Scheut Euch nicht mich anzusprechen, bei den verschiedenen Veranstaltungen bei denen ich anwesend bin, oder schreibt mir Eure Probleme, Wünsche und Anregungen per Post oder per email.

Manfred Dworak
BFR F3C

Klasseneinteilung der Modellsportkategorien

Alle Klassen die mit **F** beginnen sind internationale Klassen. Die Zahl hinter dem **F** gibt die Art des Modells an:

1 = Freiflug 2 = Fesselflug 3 = Fernsteuerflug 4 = Scale Modelle (Freiflug, Fesselflug, ferngesteuert)
5 = Elektroflug nur ferngesteuert

Der Buchstabe nach der Zahl gibt die Unterklasse an:

A = Motor B = Segelflug C = Hubschrauber D = Geschwindigkeitsflug

Jene, die mit **RC** beginnen, werden nur national (Österreichweit) ausgetragen. Den beiden Buchstaben folgt eine andere Buchstabenkombination welche die Art der Klasse bestimmt. Eine obligate Zahl gibt die Unterklasse an.

Internationale Klassen

Freiflug	F1A, F1A/J Segelflugmodelle
	F1B, F1B/J Flugmodelle mit Gummimotor
	F1C, F1J Flugmodelle mit Verbrennungsmotor
	F1D Saalflugmodelle
Fesselflug	F1E Flugmodelle mit Selbststeuerung
	F2A Geschwindigkeitsmodelle
	F2B Kunstflugmodelle
	F2C Mannschafts-Rennmodelle
	F2D Fuchsjagd-Modelle
Fernsteuerflug	F3A Motor-Kunstflugmodelle
	F3B Segelflugmodelle
	F3C Hubschraubermodelle
	F3D Pylon-Rennmodelle
	F3J Thermik Dauerflug-Segelflugmodelle
	F3K HLG Hand Launch Glider
Elektroflug	F5B Elektroflugmodelle
	F5D Elektroflug Pylon-Rennmodelle
	F5F 10 Zellen Elektrosegler
Scaleflug	F4B Fessel-Flugzeugmodelle
	F4C Fernlenk Flugzeugmodelle

Nationale Klassen

Freiflug	CO ₂ Motorflugmodelle
Fesselflug	FKC Kunstflugmodelle
Fernsteuerflug	RC-H1, RC-HC2 Hangflug-Segelflugmodelle
	RC-HC/B, RC-HC/C Hubschraubermodelle
	RC-III Motorflugmodelle
	RC-IV Segelflugmodelle
	RC-MS Motorsegelflugmodelle
	RC-N Nurflügelsegelflugmodelle
	RC-SL Flugzeugschlepp
Scaleflug	RC-SC Semiscalemodelle
	RC-SCALE Scalemodelle bis 20kg
Elektroflug	RC-E7 Segelflugmodelle
Antikflug	RC-A Antikflugmodelle
	RC-AF Freiflug Antikmodelle
	RC-ARC Ferngesteuerte Antikmodelle

Nationale Versuchsklassen

Fernsteuerflug
Nurflügelsegelflugmodelle RC-SN2

Alternativprogramm

Scaleflug RC-SH Scale Hubschraubermodelle
Elektroflug RC-Pylon 400 Elektro Pylonrennen



Digital-Servo FS 250 Torque

Das völlig neu entwickelte Robbe-Digital-Servo FS 250 Torque bietet modernste Servo-Technologie zu günstigem Preis.

Herzstück ist der hochmoderne 8-bit Mikroprozessor mit 12 bit A/D Wandler, welcher eine Auflösung von 4096 Schritten bietet. Das entspricht einem Servoweg von ca. 0,04°.

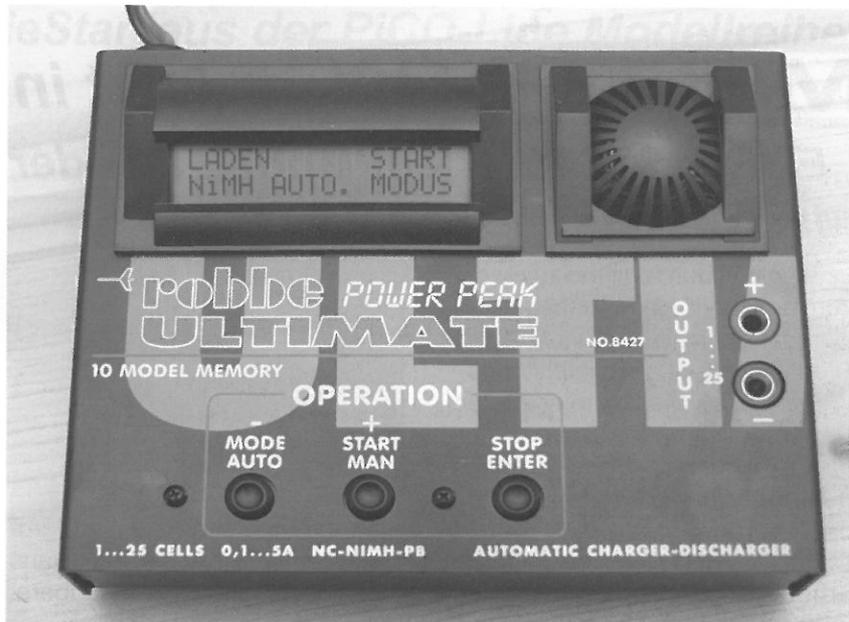
Neueste Flash-Technologie des Prozessors erlaubt es die Software des Digitalservos jederzeit auf den neuesten Stand zu bringen, um auch in Zukunft immer up-to-date zu sein.

4 MHz Prozessor-Taktfrequenz sorgen für eine schnelle Verarbeitung der Steuerimpulse. Der kräftige 5-pol Motor gibt seine Kraft an ein doppelt kugelgelagertes, präzisionsgefrästes Metallgetriebe ab. Wobei eine ausgesuchte Materialmischung des Getriebes für lange Lebensdauer und Spielfreiheit bürgt. Das Abtriebszahnrad ist aus DUR-Aluminium hergestellt, deshalb besonders leicht und hart. Herausragend ist auch der integrierte RX-Filter welcher Fehlimpulse ausblendet und bei fehlendem Impuls das Servo in eine Hold-Position bringt. Das Servo behält also die letzte Servoposition bei, bis es wieder ein gültiges Signal vom Empfänger bekommt.

Das Servo FS 250T ist überall dort einsetzbar wo größere Kräfte benötigt werden, z. B. als Taumelscheibenservo für Helis, als Lenkservo für Buggys oder Flächen-servo für Motormodelle.

Technische Daten:

Abmessungen: 40x19,7x37,8 mm
Kraftmoment: 55,00 Ncm
Betriebsspannung: 4,8-6 Volt
Nennspannung: 6,00 Volt
Geschwindigkeit: 0,13 Sek/45°
Masse/Gewicht: 52,00 pond/g



Power Peak ULTIMATE,

die intelligente und ultimative Ladestation mit Akkumanagement für NC- und NIMH-Akkus von 1...25 Zellen und Bleiakkus von 2...12 Volt, lädt und pflegt Ihre Akkus mit einem einstellbaren Ladestrom von 0,1...5 Ampere. NC- oder NIMH Akkupacks können automatisch oder mit manueller Einstellung geladen werden. Zur Speicherung der Einstellwerte stehen 10 Speicherplätze zur Verfügung.

Funktionen :

- Laden
 - Entladen (nur NC und NIMH)
 - Entladen -Laden (nur NC und NIMH)
- Die Menüführung erfolgt über das große 2 x 16 Zeichen Dot-Matrix-LC-Display wahlweise in Deutscher oder Englischer Sprache.
- Mittels der präzisen Druckpunkt-tasten sind folgende Parameter einstell-, bzw. ablesbar:
- Einstellung von:
- Ladestrom, Entladestrom
 - Zellenzahl, Akkukapazität
 - Akkutyp: NC-, NIMH-, oder Bleiakku
 - Automatischer oder manueller Ladevorgang
 - Beeper Ein- Aus Anzeige von:
 - Entnommene / Eingeladene Kapazität

- Ladezeit, Ladespannung
 - Aktiver Lade-Entladezyklus
- Nach dem 'Start' erscheint automatisch ein 'Arbeitsdisplay' welches auf einen Blick über den aktuellen Ladevorgang informiert. Angezeigt werden der Ladestrom, Ladespannung, Kapazität und Ladezeit.

Die digitale Delta-Peak-Abschaltautomatik ist für den jeweiligen Akkutyp NC- oder NIMH optimiert, und umschaltbar. Im Automatikmodus wird der Ladestrom bei NIMH Akkus automatisch auf 1C begrenzt. Im Automatikmodus werden die Lade- und, Entlade-ströme sowie die Entladschlussspannung automatisch ermittelt und auf den optimalen Wert eingestellt. Durch Vorschalten des Power Peak SPS 7A Netzteils No. 8415 wird der ULTIMATE-Lader zum Netz-ladegerät. Dabei sind die Maximalströme bei hohen Zellen-zahlen eingeschränkt.

Technische Daten:

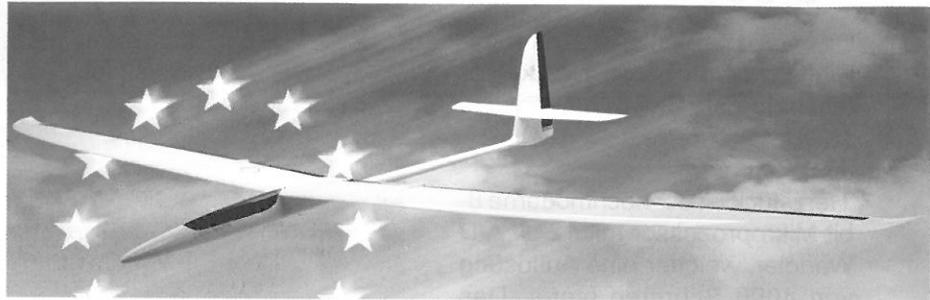
Eingangsspannung:
11 - 15 V
Abmessungen:
140 x 108 x 52 mm
Ladestrom: 0,1 - 5 A
NC-Zellen: 1 - 25

MULTIPLEX®

Jetzt in Auslieferung!

„EUROMASTER“ ein Modell aus der Contest-Line Master-Edition.

Leistung ist durch nichts zu ersetzen, ausser durch mehr Leistung; warum nicht mit dem EUROMASTER. Diese reinrassige Hochleistungs-Wettbewerbs-Maschine neuester Generation hat eine Spannweite von 3.700 mm, die Streckung liegt dabei deutlich über dem Standardwert der Klasse F3B und F3J. Dadurch wird die Streckenleistung erheblich größer. Abwindfelder werden leichter überbrückt und Thermik besser eingekreist. Auch beim Start - ob von Hand oder mit der Winde - kann das Modell voll überzeugen. Der schlanke, hohe Rumpf gibt viel Raum für den RC-



Einbau und bietet genügend große Seitenführungsfläche für Starts „wie auf Schienen“ und saubere, ruhige Kreisflüge.

Technische Daten:

Spannweite: 3.700 mm
Rumpflänge: 1.670 mm
Fluggewicht ab: ca. 3.300 g

mit Ballast bis: ca. 3800 g
(2 Bleistangen)
Flächenbelastung ab: ca. 38 g / dm²
Tragflächenprofil: HQ 2,5-9W mod.
Funktionen: H/S/Q/W/Sp (Butterfly)

„Elektro-Master“

Wie der EUROMASTER ist auch der ELEKTROMASTER ein reinrassiges Hochleistungs-Wettbewerbs-Modell neuester Generation. Durch seine Dimensionen ist er allen Hot-Linern und auch Leichtwindseglern mit Elektroantrieb weit überlegen.

Er erreicht schnell die Ausgangshöhe für ausgedehnte Thermikflüge, gleitet weiträumig am Hang und hat die gewünschte Heimkehrsicherheit bei schwachen Wetterlagen. Bei rasanten Überflügen wird die atemberaubende Geschwindigkeit sehr gut in Höhe umgesetzt. Und Kunstflug - ob mit Negativ-Figuren oder Vier- und Acht-Zeiten-Rollen - mit



„ELEKTROMASTER“ - ist alles möglich!

Technische Daten:

Spannweite: 3.700 mm
Rumpflänge: 1.650 mm
Fluggewicht ab: ca. 3.900 g

Flächenbelastung ab: ca. 44 g / dm²
Tragflächenprofil: HQ 2,5-9W mod.
Funktionen: H/S/Q/M/W/Sp (Butterfly)

Besonderheiten der Master-Edition

Die Master-Edition ist insbesondere für den fachkundigen Modellsportler entwickelt worden. Das wesentliche Merkmal und der Schritt zur Leistungssteigerung ist die **Carbon-Armierung** der Tragflächen. Dadurch wird die Fläche deutlich biege- und torsionssteifer, was zu präziserem Flugverhalten beiträgt. Bei Windenstarts sind erheblich höhere Zugkräfte und somit mehr Höhengewinn möglich. Mit torsionssteifen Tragflächen lassen sich auch höhere Fluggeschwindigkeiten realisieren.

Holme mit fertiger Steckung Massive, mit Festholz armierte Holme werden in Verbindung mit dem Carbonlaminat unter der Beplankung zu einer Einheit, die gleichmäßige und optimale Kräfteinleitung gewährleistet. Die Intro-Nasenleiste schützt durch die optimale Kräfteverteilung den Flügel bei Kollisionen.

Bei der Master-Edition wird die Torsionsfestigkeit durch einen mit Carbongewebe unter 45° belegten Nasenkasten erheblich vergrößert. Dadurch sind höhere Geschwindigkeiten möglich. Die Biegefestigkeit wird durch gestufte Carbon-Rovings über dem Holm und unter dem Carbongewebe deutlich erhöht. Es sind dadurch an der Winde größere Ausklinkhöhen und beim Abfangen kleinere Radien möglich (Kunstflug).



Flugmodell „MovieStar“ aus der PiCO-Line Modellreihe.

Wer möchte nicht mal 007 spielen und dem Nachbarn „über den Zaun“ schauen, ein Bild von den Freunden auf dem Flugplatz aus der Vogelperspektive schießen oder gar die eine oder andere Video-Sequenz drehen.

Mit dem MOVIE-STAR wird's möglich.

MOVIE-STAR ist ein optimierter Systemträger für Luftaufnahmen, bei dem sowohl Standbild- als auch Video-Kameras zum Einsatz kommen können. Die aktuelle digitale Bildtechnik stellt heute bezahlbare, leichte Geräte zur Verfügung, mit denen man aus dem Modell Aufnahmen machen kann. Die Bild- und Videobearbeitung ist dann an jedem Home-Computer möglich. Damit ist der Brückenschlag zwischen zwei interessanten Hobbys gegeben. Auch mit einer motorgetriebenen Foto-Kamera sind mehrere Aufnahmen ohne Zwischenlandung möglich. Selbst eine Liveübertragung vom Modell ist mit vertretbarem Aufwand realisierbar. Für den Einstieg geht es noch günstiger mit einer Einweg-Kleinbildkamera, die bereits ab ca. 7 Euro im Handel angeboten werden.



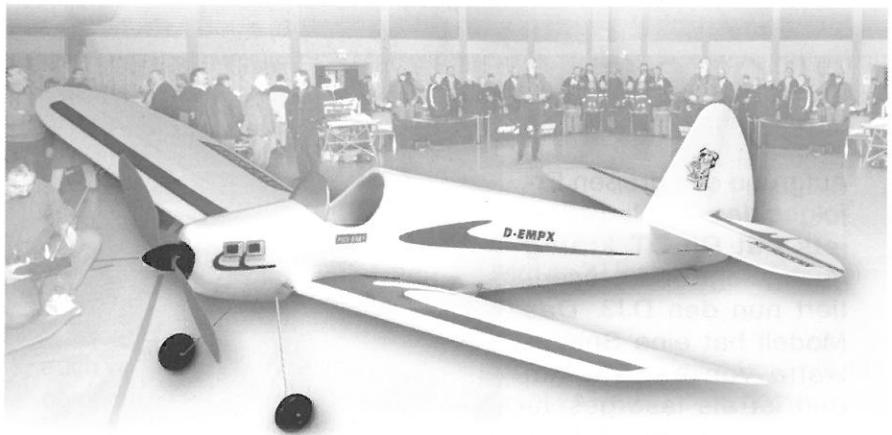
Technische Daten:

Spannweite ca.:	1400 mm
Rumpflänge ca.:	950 mm
Flächeninhalt FAI ca.:	38 dm ²
Gewicht ca.:	1350 g
dann Zuladung bis ca.:	400 g
Flächenbelastung ab:	35 g/dm ²
Fluggeschwindigkeit:	8-12 m/sec
Funktionen:	H,S,M, opt. Kamera

„PiCO-Baby“ aus der PiCO-Line Modellreihe.

In den 50er und 60er Jahren war diese Art von offenen Tiefdeckern, die oftmals auch im manntragenden Flugzeugbau als Bausätze vertrieben wurden, sehr beliebt. Auch heute noch schlägt so manches „Oldie-Fan“-Herz höher, wenn so ein „Maschinchen“ bei Flugtagen oder Ausstellungen zu sehen ist.

Unser PiCO-BABY ist konsequent auf den Indoor-Einsatz ausgelegt. An windstillen Tagen kann das PiCO-BABY aber auch mal im Park, auf der grünen Wiese oder auf dem Sportplatz geflogen werden und viel Freude bereiten.



Technische Daten:

Spannweite: ca. 930 mm	Flächenbelastung ab: 12 g
Rumpflänge: ca. 666 mm	Profil: MPX
Flächeninhalt FAI: ca 21 dm ²	Antrieb: 150 G 7:1
Gewicht ca.: 240 g	Funktionen: H/S/M
	Akku: 6/110 mAh

Ladegerät „MULTIcharge 4010 DC“

Universelles Automatik-Schnellladegerät mit äußerst attraktivem Preis/Leistungsverhältnis. Der MULTIcharge 4010 DC erlaubt durch das hochpräzise Micro-Controller gesteuerte Ladeverfahren das Schnellladen von NiCd- und NiMH-Akkus von 1 bis zu 10 Zellen.



Technische Daten:

Eingang	Ausgang
Versorgungsspannung:	Ausgangsspannung:
12 V = (DC)	1,4 - 14 V (1 - 10 Zellen)
Anschluß: Klemmen	für Zellentyp: NiCd, NiMH
	Ladestrom: 100 mA ... 4.000

PILOT**EZ**

PILOT und EZ Neuheiten September 2002

EZ SUKHOJI 45

EZ präsentiert mit der SUKHOJI 45 eine Scale-Version der berühmten russischen Kunstflugmaschine. Das Original ist mit einem über 800PS starken Motor sehr üppig motorisiert. Die EZ SUKHOJI hat eine Spannweite von ca. 1450mm und ist für Motoren von ca. 6,5 - 10 ccm ausgelegt. Neben der hervorragenden Kunstflugtauglichkeit sticht bei dem EZ Modell vor allen Dingen auch die Liebe zum Detail heraus: Jeder Aufkleber, jedes Bauteil - sogar die Original



Radverkleidungen - wurden vom großen Vorbild übernommen. Der Rumpfausschnitt unterhalb der Pilotenpuppe ist quasi „transparent“ ausgeführt so daß der original Flugzeugrahmen und der Pilotensitz sichtbar sind. Die EZ SUKHOJI 45 wird als ARF Fertigmodell geliefert. D.h. Oberflächen, die wie lackiert wirken und vor allem keine Bespannfolie oder Kle-

befolie die sich lösen oder Blasen werfen kann. Der Preis für das Modell beträgt 309,- EUR. Auch dieses Modell ist ab sofort lieferbar.

**Bezugsquelle- PICHLER
Modellbau,
Sonnenstr. 55, 84543
Winhöring, Tel. 0160-3003002,
Fax 08671884451,
internet: www.okmodel.de**

PILOT DJ 3

Aufgrund des großen Erfolges des DJ1 Impellerjets hat PILOT kräftig nachgelegt und präsentiert nun den DJ3. Das Modell hat eine Spannweite von ca. 950mm und ist als lasergeschnittener Balsabau-satz in der bei PILOT üblichen Qualität erhältlich. Kabinenhaube, Lufthutzen usw. liegen als fertig gefräste Kunststoffteile bei. Die üppig bebilderte Anleitung erklärt jeden Bauschritt ausführlich. Dies garantiert ein schnell zu bauendes und vor allem ein sehr leichtes Modell. Vorgesehen ist ein Impellerantrieb mit 90mm Durchmesser (PILOT 3ccm Verbrenner-Impeller mit Seilzugstarter). Der Clou ist auch bei diesem Modell, daß



es mit 3-Bein Einziehfahrwerk ausgestattet werden kann. Somit sind realistische Bodensstarts möglich. Gesteuert wird der DJ3 über Höhen-, Quer- und Seitenrudder. Der PILOT DJ3 ist ab sofort zum Preis von

159,- EUR lieferbar. Die dazu passende Impeller-Einheit inkl. 3cc Motor, Resonanzrohr und allem Zubehör kostet 198,- EUR»

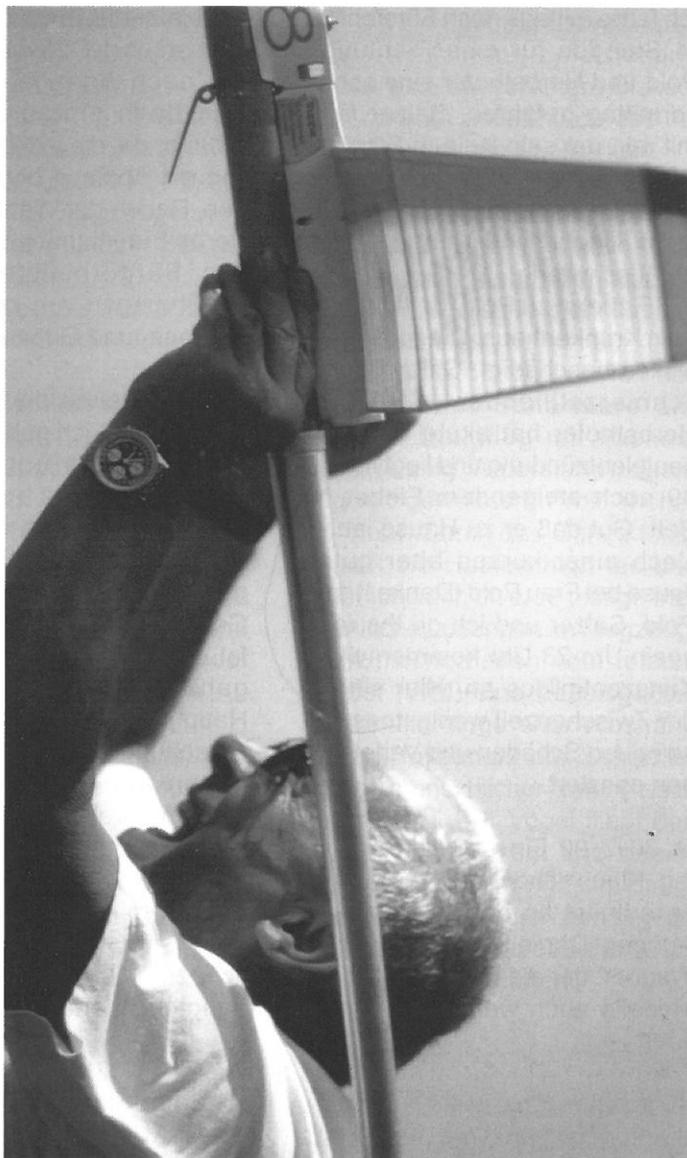
Freiflug Europameisterschaft 2002

Gute Mannschaftsleistung trotz einiger Ausfälle.

Österreichische Erfolge bei den Wettbewerben davor und danach.

Sa. 27. 7. 02 Vor der EM findet auf dem selben Gelände der Puszta Cup statt. Heute ist Segler-Tag. Helmut Fuss, der Vierte der Qualifikation und daher nicht in der Mannschaft, gewinnt im Stechen als einziger mit 300 Sekunden vor 165 anderen Teilnehmern. Manfred Grüneis -im F1A - Team -bleibt beim Schleppen mit dem Fuß in einem Erdloch hängen, fällt nach vorne und beleidigt das Sprunggelenk so, daß er nur mehr humpeln kann.

So. 28. 7. 02 Wakefield- und Motortag des Puszta Cups. In der Früh kann Helfried Herbsthofer - im F1B Team - wegen stechender Schmerzen im Knie kaum gehen. Nachmittag geht er zur Wettbewerbsärztin am Platz. Die gibt ihm eine Spritze und schickt ihn mit der Rettung ins Krankenhaus nach Kecskemet zum Röntgen, die verordnen 3 Tage Bettruhe. Ich frage den zur Teilnahme an den internationalen Wettbewerben und als Zeitnehmer anwesenden Vierten der Qualifikation -Harald Meusburger- ob er gegebenenfalls anstelle von Herbsthofer in der Mannschaft fliegen könnte. Den zufällig zum Trainieren und zum Zuschauen gekommenen Markus Höpfler frage ich ob er eventuell als zweiter Helfer einspringen könnte, nachdem schon 2 Teammitglieder als Rückholer ausgefallen sind.



**F1C Start von Truppe.
Das Modell wird fast senkrecht gestartet!**

Gerhard Aringer gewinnt den Puszta Cup in F1C als Einziger mit 7 vollen Zeiten. Truppe wäre auch voll und müßte eigentlich gegen Aringer stechen. Er bemerkt erst zu spät, daß er -vermutlich wegen eines Irrtums der Zeitnehmer- im 6. Durchgang nur 162 statt 180 sec in der Liste stehen hat, er wird „nur“ 8. in einem Feld von ca. 50 Teilnehmern.

Auf der Rückfahrt nach später Siegerehrung und noch späterem Abendessen überfährt Wagner in der Dunkelheit ein auf der Straße liegendes Eisenstück. Beide Reifen auf der linken Seite sind platt. Der Versuch, mit den 2 Patschen die 15 km ins Quartier zu fahren (es ist halb 12 und der Wald finster) endet nach 3 km weil der Vorderreifen anfängt zu qualmen. Bis das Auto abgeschleppt und bei einem Reifendienst abgestellt ist

wird es 2 Uhr bis wir ins Bett kommen.

Mo. 29. 7. 02 Helfer Pold will den kranken Herbsthofer, dessen Knie schlechter geworden ist, nach Hause nach Fürstenfeld fahren und gleich dort bleiben, weil eh Höpfler da ist. Es gelingt mir, ihn zu überreden, daß er wieder zurückkommt, wenn ich auch nach Fürstenfeld fahre und ihn wieder abhole. Am Fluggelände angekommen humpelt mir Klaus Salzer -im F1B Team- entgegen. Er kann sein rechtes Knie seit der Bergung seines Modells von einem Baum gestern abend fast nicht mehr bewegen. Er ist der Dritte, der als Rückholer ausfällt. Bei der anschließenden Teambesprechung sieht Höpfler unsere Not ein und sagt zu, uns am F1A- und F1B-Tag zu helfen.

Ich fahre mittags nach Fürstenfeld (4 Stunden für eine Richtung), Pold und Herbsthofer sind schon vormittag gefahren. Salzer fährt mit mir, um sein Knie in Fürstenfeld von einem Arzt anschauen zu lassen, der ihn und den er versteht. Ungarisch ist für uns doch recht schwierig.

In FF zuerst zu Pold, der lotst uns zum Krankenhaus. Diagnose Meniskus beschädigt, Stützstrumpf, schmerzstillende Pulverl. Herbsthofer hat akute Schleimbeutelentzündung und liegt mit bei 39 noch steigendem Fieber im Bett. Gut daß er zu Hause ist. Nach einer kurzen aber guten Jause bei Frau Pold (Danke!) sind Pold, Salzer und ich on the road again. Um 23 Uhr kommen wir in Kunszentmiklos an. Hier sind in der Zwischenzeit wenigstens keine neuen Schäden und Verletzungen passiert.

Di. 30. 7. 02 Ein ruhiger Trainingstag, Klaus schont sein Knie, Truppe arbeitet an den Motoren von Aringer. Der eifrigste Flieger ist Wagner, der die Trimmung seiner Modelle auch weiter verbessern kann.

Abends ist Eröffnung in Kunszentmiklos -man kann das schon richtig aussprechen, wenn



F1B „Sexy“ Salzer beim „Thermiksnüffeln“

man ein bißchen übt. Einmarsch der Gladiatoren nach Ansage, es sind doch einige Zuschauer da, die jede Nation mit Applaus begrüßen. Reden der Wettbewerbs-Funktionäre und des Bürgermeisters, Vorführungen von lokalen Tanz- und Gesangsgruppen.

Nachher gehen die anderen essen, ich geh zur Mannschaftsführerbesprechung.

Davor gibt's einen kurzen Empfang beim Bürgermeister mit kleinem Getränk und kaltem Buffet, so daß ich doch nicht ganz hungrig bleibe. Hauptpunkt der MF-Besprechung ist das Verhalten auf dem Fluggelände, welches in einem Puszta-Nationalpark liegt. Speziell das Fahren mit Autos oder Motorrädern ist nur eingeschränkt möglich, zum Rückholen ist es überhaupt nicht erlaubt.

Mi. 31. 7. 02 Segler-Tag, Klasse F1A, der EM. Für Österreich fliegen Aringer, Grüneis und Holzleitner. Aus den verbliebenen Gehfähigen haben wir ein Unterstützungs- und Rückholteam zusammengestellt, das den ganzen Tag effektiv und schnell arbeitet. Dafür entwickelt Aringer eine Grippe, die ihn so fertigmacht, daß er nach einem 4-Minutenschlepp im 7. Durchgang fast umkippt. Wetter gut, Wind nicht allzu stark, im Lauf des Tages aus verschiedenen Richtungen, nachmittag Gewitter und Schauer.

Aringer fliegt im 1. Durchgang zwar die regulären 3 Minuten, erreicht aber die 4 Minuten des vorgezogenen Stechens nicht. Grüneis verhaut den 6. Durchgang nach Leinenriß im



Meusburger „startklar“ Fotos: W. Kamp

Schlepp mit zirkusreifem Wiedereinfangen des Modells und Zusammenknüpfen der Leine während des Schleppens sowie erneutem Leinenriß beim Ausklinken. Aringers 7. Durchgang geht daneben, weil ihm wie berichtet beim Schleppen die Kräfte ausgehen. Alle anderen Flüge der beiden sind voll. Holzleitner erreicht mit 7 vollen Zeiten das Stechen, mit ihm 30 andere. Er kommt nach einem schönen 5-Minuten Flug mit 17 anderen ins 7-Minuten-Stechen und wird Zehnter von 82 Teilnehmern. In der Teamwertung werden wir 17. von 30. Europameister in F1A wird Rysantsev, RUS vor Adametz, GER und Philippe Drapeau, FRA, die Teamwertung gewinnen die Ungarn.

Do. 1. 8. 02 Der Tag der Gummimotor-Modelle, Klasse F1B, ist mit anfangs leicht bedecktem Himmel und mittlerem Wind ideal für diese Kategorie. Es geht gut los für uns, den ersten Durchgang mit verlängerter Flugzeit fliegen alle 3 Österreicher -Meusburger, Wagner, Salzer- voll, den 2. Durchgang auch. Im 3. Durchgang gibt's ein bissl Stress. Zuerst läuft bei Meusburgers Modell beim Abwurf der Propeller nicht an. Die



Holzleitner beim F1A Start

Auffangaktion ohne daß das Modell am Boden aufschlägt erntet Szenenapplaus, er muß das Modell aber trotzdem wechseln. Wagner baut einen Strangriß, erst Salzer bringt einen ordentlichen Flug zustande. Am Durchgangsende haben aber auch die beiden anderen ein Max auf der Liste stehen.

Der 4. Durchgang bringt 3 weitere Max. Im 5. Ist leider auch Wagner an einem Massenabsauer beteiligt, der zuerst wie ein guter Bart ausgesehen hatte. Da war der Traum von einem Spitzenplatz in der Einzel- und auch in der Mannschaftswertung vorbei. Der 6. Durchgang bringt 3 hohe Mäxe, der 7. drei solche mit Bauchweh.

Meusburger und Salzer sind damit im Stechen, 29 andere auch. Salzer fliegt in guter Luft, hat aber den Steigflug zu eng getrimmt, so daß er die geforderten 5 Minuten Flugzeit verfehlt, er wird 20. Meusburger kriegt eine Startstelle auf der –wie sich nachher herausstellt- benachteiligten Seite der Startlinie zugelost, er erwischt nur einen Absauer und wird 30.

Entschieden wird das Ganze erst im 3. Stechen über 9 Minuten, das der Titelverteidiger und Doppelweltmeister von 1999 und 2001,

Oleg Kulakowsky aus der Ukraine überlegen gewinnt.

Positiv zu erwähnen sind auch heute wieder unsere Rückholer, alle Flugzeuge werden in kurzer Zeit geborgen.

Abends schaue ich noch bei Aringer vorbei, der morgen eigentlich wieder fliegen soll, aber nachmittag noch mit 40° Fieber im Zelt lag. Inzwischen hatte er aber ein Hammerpulverl gegen Grippe eingenommen und schaut schon wieder etwas besser aus.

Fr. 2. 8. 02 Verbrennungsmotor-Modelle, Klasse F1C. Aringer taucht samt Sohn

Luca auf und meint, er kann fliegen. Truppe, der Weltmeisterschaftsdritte des Vorjahres fühlt sich gut in Form. Einen dritten

me, die sie aber mit Bravour meistert –auch wenn zwischendrin einmal eine etwas lautere Diskussion darüber entsteht, ob das mit dem Funk richtig funktioniert.

Aringer fliegt den ganzen Tag mit seinem „Flapper“. Das Modell hat über die ganze Spannweite Wölbklappen (flaps). Der vordere Teil des Flügels (Torsionskasten, Holm) steht fest, bei ca. 50 % der Profiltiefe ist der hintere Teil des Flügels über Scharniere angelenkt. Steigflug mit flachem Profil (wenig Widerstand), Gleitflug mit gewölbtem Profil (hoher Auftrieb). Damit das Ganze funktioniert ein Haufen high tec und natürlich auch diverse pfiffige mechanische Lösungen im Flugzeug. Die Unsicherheiten vom letzten Herbst (WM) sind beseitigt, die waren allerdings eher mechanischer (Haltbarkeit der Scharniere) und menschlicher Natur (falsch einhängen). Der Vogel fliegt den ganzen Tag astrein und beeindruckt durch seine Höhe im Steigflug ebenso wie durch den hervorragenden Gleitflug und die guten Thermikeigenschaften.



Letzte Sichtkontrolle! Truppe F1C

F1C-Flieger neben diesen 2 Weltklasseleuten haben wir in Österreich derzeit leider nicht. Das Wetter ist ähnlich gut und heiß wie die letzten Tage, nur der Wind geht in Richtung auf eine Schilfzone, dahinter liegt auch eher unwegsames Gelände in dem praktisch jeder reguläre Flug landet. Das stellt die durch die Ausfälle ohnehin dezimierte Rückholmannschaft vor Probleme.

Leider erwischt Gerhard im ersten Durchgang nicht die richtige Luft. Das reicht bei seiner Höhe zwar gut für die Basiszeit von 180 Sekunden, von den zusätzlichen 2 Minuten des vorgezogenen Stechens fehlen leider 31 Sekunden. Den Rest des Tages fliegt er ein Volles nach dem anderen. Zwischen den Flügen beansprucht allerdings der 4-jährige Luca –ein lieber Knopf, der sich am besten



Die „Aringer's“ der „alte“ im Hintergrund.....

fühlt wenn er ein Flugzeug oder wenigstens einen Teil davon in der Hand hält- den Großteil seiner Aufmerksamkeit. Am Schluß wird Aringer als Bester von denen, die das Stechen nicht erreicht haben, Zehnter.

erste Pulk fliegt relativ gute Zeiten- oder zu wenig gewartet, die Luft wäre wahrscheinlich noch besser geworden. Truppe wird 9. von 9.Zwei erreichen das 9-Minuten-Stecken. Fuzeyev, RUS, gewinnt mit seinem Falflügler vor Cuthbert, GBR, der ein Getriebe-



Ein echter Steirer Pold (rechts) und ein Wahlsteirer Wagner, warten auf „gute Luft“ zum Starten

Truppe beansprucht so wie immer die Nerven seiner Miitmenschen –verschmeißen, zu spät, unentschlossen, man kennt ihn ja- und kommt so wie auch fast immer mit 7 Vollen ins Stechen. Das ist durchaus positiv gemeint -wenns ums Fliegen geht, da kann er schon was, nicht umsonst gehört er schon an die 30 Jahre zur Weltspitze. Das Stechen wird leider nicht der Erfolg, den wir uns erhofft haben, wir haben entweder zu lang –der

modell hoher Streckung fliegt. In der Mannschaft sind die Deutschen vorn, sie gewinnen auch die Trophäe für die Gesamtwertung über alle 3 Klassen. Gespräch des Tages sind die Ukrainer. Einer von ihnen, heute F1C-Teilnehmer hatte vor dem Wettbewerb eine 50-Dollarnote gewechselt, die sich als falsch herausgestellt hat. Während des zweiten Durchgangs taucht Polizei in Zivil auf und beginnt, wie man später hört, ziemlich radikal

und ohne sich auszuweisen mit einer Durchsuchung um eventuelles Beweismaterial sicherzustellen. Die Ukrainer stellen sich dem entgegen, das Handgemenge eskaliert, natürlich gewinnt die Polizei. Angeblich 5 Ukrainer, darunter der heutige Teilnehmer, werden z.T. mit vorgehaltener Pistole verhaftet und in Handschellen abgeführt. Die Ukrainer verlassen darauf unter Protest den Wettbewerb. Ihre Aufforderung an die anderen Teams, dasselbe zu tun, stößt auf kein Echo, da man die Ursachen der Affäre wohl nicht nur auf der ungarischen sondern auf beiden Seiten zu suchen hat. Sa. 3. 8. 02 Reservetag, der aber als solcher nicht gebraucht wird, da alle Wettbewerbsflüge schon bis gestern abend abgeschlossen werden konnten. Auch wir haben einen Ruhetag, unseren Rückholteams sei Dank. Kein Flugzeug ist verlorengegangen, das wir heute suchen müßten.

Abends ist Siegerehrung in der Sporthalle von Kuszentmiklos, auch die Ukrainer sind dabei und werden mit viel Applaus begrüßt. Die ganze Polizeiaktion wird im offiziellen Teil mit keinem Wort erwähnt. Dies gibt der ukrainischen Mannschaftsführung Anlaß, in einem anschließenden Statement die WM im nächsten Jahr hier in Ungarn in Frage zu stellen. Auch heute ist die Reaktion zurückhaltend.

So. 4. 8. 02 Heute ist der Segler-Tag des Vörös-Jenő-Memorial-Cups, bei dem es mit einem 2. Platz von Grüneis nochmals einen schönen österreichischen Erfolg gibt.

BFR Wilhelm Kamp

Electric Flight Festival in Winterthur/Schweiz, anlässlich der Elektroflug WM (F5B und F5D)

Im Rahmen der Elektroflug-Weltmeisterschaft vom 15. 7. bis 20. 7. 2002 fand einige Tage vorher gleichsam als Generalprobe das Electric Flight Festival mit F5B (Elektrosegelflug)- und F5D (Pylon)-Bewerben statt.

Seit April hielt ich mich über die Homepage www.silentwings.ch auf dem neuesten Informationsstand. Es wurde dann auch bald der Entschluss gefasst, beim offenen F5B-Bewerb teilzunehmen. Das passte gut ins Urlaubsprogramm. Winterthur liegt nahe Zürich, ca. 700 km von Graz entfernt.

Als F5F (10 Zellen)-Wettbewerbspilot hatte ich zwar keine F5B-Maschine bei der Hand, es musste daher ein vorhandener 10-Zellen-Flieger herhalten. Der „Spiro“ von RFM-Freistadt wurde hervorgeholt, der geplante Verkauf bis nach dem Bewerb verschoben. Ein Plettenberg-Motor (220/20) kam aus der „Surprise“, 12 Sanyo-Zellen 2400 mAh wurden gekauft. Da das ganze Ding dem Reglement entsprechend mindestens 2 kg wiegen muss, wurde noch ein 2400 mAh Empfängerakku eingesetzt. Mit Hilfe eines kleinen Bleistücks konnten dann die 2 kg erreicht werden.

Testflüge zeigten, die Maschine flog trotz des Mehrgewichts brauchbar gut, der Steigflug war naturgemäß gegenüber einem rassigen 10-Zeller (ca. 1,6 kg Gewicht) nicht berauschend. Wichtig für mich war jedoch, dem olympischen Gedanken entsprechend, mitfliegen zu können.

Die Anreise war problemlos, das Fluggelände – ein Segelflugplatz nordöstlich von Winterthur – gleich gefunden. Nach dem Zeltaufbau wurden die bereits anwesenden Camper sowie der Organisator dieser WM Emil Giezendanner und der Wettbewerbsleiter Wolfgang Schulz begrüßt. Am Freitag 12. 7. mittags begann der offene F5B-Bewerb bei herrlichem Wetter. Insgesamt waren 56 Piloten aus 14 Nationen, aus etlichen Staaten Europas, weiters aus USA, Australien und Russland am Start.



Die „Österreichriege“ v.l.n.r. Salmhofer, Brdischka, Damm, Safarik, Autor Stadlbauer, Starzinger und Freudenthaler



Alfred „Salmi“ Salmhofer



Ulf Herder mit Impellerjet beim Schaufliegen.

Österreich stellte mit 7 Startern ein großes Kontingent. Rudi Freudenthaler, Roy Brditschka, Dieter Safarik, Alfred Salmhofer, Hannes Starzinger, Stefan Damm und ich, gingen an den Start.

Der erste Durchgang endete verheißungsvoll, Rudi führte. Am Samstag gings bei teilweisem Regen weiter. Der Wettbewerbsleiter W. Schulz hatte alles fest im Griff, zwei Durchgänge konnten trotz Regenunterbrechungen ausgeflogen werden. Wolfgang Fickenscher (D) gewann schlussendlich den offenen F5B-Bewerb, Rudi wurde Zweiter. Auf den Plätzen folgten Safarik 7., Starzinger 17., Brditschka 28., Salmhofer 45., Damm 51. und last but not least als 55. und Vorletzter der Autor.

Die Spitzenpiloten flogen 39 bis 41 Strecken, ich erreichte mit meinem „aufgebleiten“ Spiro 22 Strecken. Sicher nicht berauschend, aber es war so, als ob man mit einem Straßenflitzer bei einem Formel 1-Rennen mitfährt. Was wurde von den Österreichern so geflogen? Rudi und Alfred flogen die Surprise 11 von RFM, Stefan eine Surprise 10, Roy, Dieter und Hannes Eigenkonstruktionen. Die Spannweite der ausgesprochenen F5B-Segler betrug ca. 172 cm, das Gewicht lag knapp über 2 kg. Als Antriebe dienten bürstenlose Motoren der Firmen Plettenberg und Hacker mit 7:1 Getriebe. Als Motorregler wurden im Wesentlichen Schulze-Future-Regler, als Akkus 24 Stück Sanyo CP1700 eingesetzt. Die Segler waren in Voll GfK-Kohle-Bauweise erstellt und das ließ keine Festigkeitsprobleme aufkommen. Parallel zum F5B-Bewerb wurde auch ein F5D (Pylon)-Bewerb durchgeführt, an welchem ua. auch der BFR für Elektroflug Ing. Peter Meisinger teilnahm. Am Sonntag fanden dann nach einem Schaufliegen die Siegerehrungen und die offizielle Eröffnung der WM statt. Sämtliche Ergebnislisten sind bei der Homepage www.silentwings.ch abrufbar.

Besucht wurden noch der Rheinfall bei Schaffhausen (war kein Reinform!) und das Fliegermuseum in Dübendorf nahe Zürich. Die dort ansässige JU-AIR betreibt 4 Jun-

kers JU-52 und führt Rundflüge durch. Als JU-52-Fan konnte ich natürlich der Versuchung nicht widerstehen und machte einen 40minütigen Rundflug. War ganz toll.

Trotz des wechselhaften Wetters war Winterthur eine Reise wert. Es war herrlich, im internationalen F5B-Spitzenfeld einfach mitzufliegen, alte Kontakte aufzufrischen und neue zu knüpfen.

**Dipl.-Ing.
Heimo Stadlbauer
FMC Müzzzuschlag**



**Der Autor mit E-Segler Spiro.
Fotos H. Stadlbauer**



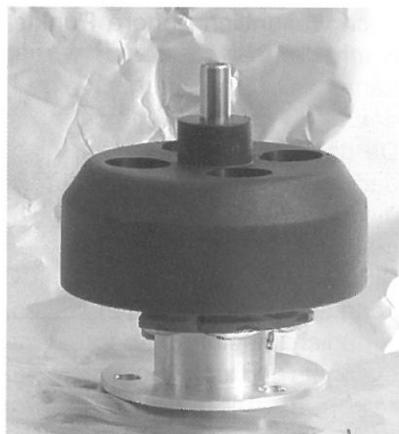
Stefan Damm mit Surprise 10 bei den Startvorbereitungen



Siegerehrung offenes F5B-Fliegen v.l.n.r. Neu Dritter, Fickenscher erster, Freudenthaler zweiter und Organisator Giezendanner sowie Wettbewerbsleiter Schulz.

Brushless Motoren Scorpio μ -tron

Die Firma Scorpio, im Vertrieb der JSB-GmbH, bringt ein neues Konzept elektrischer Antriebe für Flugmodelle auf den Markt. Bei zwei Typen, dem Scorpio μ -tron R280 und dem Scorpio μ -tron 400 handelt es sich um bürstenlose, sensorlose Außenläufermotoren, die für die Modellkategorie der



280iger und 400ter Motoren gedacht sind.

Die Motoren wurden als 12 Pol Motoren ausgelegt, sind mit hochwertigsten Neodym Magneten bestückt und besonders leicht gebaut. Die Auslegung als Außenläufermotor hat den Vorteil, dass diese Motoren über ein großes Drehmoment verfügen und somit der Einsatz eines teuren und anfälligen Getriebes entfällt.

Die Motoren werden mit einem kleinen Drehteil einfach an den Kopfspant des Modells geschraubt. Mittels einer Madenschraube kann der Motor sehr leicht von einem Modell auf ein anderes Modell gewechselt werden.

Technische Daten: **μ -tron R280**

bürsten- und sensorlos
 Zellenzahl 6-8
 Gewicht 59g
 Gesamtlänge 45mm
 Motorlänge 25mm
 Motordurchm. 40mm
 Stator 12 Pole
 Wellendurchm. 4mm
 Max. Strom 10A
 Luftschrauben 7x3-9x4
 Regler Scorpio S8808

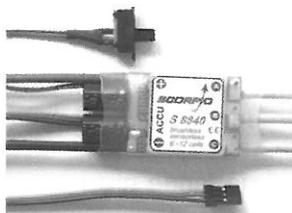
Leistungsbeispiel: mit APC 9x3.8SL, 8.5V, 8A, Schub 320g

μ -tron R400

Bürsten- und sensorlos
 Zellenzahl 6-8
 Gewicht 89g
 Gesamtlänge 50mm
 Motorlänge 30mm
 Motordurchm. 40mm
 Stator 12 Pole
 Wellendurchm. 4mm
 Max. Strom 20A
 Luftschrauben 7x3-9x4
 Regler Scorpio S8818 oder S8818+

Leistungsbeispiel mit APC 9x3.8SL, 8..23V, 16.6A, Schub 650g

Die Motoren stehen bei **Modellsport Schweighofer** ab Mitte September zur Verfügung.
Scorpio Brushless Regler



Für diese Motoren haben wir bei Scorpio auch eine passende Linie von Reglern eingeführt. Diese Scorpio Regler zeichnen sich durch ein sehr gutes Regelverhalten besonders im Teillastbereich aus. Sie sind geeignet für alle bürstenlose Motore mit und ohne Sensor. Die Programmierung erfolgt de facto automatisch. Die Regler verfügen über alle gängigen Schutzschaltungen. Sie sind serienmäßig mit einem Schalter und einer Sicherung ausgestattet. Die Regler sind klein, leicht und mit einem BEC System versehen. Ab dem S8818+ bis zum S884016 sind die Regler mit einer 3A BEC Stromversorgung ausgerüstet.

Die Regler sind über die Programmierung besonders auf die Motoren der μ -tron Serie abgestimmt, können aber auch für jeden beliebigen anderen Motor eingesetzt werden.

Brushless Komplettlösungen

Da die Scorpio μ -tron Motoren und die Scorpio brushless Regler besonders gut zusammenpassen,

haben wir uns entschlossen beide Zusammen in verschiedenen Sets anzubieten. Dazu gehören:

SCOMR3

Scorpio μ -tron R280 mit Scorpio Regler S8808,

SCOMR4

Scorpio μ -tron R400 mit Scorpio Regler S8818

SCOMR5

Scorpio μ -tron R400 mit Scorpio Regler S8818+

Brushless Impellerlösung

Für den immer interessanter werdenden Markt von kleinen Elektroimpellern haben wir uns bei Scorpio entschlossen, in die μ -tron Motorenserien einen Brushless Motor mit einem axialen Aufbau aufzunehmen. Der Motor ist geeignet für die Anwendung in kleinen Hubschraubern und in Impellern mit einem Durchmesser < 55mm. Er ist besonders leicht gebaut und sehr leistungsfähig.

Technische Daten:

Durchmesser: 22mm
 Länge: 36mm
 Welle: 2.3mm
 Gewicht: 48g
 Zellen: 6-8 Zellen
 Strom maxWirk.grd.: 10A, 18A für 20 sec
 Wirkungsgrad: >79%
 Drehzahl: 3600/V
 Innwiderstand: 86mOhm
 Empf.Regler: Scorpio S8808 oder S8818

Dieser Motor wird mit den Fantex Impellern 2xx und 4xx auf den Markt kommen. Die Einführung ist Ende September geplant.

Er ist auch im Set mit dem Scorpio Regler S8808, und dem Scorpio Regler S8818 zu haben.

Die Firma Scorpio bereitet zur Zeit weitere Produkteinführungen in den Bereichen Regler und brushless Motoren vor. Falls Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an info@scorpiomodell.com oder www.scorpiomodell.com. und lassen Sie sich für unseren Newsletter registrieren.

Das Abenteuer Wettbewerb

ein Erlebnisbericht von Harald Lang

Warum Wettbewerbspilot werden? Warum sich mit weichen Knien vor Punkterichtern hinstellen und immer dasselbe Programm abspulen?

Sind Fragen, die sich sicherlich einige Modellflieger stellen werden. Ich selbst bin nun sechzehn Jahre alt, betreibe den Modellflugsport seit etwas mehr als drei Jahren und bin durch meinen Vater zu diesem wunderschönen Hobby gekommen. Fasziniert vom Motormodellkunstflug bin ich seit dem Ansehen eines Videos vom TOC, mich fesselte von Anfang an die Präzision und die schier perfekten Darbietungen dieser absoluten Spitzenpiloten und so kam ich zum Wettbewerbskunstflug. Mittlerweile habe ich an vier Wettbewerben aktiv teilgenommen und bin nun mehr denn je vom Wettbewerbskunstflug begeistert. Denn das wirklich Tolle für mich war die sofortige und absolut freundliche Aufnahme in die Riege der Wettbewerbspiloten. Eine weitere angenehme Überraschung war die grenzenlose Hilfsbereitschaft unter den Piloten und auch unter den Punkterichtern. Außerdem faszinierte mich, mit welchem Engagement Österreichs Top – Piloten versuchten und versuchen, mir meine Fehler zu erklären und mir wirklich hilfreiche Tipps zu geben um mich verbessern zu können. Für diese Informationen und jene, die ich hoffentlich noch erhalten werde, möchte ich mich hier bedanken. Doch nun zum Wesentlichen, dem Fliegen. Die schier endlos lange, mit Wingo's und Teddy's verbrachte, Winterpause war endlich vorbei und die „Schlachtröscher“ konnten wieder ausgepackt werden. Da ab der diesjährigen Wettbewerbsaison der nationalen Klasse RC3 ein völlig neues, meiner Meinung nach wesentlich attraktiveres, Programm geflogen wird, wurde natürlich sofort eifrig trainiert. Doch nach etlichen, mehr oder weniger gelungenen Flügen, einem Trainingslehrgang in Laa an der Thaya, bei dem ich und mein Coach (mein Vater) sehr

lehrreiches über die einzelnen Flugfiguren und dem gesamten Programm von den „alten Hasen“ erfahren haben, ging es nun daran, das Erlernte auch im Wettbewerb zu realisieren.

Der erste Wettbewerb dieser Saison fand am 22. Juni, ebenfalls in Laa an der Thaya, statt. Da meine Wettbewerbskarriere eigentlich noch in den Kinderschuhen steckt, ging es für mich in erster Linie darum, Erfahrungen zu sammeln und die Frage, ob sich das Training gelohnt hat und ob ich die Trainingsleistungen auch im Wettbewerb zeigen kann, zu beantworten. Einen Tag vor dem Bewerb kamen mein Vater und ich nach dreistündiger Fahrt in Laa an. Erstes Ziel war natürlich nicht das Hotel, sondern die „Arena“, der Modellflugplatz des UMBC Laa an der Thaya. Nach der Begrüßung der alten Freunde, man hat sich ja lange nicht mehr gesehen, flog ich noch eine Runde um mich wieder auf den Platz und die landschaftlichen Gegebenheiten einzustellen. Danach war natürlich wieder Smalltalk mit den Kollegen, die ebenfalls schon angereist waren, angesagt. Zu später Stunde wurde dann versucht etwas zu schlafen, um am Tag des Bewerbes nicht all zu müde zu sein. Dann war es endlich so weit, sechzehn Piloten waren am Start, unter ihnen auch einige F3A – Piloten, die Juroren hatten ihre Plätze eingenommen und die Startnummer eins wurde zum Start aufgerufen. Ich hatte die Startnummer neun, hatte also noch etwas Zeit und sah gespannt den anderen zu.

Als ich dann meinen Flug durchführen sollte war ich zugegebenermaßen äußerst nervös. Die Knie schlotterten und wie sollte es anders sein, ich verpatzte meinen Durchgang total. Na ja, kann passieren, beim nächsten Mal einfach besser machen. Die endgültige Wertung wird sowieso aus zwei von drei Durchgängen, wobei die zwei besten gewertet werden, herangezogen, also durfte ich mir von nun an keinen Fehler mehr erlau-

ben, dies trug natürlich nicht zu meiner Beruhigung bei, doch was soll's. Bevor ich wieder dran war, sah ich den anderen Piloten zu und versuchte mich darauf zu konzentrieren, wie ich die Fehler des vorangegangenen Durchgangs vermeiden könnte.

Meinen zweiten Durchgang flog ich dann ruhiger und erhielt somit auch wesentlich höhere Punkte. Nach der Mittagspause wurde dann der letzte und entscheidende dritte Durchgang geflogen.

Da das gesamte Feld sehr dicht gedrängt war fielen erst in diesem die Entscheidungen der endgültigen Platzierungen, einzig die drei Spitzenpiloten der Klasse RC3 konnten sich ein wenig absetzen. Natürlich kam in der überaus entspannten und lockeren Atmosphäre auch die psychologische „Kriegsführung“ nicht zu kurz, selbstverständlich nur des Späßes wegen. Also rissen sich alle Piloten in der „tropischen Hitze“ (bei 36°C) und den darauf zurückzuführenden, für diese Gegend sehr ruhigen Windverhältnissen noch mal am Riemen und absolvierten ihren letzten Flug. Mir selbst gelang wiederum ein guter Flug und nachdem die von allen Piloten mit Spannung erwartete Auswertung erfolgte, erfuhr ich, dass ich schlussendlich den für mich wirklich guten sechsten Endrang erreicht hatte. Das heißt für mich, Ziel erreicht und bringt natürlich neue Motivation für weitere Trainingseinheiten. Nach der Siegerehrung wurde natürlich ausgiebig gefeiert und fachgesimpelt. An dieser Stelle möchte ich mich auch noch mal beim UMBC Laa an der Thaya für den toll organisierten Wettbewerb und die wirklich fantastische kulinarische Versorgung bei allen Mitwirkenden und natürlich auch bei den Punkterichtern, durch die ein Bewerb erst durchführbar wird, bedanken.

Und freue mich schon auf den nächsten Wettbewerb.

Harald Lang

F3K Schleudersegler

Im letzten Prop hatte ich angekündigt, eine Aufstellung über in Österreich hergestellte SAL/HLGs (für den Dreh/Diskuswurf geeignete Modelle) zu bringen. Leider war das Echo auf meine Frage nach Herstellern gering, umso mehr freut mich, die wenigen hier zu präsentieren.

10% des Kaufpreises erstattet bekommt. Eine sehr lobenswerte und F3K-fördernde Preispolitik! Gesteuert wird der Flieger über Querruder (Flaperons aus dem Rumpf angelenkt) und Höhenruder. Der Flügel hat einen Flächeninhalt von 24 dm² und der Flieger wiegt leer 210 g. Abflugfertig werden Gewichte zwischen 290 g und 310 g erreicht.

Werner Stark, Tel. +43 (0)732 385691 oder wstark@aon.at

<http://members.aon.at/wstark/bobo/dlg/artf/artf.html>



KIS-DLG von Werner Stark

KIS-DLG von Werner Stark

Der KIS-DLG ist ein Low Cost Modell für den Dreh/Diskuswurf, und daher kommt auch der Name „Keep It Simple Discus Launched Glider“. Dieser Flieger zeichnet sich durch eine gefräste Balsa-Tragfläche aus (typisch für den Holzwurm Werner Stark). So ist die Tragfläche komplett in dieser Bauweise erstellt. Der Rumpf besteht hauptsächlich aus einem Kohlerohr, auf das vorne ein Sperrholzaufbau gesetzt wurde. Die komplette Bauanleitung und viele weitere Fotos können auf der Internetseite von Werner Stark (siehe unten) nachgelesen werden. Sehr interessant ist die Preisgestaltung: die ARF-Version kostet nur 100,- €. Wer jedoch mit einem KIS-DLG auf einem CONTEST-Wettbewerb 2002 Erfolg hat, bekommt den Kaufpreis nach einer Staffelung rückerstattet! Gewinnt man einen Wettbewerb, so bekommt man 100% erstattet, beim 2. Platz sind es noch 90%, usw. bis schließlich zum 10. Platz, bei dem man noch

Fireworks 2 wird in zwei Versionen ausgeliefert, die sich nur in der Bauweise der Leitwerke unterscheiden. Mit Voll-GfK Leitwerken wird ein Abfluggewicht von 255 g erreicht. Hingegen ist die Version mit Leitwerken aus Balsa 20 g leichter. Der Flügel besitzt ein HD 45 Profil und ca. 21 dm². Bemerkenswert ist beim Fireworks 2, dass alle 4 Servos im Rumpfkopf untergebracht sind. Zu kaufen gibt es den Fireworks 2 in drei unterschiedlichen Versionen: Für 182,- € erhält man nur den Rumpf und die Fläche, für 204,- € sind die Balsabretter für die Leitwerke und diverse Kleinteile dabei. Möchte man GfK-Leitwerke haben, so kostet diese Version 254,- €, jeweils zzgl. Verpackung und Versand.
PCM-Modellbau
Email: markus.podivin@aon.at
www.pcm.at



Fireworks 2 von PCM

Fireworks 2 von PCM

Der Fireworks 2 ist ebenfalls für den Dreh/Diskuswurf konzipiert. Die Tragfläche ist eine Schalenkonstruktion aus einem GfK-Balsa-Sandwich und besitzt CfK-Holmgurte zur Aufnahme der auftretenden Belastungen. Der Voll-CfK Rumpf wurde flacher gestaltet, so dass die Servos liegend statt stehend montiert werden. Der

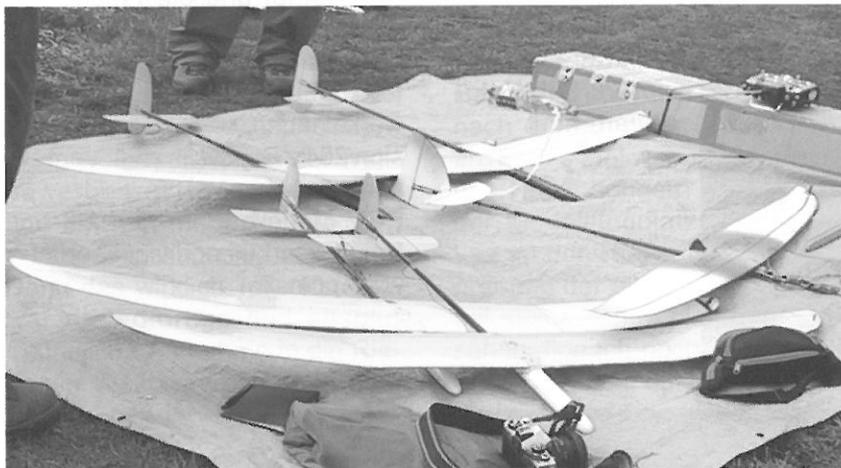
Shark von Wolfgang Zach

Schon im letzten Prop habe ich im wesentlichen dieses Modell beschrieben.

Die Tragfläche ist eine Schalenkonstruktion aus einem GfK-Balsa-Sandwich und besitzt CfK-Holmgurte und Klappenholme mit einer Torsionslage. Beim Profil handelt es sich um ein NH 979,



Shark von Wolfgang Zach.



Wolfgang Zach's Modelle.



Der HATTRIC vom „Modellbaudoktor“

das auf der Oberseite ab ca. 50% Flügeltiefe eine Art „Haifischhaut“ aufweist. Der Rumpf ist eine voll CfK Konstruktion und ist im Bereich der Tragflächenaufnahme sehr flach um Scherkräfte beim Drehwurf so gering wie möglich zu halten. 4 Servos, ein superkleiner Akku und ein Empfänger ohne Gehäuse finden in der Rumpfspitze platz. Leitwerke werden aus Balsabrettern geschliffen, ausgebohrt und mit Superleichtfolie bespannt. Ruderflächen werden über Seilzüge und Rückstellfedern (eigentlich Torsionsfedern) angesteuert.

Wolfgang Zach himself unter 02622/44144 (Tel. und Fax) oder wzach@aon.at

Anm.: Modell „Lucia“ hat mit Zach nichts zu tun!

Ehemalige Holzmann HLGs vom Modellbaudoktor

Ein Danke an dieser Stelle an den Modellbaudoktor, der als einer der wenigen noch „unbekannten“ Hersteller den Weg zu uns gefunden hat. Obwohl diese Modelle nicht geeignet sind für den Dreh/Diskuswurf und nur beschränkt HLG-wettbewerbstauglich sind. Wohl in der Bungeeklasse (Start am Gummiseil), nicht aber in der Handstartklasse, die zu erreichenden Wurfhöhen im klassischen Speerwurfstil sind zu gering.

Zum Spaßfliegen allemal geeignet, GfK- Rumpf , Balsaholz Tragflächen. 2 Achsgesteuert.

www.modellbaudoktor.com

Walter Burmann

2531 Gaaden, Heiligenkreuzerstraße 4 Tel.: 02237/ 8756

Mario Testory

Sensationelles Ergebnis bei der SCALE WM 2002 in

Tillsonburg/Ontario - Kanada

Platz 2 für die österreichische F4C Mannschaft

Die F4C Weltmeisterschaft 2002 stellte für die österreichische Mannschaft von Anfang an eine große Herausforderung dar. Der Transport der Modelle als Luftfracht, die Reise sowie die reichlich primitive und unkompetente Organisation vor Ort, haben uns manchmal schon auf eine harte Probe gestellt.

Gleich vorweg möchte ich mich im Namen des Teams, für die hervorragende, finanzielle Unterstützung durch die Bundessektion Modellflug, die Herr Dr. Breiner ermöglicht hat, bedanken. Ein großes Dankeschön auch an Herrn Karl Klement und die Fa. PROXXON, Herrn Gerd SCHWEIGHOFER sowie die Firma GRAUPNER, für die finanzielle, bzw. technische Unterstützung. Ohne diese Hilfestellungen wäre eine Teilnahme an dieser WM, für uns kaum denkbar gewesen.

Das Training:

Aufgrund der fehlenden Frequenzüberwachung und der viel zu spät durchgeführten Senderabgabe, stand nur sehr wenig Zeit für Trainingsflüge zur Verfügung. Das monatelang vorher angeforderte Methanol und Nitromethan wurde vom Veranstalter, buchstäblich erst in letzter Minute, mit Widerwillen herangeschafft, so daß auch keine Motortests möglich waren. Betroffen waren davon alle Teams, die per Flugzeug angereist waren und man konnte hier schon einige Unmutsäußerungen unter den Teilnehmern hören. Kommentar des Organisationsleiters: Wir sollten uns doch den Treibstoff im nächsten Laden kaufen. Die meisten Piloten bringen ihr gewohntes Öl mit und verwenden selbstgemixten Treibstoff um nicht die Motoren jedesmal komplett neu einstellen zu müssen. Nach all die-

sen Aufregungen konnten dann doch noch alle Trainingsflüge, ohne größere Probleme durchgeführt werden.

Der Wettbewerb:

Für die Baubewertung hat man erstmalig, versuchsweise zwei dreiköpfige Punkterichterteams eingesetzt. Dadurch konnte dieser Teil der WM relativ zügig durchgeführt werden. Für uns war sie aufgrund der getrennten Bewertung von Hauptansichten und Details aber eher von Nachteil und das Ergebnis der Baubewertung, löste im österreichischen Lager nicht gerade Begeisterungstürme aus. Meiner Meinung nach wird man dieses System aufgrund der hohen Kosten für die Veranstalter aber wohl nicht beibehalten.

Einige Piloten, mit neuen, größeren Modellen hatten offensichtlich Probleme mit dem höchstzulässigen Gewicht, denn man sah sie vor den Flugdurchgängen fleißig schrauben und immer wieder zur Waage eilen. Bei den Gewichtskontrollen nach dem ersten Flugdurchgang gab es dann aber wie erwartet, keine Beanstandungen. Für uns hing nun alles vom Fliegen ab. Bernhard Klauscher war als erster Österreicher am Sonntag an der Reihe. Bei schwachem Querwind legte er einen brillanten Flug hin, der ihn in der Zwischenwertung auf Platz 3 brachte. Am nächsten Tag war der Querwind dann stärker und ich hatte in meinem Flug einige Fehler. Mehr war aber bei diesen Bedingungen für mich nicht drin. Adam Jaskiel gelang dann ein sehr guter und sauberer Flug mit seiner Zlin- 526, der dann auch eine hohe Wertung ergab.

In der zweiten Runde, konnte Bernhard bei mäßigem Wind und extremer Hitze, wieder einen schönen Flug absolvieren und

dabei sein Punkteergebnis noch steigern.

Adam zeigte bei seinem zweiten Durchgang, trotz Wind einen äußerst präzisen Kunstflug und erreichte 1676 Punkte; eine absolute Spitzenleistung.

Ich hatte bei meinem zweiten Flug fast 90° Querwind und war mit meiner Flugleistung absolut unzufrieden und danach auch ziemlich deprimiert. Meinen beiden Teamkollegen gelang es aber, mich wieder etwas aufzumuntern und für das, alles entscheidende FLY OFF, der 10 Besten neu zu motivieren. Am Samstag, dem letzten Wettbewerbstag, flogen dann nur noch die ersten Zehn des Zwischenklassements. Als einzige Nation hatte sich Österreich mit allen drei Teampiloten für das FLY OFF qualifiziert. Jetzt ging es um die Wurst und wir wußten, daß wir noch einiges zulegen mußten um einen Spitzenplatz in der Mannschaftswertung zu erreichen.

Ich startete als Erster und hatte nun günstigere Witterungsbedingungen. Dadurch konnte ich mich deutlich steigern, was wertvolle Punkte für das Teamergebnis brachte.

Auch Adam hatte wieder einen wunderbaren Flug, für uns einen der besten, der ganzen WM.

Die Wertungen blieben aber leider unter unseren Erwartungen. Bernhard startete als letzter Österreicher. Nach einem sehr schönen Start, hatte er in der zweiten Hälfte der „Waagrechten Acht“ eine Störung. Wir sahen das Modell schon abstürzen, er konnte dann aber noch direkt an der Startbahn abfangen und landete sofort. Das Modell blieb zum Glück unbeschädigt, der Durchgang war für Bernhard verloren. Später stellten wir dann fest, daßes sich um ein Kontakt-

problem an der Steckverbindung des 72 Mhz HF Moduls handelte. Nach Ende des Durchganges begann bei uns sofort ein fieberhaftes Rechnen, mit dem Ergebnis, daß wir die Tschechen ganz knapp geschlagen hatten. Das bedeutete den 2. Rang in der Mannschaftswertung und unsere Freude war natürlich riesig.

Der Abschluß:

Nach einer sehr dürftigen Schlußzeremonie am Platz, fand das Abschlußbankett und die Siegerehrung in einer leeren Lagerhalle! statt. Man stelle sich vor: Eine Außentemperatur von 35° C, Luftfeuchtigkeit nahe 90% und diese Halle mit einem unisolierten Blechdach. Für das Bankett waren pro Person, im Voraus 60 \$ CDN (43.) zu bezahlen. Mit Ausnahme einer Flasche Wein pro Tisch mit 8 Personen, mußten alle Getränke selbst bezahlt und auch geholt werden. Das Essen wurde in fast kaltem Zustand, erst nach zwei Stunden serviert. Bis zum Beginn der Siegerehrung hatten wir nahezu fünf Stunden in diesem Backofen zugebracht.

Der Veranstalter war nicht in der Lage, jedem Teilnehmer eine offizielle Ergebnisliste zu überrei-

chen, weil man angeblich keinen Kopierer zur Verfügung hatte. Urkunden gab es überhaupt nicht. Die Ergebnislisten bekamen wir erst zwei Tage! später, nach unzähligen Telefongesprächen, da sich niemand dafür zuständig fühlte.

Schlußfolgerungen:

Eine Scale WM die so schlecht organisiert war und bei der, mit Ausnahme des Flugbetriebes direkt an der Startstelle, kaum etwas funktioniert hat, ist wohl bis heute noch nicht dagewesen.

Daß man in einem so großen, westlichen Land wie Kanada, nicht in der Lage war, eine derartige Veranstaltung auf dem entsprechenden Niveau abzuwickeln, war für alle Beteiligten vollkommen unverständlich.

Die österreichische Mannschaft hat aber bewiesen, daß sie auch unter diesen widrigen Umständen gute Leistungen erbringen konnte und wohlvorbereitet nach Kanada gekommen war. In der Klasse F4C hat es eine so gut eingespielte Mannschaft mit derartig kompakten Leistungen noch nicht gegeben.

Einer unserer großen Konkurrenten in der Mannschaft - Südafrika, hatte sich auf zwei neue, offenbar nicht ausreichend eingeflogene Modelle gestützt. Beide Modelle wurden während der WM schwer beschädigt und die Chance auf ein gutes Ergebnis war für dieses Team dahin. Keine andere Nation, hat es geschafft alle drei Teampiloten unter den ersten 10 zu platzieren. 7. Adam Jaskiel, 8. Hansjörg Hofbauer und 10. Bernhard Klauscher und damit Vizeweltmeister in der Mannschaft. Das ist das beste Ergebnis das in der Scale Klasse für Österreich je erreicht wurde.

Ich möchte mich noch einmal bei meinen Teamkollegen Adam Jaskiel und Bernhard Klauscher für das gute Klima und den Zusammenhalt innerhalb der Mannschaft bedanken. Dieser große Erfolg, ist wohl der schönste Lohn den wir uns wünschen konnten.

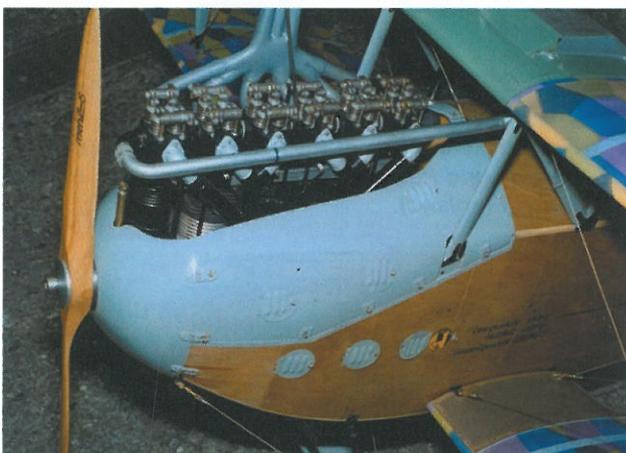
**BFR Hansjörg Hofbauer
Mannschaftsführer**

CANADA 2002 - F4C Pilot Score Summary

Nr.	Country	Last	Class	Static	Flight 1	Flight 2	Flight 3	Total
059	Switzerland	Lüthi	F4C	1780.5	1740.0	1698.0	1827.0	3564.0
060	Switzerland	Ammann	F4C	1706.0	1578.0	1707.0	1710.0	3414.5
037	Czech Republic	Fencel	F4C	1726.0	1464.0	1635.0	1663.0	3375.0
046	Netherlands	Rutten	F4C	1568.0	1657.0	1697.0	1737.0	3285.0
054	South Africa	Pretorius	F4C	1670.0	1490.0	1553.0	1521.0	3207.0
066	United Kingdom	Reeves	F4C	1590.5	1616.0	1589.0	0.0	3193.0
032	Austria	Jaskiel	F4C	1494.5	1560.0	1676.0	1619.0	3142.0
030	Austria	Hofbauer	F4C	1616.5	1485.0	1448.0	1552.0	3135.0
067	United Kingdom	Knott	F4C	1606.5	1507.0	1502.0	1527.0	3123.5
031	Austria	Klauscher	F4C	1463.0	1635.0	1652.0	479.0	3106.5



Austria Scale Team 2002:
v.l.n.r. A. Jaskil, H.Hofbauer und B Klauscher



Benz D III Motor in der LVG CIV von B. Klauscher



Halberstadt C.I.IV von H.Hofbauer im Landeanflug



Warten auf den Start
Fotos: H. Hofbauer



Bernhard Klauscher wartet auf den Transport zur Startstelle.



Niederländisches Modell, F15 mit Turbine von Kolhooven



Bankett in der Lagerhalle. Am Tisch das Team aus Spanien, H. Hofbauer und A. Jaskiel.



Nieuport 28 C1 während der Eröffnungsflugschau



Replica FOKKER D VII bei der WM Eröffnung



Tisch der Punkterichter v.l.: Pierre Lecote (Belgien), Yvonne und Peter Gutknecht (Schweiz), H. Hofbauer, Matti Yillilä (Finnland).

Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport
in Friedrichshafen am Bodensee

Modellbau Bodensee

Besuchen Sie unsere Homepage:
www.modellbau-bodensee.de

22.-24. Nov. 2002

Neue Messe Friedrichshafen

Öffnungszeiten: Fr. 9 - 18 Uhr · Sa. 9 - 18 Uhr · So. 9 - 17 Uhr

Veranstalter:
Messe Sinsheim GmbH
Messe- und Kongresszentrum
Neulandstraße 30
D-74889 Sinsheim
Tel. 0 72 61/689-0
Fax 0 72 61/689-220

E-Mail:
modellbau-bodensee@messe-sinsheim.de

Mitglied in den
Fachverbänden:



Mit freundlicher Unterstützung der Fachzeitschriften:



EUROPAMEISTERSCHAFT F3C IN PITESTI RUMÄNIEN



Als mir bekannt wurde, dass die FAI die EM nach Rumänien vergeben hatte, hatte nicht nur ich gemischte Gefühle.

Straßenkinder, hohe Kriminalität und niedriger Lebensstandard sind bei uns ein Begriff für dieses Land.

Vieles stimmt und wir konnten einiges selbst erfahren.

Jedoch lernten wir auch ein hohes Maß an Gastfreundschaft und Herzlichkeit kennen sowie perfekte Organisation und Hilfsbereitschaft und großes Bemühen für eine bessere Zukunft.

Vielleicht können daher internationale Veranstaltungen ein hilfreicher Begleiter auf den Weg in eine neue Zukunft für dieses Land sein.

Pitesti ist eine relativ moderne Kleinstadt mit großer Industrie ca. 100 km nördlich von Bukarest. Ein sehr bemühter Bürgermeister ver-

sucht „seine Stadt“ auch international bekannt zu machen und so sind in dieser Stadt immer Modellflugveranstaltungen herzlich willkommen, die übrigens die Elite der rumänischen Freiflieger beherbergt.

Doch nun zum Bewerb selbst und dem Abschneiden unseres Nationalteams.

Der österreichische Konvoi bestehend aus Bernhard und John Egger, Andreas und Sepp Kals und Wolfgang Worgas sowie Hans Emmenegger und Gattin aus der Schweiz erreichte Pitesti nach langer aber eigentlich sicherer Fahrt. Eine kleine Einlage lieferte jedoch John, der ca. 200m vor dem Hotel, angeblich eine rote Ampel überfuhr und mit 50 Euro Geldstrafe, ohne Beleg natürlich, den Lebensstandard eines Polizisten drastisch erhöhte.

Nach dem tollen Abschneiden unseres Nationalteams bei der WM in den USA (4. Platz Mannschaft) waren natürlich unsere Erwartungen recht hoch gesteckt und auch unsere Konkurrenz zählten uns zu den Favoriten auf einen „Stockerlplatz“.

Unsere Piloten waren daher hoch motiviert legten sich voll ins Zeug und konnten nach zwei Durchgängen den zweiten Platz hinter den bei dieser EM nicht zu schlagenen Italienern belegen, noch vor Deutschland und Frankreich. Für den dritten und vierten Durchgang war unser Team jedoch weder mit Glück noch mit Punkterichterung gesegnet und so überholten uns das deutsche und das französische Team, zwar um das berühmte A..... aber doch und wir belegten wiederum mit der „Blechernen“ den undankbaren vierten Platz.

In der Einzelwertung wurde Wolfgang Worgas achter im Finale, Bernhard Egger „undankbarer“ elfter und Andy Kals fünfzehnter. Bei insgesamt 38 Teilnehmern. Nicht schlecht!

Eines möchte ich als Bundesfachreferent für F3C unserer Mannschaft gerne bestätigen:

Die gezeigten Leistungen waren hervorragend!

Der mannschaftliche Zusammenhalt die Kameradschaft und Hilfsbereitschaft einfach toll. Ihr habt gezeigt, dass ihr international zu den Spitzennationen im

Hubschraubermodellflug zählt und man mit euch rechnen muss! Ich bin sehr stolz auf Euch!

Mit einer ausgezeichneten Leistung wurde Rüdiger Feil wieder Europameister dicht gefolgt von Laurent Lombard und Fabio Livi. Hans Höhnle aus Deutschland belegte trotz totalen Einsatzes, er verlor beim Training einen Heli, „nur“ den vierten Platz.

Die gezeigte Leistungsdichte ist enorm, auch nur kleinste Fehler können über eine gute Platzierung entscheiden.

Die Modelle der Hersteller HIROBO, KYOSHO und JR waren am meisten vertreten bei den



Marius Conu der Organisator dieser EM hatte alles im Griff.



Trotz „VOO DOO“ Praktiken klappte es nicht ganz mit der erhofften Platzierung der Österreicher



Bernhard Egger mit Helfer Wolfgang Worgas bei der horizontalen Acht.



Die Punkterichter im Einsatz.



Motoren kamen hauptsächlich OS und Webra zum Einsatz. Außer FUTABA, JR und SANWA Fernsteuerungen konnte ich keine anderen Fabrikate entdecken. Als Sprit wurde COOL POWER (gesponsert von BBT) in unterschiedlichsten Nitro-konzentrationen geflogen. Die EM Pitest 2002 zeigte, dass sich die europäischen Spitzenpiloten sehr gut auf das neue Programm umgestellt hatten. Alle

Piloten beherrschten das neue Programm. Zu unserer Überraschung auch die Teilnehmer aus Russland, die zum ersten Mal an einer EM teilnahmen und zeigten, dass auch sie nicht „hinter dem Mond“ leben. Den rumänischen Veranstaltern kann man zur Organisation und Gastfreundschaft bei dieser EM nur gratulieren, wir hatten eine gute Zeit in Pitesti.

BFR Manfred Dittmayer

Bild links: Die charmanteste Senderausgabe die wir hatten, Andreea Litescu, aber Vater Christian passte immer gut auf..



Ums berühmte A.. ging's sich wieder nicht auf einen „Stockerplatz aus



„Jetzt lacht er wieder“ Team Michi und Hans Höhnle



Mit einem Europameister kommt man gerne aufs Bild ! Rüdiger Feil mit Andreea



Da wären wir Österreicher auch gerne gestanden v.l.n.r. Team Deutschland, Italien und Frankreich.



Wolfgang Worgas mit Helfer Bernhard Egger



Die Sieger:v.l.n.r. Laurent Lombard (F) Rüdiger Feil (D) und Fabio Livi (I)



Bild links: Andreas Kals mit Helfer Wolfgang Worgas bei seinem „Flug im Morgengrauen“



Alexander Zakharov und sein Team zeigten uns, dass wir in Zukunft mit ihnen rechnen sollten.



Die Jury v.l.n.r. Horace Hagen und unser BUSL Dr. Georg Breiner.



Dass man das alles nicht so ernst nehmen sollte, zeigte uns das britische Team, mit einem „very British outfit“



Das „Beast“ der Heli von Rüdiger Feil



Der Schweizer Punkterichter Jörg Schmitter, war immer guter Dinge.



Der Bundesfachreferent F3C, als es wieder nicht klappte mit dem Stockerlplatz.



Foto links: Auf Wiedersehen Pitesti, es war eine schöne Zeit bei Euch....

Druckfrisch - der neue Generalkatalog
 Jamara schafft neue Dimensionen. Brandheiße Neuheiten z.B. Flugmodelle, Boote, Servos, E-Motoren, usw. finden darin ihren Platz. Auf über 200 Seiten zeigt die Firma Jamara ihr gesamtes Programm.



Inh. Erich Natterer
 Am Lauerbühl 5, D-88317 Aichstetten
 Tel. 07565/9412-0; Fax. 07565/9412-23
 e-mail: info@jamara.de



GRATIS

BEIM FACHHANDEL ERHÄLTLICH

(sofern Sie Ihre Adresse bei Ihrem Fachhändler hinterlegen)
 AKTION BIS 30.11.02 DIREKT BEI UNS ANFORDERN FÜR:
 PORTO 3 € IM INLAND
 5 € IM AUSLAND

www.



.de

wir machen Modellsportträume wahr- jetzt anrufen!

ANRUFEN & GEWINNEN

Das große Schweighofer Gewinnspiel einmalig in Europa!

Schweighofer Modellsport verlost ein nagelneues modellsporttaugliches Auto einen **Renault Scenic Conquest** - im Wert von **€ 23.451.-**

Teilnahmeberechtigt ist jeder. Um allen die Teilnahme zu ermöglichen und die gleichen Chancen zu bieten, brauchen Sie nur die kostenpflichtige* Gewinnhotline

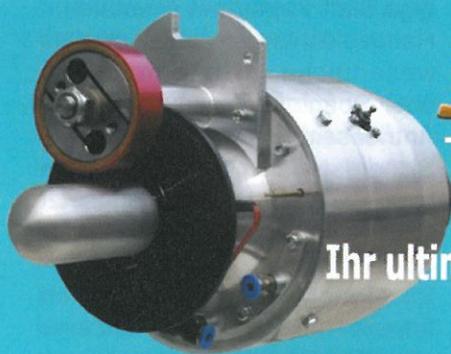
01900/470747

von Montag-Freitag von 8-17 Uhr anzurufen und unsere Frage **Welche Hauptfarbe hat die Titelseite unseres Herbstkataloges „Best of 2002 and News 2003“?** richtig und vollständig zu beantworten sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift bekanntzugeben - und schon sind Sie dabei ... Der Gewinn wird nicht in bar abgelöst. Mehrfachanrufe sind möglich und erhöhen die Gewinnchancen (jedem Anruf wird eine Gewinnnummer zugeteilt). Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Überschüssige Erlöse stellen wir den Hochwasseropfern in Österreich zur Verfügung. Teilnahmeschluss ist der 4. Dezember 2002.

Am Freitag, dem 6. Dezember 2002, findet unter notarieller Aufsicht die Ermittlung des Gewinners statt. Dieser wird von uns schriftlich verständigt und im Internet veröffentlicht.

* Dieser Anruf kostet Sie 1,80 inkl. USt pro Minute. Teilnahme nur innerhalb Österreichs möglich. Mitarbeiter und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

wir machen Modellsportträume wahr- jetzt anrufen!



Jakadofsky Jet Engines PJ-W

Wellenleistungsturbine mit Integralgetriebe

Mechanik von Modellbau Pahl

Ihr ultimativer Antrieb aus der Zivilluftfahrt!

Leicht und leistungsstark! Autostart!

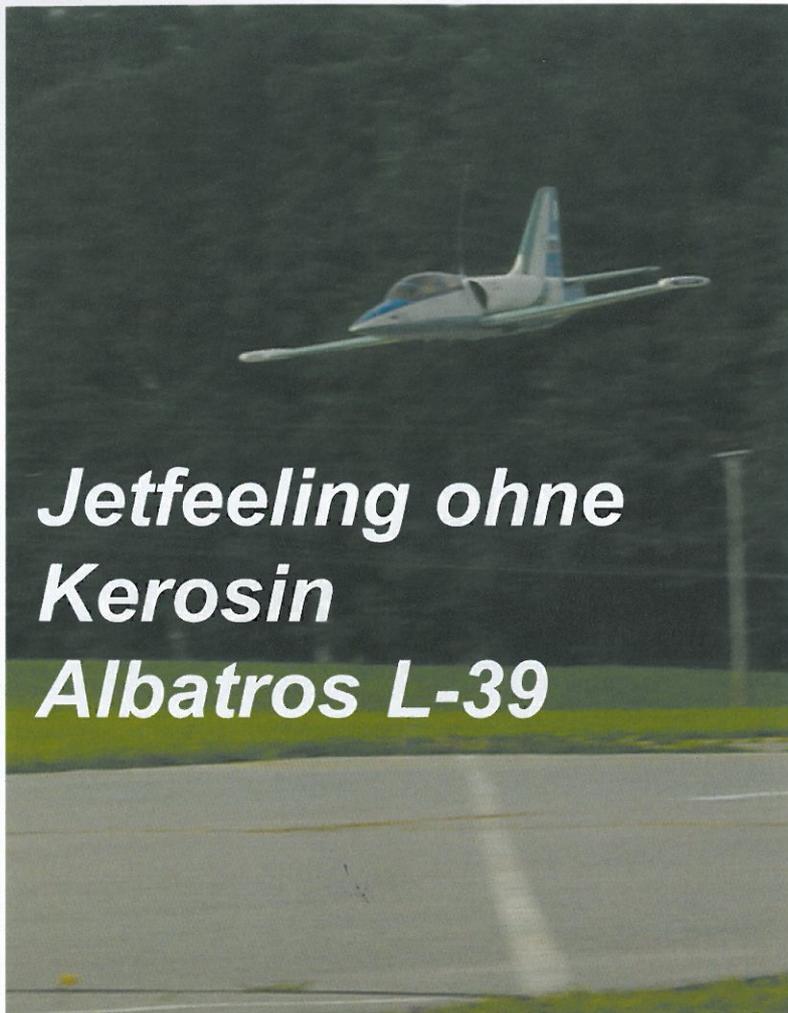
€ 3.999,- -- prompt lieferbar

Lieferumfang: Turbine mit Kupplung, Starter, Ventilen, Pumpe, Elektronik, Akku

Kompakte Ganzmetallmechanik
 CNC-gefertigt für Scale und Trainer
 Rotordurchmesser 150 - 200 cm



RD-Technotrade GmbH, Industriestraße 13, A-2542 Kottlingbrunn, Österreich
 Tel +43 2252 70 272 Fax +43 2252 790 195 e-mail: pj-w@aon.at Info: www.jets.at



Jetfeeling ohne Kerosin Albatros L-39

Sie sind nicht mehr wegzudenken, die heißesten Eisen der Lüfte: Die Jets.

Kaum eine Modellflugveranstaltung bei der diese technisch aufwendigsten Fluggeräte nicht mit atemberaubender Geschwindigkeit über die Piste fegen und die Zuschauer wie auch die Modellflieger in ihren Bann ziehen.

Auch mich hat dieser Virus letztendlich besiegt. Ein guter Freund, der selbst seit einigen Jahren genau diese Jets fliegt, gewährte mir einen tiefen Einblick in die Königsklasse der Modellfliegerei.

Am Ende war klar, daß der Aufwand an Material und Geld ebenso groß wie die Faszination ist. Feuerlöscher, Auslesegerät, Kerosin und und.....

Geht es denn nicht mit weniger Aufwand und finanziellem Einsatz ohne auf das Jet-like fliegen zu verzichten?

Diese Frage beschäftigte mich doch sehr. Also wurden kurzerhand alle möglichen Infos zu Elektroimpeller-Jets eingeholt.

In meiner Erinnerung hatte ich noch einen Fliegerkollegen der vor Jahren mit der Gnad von Robbe seine Jet-Gelüste befriedigen wollte. Und auch an das Geräusch kann ich mich noch gut erinnern, es klang wie ein Staubsauger. An Jetfliegen war damit nicht zu denken. Es muß doch was geben was aussieht, und auch fliegt wie ein Jet.

Die F-16 von Kyosho zeigt hier schon wesentlich bessere Anlagen zu einem Jet. Auch das Flugbild ist einigermaßen akzeptabel. Für mich aber war klar, mein Jet muß größer und schneller sein als das was ich bisher gesehen hatte.

Dann las ich einen Bericht über eine Voll-GFK Albatros L-39 in einer Fachzeitschrift und wußte das muß es sein. Ein Telefongespräch mit dem Hersteller und die Entscheidung war gefallen.

Drei Wochen später wurde die L-39 in einem großen Karton angeliefert. Was dann das Neonlicht meiner Werkstatt erblickte, begeisterte mich Teil für Teil.

Alle Einzelteile in bester Qualität und fix fertig lackiert.

Der Flügel in zweiteiliger Ausführung mit eingebauter Steckung und die Querruder bereits mit Elastikscharnieren versehen, lediglich auf der Unter- und an den Stirnseiten muß noch eingesägt werden und alles ist funktionsfähig.

Auch die Keulen an den Flächenaußenseiten sind bereits angeklebt.

Als Steckungsrohr dient ein 16 mm Hart-Alurohr.

Beim Höhenleitwerk ist die Steckung ebenfalls bereits eingebaut, auch hier beschränkt sich die Arbeit auf das gangbar machen der Ruder und das Bohren der Löcher für die Paßstifte.

Der Rumpf ist ebenfalls makellos und leicht, die Positionen für die Paßstifte der Tragfläche sind angezeichnet, die Steckung auch hier eingebaut.

Die Kabinenhaube ist wie es sich gehört in Klarsichtmaterial, Rahmen und Einfassung sind ebenfalls schon passend zum Rumpf lackiert.

Als letztes halte ich nun Kabinenhaubenrahmen sowie Einlauf und Schubrohr in meiner Hand, alles in guter Qualität und vor allem leicht.

Neugierig lege ich alle Komponenten auf die Waage: 1380 Gramm, und das bei einer Spannweite von 1270 mm und einer Länge von 1380 mm. Damit kann man sehr zufrieden sein.

Im leeren Karton suche ich nach einer Bauanleitung. Ich finde einige Blatt Papier mit einfachen Handzeichnungen, die aber alles wesentliche an Informationen über Spanten, Schwerpunkt und Antriebseinbau enthalten.

Sicher ist, daß hier ein gewisses Maß an Erfahrung vorausgesetzt wird.

Der Antrieb:

Es eignen sich ausschließlich Impeller mit 90 mm Durchmesser aller Hersteller.

Meine Wahl fiel auf den DS 51Fan 3ph von Daniel Schübeler, ein Carbonimpeller von edelster Qualität und bestem Wirkungsgrad bei geringstem Gewicht.



Ein Blick ins „Innere“ der Albatros

Bei der Motorisierung funktioniert ab dem Ultra 930/6, da ich aber, wie schon erwähnt, wirklich das Maximum an Leistung anstrebte, entschied ich mich für einen bürstenlosen Motor der Firma Plettenberg und zwar einen HP 220-30 A4 SP 4.

Als Steller sollte ein Kontronik 3 SL 40-16-32 seinen Dienst tun.

Den Energieträger bilden 22 Zellen vom Typ Sanyo RC 2000.

Nachdem alle Komponenten für den Einbau zur Verfügung standen konnte ich endlich loslegen. Für den Impeller wird ein Halbspannt aus 3 mm Pappelsperholz gefertigt und zur Gewichtsersparnis noch ausgebohrt. An diesem Spannt wird auch die Befestigung für den Impeller verklebt.

Die Akkurutsche wird aus dem gleichen Material gefertigt und mit vier Kunststoffschrauben mit dem Rumpf verschraubt. So gibt es keine Probleme den Schwerpunkt im nachhinein zu verändern. Alles liegt gut zugänglich direkt unter der großen Kabinenhaube. Mit der Akkurutsche wird auch der von unten durch geschraubte Seilhaken befestigt.

Den größten Arbeitsaufwand bildet der Einbau des Einlaufhosenrohres das mit den Einlaufklappen an den Ansaugöffnungen sehr sorgfältig verklebt werden muß.

Hier sollen möglichst keine Unebenheiten und Kanten entstehen um die angesaugte Luft nicht zu bremsen oder zu verwirbeln.

Trotzdem wird so wenig wie möglich verspachtelt, gewicht sparen heißt die Devise.

Der Carbonimpeller wird vorsichtig von hinten in das Hosenansaugarohr gesteckt und mit zwei M4 Kunststoffschrauben links und rechts befestigt.

Vorher wird noch das GFK Schubrohr von vorne eingeführt und nach hinten geschoben, da die Schubrohröffnung am Rumpfeinde kleiner als 90 mm ist.

Am vorderen Ende des Schubrohres beträgt der Durchmesser exakt 90 mm, damit er noch über den Impeller geschoben werden kann. Die Auslaßöffnung mißt genau 75 mm im Durchmesser, dieser Wert wurde mit Daniel Schübeler als idealer Wert ermittelt und bildet einen Kompromiß zwischen ausreichendem Standeschub und größtmöglicher Flugeschwindigkeit.

Schubrohr, Einlauf und Impeller werden mittels Tesaband (Tixo) miteinander verbunden. Damit wird zum einen verhindert, daß Luft entweichen kann, und zum anderen kann nichts verrutschen. Das Cockpit:

Aus Gewichtsgründen habe ich auf einen aufwendigen Ausbau verzichtet. Lediglich zwei Jetpilottenbüsten aus Styropor (Fa. Simprop) die mit Plaka-Farbe bemalt wurden zieren die große Kabinenhaube. Sieht aber trotzdem super aus und wiegt nichts. Den Haubenrahmen aus GFK habe ich mit Acrylkleber (Fa. Greven) mit der Klarsichtkanel verklebt. Die Befestigung der kompletten Haube erfolgt standardmäßig mit Dübel und Haubenriegel.

Einbau der RC-Anlage:

Hier gibt es keine Besonderheiten, es kommen ausschließlich 13 mm Servos vom Typ Hitec HS 81 und HS 81 MG zum Einsatz. Die Querruderservos habe ich mit Silikon eingeklebt und die Anlenkungen zu den Rudern bestehen aus 2 mm Stahldraht.

Die beiden Höhenruderservos befinden sich im Heck des Rumpfes und werden direkt von innen

an die Seitenwand geklebt. Durch einen schmalen Schlitz ragt nur der Servoarm heraus und wird ebenfalls mit 2 mm Stahldraht mit den Rudern verbunden.

Ruderhörner aus GFK die mit Uhu-Plus Endfest eingeklebt werden, sorgen für eine sichere Ansteuerung. Zur Verlängerung der Servokabel verwende ich ausschließlich verdrehte Litze, aber ohne jeglichen Filter. Auch auf einen Ein/Aus Schalter habe ich verzichtet, Akkukabel und Empfänger-eingang werden mit Stecker und Buchse einfach verbunden, Gewicht gespart und eine Fehlerquelle ausgeschaltet.

Der Empfängerakku besteht aus vier Sanyo KR1100 Zellen und findet seinen Platz ganz vorne in der Rumpfnase der Albatros.

Als Empfänger kommt ein Graupner DS 20 PCM zum Einsatz der direkt am hinteren Ende der Kabinenhaube oben, im Rumpfrücken auf einem Balsabrett gut gepolstert seinen Platz einnimmt.

Als letztes gönne ich meiner L-39 noch eine farblich abgestimmte Stabantenne, denn damit hatte ich bisher noch keinerlei Probleme.

Ruderausschläge:

Beide Querruder sind differenziert und bewegen sich wie folgt: nach unten 8 mm, nach oben 12 mm. Der Höhenruderausschlag beträgt nach unten 8 mm, nach oben 15 mm.

Ab auf die Waage:

Mein Ziel war ein Abfluggewicht von 3000 Gramm. Aber die Waage meinte es nicht gerade gut mit mir und stoppte ihren Höhenflug erst bei 3568 Gramm.

Großes Entsetzen stellte sich ein, aber daran war jetzt wohl nichts mehr zu ändern. Ein Anruf beim Hersteller beruhigte mich dann wieder. Axel Schreiner versicherte mir, daß meine Albatros nicht zu den Schwersten zählt. Er meinte nur, daß sie dafür um so satter in der Luft liegt und nicht bei jeder kleinen Turbulenz zu wackeln beginnt.

Der Schwerpunkt ist für den Erstflug leicht kopflastig eingestellt und liegt ca. einen Zentimeter vor der Herstellerangabe.

Testlauf des Antriebes:

Alles ist scharf, die Akkus laufen fast über vor Energie. Der Regler gibt mir sein akustisches Startzeichen. Ich schiebe den Gasknüppel langsam nach vorne. Ohne Probleme dreht das Triebwerk bis zum Anschlag hoch, das Geräusch nicht wie ein Staubsauger, sondern zu meiner Verwunderung eher wie eine kleine Turbine. Gas raus, ich stehe in einer gigantischen Staubwolke, in meiner Werkstatt haben viele Dinge Ihren Platz gewechselt. Nach dem sich der Staub gelegt hat steigt bei mir die Begeisterung. Messungen ergeben 2300 Gramm Schub bei 30000 Umdrehungen und 40 Ah Stromaufnahme. Das muß reichen.

Endlich Erstflug:

Mein Fliegerfreund Tim, der mich mit dem Jetfieber angesteckt hatte, steht neben mir.

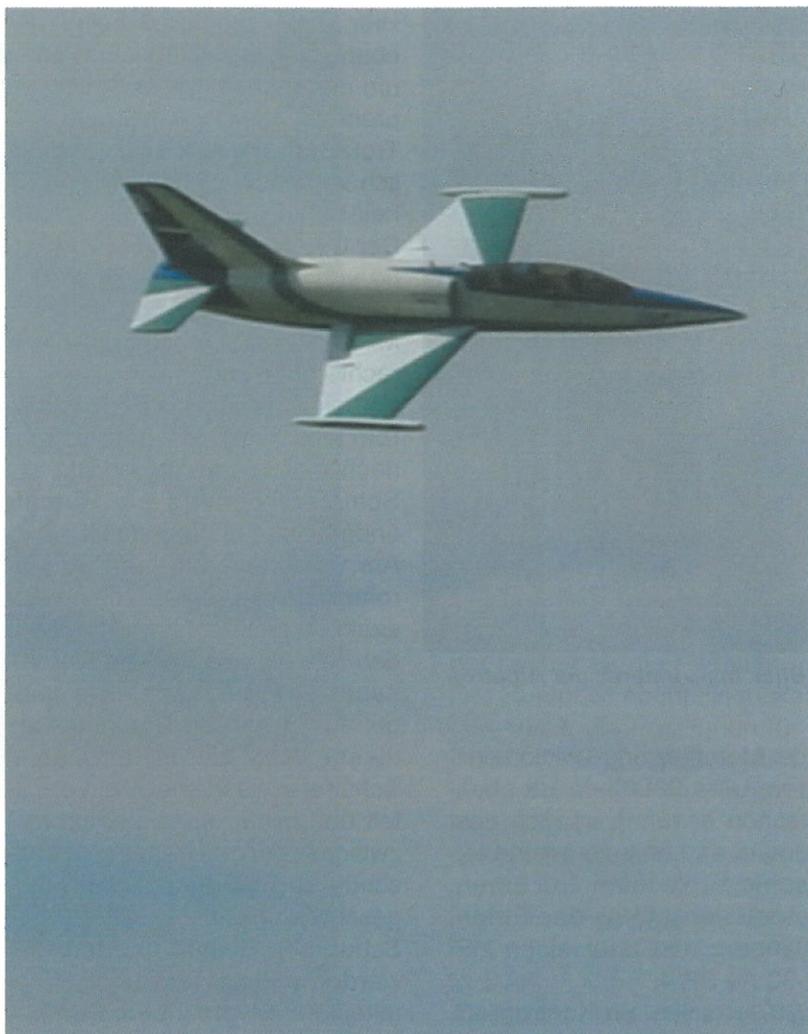
Die „Albatros“ liegt vor uns im Rasen am Ende eines ordentlich ziehenden Gummiseiles. Angst um meinen Hochstarthaken macht sich breit. Bevor der Haken das Zeitliche segnet, trete ich auf den Auslöser, wie eine Rakete schießt die L-39 davon.

Nach ca. fünf Metern ziehe ich vorsichtig am Höhenruder und schiebe gleichzeitig den Gasknüppel nach vorne. Ohne Verzögerung schießt sie nach oben, ich drücke nach und fliege immer noch am Gummi hängend in einem Meter Höhe Richtung Point of no return, da wo der Gummi im Boden verankert ist.

Der Haken gibt das Seil frei und ich fliege in gleicher Höhe weiter. Nach ungefähr einhundert Metern ziehe ich leicht am Höhenruder, sofort nimmt die Maschine die Nase nach oben.

Ich leite eine Rechtskurve ein und stelle fest, daß die Albatros immer noch an Geschwindigkeit zulegt. Im Gegenanflug ist sie bereits ziemlich flott unterwegs. Nach einer Trimmrunde bei der ich eigentlich außer etwas Höhe nichts nachtrimmen brauchte legte sich auch mein Knieflattern.

Alle Ruder kommen sehr weich aber exakt. Eine langsame Rolle gelingt gleich beim ersten mal



Jetfeeling pur die Albatros L-39 von Modellbau Gollnow Salzburg

als hätte sie es schon tausendfach gemacht. Neuer Anflug, langsam ziehe ich an der Höhe und willig folgt die L-39 in einen großen Looping. Gas raus, und aus der Albatros wird ein Segelflieger. Langsam ziehe ich den Höhenruderknüppel voll durch. Keine Tendenz zum Abschmieren. Sie nimmt einfach nur die Nase nach unten, um Fahrt aufzuholen. Ich drücke nach und geb wieder Vollgas. Ähnlich wie bei einer Turbine baut die L-39 mit etwas Verzögerung wieder Fahrt auf. Steigflug 30 Grad und dann in ausreichender Höhe einen Abschwung und im tiefen Überflug rasant an uns vorbei. Jetzt sagenhaft schnell. Nach dreieinhalb Minuten setze ich zum Landeanflug an, von Leistungsabfall noch keine Spur, aber sicher ist sicher. Rechteckanflug, bereits vor der ersten Kehre nehme ich das Gas bis auf ein Viertel zurück. Gleichmäßig sinkt der Jet in die zweite Kehre, Gas ganz raus. In einem sehr flachen Winkel nähert sie sich der Piste, ziehen, ziehen,

die Albatros nimmt die Nase hoch und setzt sich butterweich auf den Rasen.

Beifall dringt von hinten an meine Ohren und ich bin völlig von der Rolle. Damit hatte ich nicht gerechnet. Meine Erwartungen haben sich erfüllt.

Nach Verlegung des Schwerpunktes um 5 mm nach hinten wagte ich einen zweiten Flug der ebenfalls ohne Probleme verlief.

Bis heute hat meine Albatros schon mehr als 100 Starts hinter sich gebracht. Auch die Akkus wurden zwischenzeitlich dem technischen Fortschritt angepaßt. Mit den Sanyo 2400er Zellen lassen sich Flugzeiten von vier Minuten und dreißig Sekunden erzielen.

Zur Zeit teste ich gerade die neue Sanyo 3000 HV NimH Zelle und bin absolut begeistert.

Die Spannungslage dieser Akkus liegt deutlich höher als die der Vorgänger, was auch in der Leistung spürbar wird. Die Flugzeit

beträgt damit bei Vollgas fünf Minuten und mit etwas Gefühl am Gasknüppel kann man sogar sechs Minuten erreichen.

Nach diesen guten Erfahrungen konnte ich mich nicht gegen ein neues Projekt verwehren und so befindet sich zur Zeit eine zwei-strahlige F-18 Hornet kurz vor der Fertigstellung.

Mit den Firmen Schreiner und Schübeler arbeite ich mittlerweile eng zusammen und vertreibe ihre Produkte exklusiv für ganz Österreich. Die L-39 wurde natürlich auch weiterentwickelt und ist dank modernster Laminieretechnik um gut 400 Gramm leichter geworden als meine alte L-39.

Der Flügel ist zwischenzeitlich in einem Stück gefertigt und damit wurde auch die Möglichkeit zum Einbau eines Einziefahrwerkes geschaffen.

Leistungsmäßig ist ein Bodenstart von einer Asphaltpiste kein Problem denn die EDF Albatros L-39 kann sich durchaus mit einem guten Verbrenner Impeller messen. Für Fragen stehe ich gerne mit Rat und Tat zur Seite und freue mich über jeden neuen Jet „without“ Kerosin.

Jürgen Gollnow

Technische Daten L-39 Albatros:

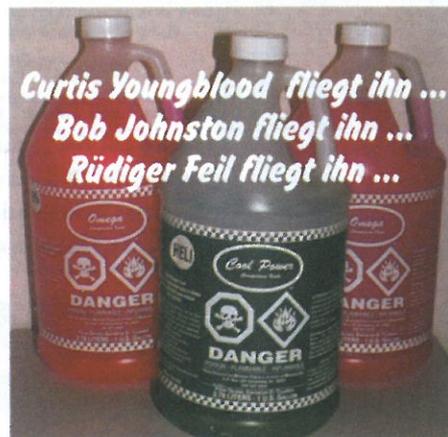
Maßstab:	1:9
Spannweite:	1270 mm
Länge:	1380 mm
Leergewicht:	1380 g (alte Version) 1130 g (neue Version)
Abfluggewicht:	3568 g (alte Version) 3180 g (neue Version)
Motor:	HP 220/30 A4 SP 4 Hacker B50L
Impeller:	DS 51 3ph
Antriebsakku:	22/Sanyo RC 2400 22/Sanyo 3000HV NimH
Empfängerakku:	Sanyo 4/KR1100
Servos:	2/Querr. HS 81 MG 2/Höhenr. HS 81
Funktionen:	Querruder/Höhenruder OPT: Einziehfahrwerk
Geschwindigkeit:	ca. 200 km/h
Bausatzpreis:	ab 357,50 Euro bis 451,— Euro
Einlauf/Schubrohr:	50,— Euro
Bezug:	Modellbau Gollnow Salzburg 0662/881530 info@modellbau-gollnow.com

Ein starkes Trio:

MORGAN-FUELS
Cool Power

B-I-G
Boys
Toys
Handelsagentur GmbH

miniature
aircraft



Jetzt in Europa durch BBT erhältlich!

Der Sprit, von dem der Hersteller sagt, er sei »der Beste«
Vollsynthetisches Öl, leistungssteigernd,
korrosionsverhindernd, in handlichen 3,8 Liter-Behältern,
von 0% bis 45% Nitromethan für alle Anwendungen geeignet.

www.coolpower.de

Informationsbroschüre gegen Freiumschlag oder zusammen mit Katalog.



XL PRO 2K
X-Cell Gas Graphite · X-Cell Graphite 60 SE
X-Cell 60 Graphite · X-Cell 60 Sport Trainer
X-Cell 60 Competition Trainer
X-Cell 60 CCPM Basic/Expert

**Wir bauen die Rotorblätter für
Rüdiger Feil und Johann Hönle**

B-I-G
Boys
Toys
Handelsagentur GmbH

Cool Power · BBT ist Importeur für Europa
Big Boys' Toys Handelsagentur GmbH
Hauptstr. 4 · 83607 Holzkirchen-Föching
Tel. 0 80 24/47 75 70 · Fax 0 80 24/47 81 23
E-Mail: bbtmail@gmx.de

- ♦ Katalog frei.
- ♦ Händler-Anfragen erwünscht.

Wolfgang Zach

Ich war als Kind im Burgenland. Ich hab zwei symmetrische Gänsefedern auf einen Strohhalm geklebt, Papierleitwerk gemacht und vorne a Dreckpatz'l montiert..., das war mein erster Flieger, und der ist wunderbar geflogen. Gestartet wurde von einem Kirchturm. Und eines Tages ist der Flieger in Kreisen vom Kirchturm aus immer höher gestiegen, -geheimnisvolle Kräfte sind da am Werk...!"

Das war das faszinierende Schlüsselerlebnis, das Wolfgang Zach schon in der Kindheit zur Fliegerei brachte.

Geboren 19.4.1948 in Wien, aufgewachsen in der Steiermark, später in Wr. Neustadt fiel ihm in jungen Jahren die Entscheidung der Berufswahl schwer. Musiker oder Physiker???

Er wurde Volksschullehrer. Den Musiker lebt er als Musiklehrer, Kirchenchorleiter, Dirigent, Flötist und Geigenspieler. Den Physiker, als Konstrukteur von Fluggeräten mit genialen Ideen und als Wettbewerbspilot mit zahlreichen Erfolgen in verschiedensten Modellflugklassen und im manntragenden Drachenflug.

Im Interview war mehr vom Fliegen und Optimieren die Rede als von seinen gewonnenen Bewerben, man möge mir verzeihen wenn hier keine Auflistung der Erfolge abgedruckt ist.

Wie schon eingangs erwähnt, der erste Flieger war ein 100% heimisches Bioprodukt. Bald darauf, als Balsaholz erhältlich war, baute Wolfgang Zach mit seinem Bruder und Freunden Wurfgleiter.

Mit Zeitschalter und Bremse ausgestattet wurde die Entfleuchrate gebessert. 1965 gewann er die Landesjugendwertung der Freiflieger. Danach mehrfach die Landesmeisterschaft und einmal die Staatsmeisterschaft.

Die erste RC-Anlage war eine Tip-Tip-Anlage, die brüderlich geteilt wurde, im wahrsten Sinn des Wortes, denn die Anlage wurde in der Mitte gehalten und mit jedem der beiden Knüppel steuerten die Zachs jeweils einen Flieger, zeitgleich!

1968, nach dem Wehrdienst kaufte W.Z. seine erste eigene Fernsteuerung, eine Multiplex mit Daumenplattensteuerung. Verstärkt galt sein Interesse dem Streckenflug und dem Geschwindigkeitsfliegen.

Streckenflüge wurden mehrere durchgeführt, vom Auto aus gesteuerte Flüge von Baden bis ins Hartbergerland, von Wr. Neustadt nach

Mürzsteg. Gut geeignet für solche Unterfangen war der Mini, mit offenem Kofferraum als Plattform zum Stehen und das Dach als Senderauflage. Günstig auch deswegen, weil mit dem Runterklappen des Kofferraumdeckels

auch die Nummerntafel verschwand, und verwunderte Gesetzhüter gar nicht erst aktiv wurden. Für Rekordversuche war es notwendig ein Ziel vor dem Start anzugeben. So kam es, das einige weite Flüge nicht als Rekord anerkannt wurden, weil als Ziel zuvor Kapfenberg genannt wurde, der Wind während des Fluges gedreht hatte und schließlich Mürzsteg im Mariazellerland angefliegen wurde. Oder es wurden andere Flüge ohne offiziellen Rekordprüfer gemacht. Als Rekordflug im ferngelenktem Segelflug wurde damals die Strecke Wr. Neustadt – Puchberg/ Schneeberg eingetragen.

An den Geschwindigkeitsrekord wagte Wolfgang sich auch heran. Einige Versuche führten schließlich zu einem Modell, das eigentlich als Motorflieger den Geschwindigkeitsrekord brechen sollte. Testflüge wurden aber als Segler durchgeführt. Mit 300m



Leine wurde der Hochstart durchgeführt. Dafür waren 2 Autos notwendig, eines für den Hochstart selbst, und eines für den Piloten, der sein Modell sonst aus den Augen verloren hätte. Anschlie-

ßend wurde die Meßstrecke zwei mal durchflogenen. Durchschnittsgeschwindigkeit: 180km/h. Wenig später stellten die Innsbrucker mit der Dassel einen neuen Rekord auf, in der dünnen Hochgebirgsluft.

Beim Motorbetrieb gab es Probleme. Vorerst bremste die verwendete Nylonluftschraube im Sturzflug. Eine steile Holzlatte, heißer Sprit und ein paar andere kleine Tricks ließen das Modell dann superschnell stürzen, doch leider gab es keinen Empfänger der den Vibrationen stand hielt und den Rekordversuchen noch die richtige Flugbahn sicherte. Rekorderträge für Supereinschläge gabs auch damals nicht,

1969 baute W.Z. seinen ersten GFK Schalen Flieger, (vermutlich der erste Flieger dieser Bauart in Österreich) aus Polyester, Epoxydharz gabs noch nicht. Einige andere bemerkenswerte Konstruktionen möchte ich noch erwähnen: 4m Segler mit Nasenwölbklappe, Blas-turbulatoren und normaler Wölbklappe. Gebaut für den Streckenflug, zerstört durch eine Überlagerung mit einem anderen Kanal. Oder die schon im letzten Prop erwähnten HLGs. Nur da liegen einige Jährchen dazwischen, eine Zeit, in der Wolfgang sich auch mehr ums Hangfliegen und die Anfänge des F3B - fliegens kümmerte. Auch im manntragenden Drachenflug war er aktiv, als Tüftler und als Pilot. Seit 1975 widmete er sich dieser Sportart, war ein paar mal Nö. Landesmeister und Mitglied des Österreichischen Nationalteams. Auch hier waren seine Aerodynamischen Überlegungen der Zeit voraus. 1982-Ein Eigenbaudrachen mit Winglets und Leitwerk wurde gebaut und getestet. Kräftemessverfahren wie heute gabs noch nicht. Möglicherweise hätte das Wolfgang Zachs größten Misserfolg verhindert, den da wäre aufgefallen, dass das Leit-

werk des Drachen im Schnellflug nicht stabil genug ist. Kurz nach dem Start von der Hohen Wand (Nö) ließ sich das Gerät nicht mehr aus dem Speedflug lenken und stürzt mit einem halben Negativlooping ab, 80m tief gegen die Wand zurück. Mit schwersten Verletzungen überlebte Wolfgang. Nach einem ausgedehnten Krankenhaus- und Rehabaufenthalt begann er wieder vorerst mit der Modellfliegerei, und dann wieder mit dem Drachenflug und wurde nur 2 Jahre nach dem Crash wieder Nö.- Landesmeister.

Modellfliegerisch ging es nach dem Unfall mit Hangflugbewerben und F3B weiter.

Er wurde einige Male Nö Landesmeister und 1987 Staatsmeister in F3B.

Ab 1988 leitete er eine Flugschule in Puchberg, war in dieser Zeit weniger mit Modellen befasst, bis 1996. Dann hatte er, inzwischen pensioniert, wieder mehr Zeit fürs Modellfliegen, was 1999 die HLG Gemeinde revolutionierte. Mit dem neuen Reglement der Schleudersegler und der neuen Starttechnik war neues Material gefragt, und das hat Wolfgang Zach entwickelt. (Siehe letzte Ausgabe Prop)



2000 gewann er die Eurotour der F3K Klasse, 2001 wurde er zweiter und heuer schauts auch sehr gut aus....

Auch möchte er wieder vermehrt ins F3B Geschehen eingreifen, alles Gute!!!

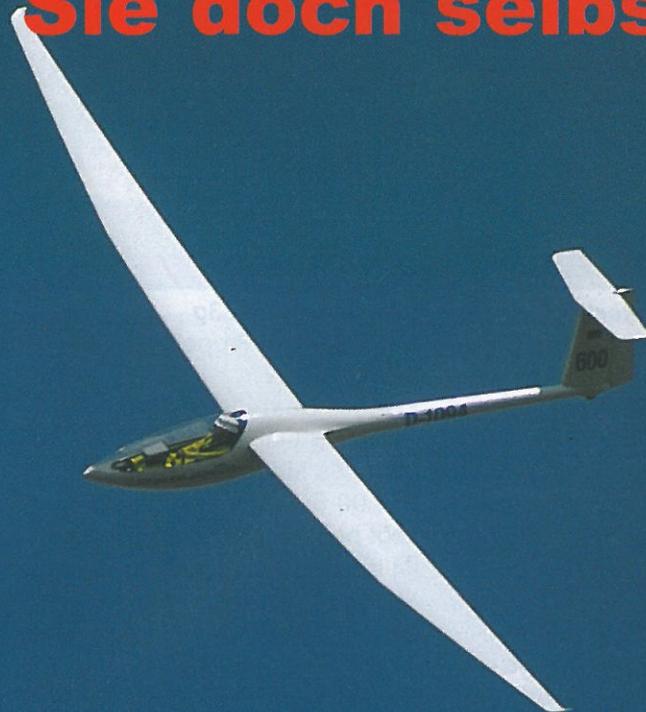
Mario Testory

Nachsatz betreffend HLG-Modelle:

Im letzten Prop wurde fälschlicherweise ein Modell namens Lucia als Zach – Modell dargestellt. Richtig ist, das Wolfgang Zach dem Hersteller dieses Fliegers lediglich Tips betreffend der Tragflächenherstellung gegeben hat.

Von der Konstruktion und Festigkeitsauslegung der „Lucia“ distanziert er sich ausdrücklich.

Warum sollen wir vergleichen? Prüfen Sie doch selbst!

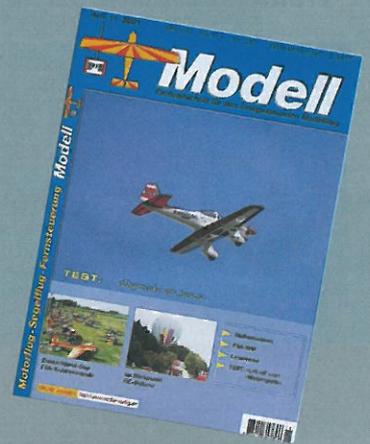


 **Modell** wird Sie überzeugen! ..., denn auf den Inhalt kommt es an!

Testen Sie
Modell zweimal
kostenlos und
unverbindlich

Einfach den Coupon ausfüllen und an den
Neckar-Verlag, Postfach 1820,
D-78008 Villingen-Schwenningen
absenden.

Oder per Fax:
Fax: 00 41 / 77 21 / 89 87 - 50



Modellflug – ein faszinierender Sport!

Lernen auch Sie **Modell**, die innovative, erfolgreiche und kompetente Fachzeitschrift, kennen.

Modell berichtet monatlich über alle Sparten des ferngesteuerten Flugmodellbaus, informiert über Baukästen, Eigenkonstruktionen, Testberichte, Motoren, Stromquellen sowie Fernsteuerungen und Elektronik.

Wichtige nationale und internationale Wettbewerbe halten den Modellbauer auf dem neuesten Stand der Technik.

Ja

ich möchte **Modell** völlig kostenlos und unverbindlich zwei Ausgaben lang testen.

Bitte schicken Sie mir kostenlos die beiden nächsten Ausgaben von **Modell** an meine Anschrift. Entspricht die Zeitschrift nicht meinen Erwartungen, werde ich spätestens 10 Tage nach Erhalt des zweiten Heftes eine Mitteilung an die Neckar-Verlags GmbH, Postfach 1820, 78008 Villingen-Schwenningen, absenden, dass es bei diesem Prüfangebot zum Kennenlernen bleiben soll. Ich bekomme dann keine weiteren Hefte mehr zugesandt.

Wenn ich innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt des zweiten Heftes keine schriftliche Mitteilung an den Verlag schicke, möchte ich die Zeitschrift bis auf weiteres abonnieren. **Eine Kündigung ist jederzeit möglich. Zuviel bezahlte Beträge für noch nicht erschienene Ausgaben werden vom Verlag zurückerstattet.**

Modell erscheint monatlich, das Jahresabonnement kostet € 50,40 (für den Versand nach Österreich) inkl. Versandkosten.

Meine Anschrift:

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift

prop 2002



Der „Elder Eindecker“ ist maßstabsgetreu, ein Kunstflugmodell und Trainer in einem. Erleben Sie mit diesem Modell wie in früheren Tagen das Gefühl, nostalgische Flieger mit offenen Cockpits durch die Lüfte zu bewegen. Almost ready to fly ihr Lieferumfang ist fast flugfertig. Die Besonderheit dieses Modells liegt in ihrem Scale-gerechten Aussehen und der Flugcharakteristik. Mit seinen Querrudern ist es durchaus kunstflugtauglich und zudem ruhig genug um es als Trainer-Modell einzusetzen.

Technische Daten der Elder:
Spannweite: 1610mm
Länge: 1220mm
Tragflächeninhalt: 50,5qdm
Motor 2-Takt: 6,5-10ccm
Motor 4-Takt: 8,5-13ccm
RC-Funktionen: 4 Kanal

Lieferumfang der Elder:

- genaue Balsa-Sperrholzkonstruktion bespannt
- alle erforderlichen Präzisionsholzstanzeile
- einzigartiges stoßunempfindliches Fahrwerk
- die meisten zum Bau erforderlichen Kleinteile (Scale-Speichenräder, Verspannung, usw.)
- ausführliche Bauanleitung

Informationen zum Motor ASP40A

ASP-Motoren haben sich seit Jahren im Modellsport bewährt und zeichnen sich bei hervorragender Leistung aus. Der Motor wird selbstverständlich mit Schalldämpfer geliefert.
Hubraum: 6,46ccm
Leistung: 1,08 KW / 1,5 PS
Drehzahl: 2000 - 17500 U/

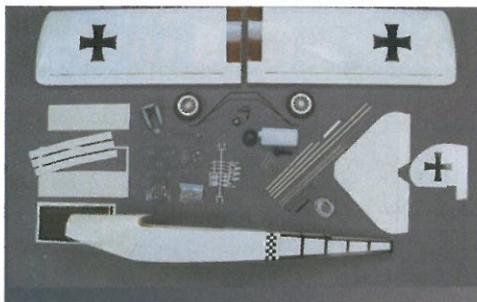
min.Gewicht: 423g
Empfohlener Propeller:
10x6 - 11x5

Preise, Bestellmöglichkeit:
Die unverbindliche Preisempfehlung des Modells liegt bei 254.00 Euro! Der Angebotspreis liegt bei nur 149.00 Euro! Damit ist der Elder Eindecker ein absoluter Preisschlager! Ordern Sie neben dem Modell auch den zum Modell passenden, leistungsstarken Motor ASP 40A 2-Takter 6,46cm. Statt des normalen Bruttoverkaufspreises von 99.00 Euro zahlen Sie für den Motor nur 50.00 Euro. Der Motor ist nur im Set mit dem Modell erwerbbar.

Die Elder ist zum Sonderpreis von nur 149.00 Euro inkl. Porto ein echtes Schnäppchen. Im Set mit dem passenden Motor ASP 40A 6,46ccm können Sie das Modell Elder zum Spitzenpreis von nur 199.00 Euro inkl. Porto erwerben.

Dieses Angebot gilt auch für Österreich!!
Sie sparen neben den 105.00 Euro beim Modell weitere 49.00 Euro beim Motor und somit über 150 Euro bei Kauf dieses gigantischen Sets.

Bestellmöglichkeit:
Bestellen können Sie das Modell im Rahmen der Sonderaktion per Email direkt bei uns. Sie erhalten das Modell, welches innerhalb von 24 Stunden versandfertig ist, einfach per Post-Nachnahme vom Fachhändler zugesendet. Der Versand erfolgt über einen Modellbau-fachhändler, der unsere Jamara Produkte im Ladengeschäft führt und einen Versandhandel betreibt. Es fallen keine Porto- und Verpack-



ungsgebühren an und Sie erhalten das Modell innerhalb weniger Tage per Post vom Fachhändler zugesendet. Sollten wir also Ihr Interesse an diesem Modell geweckt haben, so können Sie das Modell unter folgender Email-adresse bestellen: bestellung@jamara.de

PS: Ihre schnelle Bestellung lohnt sich. Denn jeder Zweite, der in der ersten Woche bestellt, bekommt ein kleines Geschenk gratis dazu!

<p>Magenta</p> <p>Grünfilter, direkte Sonne, Motor-Segelflug</p>	<p>Gold Solid</p> <p>Blaufilter, direkte Sonne, Motor-Segelflug</p>	<p>Gold Single</p> <p>Blaufilter, indirekte Sonne, bis Mitte beschichtet</p>
<p>Teal</p> <p>Braunfilter, direkte Sonne, Motor-Segelflug</p>	<p>Blue Solid</p> <p>Braunfilter, direkte Sonne, heller als Teal Lieferung mit Tasche und Schnur</p>	<p>Blue Single</p> <p>Braunfilter, indirekte Sonne, bis Mitte beschichtet</p>
<p>Emerald</p> <p>Braun-Rotfilter, direkte Sonne, Segelflug Guter Kontrast Segler zu blauen Himmel</p>	<p>Euro 45.- M, T, E, TR € 49,80.- Versandkosten in Österreich € 4,50</p>	

Modellflug ist Augensache. ZURICH Sonnenbrillen passen über optische Brillen, und schützen die Augen zu 100% vor UVA-, UVB- und zu 65% vor Infrarotstrahlung. Ermüdungs- und blendfreies Fliegen auch im Bereich der Sonne macht jeden Flugtag zu einem besonderem Erlebnis. Emerald, Teal Red und Gold Single Red geben einen guten Kontrast weisses Modell am blauen Himmel.
Info's 03136 55200, Fax 55220, <http://www.reinprecht-oeg.com/products>

ZURICH SUNGLASSES
Best for beautiful days!

ING REINPRECHT-OEG
EUROCARD
MasterCard
VISA

Elektro-Impeller
ALBATROS L-39
(voll GFK)

Spannweite: 1.270 mm
Länge: 1.380 mm
Gewicht: 1.300 g leer

WILD STYLE
(lasergeschnitten)

Die Nr. 1 der Fun-Flyer!

Spannweite: 1.272 mm
Länge: 1.380 mm
Gewicht: 2.000 g
flugfertig mit 6'er 4T.

DAGO-RED (ARF)

Super Airbrush-Finish!

Spannweite: 1.390 mm
Länge: 1.179 mm
Motor: ab 70er 4 Takt

Elektro-Impeller
F-18 HORNET
(voll GFK)

Spannweite: 1.204 mm
Länge: 1.697 mm
Gewicht: 1.500 g leer

Elektro-Impeller
VEKTOR
für 16 bis 22 Zellen

22 Zellen
260 km/h

Spannweite: 1.158 mm
Länge: 1.103 mm
Gewicht: ab 2.350 g

Spannweite: 1.158 mm
Länge: 1.103 mm
Gewicht: ab 2.350 g

22 Zellen
260 km/h

Elektro-Impeller
VEKTOR
für 16 bis 22 Zellen

VEKTOR
... nichts für schwache Nerven!
260 km/h 22 Zellen

Exklusiv für ganz Österreich

VOODOO (ARF)

Spannweite: 1.390 mm
Länge: 1.179 mm
Motor: ab 70er 4 Takt

MODELLBAU GO L NOW
Modellbaufachgeschäft - Weiserstraße 14

A-5020 Salzburg Tel. (06 62) 88 15 30, Fax - 87 11 90
Ihr Vorteil - unsere Erfahrung und unser Service
www.modellbau-gollnow.com E-Mail: info@modellbau-gollnow.com

CO2 COMPETITION MOTOR „RAINIMOT 85 MM3“

von Dr. Rainer GAGGL
Jedes Technische Mittel wird immer bis zur äußersten Grenze seiner Möglichkeiten fortentwickelt, es sei denn, daß es durch etwas grundsätzlich anderes und besser geeignetes verdrängt wird.

Arthur C. Clarke

DAS GEHEIMNIS DES LEICHTLAUFS IST GEKLÄRT

Rainer Gaggl, neben Stefan Gasparin, CR, derzeit der Tausendsassa im CO₂ - Motoren Entwurf, Konstruktion und Bau*), überraschte die Fachwelt bei den Österr. F1K Meisterschaften im Herbst 2000 mit einem neuen CO₂ Motor. Erstmals im Modell „OHRLIWURLI“, bei einem WBW eingesetzt, landete Rainer damit gleich seinen ersten Sieg nach längerer, berufsbedingter Pause. Beachtet wurden nicht nur die saubere Fertigungsqualität und das zweckmäßige, schnörkellose Design, sondern vor allem der sensationelle Leichtlauf des RAINIMOT 85 mm³ Motors. Der Motor wurde von Rainer mit der modifizierten IGRA-Luftschaube ((240 mm) durch bloßes Anblasen gestartet.

Ich probierte das zuhause mit dem sehr leichtlaufenden „GMW-73“ Motor und div. Luftschauben - keine Chance - und meine Lunge ist nicht schwach.

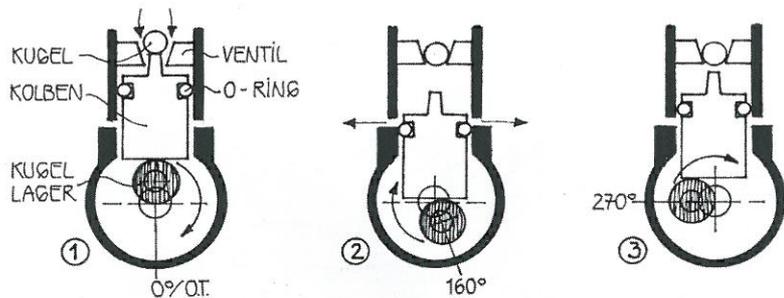
Nun, bei der 5. BALATON TROPHY 2001, ließ Rainer die Katze aus dem Sack -

DER MOTOR ARBEITET OHNE PLEUEL !

Seine Arbeitsweise ist durchaus charakteristisch jener derzeitiger Konstruktionen, der Anordnung der beweglichen Teile: Kolben - Pleuel - Kurbelwelle, nur läuft dieser Motor OHNE PLEUEL, und das funktioniert folgendermaßen: DAS KUGELLAGER AM ZAPFEN DER KURBELWELLE IST DIE UNMITTELBARE VERBINDUNG ZUM KOLBEN. ES ROLLT AM BODEN DES AUF - UND ABGLEITENDEN, FREISCHWIMMENDEN KOLBENS AB! Bei ei-

nem Arbeitszyklus befördert das Kugellager den Kolben zum oberen Totpunkt, von wo er sich durch den Gasdruck wieder durch den unteren Totpunkt bewegt, usw.! Durch den Entfall des Pleuels konnten die Verluste durch Reibung und Seitenkräfte wesentlich verringert werden. Ebenso wurde damit das bekannte Schütteln (Unwucht), hervorgerufen durch die Massenkräfte der beweglichen Teile am extrem langsam drehenden CO₂ Motor (~ 1000 Umdr./Min.) drastisch verringert.

CO₂ COMPETITION MOTOR „RAINIMOT 85“
 ARBEITS - ZYKLUS, SCHEMATISCHE DARSTELLUNG



- ① GASEINLAß, KOLBEN WIRD NACH UNTEN BEWEGT
- ② AUSPUFF ÖFFNET
- ③ KOLBEN WIRD NACH OBEN BEWEGT

NEU! Jetzt da!!

Angel

Ein noch nie dagewesenes
 Flugerlebnis für Anfänger
 und Profis!

Technische Daten:

Spannweite: 750 mm
 Länge: 575 mm
 Tragflächeninhalt: 12 qdm
 Fluggewicht: 220 g
 RC-Funktion: 3Kanal H/S/
 Motor ein/aus
 Best.Nr. 00 5430

...werden Sie
 Stützpunkthändler!

In 5 Minuten flugfertig!

Komplett-Set



**Es gibt ihn jetzt!
 Flugspaß komplett
 in einer Box.**

***€ 139,-**
Inkl. 3-Kanal FM 40 MHz



Inh. Erich Natterer
 Am Lauerbühl 5; D-88317 Aichstetten
 Tel. 07 565/9412-0 Fax. 07 565/9412-23

WWW.



Damit das auch möglich wurde, konstruierte Rainer Gaggl einen Kurzhuber, Bohrung 6 mm, Hub 3 mm, Gewicht mit 2 cm³ Tank 10,5 Gramm und mußte dafür (Fertigungsbedingt, Preis) nicht weniger als 1000 Stück Spezial O-Ringe für den Kolben ordern.

SONSTIGE BEMERKENSWERTE NEUIGKEITEN

Auch sonst hat der Motor einiges an Innovation zu bieten:

* Eine vermehrte Anzahl von Kühlrippen am Zylinderkopf soll für verbesserte Wärmeableitung sorgen (vergrößerte Oberfläche).

* Darunter, hinter der in diesem Bereich als AUSPUFFSAMMLER und ebenfalls mit Rippen versehenen Feststellmutter versteckt, liegen 36 Auspufflöcher, (0,3 mm). Der geringe Durchmesser der Bohrungen soll das gefürchtete ABSCHNEIDEN des O-Rings bei zu starker Gaseinstellung, sowie auch Verschmutzungen des Motorinneren im rauen Wettbewerbseinsatz verhindern.

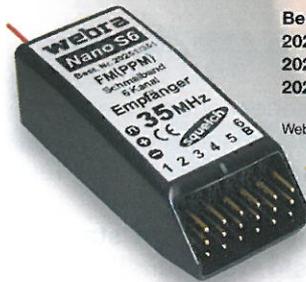
* Montage am Rumpf: Der Motor wird mittels dreier radial sitzender Schrauben auf einem zylindrischen Flansch befestigt, welcher wiederum mit einer zentralen Schraube mit dem Rumpf verschraubt ist.

* Verstellmöglichkeit der Motorzugrichtung: Zwischen Rumpf und Flansch lassen sich verdrehbare Keilplatten mitklemmen. Dadurch kann die Zugrichtung sehr fein und exakt eingestellt werden. Diese Montageart ist zwar mit etwas

...Empfang **OK**

Nano S6

6 Kanal Superhet-Empfänger
FM (PPM)
35 MHz, 40 MHz, 41 MHz



Bestell-Nr.
20251/35
20251/40
20251/41

Webra Standard-Qualitätsquarze
mit Goldkontakten



webra

made in austria

Der "Universelle"

für Segel-, Motor- und Helikoptermodelle, E-Flugmodelle und Boote
überragende Reichweite
besonders gute Nachbarkanaltrennung
gute Übersteuerungsfestigkeit im Nahbereich
Rauschunterdrückung durch Squelch

stabiles Gehäuse
schlanke einbaugünstige Bauform
geringes Gewicht
frontseitiger Anschluss
Goldkontaktstecker
JR (Graupner)/Futaba Stecksystem, verpolungssicher

Herstellung und Vertrieb:
Webra Modellmotoren GmbH & Co KG

A-2551 Enzesfeld/Austria
Eichengasse 9
Tel. ++43 (0)2256/811220
Fax ++43 (0)2256/82306
E-Mail: webra@webra-austria.at

www.webra-austria.at/webra

Piper J3

In 5 Minuten flugfertig!

***€ 139,-**

Technische Daten:
Spannweite: 750 mm
Länge: 540 mm
Tragflächeninhalt: 7qdm
Fluggewicht: 240 g
RC-Funktion: 3Kanal H/S/
Motor ein/aus

Best.Nr. 00 5440

Komplett-Set

Starten Sie mit diesem Einsteiger-Modell eine Karriere als Modellflieger.

Im Fachhandel erhältlich!!

Fordern Sie unseren brandneuen Neuheiten 2002 und Katalog für "Euro 6,-" in Briefmarken direkt bei Jamara an.

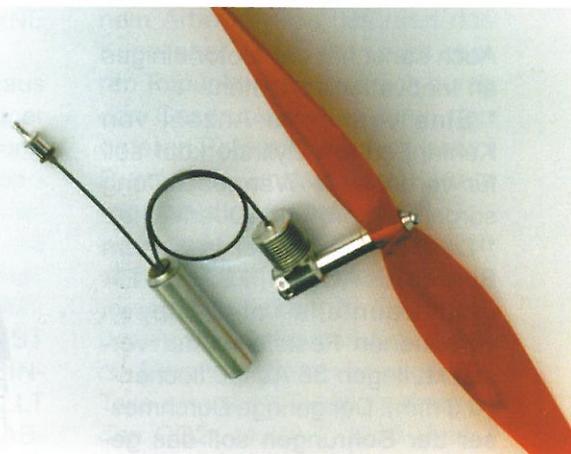
SCHRAUBEREI beim Einfliegen verbunden, baut jedoch sehr schmal, so daß keine breiten Motorflansche wie bei anderen Motoren die Aerodynamik stören. Ich habe etliche WBW Flüge von „OHRLIWURLI“, beobachtet, und mir scheint, daß mit dem neuen RAINIMOT 85 mm³ Motor nicht mehr Kraft, sondern eine deutliche Leistungssteigerung in Richtung längerer Laufdauer zur Verfügung steht - zumindest mit der vorliegenden Kombination - Modell „OHRLIWURLI“, und „IGRA - PROP“, modifiziert, (240 mm.

Die Wettbewerbserfolge sprechen jedenfalls für sich:

- 1. Platz Österreichische Meisterschaft F1K 2000
- 3. Platz Novum Pokal, H 2000
- 1. Platz Trafeo Ago, I 2001

Bei der 5. Balaton Trophy 2001 in Tapolca, die leider nach dem 3. Grunddurchgang wegen Schlechtwettereinbruch abgebrochen werden mußte (Fortsetzung im Herbst beim Novum - Pokal), hatten Miyuki und Rainer Gaggl jedenfalls bis dahin wieder lauter Max Flüge aufzuweisen . . .

Abschließend möchte ich dem Konstrukteur dieses Präzisionsgerätes und Verantwortlichem für die außergewöhnlich sorgfältige Fertigungsqualität gratulieren.



Der Motor soll demnächst in einer Kleinserie produziert werden. Rainer Gaggl sorgt für den Zusammenbau, Feinarbeit und Testläufe.

*) Unter anderem stammt der kleinste, funktionsfähige Hubkolben - CO₂ Motor der Welt von Rainer Gaggl: Hubraum 0,12 mm³, Gewicht mit Tank und Prop

0,2 Gramm, geflogen mit Saalflugmodell „MINI STICK CANARD“, Fluggewicht komplett 0,5 Gramm, % Flugzeit 60 Sekunden.

Anfragen dazu an:
Dr. Rainer GAGGL
s E-Mai: r. gaggl @ tips.co.at

Walter Hach



„Die Drucker“ rund um den Modellbau!

**DONAU
DONAU
FORUM
FORUM
BRÜCK
BRÜCK**

Sagedergasse 29, 1120 Wien
Tel. 804 52 55 • Fax 804 56 75 • ISDN 803 80 51

PREISE WIE NIE ZUVOR ...

! € 47.⁹⁰
FUTABA F-14 CLASSIC SOLOSENDER
 35 MHz – nur A-Band



! € 290.⁰⁰
FUTABA FC-18 V 3.2 PLUS SOLOSENDER MIT CAMPAC



! € 499.⁰⁰
FF-9 SOLOSENDER
 Professionelle, moderne High-End-Computeranlage mit 5-Akku, 35 MHz – nur A-Band



! € 59.⁰⁰
FUTABA 147 F EMPFÄNGER
 35 (nur A-Band)/40 MHz
 mit original Futaba-E-Quarz € 68.⁰⁰



! € 69.⁰⁰
ACT MULTISCAN SYNTHESIZER EMPFÄNGER
 35/40 MHz – keine Quarze mehr notwendig



! SANYO NIMH 3000H EINZELZELLE € 4.²⁰



! € 189.⁰⁰
SMM-KREISEL GY-401
 Neue SMM-Kreisel-Generation, mit AVCS-System. Trotz geringer Baugröße beinhaltet: Normal- und Heading-Hold



! NSF 350 BB € 13.⁹⁰
 Preiswertes 17 mm Servo (neues Standardformat), 3,5 kg Stellkraft



! XT MICRO € 14.⁵⁰
 neues 11 mm Servo mit hohem Kraftmoment



! € 68.⁰⁰
PROFI SERVO 9202
 Hohe Vibrationsbeständigkeit und Zuverlässigkeit – jetzt preisgesenkt!



! HITEC SERVOS
 zu Bestpreisen – alle Typen prompt lieferbar, z.B.
 HS-81 € 19.⁰⁰
 HS-645 BB/MG € 44.⁰⁰



! € 30.⁰⁰
IKARUS AEROFLY FLUGSIMULATOR
 mit Interfacekabel



! € 33.⁰⁰
MEGA PEAK 3000
 Automatik Schnelllader mit Delta-Peak-Abschaltung, zum Laden von 6-8 NiCd-Zellen



Prince
 Vergessen Sie alles, was Sie bisher über Fertigmodelle gehört haben, vormittags kauen und am Nachmittag fliegen. Die besonderen Merkmale dieser Modelle sind: Hochwertiger, sehr leichter und fertig kraftstofflackierter GFK-Rumpf mit eingebautem Senobrett, der Tank ist fertig montiert und eingebaut. Bowdenzüge/Schubstangen sind fertig abgelängt, selbst die Kabinenhauben sind zugeschnitten und montiert, alle Aufkleber sind fertig aufgebracht. Motorträger, Bugfahrwerk und Seitenruder sind montiert. Die Tragflächen aus Styrol-Balsa und das Höhenleitwerk sind fertig in einem Stück, mehrfarbig mit Folie bespannt, die Ruder sind montiert, das Hauptfahrwerk kann zum einfacheren Transport durch wenige Handgriffe demontiert werden.



! www.princeairmodel.com
PEGASUS 40 T
 SP: 1490 mm – fix-und-fertig. Hervorragender Kunstflugtrainer für 6,5-cm-Motor € 175.⁰⁰
PEGASUS 46 S
 SP: 1650 mm – fix-und-fertig. Perfektes Kunstflugmodell mit ausgezeichneten Langsamflugeigenschaften € 248.⁰⁰

! EXTRA 300S € 229.⁰⁰
 SP: 1650 mm – sensationell gefertigte Fix-und-fertig-Bausatz mit kompl. Zubehör



! HELLCAT € 111.⁰⁰
 SP: 1000 mm – gutmütige Flugeigenschaften. Auch als Spitzflur und Focke Wulf 190 lieferbar. inkl. Getriebe für Speed 400



! GIGASPEED S 2000 € 255.⁰⁰
 SP: 2000 mm. Zusätzlich zu den Querrudern noch getrennte Wölbklappen. Leergewicht 600 g



! Prince
TUCANO 40
 SP: 1537 mm – fix-und-fertig. Einzigartige Kunstflugeigenschaften € 259.⁰⁰
TUCANO 60/90
 SP: 1700 mm – fix-und-fertig. Größere Varianten des Kunstflugtrainers € 298.⁰⁰



! EXTRA 300 € 269.⁰⁰
 SP: 1620 mm. Fix-und-fertig Modell mit ausgezeichneten Flugeigenschaften.



! € 229.⁰⁰
EDGE 540 T
 SP: 1764 mm – sensationell gefertigte Fix-und-fertig-Bausätze mit komplettem Zubehör



! ALPHA V2 € 111.⁰⁰
 SP: 1800 mm – Fix- und fertig. Anfängersieger inkl. Elektroantrieb



! SAGITTA EPP € 63.⁰⁰
 SP: 930 mm – inkl. Elektromotor, Getriebe und Luftschraube



! BRUSHLESS AUSSENLÄUFER € 169.⁹⁰
 für E-Modelle bis 1000 g (Motor inkl. 8 A Regler BEC) € 139.⁰⁰
 für Slowflyer bis 600 g (Motor inkl. 8 A Regler BEC)




A-8530 Deutschlandsberg · Hauptplatz 9
 Tel. +43/3462/254119 · Fax +43/3462/7541
 email: info@derschweighofer.com

www.derschweighofer.com

← robbe → robbe → robbe

ACHTUNG!! ACHTUNG!! ACHTUNG!!

robbe Modellsport

senkt die Preise!!

ab 1. Oktober

bei vielen

FUTABA-Produkten!!

Ein Besuch beim

Fachhändler lohnt sich!!



Hallo Jetfreunde!

auch die Flugsaison 2002 geht schon bald wieder zu Ende. Die Entwicklungen dieser Saison gingen weniger in Richtung der immer stärker werdenden Turbine, sondern konzentrierten sich auf weit kompliziertere Projekte wie Turbinen für Hubschrauber und Turboprop.

(siehe Bericht in www.prop.at von Dr. Harald Reitprecht).

Die Meetings in Villesse und Enns waren dieses Jahr leider vom Regen etwas gestört. Wie üblich wurde die Jetgemeinde dann aber beim Rosental Jetmeeting in Kärnten vom Sonnenschein wieder verwöhnt. Entgegen aller Befürchtungen durch die Beschränkung auf ausschließlich Scale-Jets, war das Meeting der Kärntner ein voller Erfolg. Die beschränkte Teilnehmeranzahl ließ jeden Teilnehmer öfter zum Fliegen kommen. Alles in allem eine sehr gelungene Veranstaltung.

Der Abschluss der Saison werden wieder einmal die bereits legendären Nitrodays in Punitz vom 28.-29. September sein.

Das Jet-Team vom UMFC Kirchsschlag veranstaltet dieses Jahr erstmalig das „Jetsplash“ am 12. Oktober 2002 ab 10:00 Uhr (<http://www.umfc-kirchs Schlag.at/>).

Ein immer wieder diskutiertes Thema von Jetneulingen ist der Preis.

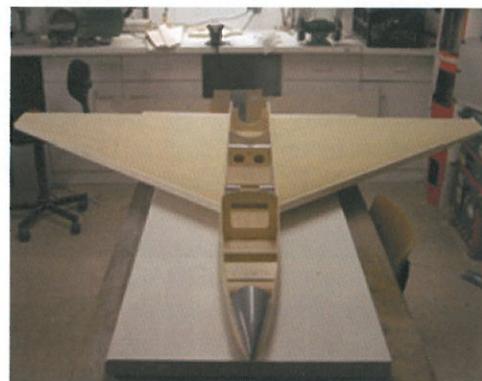


SUPER REAPER der Einsteiger- und SportJET der anderen Art

Dass es nicht immer nur teuer sein muss soll der Bericht über den Super Reaper zeigen.

Der SUPER REAPER, der Einsteiger- und Sport-JET der anderen Art

Wer bisher, wenn sich die Frage nach einem Einsteiger- oder Sportjet stellte, nur an Kangaroo, Hotspot oder Firebird dachte, wird nun eines Besseren belehrt: Werden nicht oft Rookies durch die saftigen Preise auch bei sogenannten Anfängerjets abgeschreckt oder mindestens erschreckt? Auch die Frage nach dem Sinn oder Unsinn einer reinen Holzbauweise bei Jets wird hier neu beantwortet. Glaubten wir nicht alle, dass es bei Jets min-



destens ein GFK Rumpf sein sollte? Wohl niemand dachte vielleicht daran, dass eine Holzbauweise am Rumpf angewandt einige Vorteile bringen kann. Insgesamt kann die Frage auch lauten: wie sieht ein möglichst günstiger Weg zu einem Jet aus?

Im Fachhandel
erhältlich!

Angeexl
Best.Nr.005425

Technische Daten:
Spannweite: 1030 mm
Länge: 690 mm
Tragflächeninhalt: 9,43 qdm
Fluggewicht: 500 g
RC-Funktion:
3Kanal H/S/Motor ein/aus

mit 3-Kanal
Fernsteuerung

Angeexl
Komplett-Set

In 5 Minuten flugfertig

Neu!
Jetzt da!!

Beispiel Lieferumfang



Fordern Sie unseren b
Katalog für "Euro 6,-" in
direkt bei Jamar

JAMAR
GERMANY



Das von mir praktizierte Beispiel des Super Reaper zeigt einen möglichen Weg.

BAUSATZ

Angst vor zu viel Holz? Als ich den ersten Bausatz des Super Reaper sah, kamen mir so meine Zweifel als bekennender Nichtholzwurm. Ein für einen Jet mit diesen Ausmaßen doch eher kleiner Karton. Darin enthalten zwei riesige in Styropor mit Abachi beplankte Flächen, jede Menge Holzteile, CNC gefräst, Zubehörteile, Kabinenhaube und Rumpfnase in ABS tiefgezogen und das Fahrwerk.

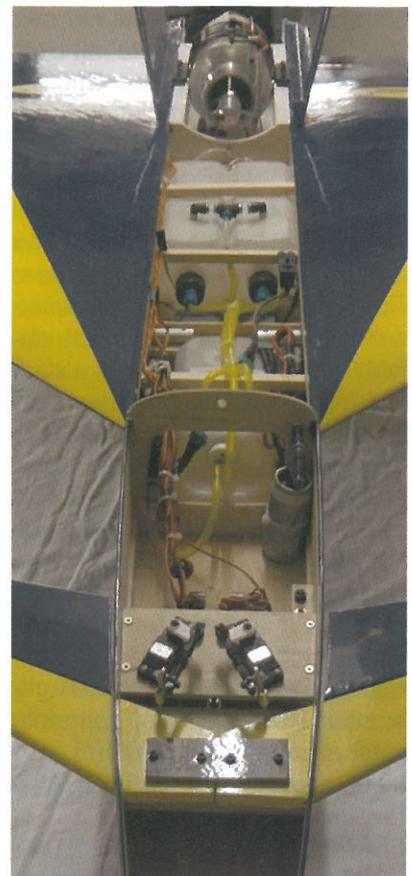
DER BAU

Beim Auspacken und der ersten Sortierung der Teile sowie Lesen der Bauanleitung, die mit CAD Skizzen versehen, wunderschön den Bau beschreibt, ging es mir besser. Eigentlich alles klar und leicht verständlich.

Entsprechend ermutigt begann ich mit dem Zusammenfügen des Rumpfes. Es sollte für das Leimen der Rumpfteile eine mindestens 1,5 Meter lange und ebene Arbeitsplatte zur Verfügung stehen. Die beiden Rumpfsseitenteile bestehen jeweils aus zwei Platten (hartes Balsa), welche ohne vorherige Bearbeitung bedenkenlos zusammengefügt werden können. Dies gilt übrigens für alle im Bausatz enthaltene Teile. Auf der Innenseite werden noch zusätzliche Verstärkungsleisten aufgebracht, bevor es an das Verkleben mit den Rumpfspanten geht. Diese wurden zuerst in die dafür vorgesehenen Nuten der einen Rumpfwand geklebt, dann die zweite Seite daraufgelegt und das Ganze mit Gummiringen zusammengezogen. Da die Verkastungen der Flächenbefestigungen bereits mitverklebt werden, ist der rechte Winkel der Spanten bereits vorgegeben.

Als nächstes kommt die Rumpfunterseite dran. Diese besteht aus drei Platten, welche mit ihren Nuten ebenso genau wie die Seitenwände passen. Einfach auf den Rumpfboden ankleben - fertig. Für die Rumpfnase werden nun die beiden Seitenteile sowie der Boden zusammengezogen und verklebt. Nun hat man schon den fast fertigen Rumpf mit allen seinen Einbauten in der Hand. Als nächstes kommt die Rumpfoberseite dran.

Da die gesamte Rumpfoberseite - außer die Spitze - zu öffnen ist, sind hier lediglich die Klappen und Kabinenhaube zu fertigen. Die



obere Rumpfspitze und die Kabinenhaube sind in ABS gefertigt. Diese werden als Erstes zugeschnitten und angepasst, dann mit den Verstärkungen in Form von Leisten versehen und in den Kabinenhaubenspant vorne ein Rundholz als Haubenbefestigung eingeklebt.

Im hinteren Haubenspant befindet sich lediglich ein Loch, da die Kabinenhaube mit der Befestigung der hinteren Klappe mitgehalten wird. Der obere Rumpfspitzenteil wird laut Bauplan verschraubt, ich habe jedoch aus Festigkeitsgründen diesen mit den Rumpfsseitenwänden und dem er-

Angel Best.Nr.00 5430 *unverbindliche Preisempfehlung

Angel Komplett-Set

Inkl. 3-Kanal FM 40 Mhz

Technische Daten:
 Spannweite: 1030 mm
 Länge: 690 mm
 Tragflächeninhalt: 9,43 qdm
 Fluggewicht: 500 g
 RC-Funktion: 3Kanal H/S/Motor ein/aus

€ 139,-

EXTRA 300 Komplett-Set

Best.Nr.005604 mit 3-Kanal Fernsteuerung

In 5 Minuten flugfertig

Inh. Erich Natterer
 Am Lauerbühl 5; D-88317 Aichstetten
 Tel. 07565/9412-0 Fax. 07565/9412-23

sten Rumpfspant verklebt. Für das Verkleben der ABS Teile mit Holz empfehle ich UHU Plus Endfest 300, der das Holz mit aufgerauter ABS Oberfläche optimal verbindet. Der hintere Rumpfdeckel besteht aus 4 Teilen: den Deckel sowie einen vorderen Spant und zwei Formteile aus dünnem Sperrholz. Die Formteile einzusetzen verlangt etwas Geschick, obwohl diese exakt vorgefertigt sind. Am besten gelang mir diese Arbeit mit Superkleber, da die Formteile damit Stück für Stück angepunktet werden können und damit eine exakte Form entsteht. Der Klappenverschluss wird am hinteren Spant angebracht. Durch Entriegeln dieses Verschlusses lässt sich der gesamte Rumpf öffnen. Wenn man wie ich den gesamten Rumpf bis auf genannte Ausnahmen mit Weißleim verklebt, erzeugt dies natürlich Wartezeiten.

FLÄCHEN

Die Tragflächen sind, vergleichbar mit dem Rumpf, eigentlich fertig. Die Nasenleiste, Endleiste und Randbögen ankleben und verschleifen. Bis auf das Anbringen der Ruder und Einbauen der Servos ist die Fläche fertig.

Die beiden Flächenbefestigungsrohre sind inklusive der Bohrungen und Buchsen für die Flächenverschraubung bereits vorbereitet. Für die Servos wurden Servobefestigungsrahmen verwendet, die nicht nur den Einbau erleichtern sondern auch das Austauschen und Warten wesentlich erleichtern. Innerhalb von einer Minute ist das Servo damit ein- oder auch wieder ausgebaut. Das Servokabel wird durch das Flächenhauptrohr direkt in den Rumpf geführt. Als Ruderscharniere habe ich auf die im Bausatz enthaltenen verzichtet und starke Stiftscharniere von Robart verwendet. Auch das Ruderhorn wurde durch ein doppeltes aus GFK gefrästes mit Kugelkopfanlenkung ersetzt. Aufgrund der doch großen Entfernung zwischen Servo und Ruder wurden die Ruderstangen aus 3 mm Federstahl angefertigt.

LEITWERKE

Die Canard's und Seitenleitwerke werden aus Balsaplatten zu-



sammengefügt und verschliffen. Nach Bauplan ist ein funktionsfähiges Seitenruder vorgesehen, wie aber die Praxis zeigt absolut nicht notwendig. Die Befestigung der Seitenleitwerke und Canards am Rumpf erfolgt mit Schrauben. Dadurch lassen diese sich auch leicht entfernen. Der Super Reaper ist sehr transportfreundlich.

EINBAU

Der Einbau der Turbinen- und RC Komponenten sowie Tanks gestaltet sich durch den wartungsfreundlichen Rumpf sehr einfach. Da ich es in punkto Leistung wissen wollte, ist mein Super Reaper leicht übermotorisiert. Ich verwendete beim Erstflug eine PJ-130, welche baugleich der Behotec JB 130 ist. Dies erforderte auch ein höheres Tankvolumen. So habe ich, wie vorgesehen, genau im Schwerpunkt 2 Liter Tankvolumen und davor zusätzlich 950ccm. Wichtig bei dieser Anordnung ist, dass sich der vordere Tank zuerst entleert, da der Super Reaper sonst zu Ende des Fluges extrem kopflastig wird. Für den Start spielt dieses zusätzliche Gewicht vor dem Schwerpunkt keine Rolle. Bei Verwendung einer 66er Turbine oder z.B. Orbit SPS-54 reicht das Tankvolumen von 2 Litern optimal. Die zwei verwendeten Tanks von je 1 Liter im Schwerpunkt passen exakt in die

Ausnehmungen des Rumpfes und lassen sich für die Schwerpunktverlagerung im getankten Zustand verschieben. Der von mir verwendete vordere 950ccm Tank stammt von Dubro.

Die Kraftstoffpumpe befindet sich am hinteren Flächenbefestigungsspannt (vorderer Turbinenspannt). Die Ventile und Elektronik finden optimal vor den Haupttanks Platz. Links und rechts vom vorderen Tank befinden sich Empfänger- und Turbinenakku. Der Empfänger ist unmittelbar hinter dem Bugfahrwerksspannt platziert. Für die Canards und Bugfahrwerk kommen Graupner 5077 mit 5kg Stellkraft zum Einsatz. In den Flächen sind Graupner 8411 mit 11,5 kg Stellkraft eingebaut.

FAHRWERK

Das Fahrwerk ist außer den Rädern ebenfalls komplett enthalten. Das Original ist starr vorgesehen und ich wollte den ersten Reaper entsprechend bauen. Wer kein Problem mit einem nicht eingefahrenen Fahrwerk bei einem Jet hat, wird seine helle Freude haben. Unkompliziert, im Flug nicht sichtbar und aerodynamisch nicht merkbar. Das mitgelieferte Bugfahrwerksbein wird einfach mit dem zweiten Rumpfspannt verschraubt und angelenkt. Das Servo befindet sich unter der Aufnahme für die Canards.

Für das Hauptfahrwerk werden zwei fertig gebogene Federstahleile geliefert, die entgegen der Bauanleitung hartgelötet werden. Die Bauanleitung sieht ein Zusammenfügen per beiliegendem Draht vor. Um das Springen zu unterdrücken wird zwischen den Rädern ein vorgefertigter Dämpfer mit ebenfalls enthaltenen Dämpferfett eingebaut.

Als Räder habe ich Robbe Leichtäder verwendet. Der Super Reaper lässt sich auch sehr einfach mit einem Einziehfahrwerk ausrüsten.

Rohbaufertig war mein Super Reaper nach zwei Tagen. 1 weiterer Tag fürs Bespannen (auch den Rumpf) und zwei Tage für die Einbauten. Also wer's darauf anlegt kann nach einer Woche in die Luft.

EINSTELLUNGEN

Die Einstellung der Ruderausläge sowie der Schwerpunkt sind genau beschrieben. Die Flächenrudder werden mit einem Deltamischer angesteuert. Die Canards steuern nur die Höhe. Der Ausschlag für Höhe sieht z.B. folgendermaßen aus: Canards 3cm nach unten Höhenrudder gleichzeitig 8 mm nach oben. Quer wird lediglich auf den Flächen mit 2cm nach oben und unten gesteuert. Alle Kanäle sind zusätzlich mit 50% Expo programmiert.

Das Lehrgewicht beträgt in meiner Konfiguration 8040 Gramm. Inkl. 3 Liter Sprit sind das dann 10440 Gramm. Der Schub meiner PJ 130 liegt bei ca. 130N.

ERSTFLUG

Der Erstflug fand bei ca. 15 km/H Windgeschwindigkeit statt. Da in meinem Reaper keine Radbremsen eingebaut sind, ist die angegebene Startstrecke inkl. Turbinenhochfahren zu sehen. Nach ca. 60 Meter hob der Super Reaper sanft die Nase. Bei einem späteren Versuch hielt ich den Super Reaper bis zur Vollgasleistung der Turbine fest. Die Startstrecke betrug dann etwa 40 Meter.

Nach dem Abheben nahm ich sofort auf Halbgas zurück und mein Super Reaper hatte damit eine Steigleistung wie ich sie im Allge-

meinen von meinen Jets gewohnt war. Nach zwei Runden mit Halbgas das erstmal Vollgas, allerdings traute ich mich nur aufwärts. Was jetzt kam hatte ich noch nie. Man konnte richtig zusehen wie der Super Reaper vertikal beschleunigt. Also nach wenigen Sekunden und an der Sichtgrenze Gas raus und Abschwung. In allen Kunstflugfiguren bewegt sich der Super Reaper wie erwartet sehr sanft aber andererseits durch seine Canard's super wendig.

Die Langsamflugeigenschaften lassen sich von einem Segler kaum überbieten. Einer meiner Clubkameraden meinte, der würde sich auch bestens für PSS eignen. Wahrscheinlich hat er recht. Bei wenig Gegenwind scheint es als würde der Super Reaper in der Luft stehen und dann noch Vollgas und vertikal beschleunigen. Das ist eine Schau. Bei diesem Gleitwinkel gestaltete sich die Landung am Tag des Erstfluges etwas ungewöhnlich. Mit dem Restschub der Turbine und bei diesem Wind war der Super Reaper einfach nicht runterzukriegen. Erst nach Abschalten der Turbine ließ sich der Super Reaper fast im Schritttempo weich aufsetzen.

Wer das nicht glauben kann, der findet auf meiner Homepage www.jets.at ein Video davon. Weiters ist eine Bildergalerie vom Bau und Details zu finden.

FAZIT

Je nach Turbine ist der Reaper ein sanft zu fliegender Anfängerjet oder ein rassiger Sportjet. Das Leistungsspektrum von 60-130 N Schub ist sonst wohl selten zu finden.

Die Flugeigenschaften sind derartig gutmütig, dass mit Sicherheit jeder Jetanfänger kurzfristig mit dem Super Reaper seine ersten Kapriolen austesten wird. Die Holzbauweise des Rumpfes erwies sich in der Praxis als überaus stabil. Geringe Schäden lassen sich dabei meist noch am Flugplatz reparieren. Das rohbaufertige Gewicht von 2,8 kg lässt Leichtbauer erahnen wie gering das Gewicht im fertigen Zustand sein kann. Die Originalausführung bietet genügend Festigkeit für fast jeden Flugstil.

Der Reaper zeigt wie sich ein Sportjet, der fliegerisch allen Anforderungen gerecht wird, um ca. EUR 2000,- realisieren lässt. Dies funktioniert, wenn man entweder einen Bausatz für eine Turbine wählt, oder aber sich auf den mittlerweile großen Gebrauchtmärkte umsieht. Natürlich ist das mit einer gebrauchten Turbine nicht so einfach, aber einige Beispiele, die ich in den letzten Monaten beobachten konnte, zeigten mir, dass es genügend, auch seriöse Angebote gibt. So z.B. eine nur probegelaufene JetCat P80 aus dem ebay, oder eine etwas ältere Frankturbine nach Umbau auf Elektronik und Überholung ebenfalls aus ebay um ca. EUR 1.000,-

Dazu nun der Super Reaper um etwa EUR 1000,- inkl. RC und allem Zubehör und fertig ist das Paket.

DATEN

Spannweite:	1830mm
Länge:	1500mm
Gewicht:	7-8kg
Tank:	2-3 Liter
Turbinen:	60-130N

STEUERUNG

2x Höhe Quer Deltamischer
2x Höhe Canard's
Bugrad
2xTurbine

PREIS

Bausatz: € 389,-

Inhalt: Tragflächen (Styropor/Abachi), Rumpfbauweise (Balsa Sperrholz), Leitwerke (Balsa), Kabinenhaube und Rumpfspitze (ABS), Bug- Hauptfahrwerk, Zubehörteile

Ich hoffe, dass nun Einige auf den Geschmack gekommen sind, und freue mich auf viele Jet-Rookies im nächsten Jahr.

Auf die Dauer hilft nur Turbinenpower

Euer

Michael Binder

Tel: +43 676 4071603

E-Mail: binder@jets.at

<http://www.jets.at>

Der Kindertraum vom Fliegen



Begeisterung und strahlende Kinderaugen löste der kürzlich vom Modellflug-Club Salzburg am Vereinsgelände in Kraiwiesen bei Eugendorf stattgefundene Modellflug-Einsteiger-Lehrgang für Kids aus. Von der Theorie rund um das Bauen von Modellflugzeugen bis zum praktischen Steuern der Modelle reichte das Schulungsprogramm.

Unter dem Motto „Jugendförderung“ organisierte der Modellflug-Club Salzburg von 11. bis 14. Juli einen Einsteiger-Lehrgang für interessierte Jugendliche ab 10 Jahren. Über eine Plakataktion in den Hauptschulen rund um das Modellflugzentrum in Kraiwiesen bei Eugendorf wurden junge Interessenten eingeladen, in einem Schulungsprogramm die Grundlagen rund um das Bauen und Fliegen von ferngesteuerten Modellen zu erlernen. Prompt haben sich auch viele junge Modellflug-Interessenten im Alter von 10 bis 16 Jahren gemeldet, die bei diesem viertägigen Lehrgang mit Ferienlager mitmachen wollten.

Gespannt lauschten die jungen Kids am ersten Tag, als mit ihnen sowohl die grundlegende Technik von Modellen, Fernsteuerungen und Motoren als auch die Aerodynamik von Flugzeugen durch-

gearbeitet wurde. Sowohl Flugzeug- als auch Hubschrauber-technik wurde anhand von Schulungsunterlagen sowie in praktischen Beispielen gelehrt. Lockerer Schulungsstil als auch begeisterte und wissbegierige Kids garantierten maximalen Spaß und Lernerfolg. Als Abschluss des theoretischen Lehrgang -Teiles wurden mittels Computer-Flugsimulator erste Erfahrungen beim Steuern von Flugmodellen gewonnen.

Mittels Elektro-Motorsegler und Elektro-Motorflieger, die von Robbe-Modellsport samt Steuerungen dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurden, sammelten die jungen Flieger-Stars erste Erfahrungen. Erstaunlich, wie schnell und ohne Komplikationen die Jugend mit viel Gefühl die Flugmodelle durch die Luft steuerte. Je nach Lernfortschritt konnte auch das Steuern von zweimotorigen Elektroflugzeugen als auch Motorflugzeugen mit Verbrennungsmotor geübt werden. Begeisterung kam natürlich auf, als Modellflieger-Kollegen teilweise ihre eigenen Modelle für die fortgeschrittenen Piloten zur Verfügung stellten, und so auch die Möglichkeit geboten wurde, zum Beispiel eine Mustang mit Einziehfahrwerk zu steuern.

Der Einsatz der sehr vielen Modelle bringt natürlich da und dort auch technische Ausfälle mit sich. Modellbau Gollnow in Salzburg, welcher die Veranstaltung sowohl finanziell als auch mit der zur Verfügungstellung von Ersatzteilen unterstützte, zeichnete sich als verlässlicher und kompetenter Partner rund ums Modellbauen und -fliegen aus.

Interessiert verfolgten die jungen Modellpiloten auch die Modelle der „großen Kollegen“ und überhäufte die Piloten mit vielen Fragen. Mit Begeisterung wurden auch die Hubschrauber-Vorführungen oder der Start des Strahltriebwerks eines F-16 – Jets aufgenommen.

Sechs bis acht Club-Mitglieder waren an diesen vier Tagen permanent damit gefordert, allen Kids sowohl theoretisch, technisch als auch fliegerisch zur Seite zu stehen.

Natürlich darf gerade für Jugendliche im Wachstumsalter die kulinarische Seite nicht zu kurz kommen. Die mit riesen Appetit zum Mittags- und Abendtisch gekommenen Kids wurden mit Gebrilltem, Pizzen, Grillhendl und Schnitzel verwöhnt. Natürlich durfte auch eine Mahlzeit mit McDonalds nicht fehlen.



Die ersten und wichtigsten Minuten im Leben eines Modellpiloten, der Erstflug an der „Leine“



„Futter gibt's“! Auch das leibliche Wohl unserer Nachwuchspiloten lag uns am Herzen!

Da bei den jungen Piloten mit Flug-Ende um 19.00 Uhr natürlich der Tag noch lange nicht zu Ende war, war am Abend Freizeitbeschäftigung angesagt. Vom Riesen-Lagerfeuer mit Papierflieger-Schießen über Fußballspielen, Scheibtrühen fahren bis zu Vorführungen lustiger Filme auf der Großleinwand war viel Spaß bis in die Nachtstunden garantiert. Übernachtet wurde mit Luftmatratze und Schlafsack im großen Zelt, welches vom Luftsportverband Salzburg dankenswerter

Weise zur Verfügung gestellt wurde.

Am Sonntag Nachmittag endete der Lehrgang mit der Verteilung der Teilnehmer-Urkunden. Die Schützlinge wurden mit viel neuem Wissen, praktischer Flugerfahrung und dem Grundstein für eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung wieder an die Eltern übergeben.

Ein großer Dank gebührt allen, die zum Gelingen der Veranstaltung beigetragen haben. Im Besonderen den Club-Kollegen sowie den



Pilotenschulung muß nicht immer Stress für den Lehrer bedeuten



...und etwas Lagerfeuerromantik gabs natürlich auch Fotos: MFC Salzburg

Firmen Robbe-Modellsport und Modellbau Gollnow in Salzburg. Nur mit deren Unterstützung kann diese Jugend-Veranstaltung auch in den kommenden Jahren fortgeführt werden.

Modellflug-Club Salzburg

Schweighofer Modellsport - BOARDINGCARD

Ihre Boarding-Card ist bares Geld wert!

2% Rabatt ab einer Jahreseinkaufssumme von € 500.-

5% Rabatt ab einer Jahreseinkaufssumme von € 1500.-

in Form eines Warengutscheines. Gilt schon für 2002 !

Nähere Infos unter Tel.: 03462/254119 oder

e-mail info@der-schweighofer.com oder www.der-schweighofer.com

Zweiter Akrobatik-Segelkunstflugwettbewerb des MFC- CONDOR



Am 1. und 2. Juni 2002 wurde nun schon zum zweiten Mal der Akrobatik-Segelkunstflugwettbewerb des Mannersdorfer-Modellflugklubs CONDOR durchgeführt. Heuer meldeten sich insgesamt 12 Teilnehmer aus fünf verschiedenen Bundesländern zu diesem Wettstreit, darunter auch wieder unsere Kärntner Freunde unter der Führung Ihres Obmannes Hans Wallner. Auf Wunsch der Akteure wurde statt den vier geplanten Durchgängen ein Fünfter geflogen. Somit hatten die Piloten die Möglichkeit Ihren jeweils schwächsten Durchgang als Streichresultat zu benennen. Das Wetter hat uns an beiden Tagen zwar mit Regen verschont, jedoch kräftiger Wind und bewölkter Himmel bei der abschließenden Kür stellten an die Piloten hohe Anforderungen um Ihr Programm präzise abzuspielen. Mehrere große Schleppmaschinen brachten die Segelflugzeuge abwechselnd auf elektronisch überwachte Ausklinkhöhe und schafften so für jeden Teilnehmer die gleichen Rahmenbedingungen. Wie schon im Vorjahr spitzte sich bald ein Zweikampf zwischen dem prominentesten Gast, dem Kärntner Ex-Schispringer Hans Wallner vom MFG-Feistritz an der Gail und dem niederösterreichischen Lokalmatador Gerhard Tuma zu. Mit einer sehr gewagten und mitreißenden Kür

konnte Hans Wallner den Rückstand im Finale einholen und siegte mit nur drei Punkten Unterschied vor Gerhard Tuma. Dritter wurde der heimische Pilot des MFC-Condor Rene Weishäupl, der mit ausgezeichnetem Material und ehrgeizigem Training erstmals in die Pokalränge des Acro-Cups flog.

Alle Piloten boten auch heuer wieder herausragende Leistungen. Die abschließende Kür, wo die Flüge mit Musik begleitet und manche Modelle mit Rauchpatronen versehen waren, wurde durch den stark bewölkten Himmel in Ihrer Wirkung etwas getrübt. Dennoch ist es gelungen, bei den Zuschauer die Faszination des Akrobatik-Segelkunstfluges zu wecken. Mit enormen Können,

Gefühl und Konzentration steuerten die Piloten ihre Modelle, fesselten die begeisterten Zuschauer und buhlten um die Gunst der fünf Punktrichter. Der jüngste Teilnehmer, Gernot Bruckmann, gerade zehn Jahre alt, erwies sich mit seinem 4. Platz, wie schon im Vorjahr, als ebenbürtiger Mitstreiter. Zum Abschluß des ersten Wettbewerbstages boten Klaus Obrecht und Fritz Amtmann als Gastpiloten eine atemberaubende Flugschau mit zwei Hubschraubern. Die Zuschauer aber auch die Mitglieder des eigenen Vereines und die Wettbewerbsteilnehmer waren überwältigt von den dargebotenen Leistungen. Rückenflüge in Bodennähe, Rollenkreise, Trudeln, Autorotationslandungen, Rückwärts-



Cockpit – Ansicht vom Original kaum zu unterscheiden

sloopings und vieles mehr sorgten für begeisterten Applaus im Publikum.

In den Pausen und nach den Bewerben wurde mit verschiedenen Modellen vergnügliches Modellfliegen zelebriert. Für das Gelingen dieses Wettbewerbs sorgten zahlreiche unbenannte Helfer und so manche unserer Frauen verwöhnte uns mit tatkräftiger Unterstützung und hausgemachten Leckereien. An dieser Stelle einen herzlichen Dank für die wertvolle Hilfe.

Ein Großteil der Teilnehmer übernachtete auch heuer wieder in Zelten und Wohnwagen auf dem Flugplatz. Einige Gäste und Punkterichter bevorzugten den Komfort der umliegenden Pensionen und Gasthöfe. Bis in die frühen Morgenstunden wurde bei Kerzenschein fachgesimpelt und geschertzt.

Für das nächste Jahr ist geplant, für diese Veranstaltung auch internationale Piloten aus der Schweiz, Deutschland und Italien zu gewinnen.

**Gerhard Sack
Obmann!**



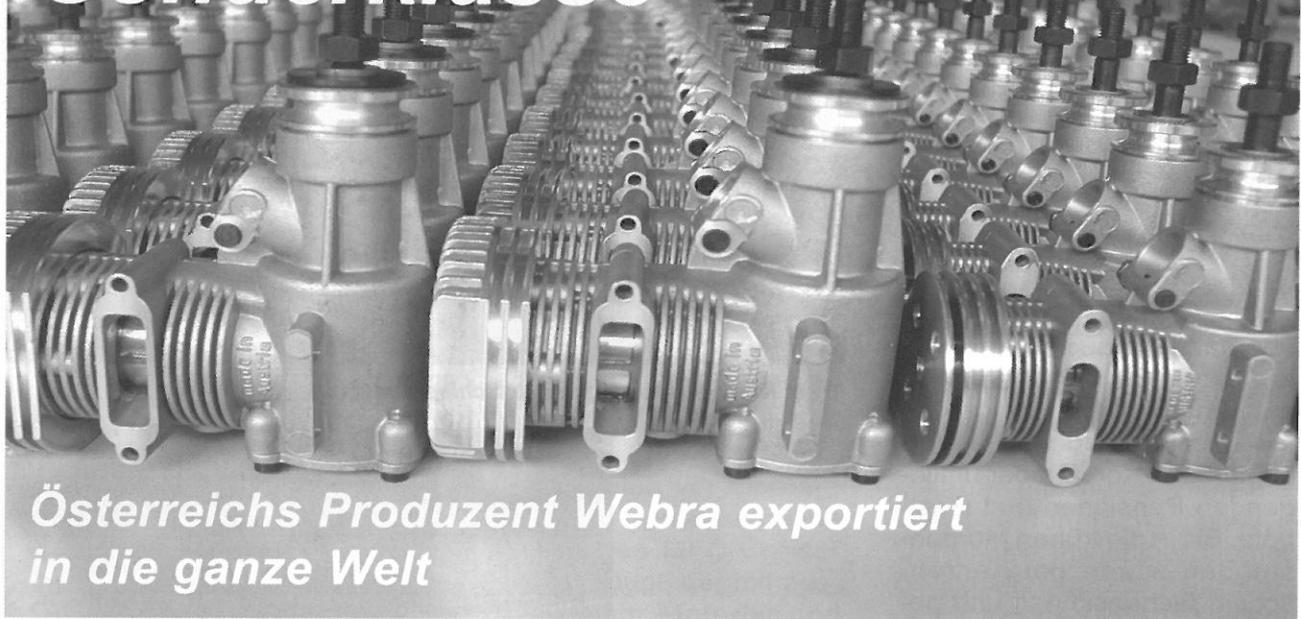
Ernst Königsbauer mit seiner Schleppmaschine



Piloten und Modelle warten auf ihren Einsatz

Platz	Vorname	Zuname	Verein	Modell	Spannweite	Gewicht
1	Hans	Wallner	MFG-Feistritz	SWIFT S1	5,8 m	18,0 kg
2	Gerhard	Tuma	MFC-Weikersdorf	FOX	5,6 m	13,8 kg
3	Rene	Weishäupl	MFC-Condor	SWIFT S1	5,8 m	19,5 kg
4	Gernot	Bruckmann	MFG-Feistritz	SWIFT S1	4,6 m	10,8 kg
5	Christian	Maschek	MFC-Condor	Kobuz	4,0 m	7,0 kg
6	Manfred	Seitner	MBC-Günselsdorf	SWIFT S1	3,6 m	7,0 kg
7	Gerhard	Bruckmann	MFG-Feistritz	Lunak	4,7 m	9,5 kg
8	Gerhard	Winkler	MFC-Condor	FOX	4,0 m	7,0 kg
9	Martin	Knasmiller	MFC-Condor	SWIFT	3,6 m	6,5 kg
10	Gerald	Gritsch	MFG-Feistritz	Kobuz 3	4,0 m	5,6 kg
11	Michael	Brüchert	MFC-Velm	FOX	3,6 m	6,0 kg
12	Günther	Schluga	Weiz	B4	5,0 m	14,0 kg

Modellmotoren der Sonderklasse



Österreichs Produzent Webra exportiert
in die ganze Welt

Eine Reihe von heute besonders bekannten Modellbaufirmen entstanden erst etliche Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg, nicht so das Unternehmen Webra. Bereits in den späten Dreissigerjahren befassten sich einige Herren in Deutschland mit der Materie Modellmotoren und begannen auch bald mit der Herstellung von Verbrennungs-Kleinstmotoren. Im Vergleich zu heute natürlich mit bescheidenen technischen Mitteln und einer ständigen Auseinandersetzung mit den noch unerforschten Problemen einer Antriebsquelle für die zarten Gebilde, die man damit zum Fliegen brachte. Aber die Faszination des Modellfliegens war damals ungleich stärker, als heute.

Zwei Herren retteten Idee und Produktion über das Kriegsende hinaus und gaben dem Unternehmen auch den heute noch gültigen Firmennamen: die Herren **Weichler** und **Bragenitz**. Der Begriff Webra war geboren, Ort des Geschehens: Berlin. 1950/51 übernahm Martin Ebert die Zügel und bald darauf kamen die ersten Motoren, in der Hauptsache Selbstzündermotoren zu den Händlern.

Es war die Zeit der anlaufenden Wettbewerbe und da konnte

Webra viele Erfolge erzielen, was den Bekanntheitsgrad rasch steigen ließ. Deutschland war zu diesem Zeitpunkt außerdem ein sehr großer Markt, japanische und fernöstliche Konkurrenz gab es noch nicht, gerade nur England spielte eine gewisse Rolle. Webra erlebte einen sagenhaften Aufstieg und wurde unter Modellfliegern bald bestens bekannt.

Die Produktion der Motoren ist auch nach dem Krieg in Berlin geblieben und hat sich kräftig entwickelt. Leider zog dann die berühmt-berüchtigte Berliner Mauer haarscharf an der langsam wachsenden Produktionsstätte vorbei. Die Frage, wird Berlin einmal zur Gänze ostdeutsches Territorium (DDR) werden oder nicht, ließ den Entschluß reifen, der ehemaligen Reichshauptstadt Adieu zu sagen. Kontakte mit der österreichischen Hirtenberger Patronenfabrik und dem dortigen sehr erfolgreichen Modellmotoren-Team Johann Kaineder-Peter Billes führte zu den geografisch gewaltigen Sprung nach Österreich. Im südlich von Wien gelegenen kleinen Ort Enzesfeld baute der damalige Geschäftsführer Johann Kaineder eine Serienherstellung auf, wobei zunächst der 3,5 ccm Glowstar, der ohne Änderungen

voll von Berlin übernommen wurde, vom Band lief, bevor man ausnahmslos zu Eigenkonstruktionen überging.

Das spätere Webra-Team stellte – noch bei Hirtenberger – erstmals einen „Schnürle“-gespülten Zweitaktmotor vor, der 1966/67 in die Serienfertigung ging. 1972 war das neue Webra-Werk Enzesfeld, 35 km südlich von Wien, fertiggestellt und nahm seinen Betrieb auf. Als neue Produktionsstätte aber auch als Ort technischer Entwicklungen auf dem Sektor Modellmotoren

Inzwischen war Berlin aufgegeben worden, ab 1975 ging es im deutschen Weidenberg mit einer eingeschränkten Herstellung der bisherigen Konstruktionen weiter. Enzesfeld wurde im Lauf der Jahre immer mehr zum Zentrum der Webra-Motorenfertigung ausgebaut. Heute gibt es keine Webra-Motoren mehr, die nicht aus Österreich kommen. Hirtenberg stellte 1988 die Motorenherstellung ein. Enzesfeld war klug genug, sich sofort in den um sich greifenden Wettbewerbszirkus einzuspulen und Motoren zu entwickeln, die von Wettbewerbsmodellfliegern benötigt wurden. Der Österreicher Hanno Prettnner, siebenfacher Weltmeister im

Motorkunstflug en suite und der Liechtensteiner Wolfgang Matt und andere natürlich, erzielten ihre Erfolge mit Triebwerken der Marke Webra.

Auch die Modellhubschrauber profitierten von den Entwicklungsarbeiten der Webra-Techniker. Sie schufen Motoren, die besonders auf den Betrieb der Drehflügler abgestimmt waren. Unter anderem mit höheren Motorleistungen, besserem Wirkungsgrad, wirksamerer Kühlung und vor allem reduzierter Lärmentwicklung. Auch konstruktive Technik, allgemeines Laufverhalten und Standfestigkeit durfte Webra als „über dem Durchschnitt“ liegend bezeichnen. Daraus entspann sich eine enge Zusammenarbeit zwischen Helicopter-Herstellern und profunden Hubschrauber Piloten.

Enzesfeld hat nie technische Direktiven von Deutschland erhalten, sondern in Richtung Entwicklungen und Verbesserungen eigene Schritte unternommen. Man orientierte sich nie an der Technik der Konkurrenten sondern ausnahmslos an den neuesten technischen Errungenschaften und versuchte diese im Alleingang noch zu verbessern. Peter Billes war dabei die treibende Kraft in der Weiterentwicklung auf dem Sektor Motorentchnik, Johann Kaineder der Produktionsspezialist mit jahrelangen Erfahrungen in mehreren großen Betrieben sorgte für die Fertigung. Was Flugmodellmotoren anbelangt, ist Webra jedenfalls ein eigenständiges österreichisches Unternehmen geworden.

Seit 1972 wird in Enzesfeld entwickelt und produziert. Das unverrückbare Standbein sind nach wie vor Verfeinerung und Herstellung von Verbrennungsmotoren, auch wenn Webra zeitweise in Randgebiete wie Elektroantriebe, Servos, Empfänger und Fernsteuerungen einstieg. Webra nahm sich auch des Viertaktmotors an, mußte aber erkennen, dass im Zweitakter noch eine Menge Entwicklungspotential steckt.

Um den Motorlärm etwas in den Griff zu bekommen, senkte man die Drehzahlen, ohne dabei Drehmoment zu opfern und stürzte sich auf die bislang etwas ver-

nachlässigte Schalldämpfung. Das Ergebnis war überraschend. Webra-Motoren mit dazu passenden Schalldämpfern zählen heute zu den leisen Aggregaten der Modellfliegerei. Und damit ist der Zweitakter wieder groß im Kommen.

Was sich in jüngster Zeit geändert hat, ist das Interesse an Hubschraubern, der den Flächenmodellen immer mehr Konkurrenz machen. Auch darauf hat sich Webra eingestellt. In Enzesfeld ist man an die motorischen Anforderungen neuester Helimodelle herangegangen und hat Motorleistungen, Motorkühlung, Materialien, Laufverhalten und konstruktive Technik den besonderen Eigenschaften dieser Gattung Flugmodelle angepaßt.

Obwohl Webra nach wie vor ganz besonders mit dem Modellflug verwachsen ist, haben sich in jüngerer Zeit auch andere Gebiete auf elektronischer Basis etabliert. Insbesondere auf dem Sektor industrielle Elektronik entwickelte sich das Unternehmen zu einem vielbeachteten Spezialisten. Die daraus gewonnenen Erfahrungen der Funksteuerungen schlagen sich natürlich auch auf das Fach Modellflug nieder. Es wundert nicht, wenn neben der tragenden Säule Motorfertigung auch besonders leistungsfähige und sichere Empfänger vom Band laufen. Hier wird also nicht fremdes Wissen angekauft, sondern selbst entwickelt.

Dieses neue Marktsegment ist für Webra zu einem weiteren Stand-



Rundsleifen von Kurbelwellen. Genauigkeit: eintausendstel Millimeter!



Computergesteuerter Fräsvorgang. Hier geht es um die Präzision der Ansaugöffnung.



bein geworden, der die manchmal schwankende Nachfrage nach Freizeitprodukten (Modellflug) leicht ausgleicht. Im übrigen beruhigt die Tatsache, daß die gesamte Produktion zu 90 Prozent exportorientiert ist und Abnehmer in Deutschland, Europa, den USA und Asien findet. Selbst der japanische Markt ist nicht uninteressant. „Made in Austria“ hat dort seit langem einen gewissen Stellenwert.

Heinz Steiner

Der Geier von Robbe

Es gibt ihn wieder, den Geier. Viele von uns hatten dieses Nurflügelmodell, und genau so viele Meinungen gab es auch über ihn, bei manchen entwickelte sich sogar eine Hassliebe zu diesem Vogel. Nun, ich gehörte weder zu der einen noch zu der anderen Gruppe und als ich mir dieses Modell bauen wollte, gab es den (damals!) Holzbaukasten nicht mehr und auch ein Bauplan war nicht aufzutreiben (trotz Zusagen einiger Modellflugkollegen). Um so mehr war ich überrascht und erfreut, als ich auf der heurigen Spielwarenmesse in Nürnberg am ROBBE-Stand den GEIER als Fertigmodell, neben vielen anderen Neuerungen, sah und bewunderte. Sofort wurde unser „Herr Robbe“, sprich Böhmi Franky, gequält, aber leider nützte die Quälerei gar nichts, der Geier war, so wie viele andere Messe-Neuheiten, noch nicht lieferbar. Auch die Zusage von Franky, den Geier bei unserem Hangfluglehrgang vorzuführen konnte nicht realisiert werden, das Ding war noch immer nicht da (und der „Herr Robbe“ war auch schon recht sauer deswegen).
Endlich, im August 02, als ich wieder einmal (diesmal wegen etwas Anderem) die Fa. Robbe besuchte, war er da. Der GEIER von ROBBE in ARF.

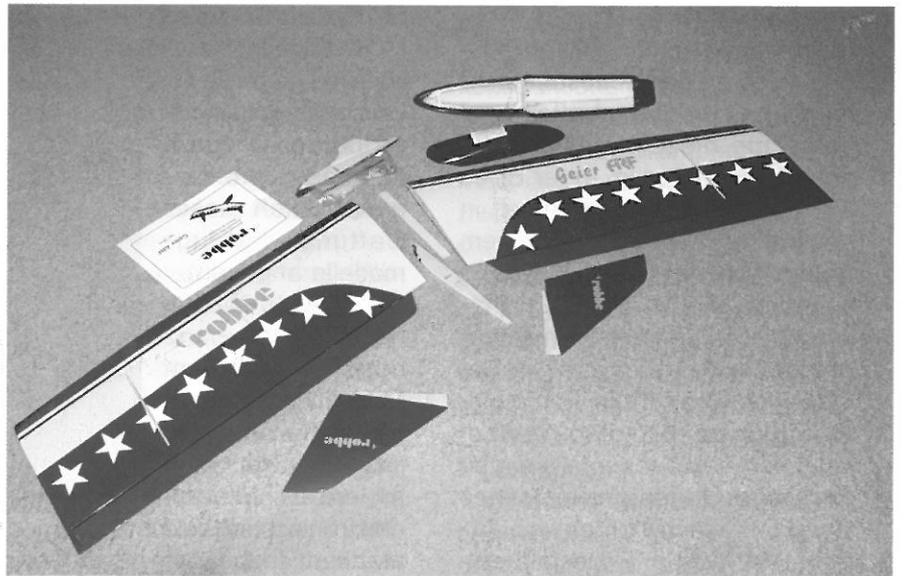
Fast-Fertig-Modell steht auf der Schachtel. Der erste Eindruck war einmal nicht schlecht, GFK-Rumpf fertig lackiert, beide Flächenhälften schön bebügelt, sogar das gefällige Dekor ist bereits fertig, ein Sackerl mit Kleinteilen und natürlich die Montageanleitung (Bauanleitung im üblichen Sinn gibt es nicht, auch Bauplan ist keiner dabei) mehrsprachig, natürlich auch in deutsch. Zu Hause angekommen, wurde natürlich sofort mit der genaueren Beugung begonnen. Es bestätigte sich der hervorragende Eindruck des Montagekastens, die Montageanleitung war eigentlich nur eine kurze Lektüre und nachdem ich mir noch die notwendigen Trümmer zurechtgelegt hatte (Standard-Servos,



Empfänger, Akku, mehr ist nicht notwendig!) ging halt mit dem Bau los.

Nun gab es den ersten Zwist in mir: Baue ich den Geier als reinen Segler oder doch mit Motor

tisch an einem Abend ganz gemütlich fertig werden; Flächenhälften mit Harz zusammenkleben, die Quer-Höhenruderscharniere mit (anders als in der Bauanleitung) Sekundenkleber



Der Inhalt des „Bausatzes“ Fotos: H. Eistert

Robbe bietet bei diesem Modell beide Möglichkeiten, es gibt dafür sogar zwei Mittelrippen im Baukasten! Ich entschloss mich schließlich die Version mit Motorrippe zu bauen, den Geier vorerst aber als Segler einzusetzen. Das geht natürlich, nur ist halt diese Ausführung nicht ganz so schön wie die mit Seglerrippe.

Nun zum Bau. Bei manchen ARF Modellen ist der Bauaufwand gewaltig, nicht so beim Geier. Hier kann man wirklich am Küchen-

einsetzen, die Ruderhörner montieren, die Servos in die bereits vorgefertigten Servoaufnahmen einsetzen und diese in die Flächen montieren (mit jeweils 4 St. Schrauben) Jetzt sind noch die Rudergestänge anzubringen, die Servos an Empfänger und diesen am Akku anzuschließen und es kann bereits mit der Einstellung der Ruderauslässe begonnen werden (hier gibt die Montageanleitung die nötigen Werte vor, und diese Werte haben sich be-

währt). Jetzt müssen noch die beiden Seitenleitwerke, welche nicht angesteuert werden, in die Flächen eingeklebt werden und das Ding ist flugfertig. Ach ja, einen Hochstarthaken kann man natürlich auch einbauen, da ist dann noch ein kleines Verstärkungsbrettchen am Rumpfboden einzuharzen.

Der Schwerpunkt ist mit dem Akku recht einfach einzustellen, man kommt daher ganz ohne Bleizugabe aus. Einige Details sind mir positiv aufgefallen. So liegen für die Gabelköpfe Sicherungsringe bei, eine Kleinigkeit, die nicht viel kostet, aber Freude bereitet genau so wie die wirklich komplette Ausstattung mit allen erforderlichen Schrauben und Haken und Allem. Die Flächenschrauben sind in Kreuzschlitzausführung! (da können sich andere Hersteller hinten anstellen).

Wie schon gesagt, nur die Steuerung und eventuell die Motorisierung müssen noch dazu.

Die sehr ausführliche, gut bebilderte Montageanleitung lässt auch für weniger geübte Modellbaufreunde wirklich keine Fragen offen und so kann man dieses Modell wirklich nur bestens empfehlen.

Der Listenpreis dieses attraktiven Vogels ist bei **Schweighofer** mit 133.-Euro angegeben.

Jetzt noch einige techn Daten :

Spannweite : 152 cm

Länge : 68 cm

Gewicht : 880 g

(damit weniger als im Prospekt)

Die Flugprobung:

Jetzt komme ich, nachdem die „grosse Flut“ mit ihren diversen Nebenwirkungen endlich vorbei ist, zum Flugbericht.

Eigentlich kann ich den Flug-Test mit einem Satz abhaken:

Das Ding fliegt super.

So ist es aber nicht Sinn der Sache. Einige kleine Details möchte ich erwähnen. Der Schwerpunkt war genau nach Plan, ebenso die Ruderausschläge eingestellt. Da ich mir für den GEIER eine eigene Fernsteuerung zugelegt hatte (die FX 14 von Robbe beim Schweigerl um unglaublich günstige 100.-sammt Quarz und Akku!), hiess es zuerst den neuen Sender zu programmieren.

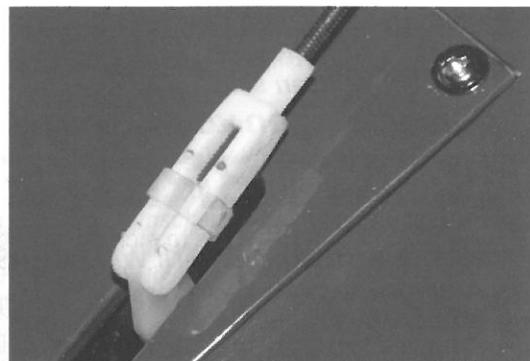
Als „Graupnerianer“ musste ich mich zuerst auf die doch gänzlich andere Programmierphilosophie einstellen. Nach anfänglichen Schwierigkeiten (die MC 24 schlägt durch) war es dann auf einmal gar nicht mehr schwer mit der FX 14 von Robbe-Futaba, man muss halt das Manual einmal richtig durchlesen.

Da ich schon oft von meinen Modellflug-Freunden vom Flugplatz in Waidhofen/Thaya eingeladen wurde, nutzte ich einen schönen Sommer-Donnerstag (der „Altherrentag“) und machte einen Tagesausflug dorthin, übrigens auch der Heimatflugplatz von Robbe-Franky. Da ich den GEIER vorerst als Segler gebaut habe, musste ich eine Hochstarteinrichtung verwenden, hier nahm ich die von der Robbe SILENCE, welche noch in meinem Bestand ist. Nun gut, das Seil wurde ausgelegt, der GEIER eingehängt, letzter Rudercheck, Seil richtig gut spannen und ab mit dem Vogel. Es gibt nichts zu meckern, das Ding geht schön gerade nach Oben, ein bisschen nachdrücken damit es nicht zu steil wird und zum Ausklinken ein kräftiger Wischer übers Tiefenruder und „it is airborne“. Korrekturen mit dem Qerruder waren praktisch nicht nötig, jetzt aber heisst es steuern und es ist unglaublich, welche gute Flugleistung bei der doch geringen Ausgangshöhe das Ding hat. Hier macht sich die geringe Flächenbelastung äusserst positiv bemerkbar.

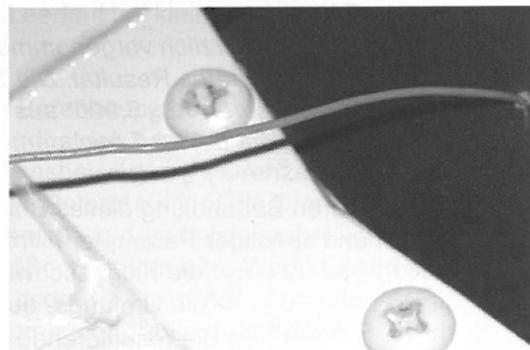
Es wurden noch einige Starts durchgeführt, jedes Mal mit dem gleich guten Ergebnis. Nun war für mich der Zeitpunkt gekommen, wegen der guten Flugleistung mich zu entscheiden, den GEIER nicht zu motorisieren. Wie muss das Ding erst am Hang gehen! Aber vielleicht baue ich mir noch einen 2. GEIER (mit Motor).

Wenn es soweit ist, werde ich einen Nachtrag mit den neuen Erfahrungen bringen.

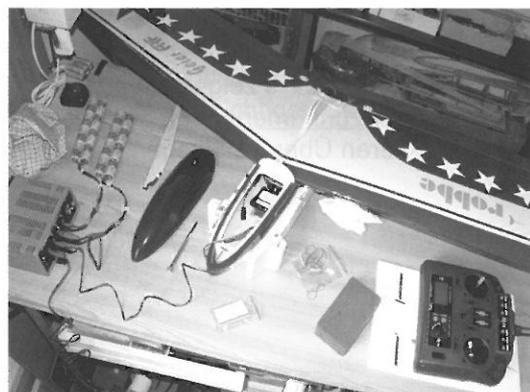
Das war es für Diesmal, noch eine schöne Saison 02, mit Holm und Rippenbruch



Die Sicherungsringe für die Gabelköpfe



Die Flächenschrauben sind in Kreuzschlitzausführung



Hans Eistert

In dem Beitrag „Die verflixte Luftschraubenanpassung“, prop - Nummer 2/1998, wurde die Problematik Antrieb und Luftschraubengröße bei Verwendung handelsüblicher Propeller, wenn auch sehr vereinfacht, doch recht ausführlich dargestellt. Etwas schmökern darin, könnte für nachfolgende Lektüre dem einen oder anderen Leser von Nutzen sein.

Abmessungen von

BLATTBREITE und STEIGUNG egal?

Bei der Propellerwahl wird meistens das Hauptaugenmerk auf den Durchmesser gerichtet, schon weniger auf die Steigung und fast gar nicht auf die Blatttiefe. Aus einem Praxisbeispiel wird ersichtlich, warum die in der Überschrift genannten Luftschraubenparameter sehr wohl und wann zu beachten sind.

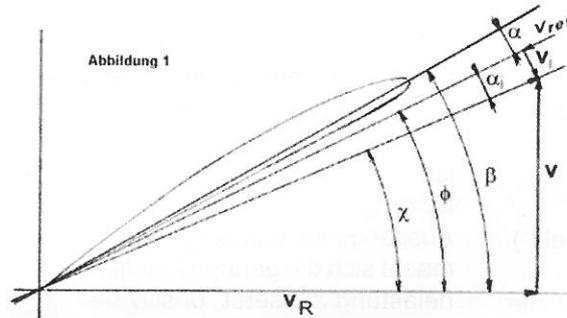
Oskar C Z E P A |

Beispiel: eine erst kürzlich vorgenommene Standmessung eines einfachen E-Antriebes bei exakt gleicher Spannung erbrachte ein unerwartetes Resultat. Die Stromaufnahme der kleineren 11 x 8,347* Luftschraube war beträchtlich größer als jene der größeren 12 x 5,996* aus gleicher Blattpalette (Grundriss) einer Firma! (* = beide Steigungen wurden an der Blattprofiltangente bei $r = 0,7$ nachgemessen).

Zur weiteren Behandlung dieses Beispiels scheinen zunächst vereinfachte grafische Darstellungen der Propellerblattwinkel und sonstiger Parameter hilfreich. In Abbildung 1 und 2-5 sind:

- v = die Fluggeschwindigkeit des Modells mit Antrieb (m/s)
- $v_{R,r}$ = die Umfangs- auch Blattwinkelgeschwindigkeit (m/s), für die Textbeispiele ist $r = 0,7!$
- $v_{res,r}$ = die resultierende Blattanströmgeschwindigkeit aus v , $v_{R,r}$ und $v_{i,r}$ (m/s)
- $\alpha_{res,r}$ = (Alpha) der aerodynamische Anstellwinkel
- $\alpha_{i,r}$ = der induzierte Anströmwinkel [Dimension für alle Winkel (°)]
- $\beta_{i,r}$ = (Beta) der messbare Blattwinkel (Winkel der Blattsteigung)
- χ_r = (Chi) der aus v und $v_{R,r} = v_{res,r}$ resultierende Fortschritts- oder Helixwinkel (Helix = schraubenförmig gewunden)
- ϕ = (Phi) der aerodynamische Anströmwinkel (aus χ und α)
- t = Blattprofilltiefe (m), D = Durchmesser (m), r = Radius (m) $r = \text{Radiusstation (\%)}$

Zu den Bezeichnungen: tiefer gesetzte Buchstaben sind Indizes. Z.B. ist bei $v_{R,r}$, der Index für Rotation und r der für eine gewählte Radiusstation.



Die **Abb. 2 – 5** zeigen ein steigungsfestes Propellerprofil an einer x-beliebigen Radiusstelle r bei konstanter Drehzahl n aber zunehmender Fluggeschwindigkeit v und die sich dadurch verändernden Anstellwinkel α_r der Luftschraube. Der besseren Übersicht wegen, ohne den induzierten Anströmwinkel $\alpha_{i,r}$,

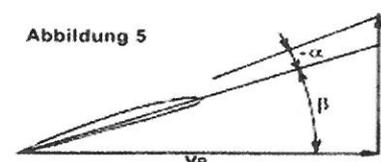
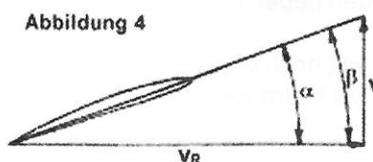
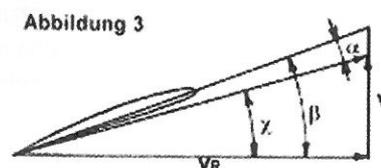
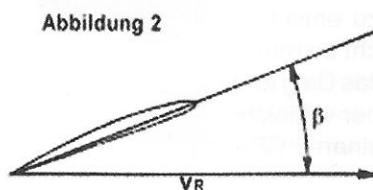


Abb. 2: im Standlauf ist die Fluggeschwindigkeit $v = 0$ und nur die Umdrehungsgeschwindigkeit $v_{R,r}$ wirksam. Hier ist also der Anstellwinkel α am größten, weil der Anströmwinkel $\chi_r = 0$ ist. Folglich erzeugt die Luftschraube auch den größten Schub (Stand Schub: $\alpha = \beta$).

Abb. 3: mit beginnender, zunehmender Fluggeschwindigkeit v wird, bis v in einem entsprechenden Verhältnis zum Steigungswinkel steht, der optimale Anstellwinkel α und damit auch die günstigste Anströmung am Propellerblatt erreicht.

Die Größe des aerodynamischen Winkels α ist auch blattprofilabhängig. Bei symmetrischen Blattprofilen sollte er je nach Modelltyp klein sein, etwa $0,5 - 1^\circ$, bei korrekten Profilen bis $3,5^\circ$. Unter Berücksichtigung dessen ergibt sich bei Verwendung verschiedener Profile im Propellerblatt schon eine recht praktische Blattwinkelverteilung!

Abb. 4: die resultierende Blattgeschwindigkeit $v_{R,r}$ hat nun eine Größe erreicht, bei der $\alpha = 0^\circ$ ist. Hier dreht die Luftschraube leer durch und es wird kein Schub mehr erzeugt.

Abb. 5: wird v noch mehr gesteigert, wird α negativ und die Luftschraube wird wie eine Freilaufschraube vom Fahrtwind durchgedreht (auch als Windmühleneffekt bekannt). Der Schub wirkt in umgekehrter Richtung und bremst den Flug. Dieser Zustand stellt sich auch beim Gleitflug mit Leerlauf bei kleinen $v_{R,r}$ und Drehzahlen n ein.

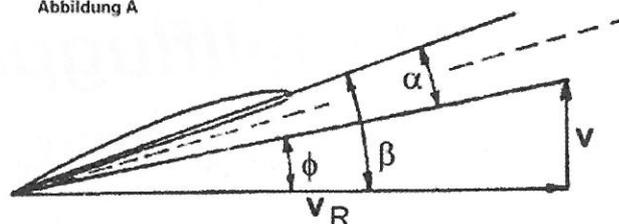
Abhandlung des Beispiels: Zunächst sollte man die Formel zur Berechnung der Antriebsleistung der von der Luftschraube beanspruchten Motorausgangsleistung P im Standbetrieb beachten: $P = D^5 \cdot \rho \cdot c \cdot (n/60)^3$ mit Durchmesser D (m), Luftwert ρ (Rho) $\sim 1,206 \text{ kg/m}^3$, Leistungsbeiwert c (-), Drehzahl n (U/min). Wie ersichtlich, geht in ihr der Durchmesser D der Luftschraube mit der 5. Potenz ein und die Drehzahl zur 3. Potenz. Die Steigung scheint überhaupt nicht auf und versteckt sich allenfalls in dem Leistungsbeiwert c . Im Beispielfall erreicht c Werte von 0,042 für die kleine und 0,06 für die größere Steigung (c -Werte lassen sich aus dem Leistungs-Geschwindigkeitskoeffizienten c und dem Fortschrittsgrad ϕ errechnen: $c = (\phi/c)^5$). Für beide Luftschrauben wurde bei gleicher Spannung U zunächst die Drehzahl ermittelt und dann P nach obiger Gleichung errechnet. Demnach sollte die kleinere Luftschraube 24,0 W Motorausgangsleistung beanspruchen, die größere hingegen 30,0 W.

Dieses Ergebnis steht aber im völligen Widerspruch zu der eingangs erwähnten Standstrommessung, die schon aus reiner Neugierde vor dem Einbau in das Modell vorgenommen wurde. Befriedigt festgestellt wurde dabei zunächst eine optimale Stromaufnahme I (siehe prop 6/94, „Die geheimnisvolle Tarnkappe 400“). Im Vertrauen darauf, dass der Antrieb als erprobt anzusehen war, konnte nun wirklich nicht vorausgesehen werden, dass dieser optimal erscheinende Stromaufnahmewert nur auf Grund eines abgerissenen arbeitenden Propellerblattes (hoher Widerstand) zustande kam. Da dann aber auch im Flug die Steigleistung mehr als miserabel war – die gegenüber der Standmessung einsetzende Fluggeschwindigkeit v konnte resultierend den Anströmwinkel χ nicht genügend vergrößern – wurde als ziemlich sicher konstatiert, dass bei dem schmalen Luftschraubenblatt und dem zu großen Anstellwinkel α , sich die Blattströmung in einem abgerissenen Strömungszustand befand.

Die maßstabgerechte **Abbildung A** stellt nicht nur die Blattwinkelverhältnisse der empfohlenen 11 x 8,347 Luftschraube dar ($H/D = 0,76$), sondern bestätigt auch die obige Annahme. Bei einem Blattwinkel $\beta = 19^\circ$ beträgt der Winkel α (ohne α) $8,13^\circ$! Die gestrichelte Linie zeigt dagegen den idealen Winkel der Blattsteigung bei $v_{R,r}$ zur gegenständlichen Flug- und Umfangsgeschwindigkeit.

Daraus kann man aber auch eine gewisse Selbstregelung der Luftschraubensteigung bei Starrluftschrauben ableiten, falls deren Propellerleistung nicht zu einem senkrechten Steigflug befähigt. Wird z.B. bei so einem Modell der Steigflugwinkel so lange gesteigert bis v gleich Null wird, ist der Anstellwinkel gleich dem Blattsteigungswinkel. Dann wird die gesamte Propellerenergie dazu benützt, lediglich das Gewicht des Modells, ohne Vorwärtsbewegung zu heben. Wird dagegen der Steigflugwinkel verkleinert, erhöht sich die Fluggeschwindigkeit, der Anstellwinkel wird kleiner und erreicht irgendwo sein Optimum. Das heißt, dass bei einer nicht zu großen Fehlanpassung der Steigung, sich diese in etwa durch den Steigflugwinkel mehr oder weniger selbst reguliert. Der optimale Steigflugwinkel, gegeben durch einen konstruktiv richtigen Blattwinkel β , wird dann aber nicht erreicht.

Abbildung A



Langsame Bahnfluggeschwindigkeit v , und eine verhältnismäßig kleine Umfangsgeschwindigkeit $v_{0,7}$, bedingt durch den schwachen, 4:1 unersetzten Antrieb, ergeben einen kleinen Anströmwinkel $\chi_{0,7}$. Dadurch entsteht gegenüber dem sehr großen Blattwinkel β ein viel zu großer Anstellwinkel α .

Hinzu kommt noch die geringe Tiefe des leistungsbringenden Blattbereiches. Unter solchen Voraussetzungen wird die kritische Re-Zahl sicher unterschritten.

Erst mit einer Luftschaube größeren Durchmessers, demzufolge einer 18,6% größeren Blattiefe und kleinerer Steigung ($H/D = 0,5$), also kleinerem Blattwinkel β (siehe tieferstehendes Kästchen), konnte der Punkt der kritischen Re-Zahl überwunden werden. Jetzt würde $\alpha_{0,7}$ nurmehr $3,42^\circ$ betragen. Zieht man jedoch noch α ab, wird der aerodynamische Anstellwinkel $\alpha_{0,7}$ schon recht klein und damit der Schub zu gering!

Bei konstanter Steigung H verkleinert sich der Steigungswinkel $\beta_{0,7}$ mit zunehmendem Durchmesser D!

D / H (")	9 x 6	10 x 6	11 x 6	12 x 6
D / H (m)	230 / 150	250 / 150	280 / 150	300 / 150
$\beta_{0,7}$ (°)	<u>16,51</u>	<u>15,26</u>	<u>13,69</u>	<u>12,80</u>

Wie erwartet, verringerte sich der Stromverbrauch beim zunächst empfohlenen Antrieb 1719, trotz größerer Luftschaube (siehe unterlegten Kasten) und gesteigener Drehzahl beträchtlich. Der nächste, besser geeignete Antrieb 1718 nimmt mit der größeren 12 x 6 Luftschaube bei sechs Zellen ideale 4,6 A auf. Leider ist auch hier die Steigung nach wie vor zu klein. Eine Erhöhung des Steigungswinkels bei $r = 0,7$ von 13° auf mindestens 15° , was dann einer Steigung von 6,95" oder 0,176 m entspräche ($H/D = 0,58$), würde schließlich auch diese Fehlanspassung beheben. Die Strombelastung sollte sich dann mit dieser 12x7 Luftschaube um 6,5 A bewegen.

Zur Wiederholung und zum merken:

- 1) Bei Erhöhung der Motordrehzahl n , also Vergrößerung der Propeller-Rotationsgeschwindigkeit v , wird der Winkel ϕ kleiner, dadurch der Anstellwinkel α größer.
- 2) Bei Verringerung der Motordrehzahl n , also Verkleinerung von v , wird der Winkel ϕ größer, dadurch der Anstellwinkel α kleiner.
- 3) Mit zunehmender Fluggeschwindigkeit v wird der Winkel ϕ größer, daher der Anstellwinkel α kleiner.
- 4) Mit abnehmender Fluggeschwindigkeit v wird der Winkel ϕ kleiner, daher der Anstellwinkel α größer.

Langsame Flugmodelle (Steigflug) mit stark unersetzten Antrieben, also kleinen Propellerdrehzahlen, verlangen – Durchmesser abhängig – kleine messbare Blattanstellwinkel, (Steigungen), somit kleinere H/D-Verhältnisse, betteln aber auch wegen der Gefahr des kritischen Re-Zahlbereiches unbedingt um größere Blattprofiliefen. Im besten Wirkungsbereich sollten sie mit Profilen guter Profilgleitzahl ausgestattet sein.

Mit abgerissener Blattströmung arbeitende Luftschauben sind laut (Hummeln)! Gut arbeitende Propeller hören sich verhältnismäßig leise an!

In einer weiteren Folge wird Ing. Rudolf Höbinger einen eleganten Weg zeigen, wie mittels Diagrammen schnell herausgefunden werden kann, ob der Blattsteigungswinkel β einer schon im Einsatz befindlichen Luftschaube richtig angepasst ist, oder ob Handlungsbedarf besteht.



**Modellflugprüfungen!
Dein Beitrag zur
Flugsicherheit !**

6. Juli 2002 - MFSU Treubach Flugschau für „Tschernobyl-Kinder“



Ein Erlebnis für sie und uns, das wir sicher nicht so schnell vergessen werden.

Die Rede ist von 28 Kindern aus Tschernobyl/Ukraine, die Leidtragende des verheerenden Reaktorunglücks vom April 1986 sind und

ten; so etwas sahen sie zum ersten Mal in ihrem Leben. Die Begeisterung war ihnen ins Gesicht geschrieben. Als dann an jedes Kind zum Selber-Fliegen ein Graupner-Balsa-Flieger (Spende der Fa. Spielwaren Fial, Laufen/

bereit, die Kosten für den kulinarischen Teil zu tragen und ließ es sich nicht nehmen, den gesamten Ablauf der Veranstaltung anwesend zu sein.



noch heute in einem radioaktiv verseuchten Land leben müssen, wo Obst, Gemüse und Milch Fremdwörter sind. Für diese Kinder, die über Initiative der Charitas Linz zu einem vierwöchigen Erholungsurlaub nach Österreich eingeladen wurden, veranstaltete die Modellflieger Sport Union Treubach, Mauerkirchen bei Braunau/OÖ, eine Flugvorführung mit Rahmenprogramm.

Bei strahlendem Sonnenschein konnten die Kinder erleben, wie ferngesteuerte Flugzeuge und Hubschrauber am Himmel turn-

Obb.) verteilt wurde, war der Spaß perfekt. Wer hätte gedacht, daß diese kleinen Segler so perfekt durch die Lüfte sausen? Unsere jungen Gäste konnten kaum glauben, dass sie ihre Flieger mit nach Hause nehmen durften. Stolz werden sie ihren Freunden in ihrer Heimat eine Flugschau a'la „sMFSU Treubach“ bieten.

Mit Gegrilltem und ausgezeichneten Kuchen verwöhnten im Anschluß die engagierten Vereinsmitglieder die Gäste. Der Treubacher Bürgermeister Johann Bruckbauer erklärte sich spontan

Als die Kinder sich zum Abschied mit einem russischen Volkslied bedankten, konnte man in ihren Gesichtern lesen, daß es uns wirklich gelungen ist, Freude zu bereiten. Es war tatsächlich ein unvergeßliches Fest - für groß und klein „Modellsport einmal anders“!

Wolfgang Niederstrasser

Hi friend, as usual:

Hängender Motor. Das Selbstabsaufmärchen

Stichworte:

Falsche Ansaugtechnik, Kompressionsschläge, Selbstabsaufgerücht

Hallo Motorinteressierte:

Als Erstes möchte ich mit dem gerade wieder gehörten Geräusch über das SELBSTABSAUFEN bei geparktem Modell aufräumen: Da der Sprit ja kaum senkrecht nach oben rinnt, kann er aus einem Vergaser ja nur nach unten tröpfeln und nicht in Richtung Kurbelwellenbohrung. Dazu mehr Worte zu verschwenden erübrigt sich wohl.

Kompressionsschläge:

Jede in den Brennraum eindringende Flüssigkeit sammelt sich am tiefsten Punkt in Kerzennähe und wird dort durch eine falsche Handhabung u. U. noch vermehrt. Irgendwann ist der Punkt einer extremen Kompression bis zum nicht-mehr-durchdrehen-können erreicht. Die Verwendung von Gewalt (Anlasser!) führt zu Schäden an Motor, Motoraufhängung und sogar Rumpfvorderteil samt Lockerung des Motorspans etc. Ursache 1: Wurde der Motor „kalt“ mittels Drosselung auf (fettem!) Leerlauf abgestellt, verbleiben erkleckliche Volumina an Sprit samt nur langsam verdunstendem Öl und Verbrennungskondensate im Motor.

Spätestens beim Bereitstellen für den Start, sammelt sich dieses Gemisch an zwei neuralgischen Punkten:

- 1) Offensichtlich: in Kerzennähe.
- 2) Versteckt: im Kolbenraum, der ja bei hängendem Motor wie ein Becher wirkt.

So sind wir auch schon bei Ursache 2:

Beim Anlassen wird diese nicht vergaste und nicht zündfähige

Flüssigkeit aus dem Kolben geschleudert und gelangt jetzt wieder unter Kompressionsschlagrisiko in den Brennraum, bevor es dem Motor (Anlasser, Finger) gelingt, es von dort auszuschleudern.

Und jetzt folgerichtig zum Ansaugfehler:

Wenn, wie oft gesehen, durch ununterbrochenes Zuhalten des Vergaser und mehrmaligem Durchdrehen angesaugt wird (CHOKEN), verteilt sich der Spritnebel nicht im Motor und schon gar nicht in Richtung Überströmkanäle, sondern er tröpfelt unvergast aus der Kurbelwellenbohrung in den Kolbenbecher und sammelt sich dort.

Weiterer frustrierender Ablauf: siehe oben.

Die richtige, in jeder Lage empfehlenswerte 2-Hand Ansaugmethode, die sich auch bei hängendem Motor etwas griffungünstig, aber doch durchführen lässt:

Der Vergaser wird mit Propeller horizontal (Kolben beginnt gerade zu komprimieren) zugehalten, der gehaltene Prop schnell ca. in die Vertikale verdreht UND JETZT der Finger wieder vom Vergaser genommen. Jetzt schmatzt schnellbewegte Luft in den Motor und reisst Sprittröpfchen mit, vorteilhafterweise auch in die Ansaugkanäle anstelle des o.a. Sprit-„Wasserfalls“ in den Kolbenbecher („Getaktetes Ansaugen“).

Wenn der Sprit schon erkennbar im Schlauch beim Vergaser ist und der unten zuhaltende Finger schon Spritspuren hat, sollte 2-3mal genügen, eine Wiederholung ist allemal noch motorschonender als hydraulische Kompressionsschläge mit sogar blockierendem Anlasser.

Ausserdem ist es sinnvoll, die ersten Startumdrehungen, egal ob per Hand oder Anlasser OHNE Einschalten der Glühung zu machen. Das reduziert pneumatische Kompressionsschläge durch Frühzündung bei momentan zu hoher Verdichtung durch Sprit etc. im Brennraum.

Ganz besonders gilt das für 4-Takter wegen der gefährdeten Ventile(mechanik), die nach dem

Durchdrehen ohne Glühung meistens ganz unproblematisch beim ersten Versuch anspringen.

Jetzt zur 3-Handmethode mit Anlasser, NUR zu empfehlen bei SENKRECHT +-30Grad hängendem Motor, bei allen anderen Zylinderlagen sind schwere Motorschäden möglich:

Starten wie mit einem Anlasser üblich und zweckvoll (NICHT drauffetzen mit dem schon laufendem Anlasser, purer Blödsinn!) und ein Kollege hält kurz den Auspuff zu. Damit wird im Tank ein leichter Druck aufgebaut, der Sprit in den (nicht von einem Finger verschlossenen!) Vergaserkanal fördert (ähnlich dem PRIMEN mit Pumpe im echten Flieger) und dieser wird jetzt ausschließlich gegen die Schwerkraft von der angesaugten Luft zerstäubend mitgerissen.

Was zu viel ist, besonders wenn die Kurbelwellenöffnung kinematisch bedingt gerade geschlossen ist, tröpfelt ohnedies nach unten und kann den Motor nicht hydraulisch schädigen. 1/4-Gas günstig, nicht ganz „zu“!

Noch eine Anmerkung zu den Anlasser-„Orgien“: Synthetische Öle verdunsten ziemlich schnell. Ein ein paar Wochen nicht geschmierter stillgelegter Motor kann ohne Vorschmierung mittels angesaugtem Sprit ohne weiteres schwer geschädigt werden, am gefährdetsten sind da natürlich die Pleuelgleitlager, deren Luft dadurch massiv verschlechtert wird.

Besonders wenn man die korrosionsverhindernde Heissabstellmethode mit Abquetschen (oder Abziehen bei Membranpumpenvergaser!!) der Spritzufuhr bei einer mittelhohen sauberen 2-Takt-drehzahl (50-70% vom Max.) verwendet, bei der ja prinzipiell wenig Schmiermittel im Motor bleibt.

Konsequenz:

Choken oder Primen wie oben und wenn er dann nach 2 KURZEN Versuchen nicht anspringt, selbiges wiederholen statt minutenlangen Anlassergenu-deles. DAS gilt allerdings für jede Motor-einbaulage.

Vorteil des hängenden Motors: Aerodynamik.

Nachteile des hängenden Motors:

1) Vergaser näher am schmutzigen Boden und somit hochgewirbeltem Staub bei Start, Landung und Rollen zur Parkposition ausgesetzt (gilt nicht bei

Heckvergaser oder Ansaugumlenkung).

2) Die ungünstigste Motorlage für Kunstflug bei pumpenlosen Motoren, siehe:

Mathematische Beweise zur optimalen Tanklage:

www.prop.at/kurzber/tanklage.

Rudolf Fiala

Nachteile der Gummi-WENDELANTENNE

Ohne die prinzipielle Idee der praktischen Wendelantenne (WA) in Zweifel zu ziehen, folgende bauartbedingten Nachteile:

Die WA ist durch ihren Überzug optisch nicht kontrollierbar! Es können somit Wendeldrahtbrüche und Kontaktfehler im Übergangsbereich von Antennenfuß zum Wendel nicht einfach, am Flugfeld praktisch überhaupt nicht, erkannt werden.

Es scheint somit sinnvoll zu sein, elektron. Prüfmethode anzuwenden, wie Scanner diverser Art, uralt-Feldstärkemesser oder (nicht mehr modelltaugliche)

PPM-Fernsteuerempfänger mit gekürzter oder zusammengerollter Empfängerantenne, um die als vorhanden angenommene Antennenleistung immer wieder zu überprüfen.

Die Beurteilung der Leistung einer WA oder sonstigen Kurzantenne kann man auf einem Testgelände durch einen Reichweitenvergleich mit einer Original-Teleskopantenne mit praxistauglicher Genauigkeit durchführen.

Prozedere: Ein Kollege hält den voll Teleskopantenne-versehenen Sender fluggerecht in der Hand - der Körper ist ein wichtiges elektron. Gegengewicht! - und dann heißt marschieren, bis ein am Empfänger angeschlossenes Servo signifikant zu zucken beginnt. Da das bei gekürzter Empfänger-antenne eines nicht mehr im Modell eingesetzten Empfängers noch im Sichtbereich der beiden Experimentatoren passiert, kann jetzt auf Zeichen leicht auf die Wendelantenne gewechselt werden. Das (die) Servos werden jetzt massivst zucken oder sich überhaupt nicht mehr bewegen. Wenn man jetzt auf den Sender zugeht, wird es einen Punkt geben, an dem das Zuckverhalten des (der) Servos gleichartig ist wie vor dem Wechsel zur Wendelantenne.

Wenn jetzt diese Entfernung zum Sender z.B. 70% der mit der Teleskopantenne erreichten Funkstrecke ist - wie erlebt -, dann hat die Wendelantenne nur die halbe Praxisleistung einer Teleskopantenne (0,7 mal 0,7 gleich 0,49). Sollten man überhaupt nur die halbe Entfernung erreichen, so ist die an der Empfängerantenne verfügbare Leistung überhaupt nur mehr 1/4 der Teleskopantenne.

Mit einem Scanner und einer kurzen Scanner-Antenne (wenige cm) funktioniert das ähnlich. Beurteilt wird natürlich dann das Sendesignal akustisch, mit Einbeziehung der Squelch-Funktion oder auf einer vorhandenen opt. Anzeige.

Wichtig ist auf jeden Fall der Vergleich der zwei Antennentypen, Absolutmessungen(?) nur einer Antenne sind nicht aussagekräftig. Mit zwei Sendern auf verschiedenen Frequenzen und dann mit 2 zu vergleichenden Antennen funktioniert das Verfahren natürlich auch, besonders mit einem Scanner. Mit dem Fernsteuerempfänger als Pseudoscanner ist aber nur das o.a. Wechselverfahren empfehlenswert. So lange man alleine nahe am Sender fliegt, oder alle Anwesenden mit Kurzantenne in 10 Meter Umkreis zusammenstehend(!), geht das ja noch. Wenn aber einer mit Teleskopantenne voll abstrahlt, womöglich noch mit einem Uraltsender mit 500 mW Abstrahlleistung und womöglich noch in einer anderen Fluggelände-Ecke, gibt's „Partnerschaftsprobleme“ und u.U. Trümmer.

Ach ja, und der Windfaden in Baumnähe zeigt auch falsch an.

KEINESFALLS darf man auf den Vorflug-Reichweitentest des Modells, üblicherweise mit einem Teleskopantennenglied vergessen. Als WA-Benutzer braucht man dafür die normale Teleskopantenne

oder, GEWINDE-schonender, ein entsprechendes ISOLIERTES Drahtstück mit außenisolierter(!) Krokoklemme.

Und nachher schraubt man erst die WA an.

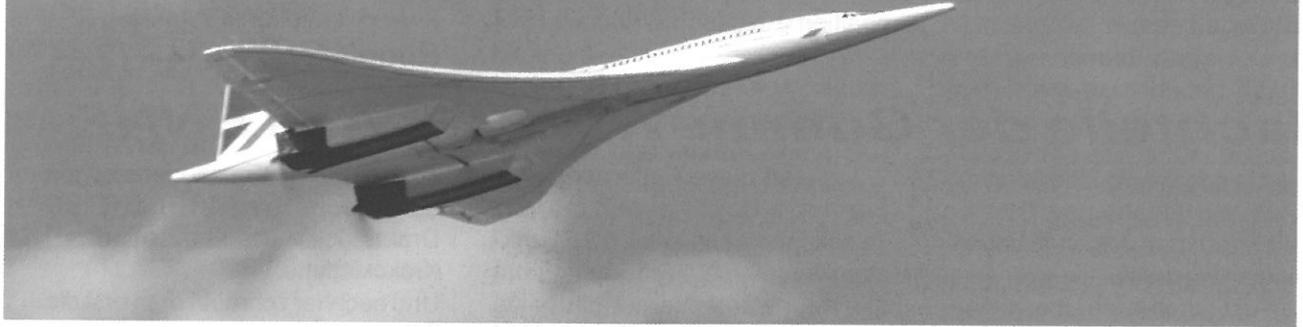
Da immer wieder der Sinn des Vorflug-Reichweitentests hinterfragt wird: Letzten Endes dient er nur zur beruhigenden Funktionsprüfung der doch mechanisch beanspruchten EMPFÄNGER-Antenne oder der Bestätigung über eine wie schon früher vorhandene Empfangsleistung an der hoffentlich immer gleichen Servo-zittergrenze. Mehr wirklich nicht, aber das scheint mir doch sehr wesentlich zu sein. Das Selbige von manchen Piloten prinzipiell unterlassen wird, erstaunt mich immer wieder.

EMPFÄNGERQUARZE kann man mit der o.a. Funkstrecken-Methode auch gut prüfen. Hier kann - soll - allerdings der Sender mit nur ca. 2 ausgezogenen Teleskopgliedern abgestellt sein und sich niemand im Nahfeld des Senders befinden. Wenn man jetzt an der Zittergrenze bei voller Antennenlänge eines Empfängers Quarze verschiedener Provenienz einsteckt, wird man deutliche Unterschiede merken. Festzuhalten ist allerdings, dass mit dieser Methode natürlich nur die Frequenz-„Harmonie“ zwischen DIESEM Sender und DIESEM Empfänger und somit nur DIESES Quarzpaar getestet wird.

Bei einem anderen Senderquarz oder Empfänger kann sich ohne weiteres ein anderer Empfängerquarz als „matched“ Gruppenbesten herausstellen.

Rudolf Fiala

CONCORDE von robbe



DasOriginal:

Sie ist eines der faszinierendsten Flugzeuge unserer Zeit: Die Concorde. Kaum jemand, der sie nicht kennt. Beeindruckend die technische Leistung der Entwicklungsingenieure der Länder Frankreich und England.

Bei einem Englandbesuch hatte ich Gelegenheit, in Duxford die erste Prototypen zu besichtigen. Beeindruckend ist die Größe des Flugzeugs. Immerhin ist sie das einzige Zivilflugzeug, in welchem Triebwerke mit Nachbrenner verwendet werden. Traurige Berühmtheit erlangte die Concorde am 29.07.2000. Um 14:00 Uhr stürzte unmittelbar nach dem Start in Paris eine Air France Concorde ab. Bei dem Absturz kamen alle 109 Passagiere ums Leben.

Modell:

Sie war eine der Attraktionen auf der Nürnberger Spielwarenmesse 2002: die robbe Concorde. Ein schnittiges Hartschaummodell mit einer Spannweite von 800 mm, angetrieben von zwei preiswerten Speed 400 Elektromotoren. Da leuchteten die Augen so mancher Besucher.

Für einen in der Modellbaubranche unüblichen frühen Liefertermin war es im Juni so weit: Robbe lieferte die ersten Baukästen aus.

Prop erhielt einen der ersten Baukästen für einen ausführlichen Test. Baukasteninhalt:

In einem beachtlich großen, bunt bedruckten Karton werden die Einzelteile ins Haus geliefert. Durch die ordentliche Verpackung sind Beschädigungen während langer Lieferwege nahezu ausgeschlossen. Das Material, schlagzäher Formschaum, sieht zwar auf den ersten Blick wie Styropor aus, ist aber von der Griffestigkeit bedeutend stabiler. Rüdere Landungen sollte die Concorde also locker wegstecken.

Neben den Schaumteilen befinden sich noch zwei Speed 400 Elektromotoren (entstört!), Luftschrauben, Bowdenzugrohre,

Stahldraht, Kleinteile, Dekorationsmaterial und eine vorbildliche Bau- und Montageanleitung im Karton.

Technische Daten:

Gewicht:	1070 g
Spannweite :	0,80 m
Fläche:	0,24 m ²
Flächenbelastung: ~	44,60 gr/dm ²
Preis:ab	€ 105,-

Regler:

AIR CONTROL 118 von robbe

RAKku: NC-Akku Sanyo 1700 SCR von robbe

Aufbau:

Empfehlenswert ist es, sich an die Bauanleitung zu halten. Das Flächenmittelstück besteht aus einem Stück. Daran müssen noch die Nase sowie das Heckteil mit dem Seitenruder angeklebt werden. Am schnellsten geschieht dies mit Sekundenkleber für Styropor und einen Hauch Aktivator-spray.

Die Motorgondeln werden aus vier Schaumstoffteilen zusammengefügt und wie die vorderen Stabilisierungsstummel an den Rumpf geklebt. Die Antriebsmotore sind mit wenigen Tropfen Zweikomponentenkleber in den Triebwerksschächten zu fixieren.

Beim Einbau der RC-Komponenten muss man sich entscheiden, ob man die Ruder auseinander-trennt oder in einem Stück lässt.

Dies deshalb, weil robbe die Möglichkeit vorsieht, einfache Vierkanal Fernsteuerungen für die Steuerung des Modells einzusetzen. Ein Hinweis darauf, dass auch Jugendliche mit einem schmalen Budget eine Concorde flie-

gen können. Im vorliegenden Fall wurden die Ruder nicht getrennt und mittels Deltamischer die Ruder angesteuert. Die Schächte für die 20mm Standardservos sind wie der Schacht für die Akku-aufnahme natürlich bereits im Schaumstoff vorbereitet. Es werden somit keine teuren Miniservos und Micro-empfänger benötigt. Ebenso sind auch die Aussparungen für die Bowdenzugröhrchen bereits in der Flächenunterseite eingelassen. Bei Verwendung eines Deltamischer erspart man sich zwei Bowdenzugröhrchen inklusive der Stahldrähte zu den Rudern.

Ein kleiner Wermutstropfen sollte nicht unerwähnt bleiben. Wenn man wirklich Spass haben möchte, sollte man anstelle des empfohlenen 7 zelligen Antriebsakkus 8 Zellen verwenden. Dann muss aber aus Schwerpunktgründen der Akkuschacht ca. 2cm in Richtung Heck ausgespart werden. Wie sich bei den Flugversuchen herausstellte, stimmt der in der Bauanleitung empfohlene Schwerpunkt genau. Der Flugregler, natürlich mit BEC Versorgung, hat in einer kleinen Ausnehmung Platz und wird von oben mit einem kleinen Stück Schaumstoff abgedeckt. Dabei bleiben zwei kleine Öffnungen zurück, durch die der Regler mit Frischluft zur Kühlung versorgt wird. Die beiden Speed 400 werden parallel angesteuert und müssen verkehrt laufen. Die beiliegenden Günther Luftschrauben werden mittels Gummimitnehmer auf die Wellen aufgesteckt.

Zur Dekoration hat man die Wahl zwischen den Farben der Air France oder der der British Airways. Für die Aufbringung der großen Dekorteile ist eine dritte Hand sehr hilfreich. Die Tragflächenunterseite wird noch großzügig mit weißer Folie abgedeckt und sorgt somit für eine bessere Aerodynamik der Concorde.

Flugerprobung:

Nach dem obligaten Reichweitentest kommt die Stunde der Wahrheit: wie fliegt die robbe-Concorde?

Für den Start haben sich die eingearbeiteten Griffmulden sehr bewährt. Mit einem kräftigen Wurf und jaulenden Motoren wird die Concorde ihrem Element übergeben. Bei einem Deltamodell mit Druckantrieb ist der Start immer etwas heikel. Aber die Concorde zeigt keine bössartigen Überraschungen. Nach dem Start ist kein besonderes Durchsacken festzustellen.

Wenn erst etwas Fahrt aufgenommen wurde, dann geht's zur Sache. Die robbe-Concorde sieht nicht nur aus wie eine Concorde, sondern fliegt auch wie eine Concorde.



Ein stolzer CONCORD Pilot

Mit beachtlichem Tempo zieht das Modell seine Kreise begleitet vom heulenden Sound der beiden Motoren. Wie bei einem Delta üblich, ist auch diese Concorde um die Längsachse äußerst agil, um die Querachse hingegen sehr träge. Bei modernen Computersendern ist mittels Dualrate eine Querruderreduzierung leicht realisierbar. Wie das aber mit einer einfachen

diese Manöver auch nicht. Dafür gibt es geeignetere Modelle. Die Landung ist wieder eine Spezialität der robbe-Concorde. Den Landepunkt anpeilen, Gas raus und sauber setzt sich Concorde ins Gras. Man sollte im Übrigen nicht bis auf den letzten Ampere den Akku leer fliegen, denn der Gleitwinkel ist miserabel. Mit ein Grund der unkomplizierten Flug-



Vierkanalfernsteuerung funktionieren soll, ist ungewiss. Getestet wurde das Modell mit einer robbe/Futaba FC 28. Rollen kommen mit unglaublichem Tempo. Ein Looping hingegen ist nur mit Überwindung und vorherigem Anstechen zur Fahraufnahme möglich. Aber eine echte Concorde fliegt

eigenschaften ist das geringe Gewicht von etwas über 1000gr. Zuviel Wind behagt dem Modell weniger, obwohl es kein Parkflyer ist. Die Flugdauer ist natürlich abhängig vom verwendeten Akku und den Vollgaspässagen. Aber rund 8-10min sollte man schon schaffen.

Resümee:

Robbe's Concorde ist ein kleiner Herzwärmer. Die moderne Bauweise in Schaumstofftechnik ermöglicht einen kleinen, vorbildähnlichen Nachbau des berühmten Überschallpassagierflugzeugs für Jedermann. Erfreulich ist weiters, dass dieses Modell auch mit preiswerten, einfachen Fernsteueranlagen geflogen werden

kann und günstige Standard-servos genügen. Die Flugeigenschaften sind mit den Originalmotoren mehr als ausreichend. Der Wunsch nach Tuning kommt zu keiner Zeit auf. Die komplette Baukastenausstattung ist vorbildlich. Besonders erwähnenswert ist die umfassende Bauanleitung. Wenn sie ein außergewöhnliches, schnelles und dabei

vorbildähnliches Modell suchen und nicht Unsummen dafür ausgeben wollen, dann ist die Robbe-Concorde genau das Richtige für Sie. Ab 105,00 sind sie dabei.

J&W Lemmerhofer

FUN FLYER LASER 3D

von Conrad Electronic

Fun Flyer - ein Synonym für Flugspass pur. Eine Modellkategorie, die sich in den letzten Jahren einen festen Platz auf den Flugplätzen erobert hat. Wahre 'Meister' zaubern atemberaubende Flugmanöver in den Himmel, die mit herkömmlichen Modellen einfach so nicht realisierbar waren. Unmögliche Figuren wie torquen oder hoovern fanden ihren Ursprung bei den TOC's in Las Vegas.

Auf Grund ihrer konzeptionellen Auslegung wie geringes Gewicht, dicke Profile und übergroße Ruderflächen sind Fun Flyer dafür prädestiniert. Kaum ein Hersteller kann heute auf diese Modelle verzichten.

Einen Vertreter dieser Gattung wurde von Conrad Electronic für Testzwecke zur Verfügung gestellt. Ausnahmsweise einmal kein ARF-Modell, sondern ein klassischer Holzbaukasten.

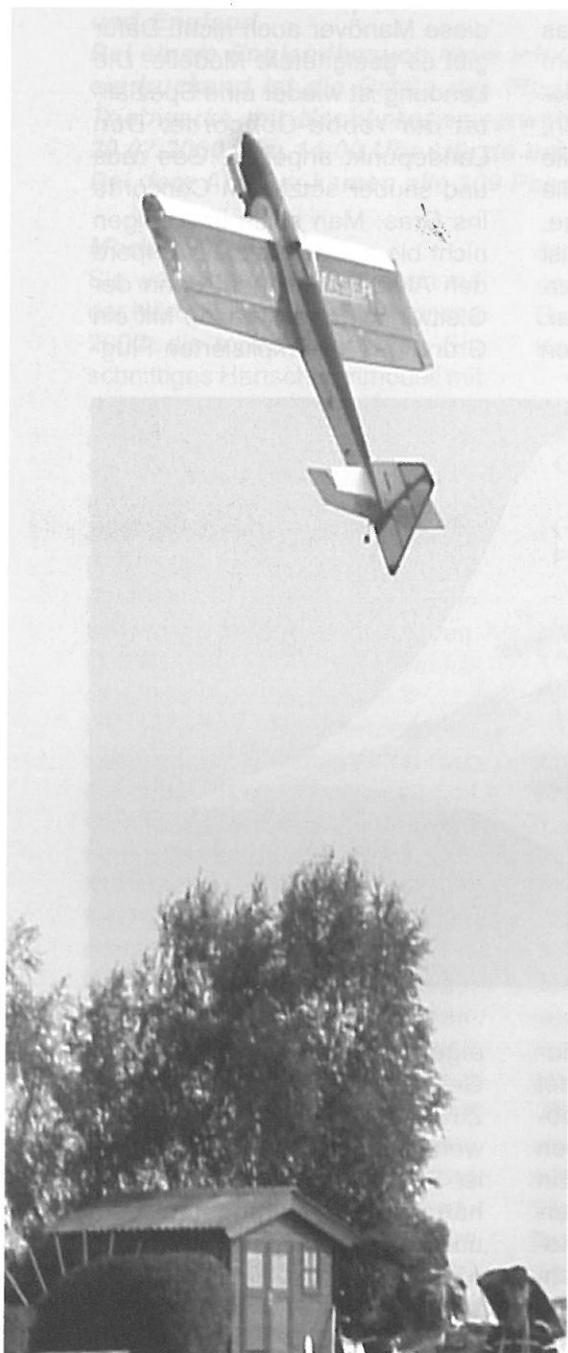
Baukasteninhalt:

Beim Öffnen der Schachtel kommt stille Bewunderung auf. Alle Holzteile von ausgesuchter leichter Qualität sind bereits lasergeschnitten. Mit leichtem Druck können die Bauteile aus den Brettchen gelöst werden. Leisten müssen noch von Hand auf die entsprechende Länge zugeschnitten werden. Die Motorhaube aus Epoxy ist sehr leicht und von ausreichender Festigkeit. Der Bauplan im Maßstab 1:1 liegt gerollt und

gesichert durch zwei Kartonstützen ganz oben in der Schachtel. Alle Zubehörteile sind in Plastiksäckchen abgepackt. Folgendes Zubehör muss extra erworben werden: Motor, alle Fernsteuerungskomponenten, natürlich Luftschraube, Spinner, zwei Räder und Bespannfolie. Die Bauanleitung verdient es, besonders erwähnt zu werden. Im DIN A4 Format wird auf 31 Seiten und 103 Abbildungen in vier Sprachen die Erstellung des Modells gezeigt. Eine Explosionszeichnung fehlt.

Aufbau:

Es ist ratsam, sich an die Bauanleitung zu halten. Zuerst müssen alle Holzteile anhand der in der Bauanleitung abgedruckten Zeichnungen beschriftet werden. Dies erleichtert den Aufbau und man bekommt einen Überblick der einzelnen Teile. Also das Baubrett hervorgeholt, den Bauplan fixiert und mit Kunststoffolie geschützt, kann der Aufbau der Tragflächen in Angriff genommen werden. Als Klebstoff kam ausschließlich Sekundenkleber zum Einsatz. Die Rippen sind noch zur Gewichtseinsparung mit Löchern





Der Bausatz der LASER 3D

versehen. Durch die fantastische Passgenauigkeit der einzelnen Teile entsteht in kurzer Zeit eine stabile Rohbaufäche, die mit Sekundenkleber verklebt wird. Da die Tragfläche keine V-Form besitzt, wird sie mit den Flächenverbindern auf dem Baubrett zusammengeleimt. Die Holme sind mit stehenden Balsastreifen verkastet, die der Tragfläche die geforderte Biegefestigkeit verleiht. Ein kleiner Wehrmutstropfen sind die Beplankungsbrettchen: sie sind um einige Millimeter zu kurz und mussten verlängert werden. Die Querruderservos sitzen auf einem stabilen Brettchen zwischen zwei Rippen. Beindruckend wieder die Passgenauigkeit der einzelnen Holzteile.

Der Rumpf wurde in einer Helling aufgebaut. Dies garantiert einen absolut geraden Rumpf. Einige Überlegungen wurden wegen des fehlenden Motorsturzes und Seitenzuges angestellt. Ein Seitenzug ist wegen des Drehmoments eigentlich unersetzlich. Letztlich wurde aber dem Bauplan vertraut und der Motor ohne Sturz und Seitenzug eingebaut. Die Entwickler müssen sich dabei ja etwas gedacht haben. Der Motorträger, eine stabile Sperrholzkonstruktion, wurde aus Festigkeitsgründen und zur Kraftstoffbeständigkeit mit Glasgewebe und Epoxydharz verstärkt. Der Motor, in unserem Fall ein Webra 50 Aero, wird mit Gewindeschrauben in Einschlagmuttern befestigt. Die beiden Höhenruderservos sitzen im Heck unmittelbar vor dem

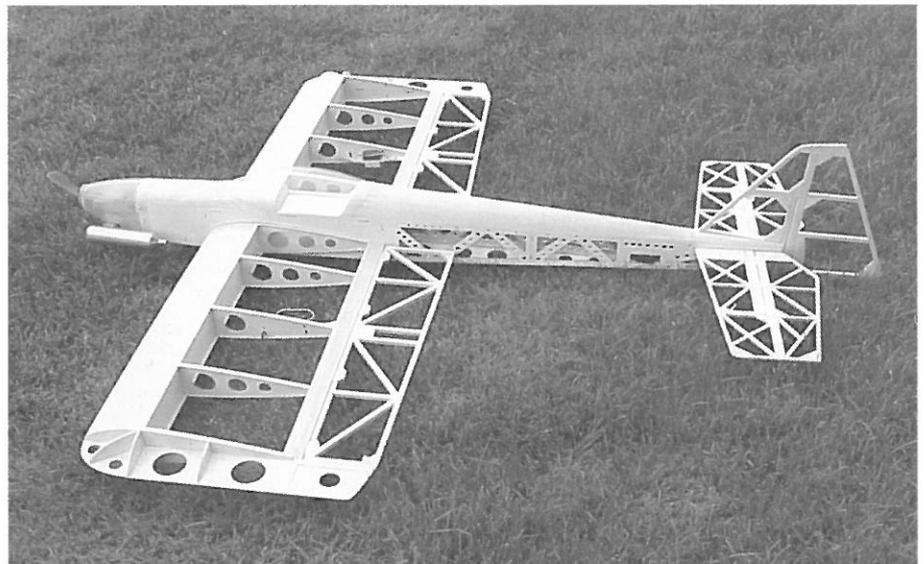
Höhenleitwerk.

Das Seitenruderservo hingegen findet seinen Platz unter der Tragfläche und das Seitenruder wird mit Fesselfluglitze angelenkt. Das Fahrwerk wird nach dem Torsionsprinzip mit Laschen vor der Tragfläche befestigt.

Der Fahrwerksdraht ist von hoher Güte um auch bei etwas härteren Sacklandungen ein Verbiegen zu verhindern. Die Motorhaube muss noch mit den Ausnehmungen für

wird das Modell nicht unnötig schwer und beeinträchtigt nicht die Flugeigenschaften. Für das Finish wurde das Design des Kartonbildes herangezogen. Dies alles braucht seine Zeit und bei sorgfältiger Bauausführung sollte man doch mit einem Zeitraum von bis zu 4 Wochen rechnen.

Die Bauanleitung gibt zwei Schwerpunktlagen an: Für Fun gibt der Hersteller eine Schwerpunktlage von 150mm an und für Expert 165mm. Dreimal dürfen Sie raten welche Schwerpunktlage wir gewählt haben? Richtig! 165mm natürlich und dabei hat das Modell meines Empfindens nach noch keine kritischen Flugeigenschaften.



Ein Leckerbissen für „Spreißpicker“ Fotos: J. Lemmerhofer

den Motor versehen werden. Jetzt fehlen nur noch das Höhen- und Seitenruder.

Diese werden direkt auf dem Bauplan aufgebaut und sind eine Leistenkonstruktion. Das Einkleben der Leitwerke in den Rumpf sollte sorgfältig erfolgen. Ein rechtwinkliger Sitz ist Grundvoraussetzung für die Flugeigenschaften. Natürlich können an dieser Stelle nicht alle Bauschritte erläutert werden, denn das würde diesen Rahmen sprengen.

Ein typisches Merkmal von Fun Flyern sind transparente Bügelfolien. Mit ihrem geringen Gewicht

Vorbereitungen für den Erstflug: Nach dem Auswiegen der Schwerpunktlage wurde das Modell um die Längsachse ausgewogen. Dazu wird vorne das Modell bei der Luftschraube gehalten und im Heck unterhalb des Seitenruders. In die linke Tragfläche musste ein kleines Stück Blei befestigt werden, da durch den hängenden Einbau des Motors sich der Schalldämpfer auf der rechten Seite befindet. Apropos Motor: Der Hersteller empfiehlt Motore in einer Größe von 6,5ccm bis 8,5ccm Hubraum. Der hier eingesetzte 8,5ccm Webra stellt also die Leistungsobergrenze dar. Wiederholt werden in Fun Flyer Mo-



nochmals üben. Dass bei solch einem Modell bei manchen Figuren (besonders bei eckigen) die Querruder gegensinnig zum Höhenruder ausschlagen sollen, versteht sich von selbst.

Resümee:

Die Laser 3D von Conrad Electronic überzeugte sowohl in der Baukastenausstattung, der Qualität der Holzteile sowie bei den Flugeigenschaften. Die Laser 3D ist eine durchdachte Konstruktion, die beim Aufbau und auch beim Fliegen Freude vermittelt. Den Ankauf werden Sie sicher nicht bereuen, denn schon ab

J&W Lemmerhofer

tore mit einem größeren Hubraum eingebaut. Dann kann aber die strukturelle Auslegung dieser Modelle überstiegen werden und es kommt zum Abmontieren einzelner Teile und folglich meist zum Totalverlust. Das Hauptcredo von Fun Flyern ist deren geringes Gewicht. Ein größerer und somit schwerer Motor zerstört wieder das Leistungsgewicht des Modells. Der Webra 50 wurde während die ersten Flüge mit fetter Vergasereinstellung geflogen und kräftezehrende Aufwärtsfiguren wurden vermieden, auch wenn es auch noch so in den Fingern juckte.

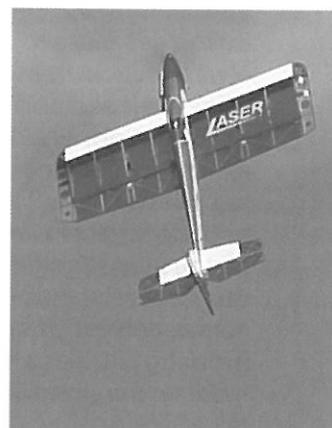
Flugeigenschaften: Mit einem Wort 'Spitze'. Bei einem Abfluggewicht von 2350gr auch keine Überraschung. Nachdem der Motor 'belastbarer' war, wurden dann natürlich die Torquerollen probiert. Am besten gelingen sie, wenn man in geringer Höhe ansetzt und das Modell mit kurzen Gasstößen gerade hält. Dabei zeigte der Laser 3D sich von der besten Seite. Alle übrigen gängigen 'Figuren' wie Rechtecklooping mit ~ 5m Durchmesser, Rollen mit extremen Rollraten, usw - alles kein Problem. Dabei wurde die Software meiner FC 28 ausgereizt. Da zwei Servos die beiden Höhenruder antreiben, wurden in einem Flugzustand (von 3 möglichen) die Ruder mit dem Querruder gleichsinnig mitgemischt. Die Folge ist nun, dass man das Modell beim torquen in jede Richtung rollen kann. Aber für diese wie andere Figuren gilt: üben, üben und



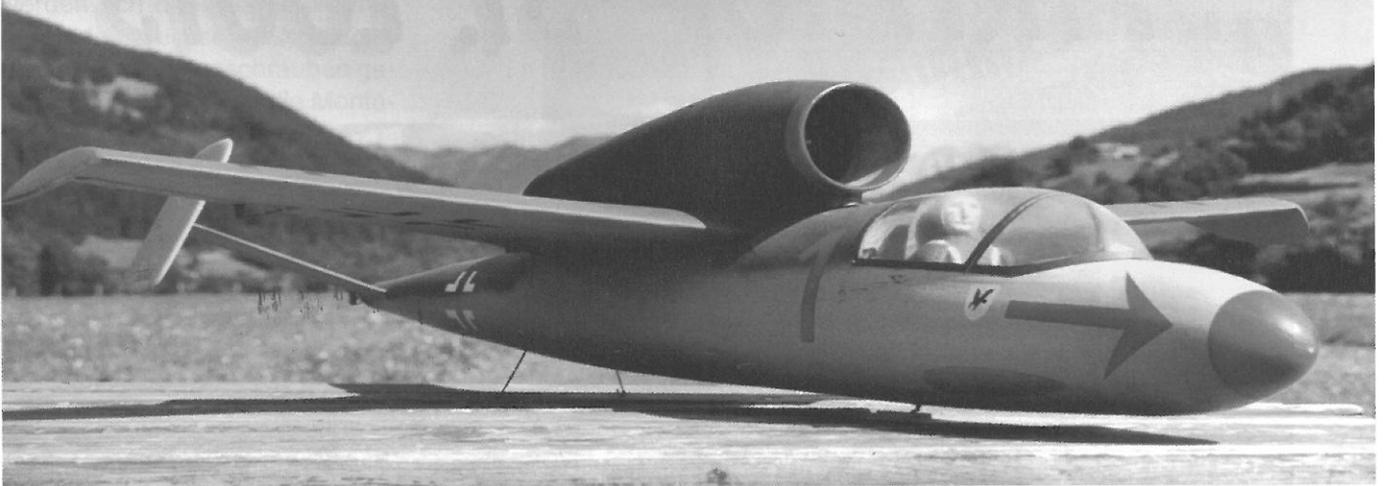
Die Laser 3D ist eine durchdachte Konstruktion, die beim Aufbau und auch beim Fliegen Freude vermittelt.

Technische Daten:

Gewicht:	2350 g
Spannweite:	1,48 m
Länge:	1,57 m
Motor:	Webra 50
Luftschaube:	APC 12,25 x 3,75"
Preis:	€ 134,95



He 162 Salamander



Da ich im „Aircraft Archive“ ein Buch v. Arguss Books prima Unterlagen fand, entschloss ich mich eine He 162 Salamander zu bauen.

Die Unterlagen wurden so vergrößert, dass ein Modell in Maßstab 1:8 mit 900 mm Spannweite und 1120 mm Rumpflänge entstand. Der Rumpf wurde aus Halbschalen in 3mm Balsa gefertigt. Die Fläche ist in Rippenbauweise mit Profil Eppler 2o5 aufgebaut und mit 1.5m Balsa beplankt. Das Höhen- und Seitenleitwerk ist aus 5 x 10 mm Balsaleistens gefertigt. Die Düsengehäuse wurde rund um den Impeller WeMoTec 48o mit Motor Hp 2oo/2o/6 aufgebaut. Das Einlaufschubrohr fertigte ich aus GFK wie bei meiner Me 262.

Überzogen wurde alles mit Papier u. Spannlack. Mit Humbrol Lack sorgte ich für einen authentischen Tarnanstrich. Die Unterseite hellblau die Oberseite grün mit einige Markierungen mit Lackstift und Farbe.

Die nötige Power für den Motor, der doch am Anfang 18 Amp zieht, kommt aus 9 Zellen zu je 41 g mit 2000 mA. 2 Servo u. Regler ergaben ein Abfluggewicht von 1200 g.

Der Schwerpunkt wurde vorerst bei 22% festgelegt da der Rumpf vor der Fläche 420 mm lang ist, und daher mit trägt.

Beim Betrachten des Modells kamen mir dann schon einige Be-

denken ob das " DING " überhaupt wirklich fliegt. Das Triebwerk bringt einen Standschub ca. 550g lt. Waage

Beim ersten Start mit Gummiflitsche ging's nach dem Ausklinken leider viel zu steil nach oben.

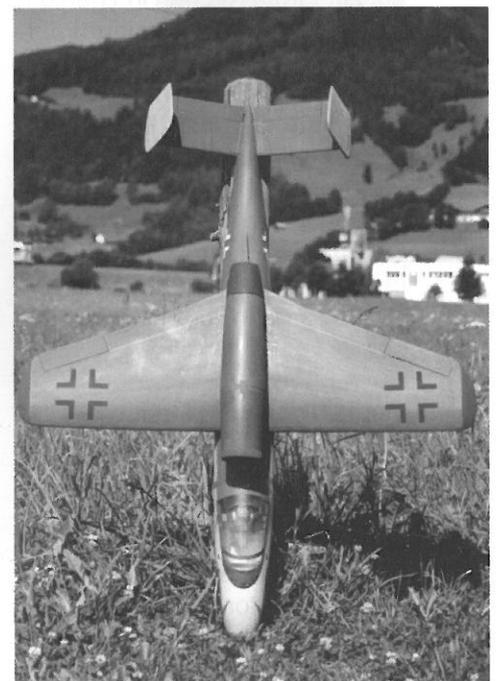
Mit den Knüppel 1/3 tief hing das Modell viel zu langsam in der Luft ! Also Motor aus und landen.

Der Schwerpunkt wird auf 18% vorverlegt und ab geht's wieder in die Luft.

Jetzt flog meine He 162 Salamander schön flach mit dem richtigen Tempo eines Jägers dahin.

Zum Landen wird 1 mm Hoch beigemischt Besonders ist bei so kleinen Modellen auf Ruderaus schläge zu achten und wie gut meine He 162 liegt könnt ihr vielleicht an meinem Foto sehen.

Günther Strobl
Radstadt



„SPIRIT OF ST. LOUIS“



Heuer im Frühjahr wollte ich mir was Gutes tun. Ein neues Flugmodell musste her. Zufällig sah ich in einer Fachzeitschrift eine Reklame von Kavan.: Spirit of St. Louis ein Fertigmodell mit einer Spannweite von 2,80 Meter. Also auf zur Firma Kirchert in Wien und nach 3 Tagen Wartezeit und Einzahlung von 1.450,- war ich der stolze Besitzer einer riesigen Schachtel mit dem Bild der Spirit auf dem Deckel. Beim Auspacken war ich schon positiv überrascht. Alle Teile in Plastikfolie eingeschweißt und mit großer Luftpolsterfolie umgeben, die ich dann später auch zum Transport verwenden konnte.

Flügel, Rumpf und Leitwerke sind bereits fertig bespannt mit grauer Oracover Folie. Alle Beschriftungen sind aufgebracht. Ein besonderer Leckerbissen ist die 9-Zylinder Sternmotor-Attrappe und die komplette Motorhaube aus in Pfauenaugenmuster geschliffenem Alublech, schon ausgeschnitten und der Motorattrappe angepasst. Ein Spinner (nach Scale Vorbild), Räder und ein gefedertes Fahrwerk runden das Bild ab. Für Wettbewerbe gibt es sogar einen Scale-

Propeller. Alle Ruder (Seite, Höhe und Quer) sind mit Seilzügen angelenkt und fertig eingebaut. Man muß nur die Servos mit geeigneten Armen und Kugelgelenken anpassen.

Servobretter sind bereits für Futaba Servos vorgesehen.

Die Verarbeitung der inneren Holzteile ist perfekt. Es sind im

Dafür muß der obersten Zylinder der Sternmotorattrappe ausgeschnitten werden, eine etwas mühsame Arbeit. Doch das Ergebnis ist perfekt. Der Motor wirkt als 9. Zylinder der Sternmotorattrappe. Ein größeres Problem war der Auspuff. Nach drei Mal Umtauschen war es dann gelungen einen Inline-Krümmter und ein Metall Flex Auspuffrohr von OS



Flügel, Rumpf und Leitwerke sind bereits fertig bespannt mit grauer Oracover Folie. Alle Beschriftungen sind aufgebracht. Ein besonderer Leckerbissen ist die 9-Zylinder Sternmotor-

Rumpf sogar Messing Verstärkungen eingeschraubt.

Dann kam eine gewisse Zeitverzögerung. Der Einbau des Motors. Ich baute einen OS FS120 III Viertaktmotor mit Pumpe ein.

zu erhalten. Vielen Dank an Firma Lindinger für Geduld und Mühe.

Der Zusammenbau des Flugzeuges gestaltet sich etwas mühsam. Aber das ist man ja bei Scale Modellen gewohnt. Ein Tipp: zu-

erst die Räder abmontieren, dann die Verkleidungen der Fahrwerksfederung nach unten schieben. Dann können die beiden Flügelstützen relativ einfach montiert werden. Ich habe dabei die mitgelieferten Kreuzschlitzschrauben gleich gegen Inbusschrauben getauscht. Es erleichtert die Montage wesentlich.

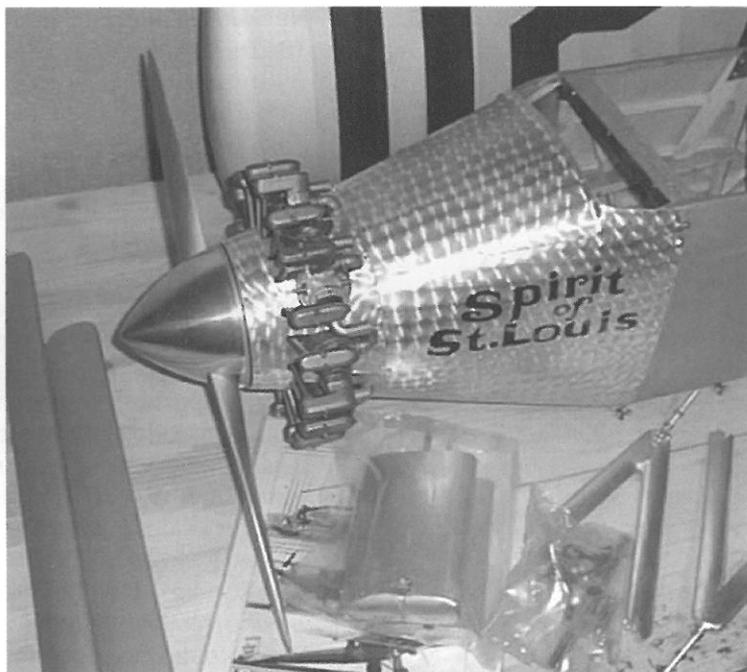
Nun steht die Maschine das erste Mal fertig vor mir, ein gewaltiger Anblick. Zuletzt noch Schwerpunktkontrolle. Wie ein Wunder der Schwerpunkt stimmt auf Anhieb.

In der Steiermark (in Dietersdorf) war es dann soweit – der Erstflug. Die Steuerung am Boden ist nicht ganz einfach, kein Heckrad, nur ein fester Sporn aus Alublech. Gas langsam hinschieben, das Heck hebt nach ca. 10 Metern ab, nach weiteren 70 Metern hebt auch die ganze Spirit ab. Die Steigleistung ist wie beim Vorbild sehr gering, gerade noch einen Meter über dem Kukuruzfeld geschafft. Die Querruder funktionieren überhaupt nicht. Das Seitenruder hat eine gewaltige Wirkung. Die Maschine kippt sofort über die Längsachse und ich habe große Mühe dieses Gerät unter Kontrolle zu bringen. Mein erster Gedanke ist sofort wieder zu landen. Nach dem fünften Versuch bekomme ich die Maschine ohne Schaden wieder auf dem Boden. Meine Knie zittern, so habe ich mir das nicht vorgestellt. Alle Kollegen geben gute Tipps. Doch nur ein Tipp ist wirklich gut (Danke Fred).

Querruder und Seitenruder mischen und das gleich mit 50%.

Erneuter Startversuch, und siehe da die Maschine lässt sich fliegen wie ein Anfängermodell.

Ing. Karl Steinbauer
ÖMV - Wien



Ein Leckerbissen für alle „Scalefans“ Fotos: K. Steinbauer



Der Autor mit seiner „SPIRIT“

Technische Daten:

Hersteller Göran Kalderen, ein Schwede, der auf den Philippinen wohnt und dort auch produziert. Vertrieb durch Firma Kavan.

Maßstab: 1 : 5

Spannweite: 2800 mm

Länge: 1600 mm

Flügelfläche: 119 dm

Flügelbelastung: 60 g/dm

Gewicht: 7200 g

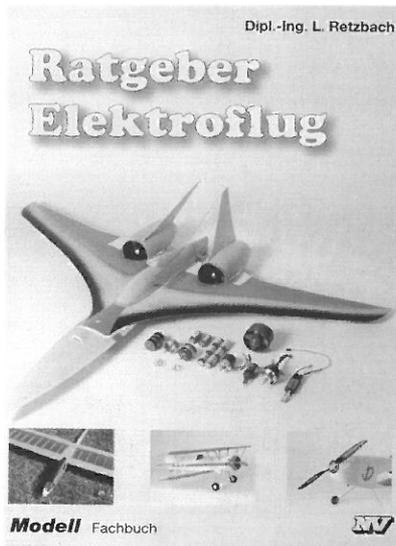
(bei mir 7600 g)

Empf. Motor: 2-Takt 60 bis 80

4-Takt 90 bis 120

Eingebauter Motor:

OS FS120 III



Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach
Ratgeber Elektroflug,
 5., überarbeitete und erweiterte Auflage 2002
 200 Seiten, 111 Abbildungen,
 ISBN 3-7883-3629-3
 Best.-Nr. 629
 EUR 18,90 [D] / sFr. 33,50

Neckar-Verlag GmbH, Postfach 18 20, 78008 Villingen-Schwenningen Tel. 07721/8987-0, Fax 07721/8987-50, E-Mail: bestellungen@neckar-verlag.de www.neckar-verlag.de www.modellbauportal.de
 Der Autor vermittelt aus langjähriger Erfahrung einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Sparten elektrisch angetriebener Modelle. Er demonstriert beispielhaft, wo in der Antriebskette von Akku bis Propeller (oder Impeller) Energieverluste entstehen und wie diese minimiert werden können. Der Leser erfährt, welche Möglichkeiten effizienter Motorsteuerung (Schalter, Steller etc.) zur Verfügung stehen und worauf im Detail zu achten ist. Eingehend kommt das variantenreiche Thema Akkus und deren Ladetechnik zur Sprache. Und natürlich ist ein umfangreiches Kapitel den verschiedenen Arten

von Elektromotoren gewidmet. Der Leser lernt Auswahlkriterien für Motoren kennen und erfährt, wie sich das Betriebsverhalten von E-Motoren ohne großen Aufwand vorausberechnen lässt. Ergänzend findet sich viel Wissenswertes über verschiedene Getriebearten und deren Einsatzbereiche. Gezielte Informationen über Propeller wie auch Impeller fehlen in dem Grundlagenbuch ebenso wenig wie nützliche Tipps zum Thema Messtechnik, sinnvoll praktiziertem Leichtbau sowie einfacher Möglichkeiten zur Verbesserung der Aerodynamik. Abgerundet wird der Ratgeber durch ein Lexikon von Elektroflug-Fachbegriffen mit Kurzbeschreibung und Hinweisen zu Fundstellen. Ein vielseitiger Ratgeber, gleichermaßen interessant für den Neuling wie auch für bereits fortgeschrittene Elektroflieger.

Vom Original zum Modell:

Eine neue interessante Dokumentationserie

Der Bernard & Graefe-Verlag bringt seit einiger Zeit eine bemerkenswerte Serie unter dem Titel „Vom Original zum Modell“ heraus.

Die beschriebenen Flugzeugtypen werden ausführlichst vorgestellt: ihre Konstruktionsgeschichte, das Anforderungsprofil, Zellenbau, Flächenbau, Motorisierung, Ausrüstung, Einsatzzwecke, Sondertypen, alle Bereiche werden ausführlich beschrieben und mit Zeichnungen, Fotos, Skizzen, Tabellen, Faksimiles dokumentiert. Alle für den Semi-Scael- und Scale-Modellbauer wichtigen Informationen

sind in ausreichendem Maß vorhanden. Natürlich auch eine große Zahl von Detailfotos, wie von Fahrwerk, Cockpitausbau, Motor gondeln und vieles andere mehr. Bisher sind in dieser Reihe folgende Flugzeugtypen behandelt worden: Dornier DO X, Dornier DO 335, Heinkel He 111, Ju 288/388/488.

Als neueste Dokumentation liegt nun von Karl-Heinz Ragat jene über die Ju 90 vor.

Wieder in der bekannten und für uns Modellbauer ausführlichen Form. Besonders interessant vielleicht deswegen, weil die Ju 90 in der selben Zeit – zwischen 1937 und 1939 – auf den Zeichenbrettern war wie die in Modellbaukreisen sehr bekannte Lockheed Constellation. Und doch gibt es markante Unterschiede. Zwei-

fach-Seitenleitwerk bei der Ju 90, ein Dreifaches bei der Constellation. Bug-Fahrwerk bei der einen, ein Heckfahrwerk bei der Ju 90. Die Ju 90 flog bereits 1937 bei der Lufthansa, die Constellation kam erst nach dem Kriege 1946 zum zivilen Einsatz. Kurz: eine wahre Fundgrube für alle Modellbauer die an Nachbauten interessiert sind und für alle Anderen ein lesenswertes Stück Geschichte der Fliegerei.

Vom Original zum Modell: Junkers Ju 90, erschienen im Bernard & Graefe-Verlag, 96 Seiten, 4 Farbtafeln, über 200 Schwarzweißfotos, Skizzen und Tabellen, Format A4, Preis Euro 12.40.

Peter Tollerian



Modellflugprüfungen bringen Sicherheit !

Elektroflitzer von Ripmax...



**Beide Modelle sofort lieferbar.
Bezug über den Fachhandel.**

A-ARTF6410 Easy Street € 89,99

Antriebssatz M-BMD-EP mit Luftschraube, Mitnehmer

und Motor nur € 19,99

Was wollt Ihr? Speed, Wendigkeit, Kunstflug und alles elektrisch? Hier ist es, der Ripmax Easy Street. Was ist so Easy? Das Modell braucht nur Standardkomponenten. Es reicht ein Easy 600ter Motor, es reicht ein Easy Direktantrieb und es reichen ganz Easy Standardservos. Einfacher kommt man nicht zum Erfolg - Easy Street. Die Spannweite liegt bei 1016mm, das Gewicht bei 1075g und das alles fix und fertig gebaut. Wer es dann ganz Easy will, kombiniert den Easy Street mit dem Antriebssatz M-BMD-EP. Damit kommt man so easy in die Luft. Easy Street - der einfache Funfaktor von Ripmax!

A-ARTF6459 Mustang Reno Racer € 66,99

Klein, schnell, wendig und aufregend - Das ist der Reno Racer von Ripmax. Das Modell ist ein Semi Scale Nachbau des Mustang Reno Racers und kann seine Herkunft als Pylonrenner nicht verleugnen. Das Modell ist ganz aus Holz gebaut, fertig bespannt und bedruckt. Mit einer Spannweite von 920mm bei einem Gewicht von 610g ist das Modell gemacht für den 400ter bzw. 480iger Elektromotor. Mit 9,6V wird die Luftschraube direkt angetrieben. Der Ripmax Reno Racer ist voll kunstflugtauglich, rattenschnell und fördernd für die Adrenalinproduktion! Go test it!



**Ripmax Plc, (Vertriebsbüro Deutschland)
JSB Marketing & Vertiebsgesellschaft GmbH,
Am Park 28, 25336 Klein Nordende**

Tel: 04121 9577025 Fax: 04121 9577026
e-mail: ripmax@jsb-gmbh.de

Ripmax

Website: www.ripmax.com

Charter AIRF

Der Klassiker...

... fertig gebaut und bespannt!



Seite/Höhe/Motor/

Querruder wahlweise

SP: ca. 1490 mm

Gew: ab 2120 g

Mo: 6,5 cm³

€ 129,-

MODELLSPORT

BOEHM

...IMMER AUF DEM NEUESTEN STAND

 **Robbe**
modell sport

DIAMANT AIRF



Seite/Höhe/Motor/Quer

SP: ca. 1270 mm

Gew: ab 2050 g

Mo: ab 6,5 cm³

€ 159,-

Schlosshoferstrasse 25 • 1210 Wien

Tel.: (01) 278 16 86 • Fax: 271 55 60

email: verkauf@boehm.co.at • www.boehm.co.at