

[www.prop.at](http://www.prop.at)

26. Jahrgang Heft 6/2002

# prop

Herrn  
Kirchert Gerold  
Beckmanng. 14  
1140 Wien

R.D.O. Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1040 Wien GZ 02203187 M

*das Modellflugmagazin  
des österreichischen Aero - Club*









	Seite
<i>prop aktuell....</i>	3
<b>Aero-Club Prominenz in Kärnten</b>	4
<b>Goldmedaille für Fritz MANG</b>	5
<b>F5D Pylonracing Weltmeisterschaften</b>	
<b>Silbermedaille für unser Team</b>	9
<b>Motorkunstflug F3A-Europameisterschaft</b>	
<b>Silbermedaille für unser Team</b>	13
<b>Österreich Pokal 2002 der Klasse RC-SL</b>	
<b>Seglerschlepp</b>	17
<b>Staatsmeisterschaften F3A 2002</b>	21
<b>6. intern.MODELL-HANGFLUGWOCHE</b>	
<b>Klasse F1E</b>	24
<b>5. Hohe Wand- Pokal F3F</b>	26
<b>Potrait Norbert Habe</b>	29
<b>Tournament of Champions Las Vegas</b>	34
<b>Jodel Robin von JAMARA</b>	40
<b>Hundertfünf Modelle auf einem Fleck</b>	47
<b>Futaba DIGITALSERVO S 9550</b>	50
<b>AIRLINER von robbe Modellsport</b>	53
<b>Die „spring aus der Schachtel ..</b>	56
<b>Charactersache...</b>	58
<b>Eine CNC Fräsmaschine zum Angreifen</b>	60
<b>Stimmt die Steigung ?</b>	62
<b>Rudervibrationen bei Motorlauf</b>	64

**ACHTUNG !! prop gibt es auch unter [www.prop.at](http://www.prop.at)**

*Titelbild: "So glücklich kann Modellflug machen" Seglerpilot Uwe Vagt des SL- Team Hofmann/Vagt. Foto: Dr. Wolfgang Schober*

**Redaktionsschluß Heft 1**

**20.02. 2003**

#### Impressum

**Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:**  
 Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflug. Für den Inhalt verantwortlich: Ing. Manfred Dittmayer.  
**Ständige Mitarbeiter:** Dr. Georg Breiner, Oskar Czepa, Ing. Roland Dunger, Hans Elstert, 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](mailto:redaktion@prop.at), web: [www.prop.at](http://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



# Gerhard Aringer wurde Sieger im F1C Weltcup 2002.

## Herzlichen Glückwunsch!

**Der MFC-Schönberg veranstaltet  
einen Modellbauflorhmarkt am  
12. Jänner 2003  
im Gasthof zur Schonenburg  
Hauptstrasse 38,  
562 Schönberg (Ortsmitte).  
Preis pro Tisch 5,-. Anmeldungen  
unter Tel./Fax.: 02733/8488  
(jeweils 12-13Uhr).**

### 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

### Liebe Leser!

Man glaubt es ja kaum aber schon wieder ist eine Saison zu Ende. Unsere Wettbewerbspiloten haben tolle Ergebnisse bei Welt- und Europameisterschaften erreicht und gezeigt dass wir auch 2002 zu den führenden Modellflugnationen zählen. Natürlich ist das in erster Linie das Verdienst der Piloten. Doch einen beträchtlichen Teil zu diesen Erfolgen trägt auch jedes Mitglied der über **8.000 Mitglieder** der Sektion Modellflug des OEAC bei. Modellflug ist in Österreich ein anerkannter Sport und internationale Erfolge tragen enorm zur Akzeptanz des Modellflugs in den Sportgremien bei. Genau diese Akzeptanz ist jedoch wichtig um auch in Zukunft unseren Modellflugsport weitgehend ungehindert ausüben zu können. Der OEAC und die Sektion Modellflug sind die Interessenvertretung der Modellflugsportes in Österreich und versuchen durch ihre Arbeit diese Akzeptanz, zum Wohle aller Modellpiloten auch für die Zukunft sicherzustellen.

Recht herzlich möchte ich mich für die wirklich gute Mitarbeit in unserem **prop** bedanken. Bitte nicht ärgerlich sein wenn manche Beiträge erst später erscheinen, da ich mich bemühen muss die Berichterstattung möglichst „breitbandig“ zu bringen. Um jedoch aktuell berichten zu können, haben wir unsere Internetseite [www.prop.at](http://www.prop.at). Wenn Ihr ab jetzt Eure Artikel unter e-mail [redaktion@prop.at](mailto:redaktion@prop.at) einsendet, werden diese schnellstmöglich veröffentlicht. Weiters bieten wir auf dieser Internetseite auch viele Serviceleistungen für Vereine und Mitglieder an. „Schaut mal rein“- für Wünsche und Anregungen sind wir sehr dankbar den auch [www.prop.at](http://www.prop.at) soll unsere Internetseite sein! Eine kleine Bitte hätte ich noch!

Es wäre noch schöner, wenn bei Wettbewerbsberichten mehr auf die verwendeten Modelle, Fernsteuerungen und technische Details eingegangen würde. Ich bin sicher dass interessiert jeden von uns. Bei eingesandten Bildern bitte ich um eine Bildlegende, da wir uns oft wirklich schwer tun Bilder und Personen darauf zuzuordnen.

Ich wünsche Euch eine erfolgreiche Bausaison, ein gesegnetes Weihnachtsfest sowie Gesundheit und Erfolg im neuen Jahr!

Euer  
**Manfred**



**in eigener Sache**

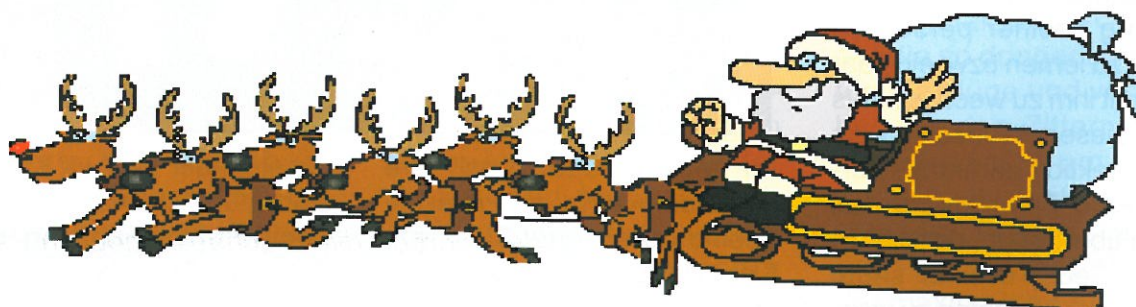
ab sofort gibt es alle aktuellen  
Informationen der Sektion Modellflug  
sowie viele Berichte und Ergebnisse auch  
auf **www.prop.at** im Internet.

Eure Beiträge sendet bitte an:

**redaktion@prop.at**

oder natürlich wie gewohnt an die  
Redaktion prop auf dem Postweg.

Schaut mal rein, es lohnt sich!



**Die Bundessektion Modellflug wünscht allen Ihren  
Mitgliedern, Förderern und Freunden des  
österreichischen Modellflug ein gesegnetes  
Weihnachtsfest sowie Gesundheit und viel Erfolg  
im neuen Jahr.**

**Dr. Georg Breiner**

**Gerold Kirchert**

**Ing. Manfred Dittmayer**

**Sonja Thonhofer**

**Ing. Gottfried Schiffer**

**Ing. Manfred Lex**

**DI Wilhelm Kamp**

**Obst. Wolfgang Baier**

**Walter Weinseisen**

**Ing. Manfred Dworak**

**Dr. Wolfgang Schober**

**DI Robert Hegenbart**

**Ing. Peter Hoffmann**

**Ing. Peter Meisinger**

**Kurt Planitzer**

**Hansjörg Hofbauer**

**Hans Eistert**

**Otto Schuch**

**DI Konrad Neu**

**Oswald Hajek**

**Ekkehard Wieser**

**Karl Wasner**

**Peter Zarfl**

**Mag. Helmut Krasser**

**Günter Tuczay**

**Ing. Roland Dunger**

**Wolfgang Lemmerhofer**



## der BFR der Klassen RC-IV und RC-SL berichtet.....

Vor Jahresende möchte ich noch eine Kurzinformation an alle Anhänger meiner Klassen geben, damit sie schon vorausblickend für die Saison 2003 ihre Pläne schmieden können. Genauere Informationen zu den angesprochenen Themen gibt es dann in PROP 1/2003.

### 1) 6 Kilogramm in RC-IV

**Die ganze Saison 2003 wird das Gewichtslimit in der Klasse RC-IV von derzeit 5 Kilogramm probeweise für ein Jahr auf 6 Kilogramm angehoben! Die Wettbewerbsveranstalter sind verpflichtet, ihrer Ergebnisliste auch ein Wiegeprotokoll beizulegen um dann am Ende der Saison 2003 eine endgültige Entscheidung treffen zu können.**

### 2) Österreichpokal der Klasse RC-SL offen

**Auch in der Klasse Seglerschlepp soll den 'übergewichtigen' Gespannen eine Chance zur Wettbewerbsteilnahme gegeben werden. Der Österreichpokal - und nur der - wird auf zwei mal 20 Kilogramm Fluggewicht probeweise auf ein Jahr geöffnet, während die MSO-Klasse davon aber unberührt bleibt! Im Klartext heißt das:**

**Die Österreichpokalwettbewerbe werden offen ausgetragen (bis 2 mal 20 kg) und aus der Gesamtergebnisliste wird die MSO-Klasse (bis 1 mal 20 kg) herausgewertet.**

**Im Jahre 2003 haben also auch Teams mit schweren Gespannen die Chance, die einzelnen Teilwettbewerbe bzw. die Gesamtwertung zu gewinnen.**

*Dr. Wolfgang Schober*

## Aero-Club Prominenz in Kärnten

Alljährlich im Herbst findet in Kärnten die Landesverbands-sitzung der Sektion Modellflug statt und ich wollte den Vereinsobmännern heuer einmal die Chance geben, unseren Bundessektionsleiter Dr. Georg Breiner persönlich kennen zu lernen bzw. ein paar Worte mit ihm zu wechseln. Als ich mit diesem Wunsch an die Bundessektion herantrat, wurden meine Erwartungen bei weitem übertroffen, denn nicht nur Dr. Georg Breiner sagte sein Kommen spontan zu, sondern auch der ONF-Delegierte Ing. Gottfried Schiffer. Am 25. Oktober 2002 waren dann 19 Vereinsobmänner ( von 21 ) mit ihren Stellvertretern anwesend um gespannt dem Referat unseres Bundessektionsleiters zu lauschen. Im Anschluss daran entwickelte sich eine etwa einstündige Diskussion über viele den Modellflug betreffende Themen. Die Versicherungsproblematik wurde beleuchtet, die in Österreich erlaubten Frequenzbänder durchbesprochen, die Einführung von Versuchs-klassen in die provisorische MSO erläutert u.s.w.. Dr. Breiner und Ing. Schiffer konnten die Fragesteller und Zuhö-



rer immer wieder durch ihre Sachkompetenz und Präzision beeindruckten.

Erfreulich war auch die Ehrung jener Piloten durch den Bundessektionsleiter, die bei der Österreichischen Meisterschaft in RC-IV Siege bzw. Spitzenplatzierungen erreicht haben, denn Dr. Breiner hatte die Urkunden direkt von Wien mitgebracht.

Doch auch umgekehrt konnten die Vereinsobmänner die Prominenz aus Wien beeindrucken, als jeder einzelne seine Aktivitäten kurz vorstellte. Hier konnte nicht nur mit den Wettbewerben laut MSO gegläntzt werden, sondern auch mit vielfältigen Aktionen wie z.B.: Flohmärkten, Wurfgleiterwettbewerben für Kinder, Jugendlager, Bastelkursen u.s.w. Nach einem langen Abend ging man zufrieden

auseinander und wir Kärntner sind glücklich, durch eine so kompetente Führung beim Aero-Club in Wien vertreten zu sein.

Am nächsten Tag, dem 26. Oktober 2002, wurde dann noch ein Funktionärs- und Sportzeugenlehrgang in Klagenfurt abgehalten, an dem 18 Teilnehmer den Worten des ONF-Delegierten Ing. Gottfried Schiffer lauschten. So gerüstet blicke ich vertrauensvoll in die modellfliegerische Zukunft von Kärnten, denn es gibt nicht nur gut ausgebildete Funktionäre bei uns, sondern auch engagierte Obmänner, die in ihren Vereinen etwas bewegen können und damit dem Österreichischen Aero-Club zu einem entsprechenden Stellenwert verhelfen.

**Landessektionsleiter  
Kärnten Peter Zarfl**



# Goldmedaille für Fritz MANG und Silbermedaille für die Mannschaft



## F1E-Europameisterschaft in LIPTOVSKY MIKULAS/Slowakei

**In der Zeit von 19. – 21. September 2002 weilte die österreichische F1E-Nationalmannschaft (Fritz MANG, Edith MANG, Reinhard WOLF, Norbert HEISS und Wolfgang BAIER) in LIPTOVSKY MIKULAS, um an der F1E-Europameisterschaft teilzunehmen.**

Im Vorfeld dieser F1E-Europameisterschaft nahmen die Österreicher am MIKULAS-Cup (der zum Jahres-WELTCUP zählt) als Training teil. Reinhard WOLF und Edith MANG gelang es bei diesem Weltcup bis ins Fly Off vorzustoßen. In diesem Fly Off waren außer den Österreichern noch 20 andere Piloten vertreten. Reinhard WOLF qualifizierte sich durch ein Max mit 7 weiteren Piloten fürs 2. Fly Off. In diesem 2. Fly Off musste er sich nur den Rumänen POPESCU und PETCU geschlagen geben und wurde Dritter. Der Mittwoch wurde mit einem kleinen Ausflug, der Eröffnung dieser Europameisterschaft am Hauptplatz von LIPTOVSKY MIKULAS und der Bauprüfung am späten Abend (um 22Uhr30 war endlich Österreich an der Reihe) verbracht. Am Donnerstag dem Tag der Europameisterschaft, bei gutem

Modellflug-Wetter kämpften die Österreicher Fritz MANG, Reinhard WOLF und Edith MANG vom Beginn an um den Europameistertitel in der Einzel- und Mannschaftswertung mit. Im zweiten Durchgang erwischte WOLF keinen optimalen Startzeitpunkt und wurde durch eine thermische Ablöse abgetrieben und kam für die Zeitnehmer außer Sicht, damit fiel er im Kampf um den Europameistertitel in der Einzelwertung heraus. Da es bei dieser Europameisterschaft jedoch auch um den Mannschaftstitel ging kämpfte Reinhard WOLF verwegen weiter, doch das Glück war an diesem Tag nicht auf seiner Seite. Nach unzähligen traumhaften Probestarts wollte es im 3. Durchgang wieder nicht mit dem Max klappen und damit war sogar ein Stockerlplatz für die Mannschaft in weite Ferne

gerückt. Im 4. und 5. Durchgang gelangen WOLF wieder die so dringend benötigten Maxflüge und von da an begann das Zittern für die Mannschaft um einen Podestplatz. Fritz und Edith MANG flogen alle 5 Wertungsdurchgänge mit der maximalen Flugzeit und standen damit für Österreich im Fly Off mit 6 anderen Teilnehmern aus 6 Nationen um den Einzel-Europameister. Fritz MANG erflieg auch im Fly Off die maximale Flugzeit, Edith MANG verfehlte diese Vorgabe knapp und damit waren für ein Zweites Fly Off nur noch der Rumäne Florian DRAGHICI und Fritz MANG aus Österreich qualifiziert. Fritz MANG startete als Erster, in diesem entscheidenden 2. Fly Off, wollte er dem Rumänen DRAGHICI eine gute Zeit vorlegen, sein Modell wurde jedoch von einer Windböe in den Hang gedrückt. Zum





**Eröffnung der EM**

Glück war dieser „Absturz“ innerhalb der erlaubten Fehlstartzeit. Bei diesem Absturz gingen jedoch Teile der Steuerung kaputt und so wurde binnen Minuten die Steuerung gewechselt um noch einmal starten zu können. In der Zwischenzeit startete der Rumäne sein

Modell, erreichte aber keine allzu gute Flugzeit und Fritz MANG sicherte sich mit einem „Sicherheitsflug“ den **EUROPAMEISTER** in der **EINZELWERTUNG** vor dem Rumänen Florian DRAGHICI und Vojtěch ZIMA aus Tschechien. In der **MANNCHAFTS-EUROPAMEISTERSCHAFT** wurden die Österreicher Fritz MANG, Reinhard WOLF und Edith MANG nur ganz knapp von der tschechischen Nationalmannschaft geschlagen und sicherten sich den

**VICE-EUROPAMEISTER** in der Mannschaft vor Deutschland. Nachdem alle Modelle wieder in den Modellkisten verstaut waren, ging es zurück ins Hotel wo dieser erfolgreiche Tag mit Sekt und guter Laune gefeiert wurde. Der Freitag wurde allgemein zur Be-

sichtigung des Museumsdorfes VLKOLINEC genützt. Dieses Dorf (nur Holzhäuser) wurde 1551 in 718m Seehöhe erbaut und wurde 1993 in die Liste der Weltkultur- und Naturerbschaft der UNESCO eingeschrieben. Am Samstag wurde zur Draufgabe noch an einem F1E-Weltcup (LIPTOVCUP) teilgenommen. Bei diesem Weltcup schafften es wiederum Edith MANG und Reinhard WOLF bis ins Fly Off vorzudringen. Dieses Mal traten jedoch nicht 22 sondern nur 13 Piloten im Kampf um den Sieg an. Sieger wurde Vojtech ZIMA/CZE vor Michael BLEUER/SUI und Franciszek KANZCZOK/POL.

Edith MANG belegte den guten 5. Platz und die Mannschaft MANG Fritz mit Reinhard WOLF belegte den 3. Platz. Am Abend ging es zur Siegerehrung ab in die Wildnis der Niederen Tatra. Die Straßen wurden immer enger und nach einigen Kilometern durch den Dschungel war man endlich beim Hotel PLUS. Die



**Siegesfeier im Hotel: da lässt sich's gut feiern bei diesen Erfolgen. Fotos: R. Wolf**



Räumlichkeiten waren viel zu klein um alle Teilnehmer unterzubringen und so wurde kurzerhand die Siegerehrung ins Freie verlegt. Filmen und Fotografieren war fast unmöglich durch die extrem ungünstig positionierten Scheinwerfer im Hintergrund des Podestes (Gartentisch mit 2 Bänken) und einer sehr hohen Steinmauer im Vordergrund. Beim anschließenden Dinner war es nicht möglich, dass die gesamte Mannschaft an einem Tisch beisammen sitzen konnte, was nicht gerade zum allgemeinen Wohlbefinden beigetragen hatte und eine sehr rasche Auflösung der Gesellschaft zur Folge hatte. Abschließend muss man jedoch sagen: es war eine sehr erfolgreiche Teilnahme für Österreich an diesen F1E-Europameisterschaften 2002. Einen großen Anteil an diesen Erfolgen hatten auch die Betreuer der Piloten, angeführt von Mannschaftskapitän Wolfgang BAIER, Felix SCHOBEL jun., Helmut WOLF und Norbert HEISS. Herzlichen Dank dieser hervorragenden Betreuermannschaft.



*Fritz MANG Europameister F1E 2002*



*Österr. Nationalmannschaft v.L. Norbert HEISS, Reinhard WOLF, Fritz MANG, Edith MANG und Wolfgang BAIER*

**Norbert HEISS**

***Herzlichen Glückwunsch im Namen  
aller Modellflieger zu dieser tollen Leistung!***



**RESULTS**  
**EUROPEAN CHAMPIONSHIPS F1E Liptovsky Mikulas**  
**19.-21.9.2002**

**INDIVIDUAL CLASSIFICATION FOR SENIORS**

Pl.No.	NAME	LICENCE	Nat.	1 Flight		2 Flight		3 Flight		4 Flight		5 Flight		Total		1 Fly Off		2 Fly Off	
				Sec.	%	Sec.	%	Sec.	%	Sec.	%	Sec.	%	Sec.	%	Sec.	%	Sec.	%
1	MANG Fritz	330041/0029	AUT	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1500	500,00	420	100,00	71	100,00
2	DRAGHICI Florian	152	ROM	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1500	500,00	420	100,00	39	54,93
3	ZIMA Vojtech	343-1	CZE	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1500	500,00	419	99,76		
4	SCHUBERTH Helmut	204	GER	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1500	500,00	415	98,81		
5	CRHA Ivan	331-1	CZE	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1500	500,00	288	68,57		
6	CHAUSSEBOURG Pierre	300	FRA	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1500	500,00	274	65,24		
7	MANG Edith	330041/0041	AUT	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1500	500,00	264	62,86		
8	KA2 CZOK Franciszek	2624	POL	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1500	500,00	191	45,48		
9	PIFSTER Rene	4056	SUI	295	98,33	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	1495	498,33				
10	SARUSI-KISS Balázs	69	HUN	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	277	92,33	1477	492,33				
11	OREL Jaromir	308-1	CZE	261	87,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	296	98,67	1457	485,67				
12	RITTERBUSCH Karl-Heinz	608	GER	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	255	85,00	1455	485,00				
13	POPESCU Marián	116	ROM	300	100,00	300	100,00	227	75,67	300	100,00	300	100,00	1427	475,67				
13	AGOSTI Mauro	4334	ITA	275	91,67	300	100,00	300	100,00	300	100,00	252	84,00	1427	475,67				
15	TRÉGER Ivan	1804	SVK	223	74,33	300	100,00	300	100,00	300	100,00	297	99,00	1420	473,33				
16	ACKERMANN Werner	201	GER	300	100,00	300	100,00	300	100,00	300	100,00	207	69,00	1407	469,00				
17	WOLF Reinhard	330041/0037	AUT	300	100,00	240	80,00	263	87,67	300	100,00	300	100,00	1403	467,67				
17	ŠMERINGAI Ján	1803	SVK	300	100,00	262	87,33	300	100,00	300	100,00	241	80,33	1403	467,67				
19	PETCU Daniel	818	ROM	300	100,00	300	100,00	300	100,00	206	68,67	295	98,33	1401	467,00				
20	BOGNOLO Claudio	4013	ITA	267	89,00	300	100,00	300	100,00	228	76,00	300	100,00	1395	465,00				
21	VALAŠTIK Jülius	1810	SVK	217	72,33	300	100,00	300	100,00	265	88,33	300	100,00	1382	460,67				
22	JARKIEWICZ Piotr	3708	POL	300	100,00	300	100,00	300	100,00	270	90,00	196	65,33	1366	455,33				
23	CORAZZA Egizio	794	ITA	235	78,33	264	88,00	300	100,00	300	100,00	255	85,00	1354	451,33				
24	DEMETTER Zoltán	1040	HUN	249	83,00	300	100,00	287	95,67	300	100,00	192	64,00	1328	442,67				
25	CHABOT Jean-Marie	193	FRA	280	93,33	300	100,00	298	99,33	150	50,00	219	73,00	1247	415,67				
26	KUBIT Stanislav	338	POL	300	100,00	300	100,00	107	35,67	235	78,33	300	100,00	1242	414,00				



## F5D Pylonracing Weltmeisterschaften



Hegmatten/Winterthur Schweiz

*Es war nun wieder einmal so weit. Nach Belgien, USA, Österreich, Holland, Australien, Tschechien und USA wurden die 8. Weltmeisterschaften der Klassen F5B und F5D an den Schweizer Aeroclub vergeben. Gleich zu Beginn möchte ich vorwegnehmen, dass dies eine gute Wahl war. Durch die perfekte Organisation von Emil Giezendanner und seinem Team durften wir sportlich faire und interessante Weltmeisterschaften erleben.*

Dieser Bericht dokumentiert die Ereignisse der Klasse F5D (Pylonracing), da ich als Mannschaftsführer und Pilot dieser Klasse nur sehr wenig von den Kollegen der Klasse F5B mitbekommen habe. Beide Kategorien wurden gleichzeitig geflogen. Dies bedeutet einen hohen organisatorischen Aufwand für den Veranstalter, da 2 Startstellen mit den Wettbewerbsleitern, den Helfern sowie den aufwendigen elektronischen Equipment betreut werden mussten. Das WM-Gelände für die Kategorien F5B (Segler) und F5D (Pylon Racing) sowie für die Wettbewerbe des Electric Flight Festivals der Kategorien F5A (Kunstflug) und F5C (Helikopter), befindetet sich im

Nord-Osten der Stadt Winterthur auf dem Segelflugplatz Hegmatten. Es ist ca. 5 km vom Stadtzentrum und ca. 30 km vom Flughafen Zürich-Kloten entfernt.

loten, von 12 genannten Nationen, der würdige Weltmeister ermittelt werden konnte. Der Österreichische Aeroclub schickte Peter Meisinger, Stefan Fraundorfer und den jungen Daniel Mayr ins Rennen.



**Das österreichische Nationalteam Vizeweltmeister der Klasse F5D: li. Daniel Mayr, mi. Peter Meisinger und re. Stefan Fraundorfer** Fotos: P.Meisinger

Als FAI Jury waren die bekannten Herren:

Mr. Sandy Pimenoff, Finland, CIAM President  
Mr. Eraldo Padovano, Italy, member of the CIAM F5 electric flight subcommittee  
Mr. Roby Robrecht, Germany, former member of the CIAM F5 electric flight subcommittee während dieser Veranstaltung anwesend. Sie wachten über die Einhaltung der Regeln, damit aus den Reihen der Pi-

Da die österreichische Nationalmannschaft den Vizeweltmeistertitel zu verteidigen hatte, war die Vorbereitungszeit sehr hart und aufreibend. Einen Platz auf dem Stockerl wollten wir unbedingt wieder erreichen! Auch das Wissen um die Stärke der Pylon - Großmacht USA bereiteten uns einiges an Kopfzerbrechen und etliche schlaflose Nächte. Auch die anderen erfahrenen Nationen waren im



Vorfeld sehr schwer einzuschätzen.

Jene Leser, die sich unter der Klasse F5D nicht so recht etwas vorstellen können, möchte ich die Internetseite der österreichischen Pyloneszene <http://f5d.seite.ms> empfehlen.

Dort sind auch die Regeln dieser spannenden Klasse beschrieben. Im Wesentlichen handelt es sich bei dieser Kategorie um Geschwindigkeitsrennen um einen Dreieckskurs. Pro Durchgang muss dieser Kurs 10x umflogen werden. Drei Piloten treten gleichzeitig an. Je nach der Anzahl der geflogenen Durchgänge können ein oder zwei Zeiten aus der Wertung gestrichen werden. Bei diesen Flügen werden Geschwindigkeiten von bis zu 300 km/h erreicht. Der verwendete Elektromotor dreht den Propeller mit einer Drehzahl von 50.000 U/min!

Wie im Rahmen einer jeden WM üblich, wurde zum „Aufwärmen“ ein Internationaler FAI Wettbewerb durchgeführt. Am 12.07. zeigte sich die Region wettermäßig von seiner schönsten Seite. Bei heißem Wetter konnte der erste Wettbewerbstag absolviert werden. Gleich zu Beginn zeigt uns Robert Wimmer (GER) wer dieses mal wieder zu favorisieren ist. In den Durchgängen 2 und 3 konnte er die Traumgrenze von 70 Sekunden unterbieten.

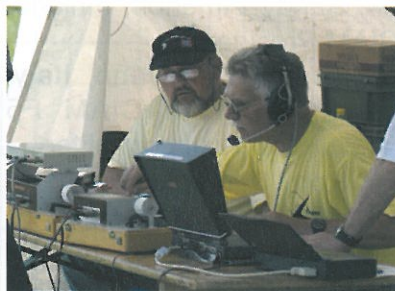
Während des 1. Durchganges passierte dem Veranstalter die einzige Panne an diesen Tagen. Die Wendemarkenrichter quittieren den korrekten Überflug der Wendemarke mit einem Lichtsignal. Leider drückte der Wendemarkenrichter „B“ den Schalter des Wendemarkenrichters „C“. Das Chaos war dadurch riesengroß und unüberschaubar. Nachdem der Fehler endlich gefunden wurde, bekamen alle Piloten

einen Reflight und der Wettbewerb sowie die anschließende WM wurde fehlerfrei und anstandslos fortgeführt.

An diesem Tag wurden 4 Durchgänge geflogen. Die Österreicher kämpften mit Abstimmungsproblemen. Gleich zu Beginn konnte ich Zeiten um 75 und 78 Sekunden mit einem erst vor 3 Tagen fertiggestellten Modell erfliegen. Nach diesen beiden Durchgängen legte ich das Modell schon für den WM Einsatz zu Seite, da ich vielleicht damit mithalten könnte. Daniel flog an diesem Tag Zeiten von über 90 Sekunden und versuchte noch die richtige Abstimmung und das richtige Timing zu finden. Stefan hatte gesundheitliche Probleme und war mit Zeiten von über 80 Sekunden noch „meilenweit“ von einer Spitzenleistung entfernt.



**Daniels „Caller“ und Vater Walter Mayr mit skeptischen Gesichtsausdruck. Noch konnte keine befriedigende Abstimmung gefunden werden.**



**Der Wettbewerbsleiter Rudi Augsburgener bewahrte immer den Überblick!**

Am 13.7. wurden die ausstehenden 5 Durchgänge ausschließlich im strömenden Regen geflogen. Die 80 Sekunden Mauer konnte von den Österreichern einfach nicht durchbrochen werden. Dennoch konnte Meisinger den 7 Endrang erreichen. Daniel Mayr als 12. und Stefan Fraundorfer als 16. blieben noch weit hinter den Erwartungen zurück. Dieser Internationale Wettbewerb wurde vom zweifachen Weltmeister Robert Wimmer (GER) souverän gewonnen.

Der 14.7. konnte für Trainings- und Abstimmungsflüge verwendet werden, da die Eröffnungsfeier erst am späten Nachmittag stattfand.

Diese Feier war geprägt von Schweizer Traditionen wie zum Beispiel Hornbläser in deren traditionellen Trachten. Sehr nett fand ich auch den Einfall, die FAI Flagge per Modellflugzeug einzufliegen und über der Eröffnungsfeier abzuwerfen.

Am nächsten Tag wurde es für die Piloten ernst. Das offizielle Training und die Modellabnahme standen auf dem Programm. Zuerst musste das österreichische Team zur Modellabnahme. Bei der äußerst genauen Modellvermessung passten die meisten Modelle nicht mehr in das Reglement. Komisch ist, dass die auf CAD konstruierten und mit einer CAD gesteuerten Fräse gebauten Modelle eine nun kleinere Fläche haben als angegeben. Das österreichische Team hatte mit den selbstgebaute Modellen keine größeren Probleme im Reglement zu bleiben, obwohl auch bei uns stellenweise nur 2-3 Gramm Luft waren. Auf Grund der genauen Vermessung dauerte



die Modellabnahme der gesamten Teams bis ca. 1 Uhr früh an.

Jetzt gab es kein zurück mehr. Am 16.07. konnten 5 Durchgänge bei Prachtwetter geflogen werden.

Die US Boys zeigten sich in gewohnter Stärke und lieferten den Österreichern spannende Duelle um hunderstel Sekunden. Methny (re) wurde wegen 0,7 Gramm Übergewicht des Modells für einen Durchgang disqualifiziert.

Robert Wimmer (GER) flog mit 66,3 Sekunden einen neuen fantastischen Weltrekord. Auffallend war bei diesen Weltmeisterschaften, dass zum ersten Mal vom 1. Durchgang an voll auf Angriff geflogen wurde. Normalerweise wird bei einer WM Woche in den ersten zwei Tagen etwas mit der „Handbremse“ geflogen, da eine WM 4 lange Tage dauert und ein Cut oder ein Doppelcut fast nicht mehr aufzuholen ist. Das Niveau der Piloten ist jedoch nun schon so hoch und ausgeglichen, dass sich niemand mehr auf irgendwelchen Zeiten ausrasten kann. Deshalb wurde sofort voll auf Angriff geflogen. Um solche Spitzenzeiten erreichen zu können muss nicht nur das Material perfekt eingestellt werden, sondern auch der Pilot muss während dieser 4 Tage auf seinem höchsten Leistungsniveau stehen. Die Wendemarken müssen in einem Abstand von max. 2 Meter umflogen werden, da sonst die Zeit nach Beendigung der 10 Runden nicht für einen Spitzenplatz ausreicht. Bei den nun schon geflogenen Geschwindigkeiten bedeutet dies, dass in einem Bereich von 5/100 Sekunden reagiert werden muss. Bei einer Anzahl von 16 Durchgängen pro Pilot bedeutet dies folgendes. Das Team, welches aus Pilot und Caller

besteht, muss während der WM 480 x die Wendemarken in der beschriebenen Präzision umfliegen. Dabei legt das Modell ungefähr, je nach Flugstil, eine Flugstrecke von ca. 77 km zurück. Diese Zahlen lassen den dafür notwendigen Trainingsaufwand ungefähr erahnen.

**Im Lager der Amerikaner wurde ständig geschraubt. Troy**



**Petterson hatte bei dieser WM etwas Pech und konnte im Endergebnis nur den 13. Gesamtrang erringen. nächstes Bild:**

**der beste Schweizer Wälti Willi während des konzentrierten Wertungsfluges. Er belegte mit nur 0,7 Sekunden Rückstand im Endergebnis (!) auf Meisinger (AUT) Platz 10**



**Jens Bartls (GER) startet den Avionik des Weltmeisters. Er selbst konnte den Vizeweltmeistertitel erringen.**

Fraundorfer (AUT) hat gerade noch rechtzeitig zu seiner Form gefunden und flog konstant Zeiten unter 80 Sekunden. Eine der größten Überraschungen war der sprunghaf-



te Leistungsanstieg des jungen Österreichers Daniel Mayr. Vom 1. Durchgang an flog er souverän Zeiten unter 80 Sekunden und konnte sich dadurch in der Weltelite etablieren. Sein Flugstil begeisterte aber auch seine Konkurrenten, da dieser sehr stark an Robert Wimmer erinnert.

**Der 2. Wertungstag** fiel dem schlechten Wetter zu Opfer. Genug Zeit für die Piloten das



gestresste Material wieder auf Vordermann zu bringen.

**Die Wettkampfpause wurde von Meisinger (AUT) zu intensiven Wartungsarbeiten genutzt.**

Am 18.7. wurde nun der 2. Wertungstag mit den Durchgängen 6 bis 9 nachgeholt. Trotz des noch immer schlechten Wetters wurden immer noch Spitzenzeiten erzielt. Auch Meisinger (AUT) findet nun die richtige Linie und das richtige Timing und flog nun auch unter 80 Sekunden. Auf Grund das nun erforderlichen großen Risikos hatte er 2 „cuts“ zu verzeichnen, was die Aufholjagd etwas einbremste. Der



Rückstand auf die Piloten des Deutschen Aeroclubs war zu diesem Zeitpunkt schon nicht mehr aufzuholen und die Österreicher konzentrierten sich darauf die Piloten der Nationen USA, FRA und SUI hinter sich zu lassen. Bei der Dichte des Feldes ist dies keine leichte Aufgabe.

**Der „Schumacher“ unter den Rennfliegern. Robert Wimmer (GER) ist der erfolgreichste und auch einer der sympathischsten**



**Pylonpiloten unserer Zeit. Stefan Fraundorfer (AUT) konnte seine Form noch rechtzeitig vor Weltmeisterschaftsbeginn finden und wurde als Gesamtfünfter**



**besten „Nichtdeutschen“**

**Der 3. Wertungstag** konnte bei tadellosem Flugwetter absolviert werden. Fünf Durchgänge konnten in die Wertung auf-

genommen werden. Beim amtierenden Weltmeister Robert Wimmer (GER) konnte ein leichter „Einbruch“ festgestellt werden. In der ersten Hälfte dieser WM flog Robert Zeiten zwischen 66,3 und 75,1 Sekunden, währenddessen in der 2. Wettkampfhälfte Zeiten zwischen 70,8 und 85,8 Sekunden in der Wertung registriert werden konnten. Sein Anfangstempo konnte er nun einfach nicht mehr halten, da das Material nun schon Ermüdungserscheinungen zeigte. Die Österreicher holten weiter auf und es entwickelten sich spannende Kämpfe um die einzelnen Positionen.



**Der Finne Toumas Pietinen ist sowohl menschlich als auch sportlich eine Bereicherung des Pylonportes.**

Schlussendlich wurde am 20. 7. die WM mit den Durchgängen 15 und 16 beendet. Mit Robert Wimmer (GER) wurde der beste Pilot verdientermaßen zum Weltmeister gekrönt. Auch in der Mannschaftswertung konnte die beste Pylonnation den 1. Preis entgegennehmen. Österreich konnte den Abstand zu den Deutschen gegenüber der letzten WM zwar verringern, die Konstanz des Team GER konnte in diesem Wettbewerb jedoch einfach nicht erreicht werden. Die Deutschen Kaderpiloten müssen ständig den Platz im Nationalteam verteidigen, da

einige Spitzenpiloten in Deutschland nachdrängen. Diese Nation hat als einziger Aeroclub schon über Jahre hinaus einen funktionierenden B-Kader mit den entsprechenden Wettbewerben in dieser Klasse und wäre sicher in der Lage ein zweites starkes Nationalteam zu stellen.



**Während dieses Momentes sind die Strapazen der 9monatigen Vorbereitungszeit vergessen. Die Preisverleihung erfolgte durch Mr. Sandy Pimenoff, Finland, CIAM President**

Auch das Abschlussbankett wurde vom Veranstalter außergewöhnlich gut organisiert und die Verbrüderungen dauerten teilweise bis in die Morgenstunden hinein. Zum Ausruhen bleibt jedoch nicht viel Zeit, da die einzelnen Piloten schon wieder mitten in der Qualifikation für die Europameisterschaften 2003 stehen.

Zum Abschluss möchte sich das Nationalteam bei den Teamsponsoren bedanken, da ohne deren Mithilfe und Unterstützung dieser Erfolg mit den durchwegs jungen Piloten nicht möglich gewesen wäre. Unser Dank gilt den Firmen: ROBBE Modellsport, LMT Lehner Motoren, Raiffeisen, „Meine Bank“, der Zeitschrift FMT und dem OEAC-Sektion Modellflug.

**Ing. Peter Meisinger**



# Motorkunstflug F3A- Europameisterschaft

in Coreses (Zamora) Spanien vom 25.8.02-8.9.02



Helmut Danksagmüller und Erich Filgas machten sich am Sonntag mit dem Auto Richtung Spanien auf den Weg. Markus, Franz und ich hatten geplant auch am Sonntag um 10.00 Uhr mit der AUA nach Madrid zu fliegen – aber besser man fliegt nicht mit der AUA. Auf einem Umweg über München erreichten wir Madrid dann um ca. 18.00 Uhr am Abend. Unser Freund, Norbert Fischer, machte sich bereits am Samstag mit seinem Ford Transit und den Fliegern von Markus und auch noch mit diversem Zubehör auf den Weg. Sonntag, als wir in Madrid gelandet waren erfolgte der erste Anruf bei Norbert, und siehe da, er war bereits 20 km vor Toro – unserem Domizil für die nächsten 14 Tage. Norbert hat die Strecke von 2540 km in 28 Stunden Gesamtfahrzeit zurückgelegt. Ein Wahnsinn!! Markus, Franz und ich verbrachten noch den Abend und die Nacht in Madrid und erreichten unser Reiseziel Toro,

mit unserem Mietauto, dann am nächsten Tag um die Mittagszeit.

Der Empfang im Hotel Juan II war sehr nett, aber wir hatten gleich die erste „sprachliche“ Hürde zu bewältigen – mit Englisch kam man hier nicht weit. Glücklicherweise hatte Franz einen kleines Langenscheidt-Wörterbuch und ich einen Reiseführer mit den wichtigsten Floskeln dabei – diese beiden Bücher wurden noch sehr viel benötigt in den nächsten 14 Tagen.

Das Wetter an unserem ersten Tag war bewölkt, teilweise regnerisch aber überhaupt nicht kalt. Nach dem wir unser Gepäck in den Zimmern verstaut hatten, ging es natürlich gleich zum Wettbewerbsgelände nach Coreses. Wir mussten feststellen, dass noch kaum Vorbereitungen getroffen waren und das Gesamtbild eher einen unordentlichen Eindruck auf uns machte. Es waren auch keine Infos über Wettbewerbsablauf und Trai-

ningsplatz vorhanden. Es konnten nur 2 Personen am Platz Englisch, diese wussten jedoch auch nichts über den Trainingsplatz.

Einige Piloten waren auch schon am Gelände: Italien, San Marino und Irland.

Auf eigene Faust machten wir uns auf die Suche nach dem Trainingsplatz, da im Bulletin eine Kurzbeschreibung war. Endlich nach 30 km in der Prärie, Almendra del Pan, gesucht, gefunden und blankes Entsetzen auf unseren Gesichtern. Ein verwildeter, aufgelassener, mit Schlaglöchern und Steinen versehener alter Fußballplatz, ein altes verrostetes Tor war auch noch vorhanden. Zum Boden: alles ausgetrocknet und wie eine Steppe.

Na ja, jetzt geht's so richtig los:

## **Dienstag, 27.8.2002**

Wetter: windig, kühl

Den ganzen Tag verbrachten wir auf dem Wettbewerbsgelände. Am Nachmittag stoßen auch Helmut und Erich zu





Das Trainingsgelände...



Auf der Piste: Erich Filgas (links) und Helmut



Neugier hat keine Grenzen

uns. Es wurde auf einer Piste geflogen, die, wie wir erst spä-

ter erfahren, für den Wettbewerb nicht verwendet wurde.

Noch immer keine offiziellen Infos über den Trainingsplatz.

### Mittwoch, 28.8.2002

Wetter: sehr heiß, windig (mäßig)

Heute zeigten wir den Beiden (Helmut und Erich) den Trainingsplatz, waren dort den ganzen Tag auch alleine. Erich hatte Zeit seinen zweiten Sender zu vervollständigen, sollte dieser vielleicht doch gebraucht werden. Am Abend kamen unsere Fliegerfreunde aus Liechtenstein und meinten nur, dass sie hier sicher nicht fliegen werden.

### Donnerstag, 29.8.2002

Wetter: sehr heiß, wenig Wind  
Den ganzen Vormittag verbrachten wir mit dem Abfahren von Feldwegen, um vielleicht doch eine schönere Möglichkeit zum Trainieren zu finden – viele Kilometer, kein Erfolg. Jedoch war unsere Route Richtung Valladolid – wo Helmut bereits zu Hause im Internet einen Modellflugplatz gefunden und auch mit Erich bei der Anreise bereits besichtigt hatte.

Dort angekommen wurden wir herzlich von 2 Modellfliegern empfangen und es war auch kein Problem eine Flug-erlaubnis zu erhalten. So gegen Abend versammelten sich sehr viele Spanier und zum Glück konnte einer Englisch. David bot uns dann auch sofort seine Hilfe an, sollten wir sprachliche Probleme haben und einen Dolmetscher benötigen könnten wir ihn jederzeit auf seinem Handy erreichen. Heute freuten wir uns schon auf's Abendessen bei Mc Donalds – wie zu Hause.

### Freitag, 30.8.2002

Wetter: in der Früh so zwischen 11° und 13°, tagsüber jedoch dann sehr heiß



Norbert machte heute einen Ausflug nach Portugal ans Meer, ich blieb im Hotel und die Piloten und unser Helfer Franz absolvierten sehr zeitig einen Flug am Wettbewerbsgelände und dann ab zum Trainingsplatz. (Fußballplatz).

Das Wettbewerbsgelände machten einen sehr guten Eindruck, da haben viele Helfer die vergangene Woche noch hart gearbeitet.

Am Abend vorgesehene Team-Manager Meeting um 18.00 Uhr – der tatsächlich Beginn fand dann um 20.00 Uhr mit der Startnummernverlosung statt.

Markus flog in der Gruppe A, Helmut und Erich in Gruppe B und es war nur ein Pilot zwischen den Beiden. Etwas blöd, da sich die Beiden ja gegenseitig helfen.

### **Samstag, 31.8.2002**

Wetter: sehr windig, Wind wechselte auch teilweise während des Fluges

Heute fand der erste Durchgang statt. Markus flog am Vormittag bei 90° starkem Querwind, Erich und Helmut am Nachmittag; Erich war beeindruckt vom Stil des Champions – Christophe Paysant-Le Roux.

### **Montag 2.9.2002, Dienstag 3.9.2002 und , Mittwoch 4.9.2002**

#### **Zusammenfassung:**

Wetter wie bisher, immer Wind, tagsüber heiß; Erich fühlt sich sehr wohl und ist leistungsstark, Helmut und Markus gelingen nur teilweise gute Flüge, bei Markus ist immer sehr viel Wind, egal ob er Vormittag, Nachmittag oder am Abend fliegt.

Wir freuten uns jedoch am Mittwoch Abend alle sehr, da wir in der Teamwertung den 3. Platz erreicht hatten und alle



*'Einheitsmodell'?? Links Markus Zeiner und rechts Christophe Paysant Le Roux.*



3 Piloten auch ins Semifinale gekommen sind.

Die Abendgestaltung am Wettbewerbsplatz haben die Portugiesen übernommen. Es gibt einen guten portugiesischen Rotwein – fast schon Likör(25%) - und kleine Snacks – Portugal wird im Jahr 2004 die nächste Europameisterschaft austragen.

#### **Donnerstag, 5.9.2002**

Wetter: sehr heiß.

Norbert unternimmt einen Ausflug nach Portugal und ich besuche mit den Liechtensteinern, Barbara, Yvonne und Nick (mit ck) die Kulturhauptstadt 2002 „Salamanca“.

Die Piloten und Franz trainieren den ganzen Tag in Valladolid, wo so gegen Mittag das französische Team mit Christoph Paysant-Le Roux und den Chefs der Firma Yamada eintreffen und auch trainieren. Es herrscht zuversichtliche Stimmung.

#### **Freitag, 6.9.2002**

Wetter: eigentlich nicht viel anders als bisher – heiß und windig.

Das Semifinale beginnt um 10.00 Uhr, leider haben alle 3 Piloten keine hervorragenden Flüge, das Hauptproblem liegt beim exakten Stop der Snaprollen, dies kostet allen sehr viele Punkte. Leider hat es heuer keiner geschafft ins Finale zu kommen.

Endplatzierung: Helmut 12. Platz, Markus 14. Platz und Erich 17. Platz

#### **Samstag, 7.9.2002**

Wetter: sehr starker Wind, bewölkt aber kein Regen.

Am Vormittag haben wir unsere Autos für die Heimreise beladen und den Nachmittag verbrachten wir am Flugplatz um uns die Wertungsflüge und das unbekannte Programm anzusehen. Am Nachmittag



**Was sucht Erich Filgas nur in seinem Flugmodell ???**



entschied sich Norbert bereits abzureisen.

#### **Die Endwertung:**

1. Christophe Paysant-Le Roux
2. Roland Matt (hat CPLR sehr gefordert und ist ihm sehr nahe gekommen)
3. Marco Benicasa

#### **Teamwertung:**

1. Deutschland
2. Liechtenstein
3. Österreich

Die Siegerehrung fand mit einiger Verspätung und total unorganisiert am Platz statt. Das Flugplatzbuffet hatte bereits am frühen Nachmittag ge-

... **beim Abschlußbankett** geschlossen. An diesem Nachmittag waren aber auch sehr viele Zuschauer aus der Umgebung am Platz anzutreffen. Das Abschlussbankett sollte um 21.30 Uhr stattfinden, der Einlaß war jedoch erst um 22.00 Uhr, wie so einiges war auch dies etwas unorganisiert – es hatten nicht alle einen Sitzplatz aber die Veranstalter konnten gut improvisieren. So um 2.00 Uhr früh kamen wir dann ins Bett und am Sonntag reisten wir alle ab.

**Doris Lang**

**Alle Ergebnislisten F3A unter [www.prop.at](http://www.prop.at)**





**In der Saison 2002 wurde der Österreich Pokal in der Klasse Seglerschlepp zum 15. Mal in ununterbrochener Reihenfolge ausgetragen, und auch heuer bewegte sich der Tross der Seglerschlepper wieder durch ganz Österreich.**

4 Teilwettbewerbe wurden in verschiedenen Bundesländern geflogen und die dort erreichten Platzierungen mit Punkten bedacht (für den 1.Rang gibt es 10 Punkte bis fallend für den 10.Rang 1 Punkt).

1 Streichergebnis ist möglich, d.h., man kann mit maximal 3 Teilergebnissen in die Gesamtwertung eingehen. Dieses Reglement gilt nun schon viele Jahre und hat sich bei den Anhängern dieser Sparte des Modellfluges sehr bewährt, weshalb sich die Spitzenteams immer wieder um gute Ergebnisse bei den diversen Teilwettbewerben bemühen.

Ich werde in meiner Berichterstattung immer wieder auf die Witterungsverhältnisse eingehen, da diese die gezeigten Leistungen bei den Wertungsflügen stark beeinflussen. Die

Demonstration eines den großen Vorbildern nachempfundenen Flugstils wird eben von äußeren Einflüssen wie Wind, Thermik oder Turbulenzen stark beeinflusst.

#### [1. Teilwettbewerb 4. Mai 2002, St. Johann im Rosental/Kärnten](#)

Nach dem Neubeginn der Seglerschlepper im Rosental im letzten Jahr gab es nun heuer die zweite Auflage dieses Teilwettbewerbes. Und wieder hatte es die 145 Meter lange Asphaltpiste den Teilnehmern angetan. Kommen die Modelle beim Landen auf kürzeren Asphaltpisten meist nicht zum Stillstand so ist das hier im Rosental kein Problem. Am Samstag Morgen freute sich Vereinsobmann und

Landessektionsleiter Peter Zarfl 12 Teams am Start begrüßen zu dürfen. 6 Gespanne kamen aus Kärnten, 3 aus Oberösterreich, 2 aus Salzburg und 1 aus der Steiermark. Die Witterungsbedingungen waren vorerst optimal und die ersten Teams konnten gleich mit hervorragenden Leistungen aufwarten. Leider bestätigte sich die schlechte Wettervorhersage und im Laufe des 1. Durchganges kam Wind auf, der die weiteren Wertungsflüge doch etwas beeinträchtigte. Doch es sollte noch schlimmer kommen, denn es begann zu regnen. In einer kurzen Regenpause wurde der 2. Durchgang begonnen und die ersten Startnummern hatten wieder Glück und konnten ihre Wertungsflüge bei guten Bedingungen durchführen.



Doch die kurze Regenunterbrechung war nur die Ruhe vor dem Sturm, denn es begann nun zu schütten, sodass der Wettbewerb unterbrochen werden musste. Es wurde nun versucht, in den kurzen Regenspauzen den 2. Durchgang zu Ende zu fliegen, um ein wertbares Gesamtergebnis zu erhalten. 3 Teams verzichteten dabei auf einen Start und andere wiederum kämpften sich durch den Nieselregen und durch brutale Turbulenzen. Um 17 Uhr war dann auch der 2. Durchgang beendet und alle Piloten waren froh, dass alle Modelle



2 Segelflugzeugoldtimer: die MUCHA von Herbert Lenzhofer und der REIHER von Karl Tengg

### 1. Teilwettbewerb

1. Salloker/Lenzhofer	K	2987 Punkte
2. Mayer/Pirker	K	2627 Punkte
3. Huter/Schmidt	OÖ	2616 Punkte
4. Winkler M./Stöllinger	S	2492 Punkte
5. Schörgenhuemer/Wiesinger	OÖ	2463 Punkte
6. Zarfl/Pietschnig	K	2437 Punkte
7. Goldberger/Pernath	K	2127 Punkte
8. Hofmann/Vagt	OÖ	1851 Punkte
9. Baumgartner/Winkler G.	K	1594 Punkte
10. Schober/Tengg	K	1418 Punkte
11. Pongruber/Schwab	S	1043 Punkte
12. Lemut/Wrentschur	ST	881 Punkte

heil geblieben waren. Von unschätzbarem Wert war das riesengroße Flugdach am Flugplatz in Rosental, wo sämtliche Modelle vom Regen geschützt untergebracht werden konnten. Beim Gesamtergebnis spielte auch ein bisschen das Startnummernglück mit, was aber die Leistungen der Gewinner nicht schmälern soll.

### 2. Teilwettbewerb

#### 25. Mai 2002, Treubach/Oberösterreich

Der Heimatflughafen von Wolfgang Hofmann und Uwe Vagt war der Austragungsort des

2. Teilwettbewerb. Da ich selbst nicht anwesend war, möchte ich stellvertretend Uwe Vagt zitieren:

### 2. Teilwettbewerb

1. Winkler M./Stöllinger	S	2779 Punkte
2. Salloker/Lenzhofer	K	2777 Punkte
3. Baumgartner/Winkler G.	K	2699 Punkte
4. Huter/Schmidt	OÖ	2676 Punkte
5. Schörgenhuemer/Wiesinger	OÖ	2584 Punkte
6. Mayer/Pirker	K	2579 Punkte
7. Zarfl/Pietschnig	K	2418 Punkte
8. Schwab/Pongruber	S	2043 Punkte

„Am Wettbewerbstag herrschten ideale Wetterverhältnisse; d.h., leichter und konstanter Westwind ohne Böen und Turbulenzen. Am schön gelegenen Modellflugplatz von Treubach hatten die angetretenen Teams keine Probleme ihre Wertungsflüge zu absolvieren. Allerdings gab es eine Missstimmung unter den Piloten, da es zwischen 3 Punkterichtern während den Wertungsflügen Absprachen gegeben haben soll.“

9 Teams waren angetreten, wobei die Bundesländer folgendermaßen vertreten waren: 4 mal Kärnten, 3 mal Oberösterreich und 2 mal Salzburg. Das Team Winkler/Stöllinger



konnte mit einem sehr guten 1. Flug den Grundstein für den hauchdünnen Sieg vor Salloker/Lenzhofer legen.

### 3. Teilwettbewerb 13. Juli 2002, Kirchschat in Niederösterreich

Nachdem Kirchschat einmal pausiert hatte, war es heuer wieder so weit. Der 3. Teilwettbewerb wurde in der Buckligen Welt am Beginn der Sommerferien ausgetragen. Und wie es sich herausstellte, war das kein schlechter Termin, denn immerhin 13 Teams hatten den Weg nach Kirchschat gefunden. Kärnten und Niederösterreich war mit je 5 Teams vertreten, während aus Oberösterreich 2 Teams und aus Salzburg 1 Team angereist waren. Das Wetter war äußerst wechselhaft; d.h., von Sonnenschein über Wind und auch ein paar Regentropfen war alles vertreten und das gleich mehrmals während des Tages. Trotzdem wurden immer wieder exzellente Flüge demonstriert, woraus auch die teilweise extrem hohen Durchgangswertungen resultieren. Besonders ins Auge gefallen ist Vater und Sohn Nagl, wobei der Junior mit sicherer Hand die Motormaschine durch die Lüfte pilotierte. Obwohl Kirchschat einen sehr weitläufigen Flugplatz besitzt, wurde die ganz am rechten Rand befindliche und etwa 5 Meter hohe Buschreihe drei Segelflugmodellen zum Verhängnis. Zugegebenermaßen ist die Optik wirklich schwer einzuschätzen und man glaubt noch vor der Buschreihe zu sein, doch

wurde dieser Irrtum durch 3 Baumlandungen aufgezeigt. Der Schaden hielt sich aber in Grenzen, sodass die Piloten in den nächsten Durchgängen wieder an den Start gehen konnten. In der Endwertung war wieder das Team Salloker/Lenzhofer am 1. Rang zu finden, die sich auf Grund ihrer Überlegenheit sogar den 3. Wertungsflug wegen äußerst windiger Bedingungen erspart hatten.

#### 3. Teilwettbewerb

1. Salloker/Lenzhofer	K	3282 Punkte
2. Winkler M./Stöllinger	S	3099 Punkte
3. Baumgartner/Winkler G.	K	3081 Punkte
3. Mayer/Pirker	K	3081 Punkte
5. Aigner/Hönig	NÖ	2984 Punkte
6. Lackner/Kafka	NÖ	2587 Punkte
7. Zarfl/Pietschnig	K	2193 Punkte
8. Nagl/Nagl	NÖ	2012 Punkte
9. Hofmann/Vagt	OÖ	1950 Punkte
10. Hauser/Pollack	NÖ	1939 Punkte
11. Goldberger/Pernath	K	1844 Punkte
12. Hunka/Lex	NÖ	1747 Punkte
13. Huter/schmidt	OÖ	1375 Punkte

### 4. Teilwettbewerb 17. August 2002, Zwaring/ Steiermark

Die Teams Salloker/Lenzhofer und Winkler M./Stöllinger hatten noch die Chance, sich die Gesamwertung im Österreich Pokal 2002 zu holen. Allerdings hatten die Kärntner mit 2 Siegen und einem zweiten Platz die eindeutig besseren Karten. Man musste also abwarten, was der 4. Teilwettbewerb bringen würde. 10

Teams waren nach Zwaring gekommen um sich zum Saisonabschluss noch einmal im sportlichen Wettkampf zu messen. Die Bundesländerverteilung lautete diesmal: 6 mal Kärnten, 3 mal Steiermark und 1 mal Salzburg. Wer den Flugplatz von Zwaring kennt, kennt auch die



*Auch das gab es in Kirchschat zu sehen: der legendäre Big Lift ist immer noch im Einsatz*



meist am Nachmittag auftretenden Winde und Turbulenzen. Es ist hier also besonders wichtig, im 1. Durchgang einen optimalen Flug hinzulegen, um die Chancen auf einen vorderen Platz zu wahren. Und genau hier erwischte das Team Salloker/Lenzhofer den einzigen „Absaufer“ des ganzen Tages, sodass sie ihr Flugprogramm vorzeitig beenden mussten. Winkler/Stöllinger hingegen zeigten einen guten Flug und wahrten so ihre Chancen auf den Gesamtsieg. Je länger der Wettbewerb jedoch andauerte, umso ruhiger wurden die Witterungsbedingungen (Wetterregeln stimmen eben nicht immer!). Salloker/Lenzhofer nutzten die Gunst des Wetters und steigerten sich in den beiden folgenden Durchgängen noch ganz ordentlich, sodass es schlussendlich für den Sieg im letzten Teilwettbewerb und natürlich auch in der Gesamtwertung des Österreich Pokal 2002 reichte.



*Mit berechtigtem Stolz präsentieren Willi Salloker und Herbert Lenzhofer die gläsernen Wanderpokale, die sie nun schon zum 2. Mal erobern konnten*

Kärnten, 2 aus Oberösterreich und 1 aus Salzburg. Es ist schade, dass offensichtlich nur im Süden die Seglerschleppklasse ordentlich greift, aber es wird wohl nichts anderes übrig

in respektabler Größe gebaut und sie mit seinem O.S.max Pegasus (4-Zylinder Boxer mit 54 ccm) motorisiert. Der Kärntner Landessektionsleiter Peter Zarfl hat eine der Erstlingskonstruktionen von Willi Stultschnig gekauft. Es handelt sich dabei um eine Cessna 150 mit 3 Meter Spannweite mit einem ZG 45 als Antrieb. Alle anderen Schleppmaschinen sind in der Szene schon bekannt und bewährt. Bei den Segelflugmodellen gibt es auch keine grundlegenden Neukonstruktionen. Lediglich die ASW 15 T der Steirer konnte durch eine gefällige Optik und hervorragende Flugeigenschaften gefallen.

#### **4. Teilwettbewerb**

1. Salloker/Lenzhofer	K	3108 Punkte
2. Schober/Tengg	K	3107 Punkte
3. Winkler M./Stöllinger	S	3048 Punkte
4. Walter/Hubmann	ST	2871 Punkte
5. Mayer/Pirker	K	2735 Punkte
6. Baumgartner/Winkler G.	K	2728 Punkte
7. Zarfl/Pietschnig	K	2621 Punkte
8. Wrentschur/Lemut	ST	2389 Punkte
9. Leber/Mayer	ST	2381 Punkte
10. Goldberger/Pernath	K	1929 Punkte

#### **Schlussbemerkung:**

Die Gesamtbilanz schaut ähnlich wie im Vorjahr aus: immerhin 8 Teams bestritten wenigstens 3 oder sogar alle 4 Teilwettbewerbe, aber nur 19 Teams haben am Österreich Pokal 2002 teilgenommen. Von den 8 Teams die in Österreich herumfahren, kommen 5 aus

bleiben, als dass die Kärntner in den anderen Bundesländern als „Schlepp-Missionare“ weiterhin tätig sein werden. Vielleicht kann dann doch das eine oder andere neue Team dazu animiert werden, beim Österreich Pokal mitzufiegen. Beim Material gab es nicht viel Neues zu sehen. Johann Huter (OÖ) hat sich eine Robin 2000

#### **Die Sieger und ihr Gespann:**

Die Kärntner Willi Salloker und Herbert Lenzhofer haben als Team nach dem Jahre 2000 nun zum zweiten Mal den Österreich Pokal gewonnen. (Zur Erinnerung: Herbert Lenzhofer hat als Motorpilot gemeinsam mit Max Wölwitsch



## Gesamtwertung Österreich Pokal 2002 der Klasse Seglerschlepp Klasse Seglerschlepp = RC-SL

<b>P</b>	<b>Team</b>	<b>Bl</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>G</b>
1	Willi Salloker/Herbert Lenzhofer	K	10	(9)	10	10	30
2	Martin Winkler/Karl Stöllinger	S	(7)	10	9	8	27
3	Josef Mayer/Werner Pirker	K	9	(5)	8	6	23
4	Johann Baumgartner/Gerhard Winkler	K	(2)	8	8	5	21
5	Johann Huter/Jürgen Schmidt	OÖ	8	7	0	-	15
6	Peter Zarfl/Lambert Pietschnig	K	5	4	4	(4)	13
6	Kurt Schörgenhuemer/Helmut Wiesinger	OÖ	6	6	-	-	12
8	Wolfgang Schober/Karl Tengg	K	1	-	-	9	10
9	Wolfgang Hofmann/Uwe Vagt	OÖ	3	2	2	-	7
9	Walter/Alfred Hubmann	ST	-	-	-	7	7
11	Peter Aigner/Georg Hönig	NÖ	-	-	6	-	6
12	Lackner/Kafka	NÖ	-	-	5	-	5
12	Josef Goldberger/Willi Pernath	K	4	-	0	1	5
14	Gerhard Schwab/Franz Pongruber	S	0	3	-	-	3
14	Nagl/Nagl	NÖ	-	-	3	-	3
14	Markus Wrentschur/Michael Lemut	ST	0	-	-	3	3
17	Leber/Wolfgang Mayer	ST	-	-	-	2	2
18	Hauser/Pollack	NÖ	-	-	1	-	1
19	Manfred Lex/ Hunka	NÖ	-	-	0	-	0

- am Wettbewerb nicht teilgenommen  
0 am Wettbewerb teilgenommen, aber nicht in den Punkterängen  
( ) Streichergebnis

im Jahre 1994 den Österreich Pokal schon einmal nach Kärnten gebracht !). An ihrem Material hat sich in den letzten 2 Jahren eigentlich nichts wesentliches verändert. Willi Salloker fliegt immer noch den Euro 2 in der gelben Grundfarbe mit blauem Karo mit einer Spannweite von 3,2 Metern. Der 60 ccm Einzylinder 2-Takter von 3W hat überhaupt keine Probleme, die 12,65 kg schwere Motormaschine samt dem Segelflugzeug in die Höhe zu befördern. Es wird dabei zumeist mit reduzierter Leistung geflogen, da ja ein zu steiler oder zu schneller Steigflug gar nicht erwünscht ist. Herbert Lenzhofer setzt nach wie vor auf seine Mucha die mit 5 Metern Spannweite auf ein Gewicht von 6,9 kg kommt. Außer großen Störklappen sind im Flügel keine weiteren

Feinheiten wie Wölbklappen etc. eingebaut. Bestechend ruhig ist das Flugbild und Herbert versteht es auch, seinen Flugfiguren die nötige Präzision zu verleihen. So gesehen war es auch kein Wunder,

dass die beiden den Österreich Pokal 2002 gewonnen haben, denn Altbewährtes gepaart mit Trainingsfleiß und Präzision muss zwangsläufig zum Erfolg führen.



Die Sieger des Österreich Pokal 2002 der Klasse Seglerschlepp: von links Martin Winkler/Karl Stöllinger (Rang 2), Willi Salloker/Herbert Lenzhofer (Rang 1) und Werner Pirker und Sepp Mayer (Rang 3)

**In der nächsten Ausgabe folgt ein ausführlicher Bericht mit tollen Fotos von den österreichischen Meisterschaften RC-IV !! oder für eilige Leser schon jetzt zu lesen in [www.prop.at](http://www.prop.at)**



# Staatsmeisterschaften F3A 2002 beim UMFC-Graz/Stocking

In den vergangenen Jahren haben sich die steirischen Vereine KSV Kapfenberg und der UMFC Graz bei Stocking/Wildon einen Namen als Veranstalter in der Motorkunstflugklasse RC3 gemacht. Dieser Umstand ermutigte den UMFC-Graz sich um die Austragung der österreichischen Staatsmeisterschaft in der Klasse F3A zu bewerben. Mit organisatorischer Hilfe der steirischen Piloten, allen voran Hermann Polaschek, unterstützte der noch im Amt stehende BFR Ernst Hödl diese Bewerbung, welche dann auch vom ÖAeC befürwortet wurde – somit war der erste F3A-Bewerb in der grünen Steiermark beschlossene Sache. Diese Feststellung „erster F3A-Bewerb“ ist natürlich ein schwerwiegender Irrtum meinerseits, denn nach einigen Recherchen gibt es zum Thema F3A in der Steiermark einiges zu berichten: Ende der 60-er und Anfang der 70-er richtete der UMFC Graz Modellflugplatz Unterfladnitz bei Weiz Pokalfliegen in den Klassen RC-III und RC-I (heute F3A genannt) aus. Beim Pokalfliegen 1969 gewann der Grazer Heinz Sekirnjak vor Hanno Prettner und Franz Bittner aus Waidhofen/Thaya in der Klasse RC-I.

Zu dieser Zeit schmückten die Steirer Heinz Sekirnjak, Heinrich Sekirnjak und Alfred Schwarzl die obersten Zeilen von Kunstflug-Ergebnislisten. Der Hang zur Motorkunstflugklasse kommt in Graz nicht zufällig zustande, sondern ist Tradition (wenn auch mit Pausen) in der Steiermark.



**Markus Zeiner Staatsmeister F3A vor Helmut Danksagmüller, gefolgt von Heinz Kronlachner.** Fotos: T. Gelb

Zurück in der Gegenwart ist es natürlich erfreulich, dass bei dieser Staatsmeisterschaft vier Steirer im Teilnehmerfeld von 24 Piloten vertreten waren (für Statistiker 6xWien, 5xOÖ, 4xStmk, 3xNÖ, 2xSbg, 2xTirol, 1xKtn, 1xBgld.). Bereits am Freitag überprüften zahlreiche Piloten die Parkplatzkapazität des UMFC-Graz – gemeint ist natürlich, dass nahezu alle Piloten am Freitag die Gelegenheit zum offiziellen Training in der grünen Steiermark („baumhohe“ Maisfelder soweit das Auge reichte), auf einem perfekt vorbereitetem und gepflegtem Flugfeld, nutzten.

Abends wurde die ÖSTM durch LSL Wien Hans Eistert, dem Wettbewerbsleiter und „Alt-BFR“ Ernst Hödl, dem BFR Manfred Dworak und dem UMFC-Graz Organisationsleiter Peter Cmyral eröffnet. Bei der anschließenden Startnummernauslosung erhielten alle Teilnehmer eine sportliche

Kopfbedeckung als Präsent, welches in der Funktionalität nicht besser gewählt werden konnte, denn Samstag versuchten alle damit einen kühlen Kopf zu bewahren – am Sonntag allerdings um sich vor dem Regen zu schützen.

Die gemütliche steirische Wirtshauskultur wurde an diesem Abend auch genutzt um die Geburtstage von Markus Zeiner und Michaela Dworak mit netten Showeinlagen zu feiern.

Bei sonnigem Flugwetter konnte am Samstag, nach der Ansprache der Offiziellen und nach kurzem Zuwarten aufgrund der noch im Flugfenster stehenden Sonne, der erste Durchgang der ÖSTM 2002 beginnen.

Der Niederösterreicher Markus Zeiner konnte den ersten Durchgang für sich entscheiden vor Helmut Danksagmüller, gefolgt von Heinz Kronlachner und Erich Filgas.



Diese Vierergruppe setzte sich bereits in diesem Durchgang deutlich ab und es zeichnete sich ab, dass der neue Staatsmeister nur aus dieser Gruppe ermittelt werden konnte.

Ein störungsfreier und gut organisierter Wettbewerb ließ am Samstag auch einen kompletten zweiten Durchgang zu, den der amtierende Staatsmeister Helmut Danksagmüller vom ASKÖ ÖMV Wien gewinnen konnte, dicht gefolgt von Markus Zeiner. Ebenso geringe Punkteabstände zwischen Heinz Kronlachner und Erich Filgas machten die Entscheidung um den dritten Platz spannend. Dieses Zwischenergebnis vom Samstag, mit einer Differenz von nur 5 Punkten zwischen ersten und zweiten Platz und eine Differenz von 37 Punkten zwischen dritten und vierten Platz, versprachen einen interessanten dritten Durchgang am Sonntag. Den Samstag ließ der UMFC-Graz mit einem Nachtflugprogramm für das Publikum und einer Einladung zu einem italienischen Abendessen ausklingen. Die steirische Gastfreundschaft half den Wettbewerbsstress schnell vergessen und einer gemütlichen, langen und vor allem feucht-fröhlichen (hier ist der legendäre B-Kader gemeint) Sommernacht stand nichts im Wege.

Der mit Spannung erwartete dritte Durchgang am Sonntag wurde aber leider ein Opfer der schlechten Wetterlage.

Von noch akzeptablen Flugwetter am frühen Morgen bis hin zu Sturm, Regen und Gewitter während des geplanten Startzeitpunktes machte die Eröffnung des dritten Durchganges unmöglich. Der Start wurde von der Wettbewerbsleitung und der Jury mehrmals nach hinten verschoben – Rückfragen bei den Meteorolo-



*Die Preise für die Staatsmeister.*

logen in Graz Thalerhof und der Hohen Warte in Wien ließen keine Wetterbesserung erwarten. Dieser Umstand führte zur Entscheidung der Wettbewerbsleitung, diese ÖSTM abzubrechen und mit dem Ergebnis von 2 geflogenen Durchgängen zu werten. Da aufgrund der Prozentwertung vom ersten und zweiten Durchgang kein Sieger ermittelbar war (beide je ein Durchgangssieg) wurde Punktewertung herangezogen, welche der Reihung vom Samstag entsprach.

Den Staatsmeistertitel der Motorkunstflugklasse F3A holte Markus Zeiner vom MFC Böheimkirchen vor dem Vize-Staatsmeister Helmut Danksagmüller und Heinz Kronlachner vom UMFC-Meggenhofen.

Besonders erfreulich war der 16. Rang des jungen Grazers



*Geburtstagsparty für den frisch gebackenen Staatsmeister F3A Markus Zeiner und Michaela Dworak. Kann das Leben nicht schön sein?*

Daniel Hammer, der bei seinem zweiten F3A-Wettbewerb mit präzisen Darbietungen beeindruckte.

### **Thomas Gelb**

P.S.: .....oft kommt es anders, als man denkt – die Wetterlage hat sich doch im Großraum Graz gebessert und es blieb trocken .....



# 16. intern. MODELL-HANGFLUGWOCHE Klasse F1E



## 5. F1E-WELTCUP 2002 (16. intern. Freundschaftscup)

Mit etwas Verspätung konnte Wettbewerbsleiter Wolfgang BAIER am Dienstag dem 13. 08. 2002 den 5. F1E-WELTCUP 2002 eröffnen. Bei sehr böigen Windverhältnissen die zu einer Unterbrechung des 1. Durchgangs führten erreichten im 1. Durchgang 2 Starter aus 6 Nationen die Maximalzeit. Von den österreichischen Startern versuchten nur Norbert HEISS und Edith MANG ihr Glück in dieser extremen Windlotterie und gaben nach jeweils 2 Fehlstarts nach dem 1. Durchgang auf. Die restlichen Österreicher gingen in Anbetracht der in kurze stattfindenden F1E-Europameisterschaft in der Slowakei kein unnötiges Risiko (Modellverlust) ein und gingen nicht an den Start bei diesem Weltcupbewerb. Durch die stark unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten erfolgten 3 Modellflugpiloten je ein Max. Die 2 Führenden nach dem 1. Durchgang Siegfried PÜTTNER/D und Bohumir

BERGER/CZE stürzten beide im 2. Durchgang ab und es übernahm Jiri BLAZEK/CZE die Führung. Der 3. Durchgang wurde ohne Unterbrechung durchgeführt und es wurde nur von Stanislaw KUBIT aus Polen die Maxzeit erreicht. Auf Grund der schlechten Windverhältnisse wurde dieser 5. F1E-WELTCUP nach 3 Durchgängen beendet und es siegte Stanislaw KUBIT/POL

vor Jan SMERINGAJ/SVK und Daniel PETCU/ROM. Die Mannschaftswertung gewann Jan SMERINGAJ mit seinem Partner Sebastian JONITA vor Daniel PETCU mit Siegfried PÜTTNER und Peter NOSKO mit Weltcupsieger Stanislaw KUBIT.

## 31. intern. HERI-KARGL-CUP

Am Donnerstag, dem 15.08.2002 konnte Wettbewerbsleiter Wolfgang BAIER 19 Teilnehmer aus 6 Nationen zum 31. intern. Heri-Kargl-Cup begrüßen. Der Wettergott hatte Einsehen und so wurden im 1. Durchgang bei

guten Hangflugbedingungen von 16 Piloten die Maximalzeit erreicht. Bei diesem Wettbewerb waren auch alle österr. Teilnehmer, die österr. Nationalmannschaft mit Fritz u. Edith MANG und Reinhard WOLF am Start und flogen alle ein „Max“. Im 2. Durchgang wurde die Maxzeit auf 240 Sekunden erhöht. Erflogen wurde diese von 13 Teilnehmern was zur Folge hatte das 12 Piloten sich die Spitze teilen mussten und die Maximalzeit abermals erhöht werden musste (auf 300 Sekunden). Nach dem 3. Durchgang lagen nur noch 3 Piloten gleichauf an der Spitze des Feldes, einer der 3 Piloten war Norbert HEISS ebenfalls Mitglied der österr. Nationalmannschaft. Der 4. und 5. Durchgang brachte keine Veränderung an der Spitze des Feldes und somit stand fest: der Sieger des 31. Heri-Kargl-Cups wird mit einem Stechfliegen ermittelt. Um 16Uhr45 traten Siegfried PÜTTNER, Ivan CRHA und Norbert HEISS zu diesem entscheidenden Stechfliegen an. Ivan CRHA eröffnete das Ste-





Die Sieger des Heri-Kargl-Cups 2002 v. L. Ivan CRHA, Siegfried PÜTTNER und Norbert HEISS

chen und legte seinen Konkurrenten eine gute Zeit vor. Norbert HEISS und auch Siegfried PÜTTNER gelang es nicht diese Zeitvorgabe zu überbieten und Ivan CRHA/CZE holte sich den Sieg vor Siegfried PÜTTNER/D und Norbert HEISS/AUT.

### 6. F1E-WELTCUP 2002

Der 6. F1E-WELTCUP 2002 wurde pünktlich um 10 Uhr von der Wettbewerbsleitung gestartet. Bei wiederum optimalen Hangflugbedingungen und konstanter Nordströmung erreichten 11 Teilnehmer aus 7 Nationen die Maximalzeit von 240 Sekunden. Im 2. Durchgang wurden 12 "Volle" geflogen. Der 3. Durchgang brachte 15 Maxflüge. Ab dem 4. Durchgang wurde die Maxzeit auf 300 Sekunden erhöht und es erreichten 14 Starter (darunter waren von den Österreichern noch Reinhard WOLF und Edith MANG) die Maximalzeit und es lagen noch 8 Piloten zeitgleich an der Spitze. Im 5. Durchgang wurden 10 Max erflogen was zur Folge hatte, dass nach 5 Durchgängen 5 Piloten zeitgleich an der Spitze lagen. Reinhard WOLF wurde von einer zu starken Thermikblase nach Rechts mitgezogen und erreichte da-



Die Sieger des 6. F1E-WELTCUP's 2002 v.L. Daniel PETCU, Sieger Siegfried PÜTTNER und Edith MANG Fotos: N. Hess

durch kein Max, damit war Österreich nur mehr durch Edith MANG im Fly Off vertreten. Das Stechfliegen gewann Siegfried Püttner/D vor Edith MANG/AUT die sich mit Daniel PETCU/ROM den 2. Platz teilen musste. Den 4. Platz belegte Wieslaw DZIUBA/POL vor Jiri BLAZEK/CZE. Die Einzelkombinationswertung vom 31. HERI-KARGL-CUP mit dem 6. F1E-WELTCUP 2002 gewann so wie im Vorjahr

Siegfried PÜTTNER vor IvanCRHA und Edith MANG.

**Norbert HEISS  
(UMSC-Kolibri)**



# 5. Hohe Wand- Pokal F3F

15. September 2002 NWI, Contest- Eurotour und Nö- LM



ein Bericht von  
Herbert Deibl

Das herrliche Herbstwetter bei den Vorbereitungen am Samstag ließ die katastrophale Wettervorhersage für den Wettbewerbstag unrealistisch erscheinen. Am Sonntag früh war es dann leider doch Realität. Es trafen trotzdem nach und nach fast alle Piloten ein, sogar aus Oberösterreich und Kärnten sowie Tschechien. Letztlich waren es 33 Uner-schrockene, die auf ein Wetterwunder hofften. Tatsächlich zeigten sich schon bald Wolkenfenster. Allerdings zogen die Wolken mit hoher Geschwindigkeit aus NW, also von hinten, über die Kante. Bei guter Sicht konnte man inzwischen den Gag der Saison bewundern, den SKYWALK. Das ist ein Aussichtssteg oberhalb des Felsens, sehr praktisch gelegen für den Start der Modelle. Dass er speziell für uns gebaut wurde, ist allerdings nur ein Gerücht! Wir haben die Rampe nach eingeholter Erlaubnis problemlos für unsere Zwecke nutzen können. Ludwig Brunner musste daher nicht mehr den Tag angeseilt auf der Felsnase verbringen.

Fliegerisch ergab sich praktisch kein Unterschied, da der Steg an der gewohnten Startstelle liegt. Der berühmte Schrägaufzug wurde dadurch überflüssig. Unten floriert inzwischen die Kantine. Gegen 11.30 h ergab eine Besichtigung der Startstelle, dass ak-

schwer vermittelbar, dass bei derartigem Rückenwind im Lee geflogen werden kann. Sogar der Start ist risikolos, was Robert Weissenböck bei einem Vorflug demonstriert. Bis alle ihre Flieger oben haben und wieder unten am Platz sind, dauert es noch. Als gegen



zeptables Wetter herrscht. Der starke Rückenwind in der Höhe (vielleicht 20 m/s) ist an der Startstelle kaum zu spüren. Einem Aussenstehenden ist es

12.30 die Begrüssung und Pilotenbesprechung durch Wettbewerbsleiter Erich Petscher und Jury LSL Otto Schuch erfolgt, hat sich das



Wetter weiter gebessert. Inzwischen hat Franz Stoiber vom Laptop per Zufall die unbeliebte erste Startnummer auslösen lassen. Es trifft die 13, Hermann Haas. (Im nächsten Durchgang wird um 10 Nummern versetzt begonnen, also mit Nr. 23 usw.) Hermann setzt mit 41,36 den Maßstab, der nur zweimal unterboten werden sollte: Einmal wenig überraschend von Peter Hoffmann, dann von Horst Chwatal, der mit einem exzellenten Flug von 39,29 s den Tausender macht! Viele haben Probleme mit der



**Der SKYWALK von oben**



**Modellager an der Startstelle**

Höheneinteilung und verheizen zu schnell. Gerhard Flixeder streift sogar eine Föhre, kann aber fertigfliegen. Die 10 Strecken müssen nämlich erstmals vor der Felswand fertig geflogen werden, erst nach Ausflug aus der Meßstrecke darf zum Landen ins Vorfeld gewechselt werden. Diese Regelung ist nach den Unstimmigkeiten im Vorjahr eingeführt worden und hat sich letztlich bewährt. Leider erfordert sie einen zusätzlichen Helfer für die Visur. Sobald der letzte Pilot durch ist, rattert schon das Zwischenergebnis aus dem Drucker. Franz Stoiber hat in Eigenregie ein Excel-Programm geschrieben, das über



**Siegerehrung NWI :von links Horst Chwatal, WBL Erich Petscher, Peter Hoffmann, Hermann Haas**

ein Interface direkt an den Tasten der Wendemarken hängt und nicht nur die Zeiten erfasst und auswertet, sondern auch

gleich die Signale sinnvoll verriegelt und ansteuert. Hat trotz Feuchtigkeit perfekt funktioniert- ein Quantensprung! Für die Piloten geht es wieder hinauf an den Start, die Helfer haben inzwischen Pause. Gegen 15 h beginnt der 2. Durchgang mit Michael Habe, Enkel des ebenfalls anwesenden Profile-Papstes Norbert Habe. Er ist zum ersten Mal dabei, ebenso wie Sebastian Pomberger (10 Jahre!), Acro- CupPilot Rene

Weisshäupl und Gerhard Niederhofer persönlich. Nicht mehr gekommen sind nach



Wegfall der Wiener Lm einige HMS-ler, schade.

Die meisten können sich im zweiten Lauf deutlich steigern. Es gibt viele Zeiten unter 40 Sekunden. Peter Hoffmann setzt wieder den Maßstab mit 36,60. Kurz darauf kommt Horst Chwatal dran, wieder gelingt ihm ein Superflug, 36,83! Das wird knapp. Niemand sonst kommt in die Nähe, bis Hermann Haas mit 36,41 noch den Tausender macht. Inzwischen ist eine Debatte darüber ausgebrochen, ob noch ein Durchgang geflogen werden soll. Die meisten Piloten sind dafür, besonders lautstark jene, die einen Streicher bräuchten. Es bleibt aber aus organisatorischen Gründen dabei, um 16 h aufzuhören, und die Gemüter beruhigen sich auch wieder.

Fazit: Zwei komplette Durchgänge, kein Bruch, kein Signalfehler, keine Probleme mit der Sicherheitszone, und das Wetter hat auch ausgehalten!

Die Zeit bis zur Siegerehrung kann noch ausgiebig für Tratsch und Trank genützt werden, nebenbei für einen Blick auf die Modelle. Markanteste Neuheit ist der NYX, ein F3B-Modell aus tschechischer Produktion mit Habe- Profil. Horst Chwatal hat die Leistungsfähigkeit eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Auch die Mürzzuschlager sind damit angetreten. Hermann Haas flog NEW STING, ebenso dessen Erbauer Vaclav Voitisek und die anderen Tschechen. Peter Hoffmann und Hans Rossmann traten mit Peters F3B- PHÖNIX an. Weiters wurden wieder viele ELLIPSE 2 eingesetzt. Es überwiegen also die tschechischen Voll- CFK- Serienprodukte. Die Siegerehrung bringt Klarheit: Peter Hoffmann hat wieder gewonnen, aber nur 1,4 Punkte vor Horst Chwatal! Dritter wird Hermann Haas.

Auch die Niederösterreichische Landesmeisterschaft geht damit an Peter.

Dieser Bewerb ist ausserdem der letzte Teilbewerb der CONTEST- Eurotour.

Hermann Haas als Manager hat die Endergebnisse gleich ausgerechnet, so kann Erich

Petscher auch gleich die Siegerehrung dafür vornehmen.

**Weitere Fotos von Peter Neugebauer unter [www.members.nextra.at/papierwerkstatt](http://www.members.nextra.at/papierwerkstatt)**

## **Ergebnisse Hohe Wand- Pokal NWI (33 Teilnehmer):**

Platz	Name	MFC	Land	Punkte
1	Peter Hoffmann	Wr. Neustadt	NÖ	1990,0
2	Horst Chwatal	1. HMS	W	1988,6
3	Hermann Haas	Union Eisenerz	ST	1950,0
4	Herbert Deibl	Weikersdorf	NÖ	1821,0
5	Gerhard Flixeder	Quax Linz	Oö	1812,1
6	Michael Köhler	Mürzzuschlag	ST	1805,6
7	Hans Rossmann	Feldkirchen	K	1795,5
8	Bernhard Pomberger	Mürzzuschlag	ST	1769,8
9	Sigi Sagarin	Feldkirchen	K	1766,1
10	Manfred Oberleitner	Meggenhofen	Oö	1756,9

## **Niederösterreichische Landesmeisterschaft (10 Teilnehmer):**

1	Peter Hoffmann	Wr. Neustadt	2000,0
2	Herbert Deibl	Weikersdorf	1830,2
3	Walter Häuplik	Neostadia	1715,3
4	Otto Raggam	Neostadia	1594,1
5	Gerhard Tuma	Weikersdorf	1581,8

## **Contest- Eurotour- F3F -2002 Endstand**

(inoffiziell, siehe [www.contest-modellsport.de](http://www.contest-modellsport.de)):

1	Bernhard Pomberger	AUT
2	Hermann Haas	AUT
3	Franz Prasch	AUT
4	Stefan Hölbfner	AUT
5	Vaclav Vojtisek	CZE
6	Wolfgang Fallmann	AUT
7	Radovan Pich	CZE
8	Hans Rossmann	AUT
9	Michael Köhler	AUT
10	Gerhard Buresch	AUT



**Neben den erfolgreichen österreichischen Wettbewerbspiloten sollten wir all jene wertschätzen, die in Sachen Modellentwicklung und Forschung Maßstäbe setzen.**

**Ihr Wirken macht so manchen Piloten erst erfolgreich.**

**Manche sind weltweit ein Begriff, wie zum Beispiel.....**

## Norbert Habe

Geboren am 16.5.1931 am Schoberpaß, Vater Zimmerer und Sägemeister, seine Mutter war Tochter einer Holzfällfamilie, als lediges Kind, was damals noch nicht so gesellschaftsfähig war wie heute. Durch Vaters Arbeit im Sägewerk, das damals schon mit Strom über einen Gleichstromgenerator versorgt wurde, kam Norbert Habe schon in der Kindheit mit Handwerk und

Technik in Kontakt.

Die Schulzeit war geprägt von langen Wegzeiten, Fußmarsch vom Paß, Bahnfahrt ins 30km entfernte Rottenmann, und retour.

Sein Bruder hatte damals in der Schule ein Modell namens „kleiner Winkler“ gebaut.

Das war die Einstiegsdroge. Es gab noch wenig Baumaterial, aber in Rottenmann war ein Papier-Allerleigeschäft in

dem das Taschengeld fürs Essen gut angelegt wurde, in Holzleisten und Klebstoff. Auch Baupläne waren Mangelware. Doch schon wurden die ersten Eigenkonstruktionen gebaut.

Der weitere Ausbildungsweg nach Kriegsende führte Norbert Habe nach Graz, in die Bundeslehranstalt für Maschinenbau und Elektrotechnik. Der Schulalltag war sehr geprägt vom Wiederaufbau des Gebäudes, die schwere Zeit, die Hungersnot und die doch große Distanz von zu Hause waren schließlich Grund genug, diese Ausbildung abzubrechen. Habe's Vater war einverstanden, bestand aber auf einer guten Berufsausbildung – und hatte auch schon vorgeföhlt. Bei einem Huf- und Wagenschmied in Kapfenberg war ein Vorstellungsgespräch vereinbart. Während des Gesprächs wurde Kapfenberg wegen Kinderlähmung unter Quarantäne gestellt, und ab sofort war Habe Norbert Lehrling (1947).

Norbert war damals beim Sportverein in der Sektion Segelflug und baute wieder Flieger. Austria Meise von Salzmann, Baby, Westmark, und



Der MINI NYX-1 in den Händen von Frau Habe





CARISMA

auch wieder ein paar Eigenkonstruktionen. Er hatte alle Volkmann Pläne gesammelt die er kriegen konnte und in das Bastel-Plan-Archiv der Kapfenberger eingebracht. Damals wurden auch die Restbestände der manntragenden Flieger aus der NS-zeit aufgeteilt. So kam eine SG38 ins Steirische, für Bruck und Kapfenberg gemeinsam. Die einen bekamen den Rumpf, die anderen die Tragflächen. Und so hatte jeder Verein etwas zum ergänzen. Der SG38 ist komplettiert worden und zeigte einige Entwicklung voraus.

Außer der Fliegerei widmete sich Norbert Habe auch der Musik (Blasinstrumente) Schon mit 17 Jahren, lernte er seine Frau Anna kennen, die damals gerade Damenschneiderlehre absolvierte.

Durch die Musik entstanden Kontakte zu Leuten in der Schwerindustrie, woraus sich der erste "lukrative" Arbeitsplatz nach der Lehre ergab. (Firma Felten & Guillaume in Diemlach / Kapfenberg). Nach 4 Jahren stand Nachwuchs ins Haus, das junge Paar heiratete und im 4Jahres-Takt kamen 2 Söhne und eine Tochter zur Welt. Doch nicht nur Familienaufbau sondern auch berufliche Weiterbildung waren Norbert Habe wichtig. Der Wechsel zur Fir-



Norbert Habe, Bernhard Pomberger.

ma Böhler in den Erlachhammer 1957, ließen ihn wieder ganz unten beginnen, doch dem damaligen Leiter der Abteilung fiel die Arbeitsweise Habes auf - kurz darauf fand sich H.N. in der Montanistischen Hochschule wieder. Seine Genauigkeit und sein Streben nach Verbesserung führten zum besten Abschluß seit Bestehen der Schule. Der berufliche Aufstieg bis zum Schmiedemeister folgte.

Auch die Fliegerei entwickelte sich weiter, H.N. machte in Graz den Segelflugschein.. Der Kapfenberger Verein hatte in der Zwischenzeit



NYX F3F aus dem Hause Habe Fotos: M. Testory



mantragende Segler, ein Grunau Baby und eine Musger MG19A gebaut. Den Überstellungsflug und somit die Erste Landung auf der Wiese des künftigen! Flugplatzes Kapfenberg machte H.N. Jetzt fehlten nur noch Hangar und Turm, und außerdem - ein Segelflugverein mit Platz ohne Lehrer??? Also - Fluglehrer-Ausbildung in Graz und Prüfung in Wien.

Sohn Wolfgang, inzwischen im pubertären Alter wünschte sich einen ferngesteuerten Segler. Vater dachte: besser als Disco oder Moped. So kam der erste RC-Flieger ins Haus der Habe's, ein „Cirrus“ von Graupner, bis dahin gabs nur Freiflieger, (oder eben Manntragend).

Doch mit der Fernsteuerung kamen wieder neue Probleme. Gut fliegende Modelle stürzten plötzlich unmotiviert ab! Andere Kapfenberger hatten das gleiche Problem!!! Da lag etwas in der Luft... das Frequenzgewirr konnte nur auf eine Art gebändigt werden. Nach einer eilig einberufenen Zusammenkunft aller fersteuernden, bekannten Modellflieger, zu der Norbert Habe eingeladen hatte, gründeten die Anwesenden einen Modellflugverein, N.Habe wurde als Obmann gewählt. Einige Verhandlungen waren noch nötig, bis endlich Ferdinand Wiedner und H.N. bei einigen Flaschen Rebensaft erfolgreich einen Bauern überzeugen konnten, dass auch ein Flugplatz notwendig wäre.(Platz besteht noch heute)!

In den Jahren bis 1980 hatte sich das Modellfliegerbasteln bereits kommerzialisiert. So wurden in Massen Bausätze z.B. für Gerd Kirchert in Wien der BOSS, sowie Eagle und Scirocco hergestellt. Nach gescheiterten Gehaltsverhandlungen mit der Fa. BÖHLER, machte er sich total selbständig und verlegte den Standort der Produktion 1982 nach Pinkafeld im Burgenland.

Zur gleichen Zeit flatterte ein Brief aus Deutschland ins Haus. Die Personalabteilung der Böhler-Tochterfirma in Düsseldorf machte ein Angebot, den maroden Schmiedebetrieb wieder hoch zu bringen.

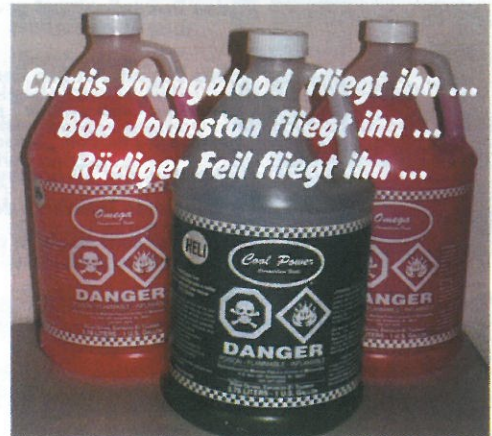
Am 7.März 1983 nahm Norbert Habe den Job an, seine Frau kam im April nach Deutschland nach. Innerhalb der darauffolgenden 10 Jahre führte er die Schmiede zurück auf den Erfolgskurs, was ihm bis heute den Ruf eines anerkannten Schmiedefachmanns im ganzen deutschsprachigen Raum einbrachte.

Bei seiner Ankunft in Deutschland, war Ostern. Also spazierte er in der neuen Heimat in Firmennähe umher und entdeckte eine Tafel mit der Aufschrift „Modellflugplatz“ ...

# Ein starkes Trio:



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](http://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**



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](mailto:bbtmail@gmx.de)

- ◆ Katalog frei.
- ◆ Händler-Anfragen erwünscht.



Im neuen Heim hatte er bald wieder eine Werkstatt im Keller, gleich neue Flieger, schon aerodynamisch durchgebildet, und autodidaktische Weiterbildung, überschlagsmäßige aerodynamische Berechnungen, Profile auf Millimeterpapier, Berechnung der Profile als neues Steckenpferd entdeckt. (in Schlagworten der Ablauf) Der Modellflugverein in Meerbusch, die neue Heimat, hatte 105 Mitglieder, nur

7 davon waren Segler. Einer dieser Flieger, damals Student, hatte die Idee, - da der Vater eine Nachrichtenagentur hatte lag es nahe, - eine Modellbauzeitschrift herauszugeben. Kai Erdmann, war jener, der Norbert Habe ersuchte „...den Titel hab ich schon, bitte schreib auch was!“ So wurde Norbert der erste Journalist beim neuen AUFWIND-Modellflugmagazin.

Im Verein durften Segler nur noch fliegen wenn kein Motorflieger in der Luft war, die zahlenmäßige Unterlegenheit führte zu einer Abspaltung und Gründung eines neuen Klubs. Ein Bauer war selbst begeisterter Modellflieger in seiner Jugend, vermietete einen 330 x 40m großer Platz. Bekannte Namen, wie Volker Klemm und die Kowalsky Brüder waren dabei. Norbert Habe wurde abermals zum Vorsitzenden des neuen Vereins gewählt, und ist heute Ehrenmitglied im noch bestehenden Verein

In den 90er Jahren kam der inzwischen erwachsene Sohn Wolfgang mit einem Laptop zu Besuch, er konnte das „zu Fuß rechnen“ von Profilen und Modellen seines Vaters nicht mit ansehen. Anfängliche Bedenken gegen den Computer konnte erst, ein schon auf Diskette vorhandenes, Profilberechnungsprogramm beseitigen. – Weihnachten folgte, somit auch ein eigener Com-

puter, der Abend war gelaufen...

Ab dieser Zeit beschäftigte sich H.N. systematisch mit der Erforschung und Entwicklung von Modellflug-Flügel/Leitwerk-Profilen und der aerodynamischen Gesamtauslegung von Modellen. Er entwickelte seine eigene Philosophie durch Vergleich und Erforschung, über die man einen ganzen Nachmittag diskutieren könnte.

1993 ging H.N. in den Ruhestand, das Modell „Carisma“ entsteht in gefrästen Formen. Dem Hilferuf einer Grossschmiede in Ostdeutschland nach der Wende folgte H.N., der Schmiedespezialist. Noch einmal war er 3 Jahre im Einsatz. Die halbfertige „Carisma“-Produktion übernahm Volker Klemm, Firma KLEMM-Sport. Mitte 1998, nach 51 Jahren aktiver beruflicher Tätigkeit geht H.N. endgültig in den Ruhestand und hat nun Zeit für seine „Freizeit-Beschäftigung“. Ende 1999 erreichte die Habes ein Anruf von einem Freund aus der Heimat, ein Wohnungsangebot, -es folgte die Heimkehr nach Kapfenberg! Anfragen bezüglich der Profilwahl für Segelflugmodelle wurden mittlerweile international. So auch die vom Amerikaner Tom Copp via e-mail, Profil HN-354SR als Antwort.

Tom Copp, immer begeisterter Wettbewerbspilot aber nie erfolgreicher als 14. Platz gewann mit dem neuen Flieger auf Anhieb. Aus der englischen Zeitung „Q&FI“ erfuhr Norbert Habe näheres, nahm Kontakt mit dem Hersteller dieses Fliegers (mit seinem Profil) auf. Tom Copp hatte rund 40.000\$ !!! in die Urformen investiert.

Der Ur „NYX“ war geboren, ein Allrounder.

Der Wunsch nach spezieller F3F-Ausführung wurde laut,

der direkte Kontakt zum Hersteller erwies sich als sehr zeitsparend.

Ein Urmodell aus den Formen als Kernmodell- 6 Wochen vor dem Donaupokal am Braunschweig dieses Jahres, Frühjahr 2002.

Der Prototyp wurde gerade noch fertig, Bernhard Pomberger kann ihn 3 Tage vor dem Bewerb noch einfliegen, und gewinnt den Donaupokal auf Anhieb !!!!!

Das Nyx Team entstand, der Manager h.c. ist H.N.

In Rana folgte ein 3fach-Sieg der Nyx –Flotte.

H.N. fliegt selbst keine Wettbewerbe, „...mir schlottern die Knie, und ich bin auch schon zu alt, die Reaktion reicht net...“ aber er kanns noch ganz schön krachen lassen. Seine Profile stellt er kostenlos im Internet

(<http://www.habebert.de/>)

zur Verfügung, was er sich aber wünscht:

.....dass die Leute ehrlich sein und den Urheber eines Profils auch wenn es „modifiziert“ wurde auch nennen mögen.

Alles Gute zur Goldenen Hochzeit, und für die Zukunft

**Mario Testory**



# Typisch MFI

Modellflug perfekt in Szene gesetzt



Bezugspreise:  
Einzelheft € 4,-  
Abo Inland € 43,50  
Abo Ausland € 50,-

Ja, ich möchte ein kostenloses Ansichtsexemplar **MFI**.  
Schicken Sie mir eine Ausgabe an folgende Adresse:

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

Coupon © bitte ausschneiden und ausgefüllt einsenden an:  
Modellsport Verlag GmbH, D-76491 Baden-Baden, Postfach 21 09  
FAX: 072 21/95 21-45

**Fordern Sie unverbindlich ein kostenloses Ansichtsexemplar an:**  
Modellsport Verlag GmbH • 76491 Baden-Baden • Postfach 21 09  
Tel. 072 21/95 21-19 • Fax 072 21/95 21-45  
modellsport@modellsport.de • www.modellsport.de



# TOURNAMENT OF CHAMPIONS



Extra 3W Roland Matt

Heuer fand bereits das 18. Tournament of Champions statt, was uns wieder dazu veranlasste, eine Reise in den Südwesten der USA zu unternehmen. Wie auch schon beim T.O.C. 2000 war unser Freund Peter wieder mit von der Partie.

Seit 1974 lädt William G. Bennett (Besitzer des Sahara Hotel & Casino, vormals Besitzer des Circus Circus Hotels) die besten Piloten zu dieser Veranstaltung nach Las Vegas ein. Diesmal machte er ein Preisgeld von insgesamt US \$ 183.500,- locker, wobei der Sieger US \$ 50.000,- kassierte.

Die gesamte Organisation des Wettbewerbs hat seit 8 Jahren Steve Rojecki über. Der für Delta Airlines fliegende Pilot gewann selbst 1984 das T.O.C. Von ihm bekamen wir

auch die Genehmigung zum Fotografieren und Filmen, so konnten wir uns ungehindert in „Zone 1“ bewegen. Steve freute sich über die kleine österreichische Delegation und lässt Hanno recht herzlich grüßen.

Die 21 Teilnehmer setzen sich aus 11 Piloten aus den USA und 10 internationalen zusammen. Sie werden nach Good Will der Organisationsleitung ausgesucht, wobei die F3A-WM als Grundlage dient. Die amerikanischen Piloten werden auch nach den Ergebnissen der IMAC (amerikanische Kunstflugklasse) ermittelt.

Geflogen wird am William G. Bennett-Airfield, am südöstlichen Ende von Las Vegas. Der Wettbewerb erstreckt sich über fünf Tage und einen offiziellen Trainingstag. Von Mittwoch bis Freitag werden die Vorrunden

geflogen, jeden Tag eine unbekannte und eine bekannte Pflicht sowie ein Freestyle. Die 14 besten Piloten qualifizieren sich für das Semifinale am Samstag. Hier werden zwei unbekannte Pflichten und zwei Freestyle-Programme geflogen. Für das Finale am Sonntag bleiben dann noch die sieben besten Teilnehmer über, die je zwei bekannte, zwei unbekannte Pflichten und zwei Freestyle-Programme zu bewältigen haben.

Die Figuren werden vom Australier Barry Warren speziell für das T.O.C. entwickelt. Das schwierige beim T.O.C. ist, dass man kein Programm vorher wirklich trainieren kann, auch nicht die bekannte Pflicht. Die Piloten bekommen vor dem Wettbewerb einen Figurenkatalog, bestehend aus 21 Figuren zugesandt, die



# LAS VEGAS, NEVADA 9. BIS 13. OKTOBER 2002

trainiert werden können. Die bekannte Pflicht setzt sich dann aus 10 bis 12 Figuren aus diesem Katalog zusammen, die jeden Tag anders kombiniert werden. Das Programm für den nächsten Tag erhalten die Piloten am Vorabend. Ein Training ist nur mit einem Handmodell möglich, Flugsimulatoren sind nicht erlaubt. So wundert es nicht, dass selbst den besten Piloten Fehler unterlaufen. Einmal eine falsche Drehrichtung bei einer Rolle und schon hat man eine Null-Wertung bei dieser Figur.

Die Punkteverteilung pro Durchgang sieht folgendermaßen aus:

Unbekannte Pflicht: max. 5000 Punkte

Bekannte Pflicht: max. 3500 Punkte

Freestyle: max. 1500 Punkte

Das heißt, eine verhaute Pflicht kann man auch mit einen noch so guten Freestyle nicht gutmachen.

Sehr schwer haben es auch die Punkterichter, die ja die Programme vorher auch nicht kennen. Daher wird vor jedem Durchgang das jeweilige Programm von einem Demo-Piloten vorgefliegen. Die Punkterichter sind in zwei Teams zu jeweils fünf Personen aufgeteilt. Anders wäre es nicht möglich, 63 Flüge am Tag zu bewerten.

Zu den Modellen: Die Fa. Fiberclassics war nur mehr mit 3 Modellen vertreten. Jason Shulman, Don Szczur, beide USA und Marco Benincasa aus Italien flogen die EA 330. Roland Matt (Lichtenstein) und Bill Hempel (USA) hatten wunderschöne 3 W Extras, mit Airbrush-Finish.

Die Fa. Aeroworks war mit zwei Extra 300L (Fabio Trento, Brasilien und Sean McMurtry, USA), sowie der neuen Ultimate (Chip Hyde, USA) vertreten. Die Franzosen Christoph Paysant-Le Roux und Arnaud Poyet vertrauten auf die ZN-Line-Extra 330. Weitere Piloten und deren Modelle: Mike Caglia (USA) und Dave von Linsowe (USA): Troy Built Extra 260, Mike McConville (USA) und Kirk Gray (USA): Carden Extra 330, Peter Goldsmith (Australien): Acion Hobbies Cap 232, Sebastiano Silvestri (Italien): Weiershäuser-Katana, Quique Somenzini (Argentinien): Ulery Yak 54, Chris Lakin (USA): Carden Edge 540, Bernd Beschorner (Deutschland): Delro Raven, Frazer Briggs (Neuseeland) PGB Extra 260



*Katana Seba Silvestri*

und Ryan Taylor (USA) seine eigene Radiocraft Extra 330 L.

Sechs Modelle waren mit 3W Motoren bestückt, vierzehn Modelle hatten den DA 150 eingebaut.





Chip Hydes Ultimate hatte einen Experimental-Vierzylinder DA 200. Die Zylinderköpfe bei diesem Motor sind vom neuen DA 50 Einzylinder Motor, der super aussieht und sehr leicht sein soll.

Bei der Schalldämpfung hat sich in Amerika noch nicht viel getan. Beschorner, Somenzini Matt und Hempel flogen mit den bei uns üblichen Auspuffsystemen, alle anderen Teilnehmer mit den normalen, doch sehr lauten, Mufflers. Aber Lärmprobleme sind hier sowieso so gut wie unbekannt. Nichts neues auch bei den Fernsteuerungen. Dreizehn Piloten hatten die Futaba 9Z WC2 im Einsatz, sieben Piloten die JR 10X und der Deutsche Beschorner als einziger mit Pultsender, die MC 24. Fast alle Futaba-Piloten verwendeten die 9204 und 9206 Servos für alle Funktionen außer Seitenruder. Hier wurden meist die 5301 oder 5050 genommen. Bei den JR-Piloten waren am häufigsten die 8411 zu sehen. Bei der Servoanzahl hat wohl jeder seine eigene Patentlösung parat. Die Seitenruder waren mit zwei bis fünf Servos angelenkt, die Querruder mit zwei bis vier pro Ruder.

Roux in Führung, dicht gefolgt von Somenzini und Matt. Kirk Gray flog beim Freestyle etwas zu weit hinter die Punkterichterlinie und wurde sofort zur Landung gezwungen. Bei Roland Matt funktionierte die Tonanlage nicht. Vater Wolfgang verlor fast die Nerven. Nach einigen Minuten (Roland flog inzwischen einige Standby-Runden), ging der CD-Player endlich, und Roland konnte mit dem Freestyle Programm beginnen. Er hatte an den Flügelenden Rauchpatronen montiert, was am blauen Himmel wirklich super aus sah. Le Roux flog, zum Erstaunen vieler, das gleiche Programm wie beim T.O.C. 2000.

#### Donnerstag, 10. Okt.:

Es herrschte starker Wind. Besonders Beschorner, Le-Roux, Poyet, Szczur und Silvestri hatten mit starkem Seitenwind zu kämpfen. Matt hatte im ersten Flug einen Motorschaden, musste auf sein Ersatzmodell zurückgreifen und fiel deshalb auf Platz 18 zurück.

Die Runde ging wieder an Chip Hyde, gefolgt von Le Roux, Somenzini und Shulmann. Freitag, 11. Okt.:

Goldsmiths Cap brach ein Propellerblatt, die Unwucht zerstörte den vorderen Teil der Maschine ziemlich arg. Marco Benincasas Fiberclassic-Extra verlor das Seitenruder im Freestyle, konnte die Maschine aber ohne weiteren Schaden landen.

Am Nachmittag kam wieder starker Wind auf.

Hyde gewann die Unbekannte, Somenzini die Bekannte und Le-Roux das Freestyle. Matt konnte sich mit exzellenten Flügen wieder an die fünfte Stelle vorkämpfen. Der Deutsche Beschorner zog mit tollen Flügen als Dreizehnter ins Semifinale ein.

#### Samstag, 12. Okt.:

Zwei Unbekannte und zwei Freestyles waren zu fliegen. Le-Roux flog perfekt und gewann beide Unbekannten und den ersten Freestyle. Somenzini zeigte ebenfalls perfekte Flüge, gewann das zweite Freestyle und schob sich auf Platz zwei. Nur 30 Punkte zurück (von immerhin 10000!!! möglichen), Chip Hyde an dritter Stelle.

Mike Caglia vernichtete seine Extra 260 im Freestyle. Ich half die Überreste aufzuklauben. Kein schöner Anblick sag ich euch, aus so einer 3 Meter Holzkiste könnte man ein schönes Osterfeuer machen. Silvestri hatte einen rabenschwarzen Tag und verhaute beide unbekanntes Pflichten, da half auch die zweitbeste Kürwertung des Tages nichts. Platz 13 und arrivederci. Pech auch für Bernd Beschorner. Guter erster Flug, nicht so gutes Freestyle und im dritten Flug bei einer Figur einen Nuller. Platz 10, aber insgesamt eine tolle Leistung des sympathischen Deutschen.

#### Sonntag, 13. Okt., FINALE:

Der Finaltag war ein Flugtag wie aus dem Bilderbuch. Super Wetter, warm, wenig Wind.



Die Sieger

#### Mittwoch, 9. Okt.:

Chip Hyde gewann die erste unbekannte und bekannte Pflicht und setzte sich vor Le-

Tag der ersten Entscheidung. Nur die besten vierzehn Piloten dürfen am Samstag im Semifinale starten. Bei Peter



Zwei bekannte Pflichten, zwei unbekannte Pflichten und zwei Freestyle standen am Programm. Die Figuren sind extrem schwierig zu fliegen. Z.B. Figur 2 und 3: Rollenkreis mit einer Rolle, Drehrichtung nach innen, gefolgt von einem Rollenkreis mit einer Rolle, Drehrichtung nach außen, in Gegenrichtung des ersten Rollenkreises! Kapiert???

Unserer Meinung nach flog Somenzini am genauesten. Kein Wackler, exakte Flug-ebenen, genaueste Snaps, einfach super. Was wir aber nicht bemerkten: er änderte mitten im zweiten unbekannt-ten Programm die Anflug-richtung und bekam von dort weg alles Nullwertungen! Wie kann so was passieren? Vielleicht die Schuld von seinem Ansager Jorge Olivella?

Aber auch Chip Hyde und Christophe Paysant-Le Roux flogen exzellent. Wir genossen diese Flüge und versuchten selbst zu beurteilen. Gar nicht so leicht, sag ich euch. Die fliegen nämlich alle nahezu perfekt

Spannung war angesagt, denn es wurden keine Zwischenergebnisse mehr bekanntgegeben.

Beim Freestyle ließen alle noch einmal die Fetzen fliegen, insbesondere Jason Shulman, der seine Extra einstampfte. Die Maschine verschwand hinter den Büschen, es krachte fürchterlich und kurz darauf stieg schwarzer Rauch auf. Also, Freunde, auch die Besten machen Fehler. Danach kam noch Mike McConville mit seinem Supersmoker. Der „rauchte“ uns alle ein, sodass man nicht einmal mehr das Modell sah. Danach warteten alle gespannt auf die Siegerehrung. Die Entscheidung fiel denkbar knapp aus. Nur 255 Punkte

von 9.974 trennten den Dritten vom Ersten.

Nach 10 langen Jahren hatte er es endlich wieder geschafft: Chip Hyde gewann das T.O.C. 2002 vor Christophe Paysant-Le Roux und Quique Somenzini.

Fazit:

Wir haben eine tolle Reise mit dem Wohnmobil durch Arizona, Utah, Kalifornien und Nevada hinter uns. Der krönende Abschluss war das T.O.C. in Las Vegas. Wir haben viele alte Freunde getroffen und neue kennen gelernt. Mit

unvergesslichen Eindrücken, vollen Filmen und leeren Geldbörsen, kehrten wir wohlbehalten nach Österreich zurück.

Video-Hinweis: Das T.O.C.-Video 2002, mit allen Piloten, Interviews, super Flugaufnahmen und natürlich den Abstürzen gibt es bei: [www.flugschau.de](http://www.flugschau.de)

(dort gibt es auch eine tolle Bildergalerie)

### **Svobi & Guggi**

### **Endergebnis Tournament of Champions 2002 (Finalrunde):**

1. Chip Hyde (USA)
2. Christophe Paysant-Le Roux (F)



3. Quique Somenzini (Argentinien)
4. Roland Matt (Liechtenstein)
5. Jason Shulman (USA)
6. Mike McConville (USA)
7. Sean McMurtry (USA)
8. Fazer Briggs (Neuseeland)
9. Fabio Trento (Brasilien)
10. Bernd Beschoner (BRD)

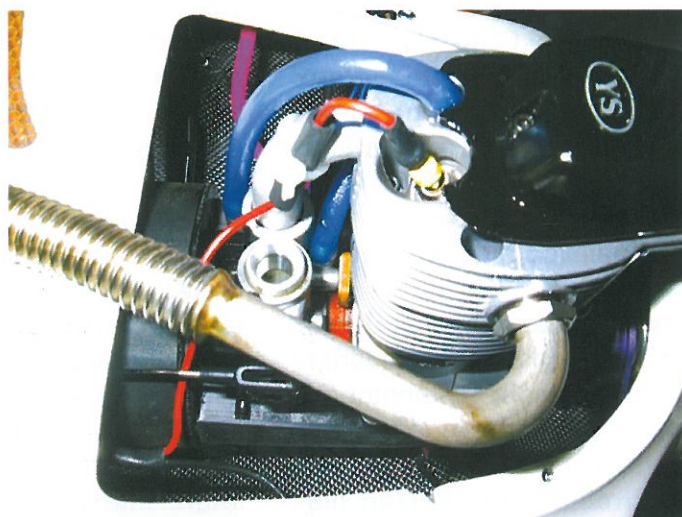


# GLOW 4B

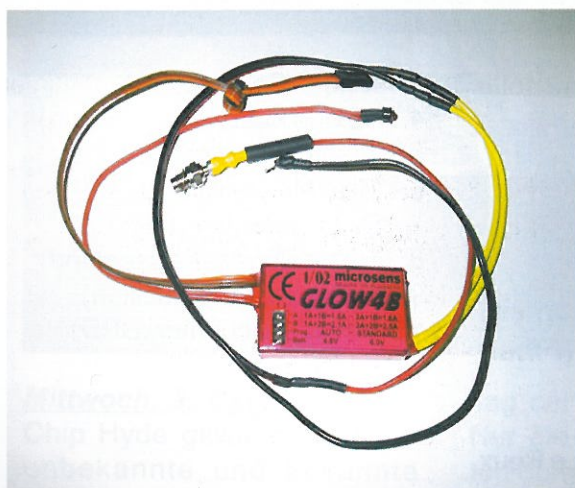
## High Tech made in Austria

Glow 4B ist eine on board-Glühkerzenheizung mit Stromregelung für 2- und 4-Takt-Motoren, die ohne Zusatzakku auskommt. Eine ausgefeilte Software hält den Energieverbrauch so gering wie möglich und bietet durch seine automatische Programmiermöglichkeit einen hohen Bedienkomfort. Der Glühkerzenstrom wird von der Empfängerbatterie bezogen und von einem Mikroprozessor geregelt. Der maximale Glühstrom kann dem Kerzentyp entsprechend eingestellt werden. Unsere Tests haben ergeben, dass der Motor einfach - ohne externe Stromquelle - gestartet werden kann und durch ein Nachglühen im niedertourigen Bereich mit weniger Vibrationen läuft. Durch das Nachglühen im Drosselbereich nimmt der Motor das Gas sehr spontan an und läuft schneller hoch.

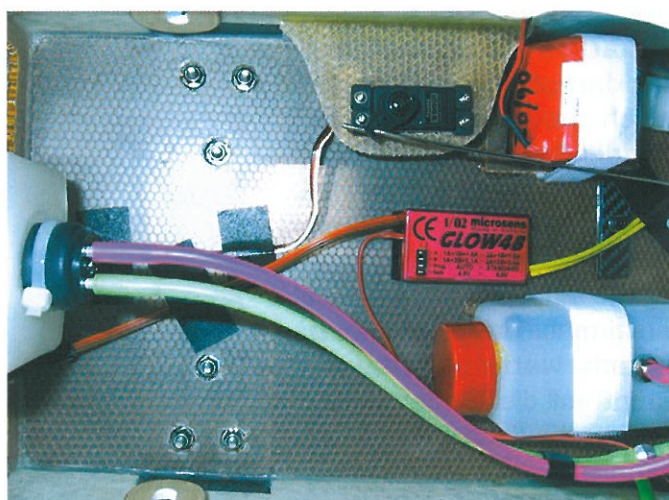
**W & R Matt**



**Der Anschluss am Motor**



**Das System wiegt nicht mehr als 22g**



**Die Elektronik im Rumpf**





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

Folgende Ausstattungsmerkmale kennzeichnen die XT-Fernbedienung:

- langjährig erprobte Technik garantiert höchste Betriebssicherheit.
- Frequenzmoduliert (FM) auf 40MHz Band
- kompaktes ergonomisches Gehäuse für hohen Bedienungskomfort
- integriertes BEC-System
- 2fach Servoreverse geschützt im Batteriefachdeckel
- vorne angebrachter Quarzsteckplatz für Wechselquarze
- 2 Achsen-Trimmregler für einfache Ausbalancierung des Modells
- mit Ladebuchse



Fordern Sie unseren druckfrischen Katalog für \*€ 6,- in Briefmarken direkt bei Jamara an.

# XT-3

3 Kanal Fernsteuerung FM 40MHz  
 mit 1 Servo  
 Best.Nr. 06 2025

3 Kanal  
 voices  
 channels  
 canals

**Neu!**  
 mit stufenloser Regelung



**\*€ 79,-**



CE 0125 !  
**JAMARA**  
**XT-3**  
**FM**  
 Digital  
 Control



Lieferumfang inkl.  
**MicroEmpfänger XT-3 FM**  
 mit Quarzpaar  
 Gewicht: 9g  
 L35 x B20 x H12mm

**Neu!**  
 mit Ladebuchse

Im Fachhandel erhältlich!

...werden Sie Stützpunkthändler!

\*unverbindliche Preisempfehlung



# Jodel Robin von JAMARA



*Geschichtliches: Am Ende des zweiten Weltkrieges waren Flugzeuge für den privaten Gebrauch rar gesät. Die Tiger Moth's und Miles Magister waren auf Grund ihres Spritkonsums und ihrer geringen Fluggeschwindigkeit überholt. Edouard Joly, ein Privatpilot, und Jean Delemontez, sein Schwiegersohn, versuchten diese Lücke zu füllen. Ihr erstes Flugzeug war aus Holz gebaut und als Antrieb diente ein 26 PS Poinard Motor.*

Das einsitzige Flugzeug erhielt den Namen D9 Bebe (Baby) und wies schon damals den charakteristischen Knickflügel auf. Dieser Knickflügel ist das 'Wahrzeichen' aller bis heute erzeugten Jodel Flugzeugtypen. Der Name Jodel setzt sich aus den Anfangsbuchstaben der Herren Joly und Delemontez zusammen.

Jean Delemontez arbeitete mit Pierre Robin's Center East Aeronautique (CEA) zusammen, welche später in Avions Robin umgetauft wurde. Gemeinsam mit Pierre Robin entwickelte Jean Delemontez verschiedene Typen bis zur Reihe DR300/400.

**Modell:** Die Jamara Jodel Robin ist ein gut gelungener vorbildähnlicher Nachbau der Baureihe DR300. Jamara verspricht für dieses Modell das gemütliche Fliegen, ein Schleppmodell für Segelflugmodelle und ist auch auf Grund seiner unkritischen Flugeigenschaften ein ideales

Modell um sich ans Fliegen zu gewöhnen. Ob diese Angaben zutreffen soll dieser Test zeigen.

**Baukasteninhalt:** Zunächst beeindruckt die Größe dieses Modells. Spannweite 2400 mm und eine Rumpflänge von ca. 1900 mm sprechen für sich. Als Abfluggewicht werden rund 9000 gr versprochen. Im Bausatz enthalten sind der Rumpf, die beiden Tragflächenhälften und das Leitwerk. Alle Teile sind sehr sauber fertig gebaut und mit Folie bebügelt. Die Qualität der Holzteile konnte überzeugen. Auch Blasen an der Bespannung wurden nicht gefunden. Ferner finden sich im Lieferumfang eine GFK-Motorhaube (fertig lackiert), Fahrwerke, Tank, Räder und jede Menge Kleinzeug. Eine wahrhaft riesige Klarsicht-Kabinenhaube von sehr guter Qualität rundet den Baukasteninhalt ab. Als Antrieb wird ein Zweitakter mit 30ccm Hubraum empfohlen. Für die-

ses Modell wurde von Jamara ein Magnum XL-180 AR bereitgestellt.

**Der Aufbau:** Die fünfseitige DIN A4 Montageanleitung lässt schon vermuten, dass hier ein erfahrener Modellbauer gefordert ist. Alle wichtigen Informationen sind vorhanden, doch manchmal würde man sich etwas detailliertere Angaben wünschen. Der erste Schritt ist die Montage des Motors. Der Magnum wurde auf eine 4mm dicke Kohlefaserplatte geschraubt. Die vier Distanzdrehteile wurden wie die Kohlefaserplatte selbst angefertigt. Um die Lärmimmission in Grenzen zu halten, wurden zwischen den Abstandsdrehteilen und der Kohlefaserplatte vier Schwingmetalle 20x20 mm geschraubt. Der riesige Holzrumpf würde sonst als prima Resonanzkasten dienen. Außerdem dankt es die RC-Anlage für die dämpfende Aufhängung des Motors. Durch die Größe des Motorspantes



war ein Distanzstück zwischen Motorflansch und Schalldämpfer erforderlich. Entweder verfügt man selbst über das nötige Werkzeug oder hat jemandem in seinem Bekanntenkreis, der hartlöten kann. Das sind aber auch schon die einzigen kniffligen Bauabschnitte. Die Motorhaube wurde mit Kunststoffschrauben befestigt. Zum einen lösen sich Kunststoffschrauben im späteren Flugbetrieb nicht und zum anderen wiegen diese Schrauben fast nichts.

Die Tragflächenhälften werden auf zwei Ø 20 mm Aluminiumrohre gesteckt und mit zwei 6 mm Kunststoffschrauben unter dem Rumpf befestigt. Die Landeklappen, die Querruder und Höhenruder waren herstellenseitig mit Bügelfolie befestigt. Bei kleineren Modellen mag

Servos für die Höhenruderhälften wurden im Heck des Rumpfes montiert. Für das Seitenruder und das lenkbare Bugfahrwerk wurde jeweils ein Servo eingesetzt. Der große Rumpf bietet genügend Platz für das Verstauen der restlichen RC-Komponenten. Der Cockpit-ausbau bereitete wiederum etwas Kopfzerbrechen. Da das Originalflugzeug ein Viersitzer ist, wurden vier Sitze aus GFK gefertigt. Die Pilotenbüste Henry



**Power-Triebwerk: Magnum 180 AR, montiert auf Kohlefaserplatte, Aluminiumabstandhalter und Schwinggummis. Gut erkennbar das Auspuffdistanzstück.**

bepunktung besteht, darf auf eine Verstärkung an dieser Stelle nicht verzichtet werden. Für die korrekte Schwerpunkt-lage musste der Empfänger-akku (2000mAh) im hinte-



**Ausschnitt in der Motorhaube. Elegant wie das Original.**

diese Befestigung der Ruder ausreichen. Aus Sicherheitsgründen wurden sie durch Scharniere ersetzt. Diese Entscheidung muss aber jeder für sich selbst treffen.

Vier Servos vom Typ HES-188N legte die Firma Jamara noch dem Baukasten bei. Diese Servos wurden für die Querruder und Landeklappen eingebaut. Die Montage der Servos erfolgte an den Servoschachtdeckungen. Zwei

(blau, Best. Nr.: 17 0160) konnte irgendwie nicht überzeugen. Der kleine Bursche sah in dem Cockpit verloren aus. Die in rotem 'Leder' gehaltenen Sitze zeigen einen Touch Vorbildähnlichkeit und laden zum mitfliegen ein.

Natürlich schreit so ein Modell nach einer Schleppkupplung. Diese muss aber selbst erdacht werden. Da der Rumpfrücken nur aus der Balsa-

ren Bereich des Rumpfausschnittes befestigt werden. Ein Tribut an das massive Bugradfahrwerk.

Zum Abschluss musste die Robin noch auf die Waage. Bei 8800gr blieb der Zeiger stehen. Bei einem Gesamtflächeninhalt von 115,5 qdm<sup>2</sup> ergab sich eine Flächenbelastung von gerade mal 76,2 gr/dm<sup>2</sup>. Ein sehr guter Wert für ein Modell dieser Größe und



**Platz im Überfluss: links im Vordergrund der Akku, dahinter der Empfänger; rechts die Servos für das Bugfahrwerk und Motordrossel.**



dem Clark Y Flächenprofil. Die Flugeigenschaften schienen erfreulich zu werden.

Endlich fliegen... Nach wochenlangem Warten auf Grund des grauenvollen Wetters in diesem Herbst wurde eine kurze Wetterbesserung für die ersten Flüge genutzt. Der Motor wurde noch vor dem Einbau einigen Prüfstandsläufen unterzogen. Das Ansprungsverhalten und Laufverhalten sind tadellos. Dieser Antrieb verfügt über ein Bullendrehmoment. Eine 18x8" APC Luftschraube wird mit 8000 U/min gedreht. Und das mit dem Originalschalldämpfer. Nur die Lautstärke ist für die heutige Zeit eindeutig zu laut. Es ist dringend anzuraten, den Umbausatz mit 3 Kammerdämpfer, Best.Nr.: 220530 von Jamara, einzubauen. Im Testmotor wurde ein Eigenbaudämpferteil aus Aluminiumdrehteilen gefertigt. Im Zusammenspiel mit der Gummilagerung ist jetzt die Lärmission im angenehmen Bereich und auch lärmgestresste Anrainer werden das sonore Brummen nicht mehr als aufdringlich empfinden.

Um es kurz zu machen: Die Flugeigenschaften sind wirklich hervorragend. Eine moderne Computerfernsteuerung vorausgesetzt, sind für diver-



Ein schmucker Flieger JODEL ROBIN von JAMARA Fotos: J&W Lemmerhofer

se Flugphasen die Klappenstellungen zu programmieren. Für den Start empfiehlt es sich, die Klappen auf ca. 15° auszufahren. Für die Landung hat sich voller Klappenausschlag mit Zumischen von Tiefenruder bewährt. Wenn das richtige Mischverhältnis herausgefunden ist, dann landet sich die Jodel fast von alleine. Ansonsten sind die Flugeigen-

schaften am ehesten noch mit der von Trainermodellen zu vergleichen. Trudeln gelingt gut, Looping und Turn kein Problem. Auch der Seglerschlepp wurde ausprobiert. Auch dabei wurden keine Unarten beobachtet. Die Motorleistung reicht für Segelmodelle bis ca. 4m Spannweite aus. Bei schwereren Benzinantrieben ist auf die richtige

**Jodel Robin** **JAMARA GERMANY** **ME-109**

www.jamara.de

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

Spannweite: 2400mm  
\*€ 399,-  
eingefärbte GFK-Motorhaube

Version rot/weiß  
Best.Nr. 00 5300  
Version blau/weiß  
Best.Nr. 00 5400

Im Fachhandel erhältlich!

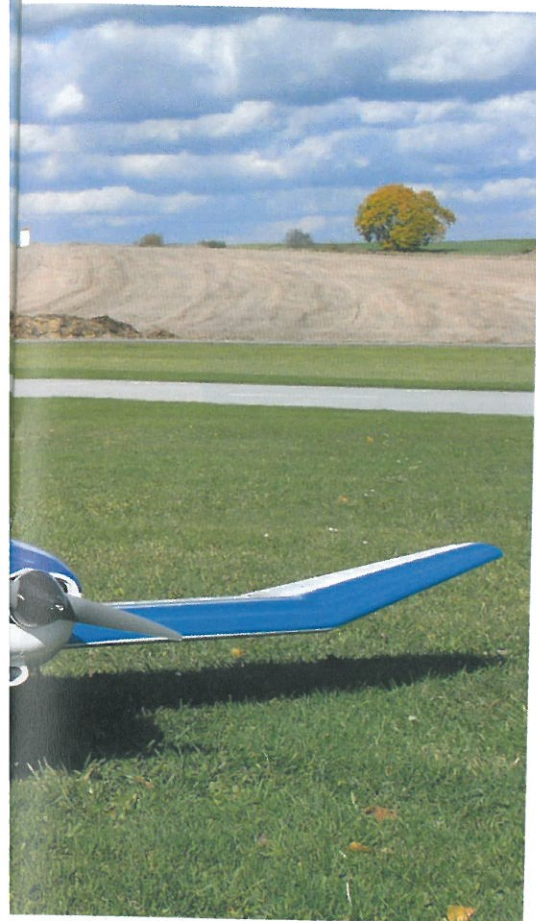
Bespannfolie matt bedruckt mit Nieten-Dekor

Lieferumfang ME-109

Spannweite mit eingebaute Be...  
\*€ 179,-  
eingefärbte GFK-Motorhaube

unverbindliche Preisempfehlung

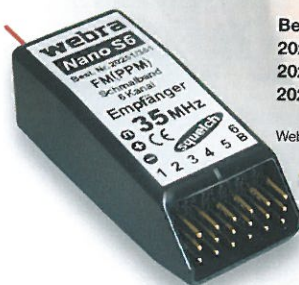




# ...Empfang **OK**

## 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



Schwerpunktlage zu achten, um unnötigen Bleiballast im Heck zu vermeiden.

Resümee: Im großen und ganzen kann man dem Katalogversprechen von Jamara bezüglich der Flugeigenschaften voll zustimmen. Nur dass es sich hierbei um ein fast flugfertiges Modell handelt, ist schon eine klare Untertreibung. Ein Modell dieser Grö-

### 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

# webra

made in austria

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](http://www.webra-austria.at/webra)

## Spitfire 60

Spannweite: 1660mm  
Best.Nr. 00 5490

eingefärbte GfK-Motorhaube

1430mm Einziehfahrwerk  
r. 00 5715

statt \*€ 259,-  
nur \*€ 199,-

...werden Sie Stützpunkthändler

## Picatus P6/B2-H4

Spannweite: 2400mm  
Best.Nr. 00 5409

\*€ 357,-

Holen Sie noch heute bei Ihrem Fachhändler unser druckfrisches Magnum-Motoren-Prospekt!

Fordern Sie unseren brandneuen Katalog für \*€ 6,- in Briefmarken direkt bei Jamara an.

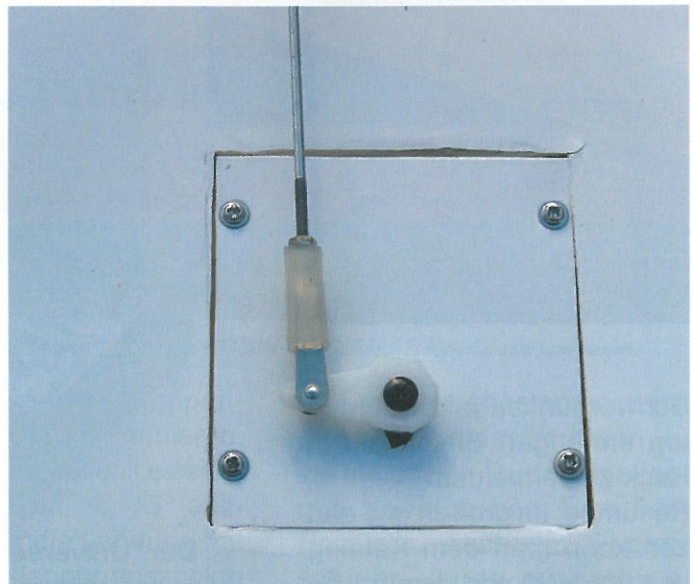


ße braucht für die Fertigstellung seine Zeit. Je nach verfügbarer 'Bauzeit' sollten Sie schon mit zwei bis drei Wochen rechnen. Dafür entschädigt die Jodel aber mit einem eindrucksvollen Flugbild und ausgewogenen Flugeigenschaften. Auch der Preis ab 333,-, gesehen bei einem steirischen Modellsportändler, ist gerechtfertigt. Seit 2002 ist diese Jodel auch in den Farben rot/weiß lieferbar. Das wäre genau das richtige Modell für die bevorstehende Bausaison! Technische Daten: Gewicht: 8800 g (Hersteller: ca 9000gr) Spannweite: 2400 mm Länge: 1900 mm Gesamtflächeninhalt: 115,5 qdm" Motor: Magnum XL-180 AR Luftschraube: APC 18 x 8"

**J&W Lemmerhofer**



*Aluminiumrohre als Flächenverbinder.*



*Befestigung der Flächenservos direkt auf den Abdeckungen...*



*Original oder Modell?*



*Bitte Platz nehmen! Ein paar Armaturen müssen sein.*



# Piper J-3

Best.Nr. 00 5440

Fordern Sie noch heute unseren druckfrischen Katalog für € 6,- in Briefmarken an.

Achtung Piper-Fans! Starten Sie mit diesem Einzelteil-Modell. Extra-Zubehör ist hier nicht erforderlich. Modell, Servos, Speedtreder und Fernsteuerung befinden sich alles in einer Box für Flugspaß sofort.



Best.Nr. 00 5440  
€ 149,90

NEU!  
Auch als KIT o. Fernsteuerung  
Best.Nr. 00 5441  
€ 49,90

Neu!  
- mit Ladebuchse  
- mit stufenloser Regelung

- ca. 750mm
- ca. 540mm
- ca. 7qdm
- ca. 240g
- 3Kanal H/S/Motor ein/aus
- in 5 Minuten flugfertig

Inh. Erich Natterer  
Am Lauerbühl 5  
88317 Aichstetten  
Tel. 07565/9412-0  
Fax. 07565/9412-29  
info@jamara.de



www.jamara.de



## BEHOTEC TURBINES

JB 130 € 2.999,-  
J 66 HP € 2.520,-

## SUPER REAPER

+ um € 99,-

Spannweite 1830mm  
Länge 1500mm  
Gewicht 7-8 kg

Beim Kauf einer Behotec Turbine erhalten Sie einen Super Reaper für € 99,- solange der Vorrat reicht.

KATALOG € 5,-

# DAS JET PAKET DER SUPERLATIVE

JOIN THE REAPER-CUP 2003

Details im Internet

www.jetshop.biz der Onlineshop von Jetpower.at

mit über 400 Artikeln für Jetpiloten. Tel. +43 676 4071603



135 N  
85 N

office@jetshop.biz  
www.jetshop.biz

www.jet-power.at

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 61er 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: 4.500 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 GOLLNOW**  
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



# Warum sollen wir vergleichen? Prüfen Sie doch selbst!

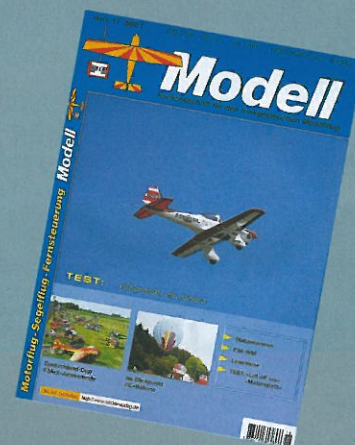


 **wird Sie überzeugen! ..., denn auf den Inhalt kommt es an!**

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



# 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

## 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.



## Hundertfünf Modelle auf einem Fleck

**Die fleissigen Günselsdorfer brillierten wieder wie gewohnt**

Die Wiener Modellbaumesse (24.-27. Oktober 2002) hatte für Modellflug-Interessierte wiederum einen besonderen Anziehungspunkt: den Stand der Günselsdorfer Modellfluggruppe. Wohl waren auch einige Fachgeschäfte dieser Branche mit prallvollen Stellagen und allerdings wenigen fertig aufgebauten Modellen vertreten, die da der zahlenden Kunden harreten. Die Günselsdorfer aber waren nicht nur mit dem größten Stand der gesamten Ausstellung vertreten, sie stellten nicht weniger als 105 Modelle zur Schau. Ein imposanter Querschnitt durch das weitgesteckte Feld der Modellfliegerei – es gibt eben im Großflugsektor nichts, was im Kleinen nicht auch vorhanden wäre. Ferngesteuert, versteht sich. Und alles flugfertig! Schon aus diesem Grund empfahl es sich, die Ausstellung zu besuchen.

Den Großteil nahmen natürlich die Motor-Flugmodelle ein. In erster Linie die begehrten Kunststoff-Flitzer. Was nicht heißt, dass man auf die Altvorderen vergessen hätte. Ein drahtverspanntes Motormodell („Bleriot 9“) aus den ersten Jahren der Fliegerei, so um die Jahre knapp vor 1910, ein hervorragend gebautes Segelflugmodell der „Wien“ (von „Superbaumeister“ Kurt Eitler), dem Flugzeug Robert Kronfelds. Kein Kunststoffrumpf, sondern wie es sich gehört, mit Sperrholz beplankt, eine hervorragende „Junkers Ju 52“ (hergestellt aus Karton,



kein Witz!) und viele Segelflugmodelle von einem 6 m-„Kranich II“ angefangen über „Spaliger“, „Grunau Baby“, „Storch“, (Konstrukteur Erich Jedelsky +), „Zugvogel“, „Großer Albatros“, Benedeck's Meistermodell „CF 17“ bis zu

Auf mehreren Tischen standen Modelle aus den Jahren vor dem Zweiten Weltkrieg. Einer war ganz dem österreichischen Modellflugpionier Josef Sperrl gewidmet: Da gab es aus den Jahren 1935/36 den „Ur-Zögling“ (Spannweite 56 cm), die „Möwe“ (80 cm), den



Josef Sperrls „Ur-Zögling“ von 1935, trotz Bitte „nicht berühren“, von seinem Platz gehoben. Es ist aber auch Vereinsobmann Friedl Pinzolit. Der durfte.v

„Strolch“ und anderer bemerkenswerten Modellen. Besondere Freude gepaart mit etwas Wehmut bereiteten die Günselsdorfer mit dem Thema: „so fing es in Österreich an“

„Spatz“ (73 cm), den „Ikarus“ von Scheuer, den „Adler“, von Fritz Reiss, dem langjähriger Verkäufer bei Papa Sperrl und Rudi Salzmanns „Austria Meise“. Beide werden dank gefrä-

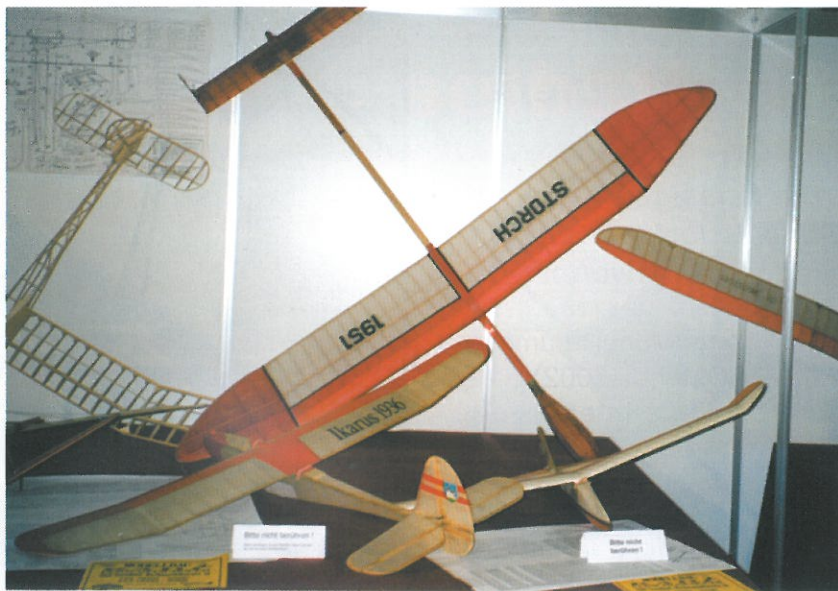


ster Fertig-Rippen und -Spannten immer noch mit Hingabe gebaut, der „Albatros“ von H. Münch, weiters die Gummimotormodelle Focke Wulf „Stößer“ (aus 1937 mit 105 cm Spannweite), und die „Bücker Jungmann“ (ebenfalls 1937 mit 77 cm Spannweite) als eine der ersten Scale-Modelle mit Motorantrieb, der „Großer Winkler“, der „Hast“ und weiters zwei ungarische Rekordmodelle „MR-V-9“ (1944, 187 cm Spannweite) und „CF-17“ (1939, Spannweite 200 cm) von Georg Benedek, dem „ungarischen Jedelsky“.

Eines der ältesten Modell aber war ein Nachbau des schwanzlosen „Erich-Wels III“-Gleitfliegers aus dem Jahre 1905/06 (1. bemannter Gleitflieger der österreichischen Monarchie, 10 m Spannweite, 164 kg Gewicht). Das Modell mit 4 m Spannweite, 5 m<sup>2</sup> Flächeninhalt und 19,99 kg Leergewicht war natürlich nicht einfach in die Luft zu bringen, weshalb man es später mit einem 9,5 PS-Zweitakter motorisierte.

Auch eine Antik-Motorenschau zog eine Menge Schaulustige an. Meist solche, die von Modellmotoren und ihrer Vergangenheit etwas verstehen. Die Sammlung umfaßte Diesel und Benziner aus den Jahren 1927 bis 1965. Die deutschen Benziner „Kratsch“ und „Felgiebel“, die „Etha“-Motoren aus der Schweiz herauf bis zu den letzten Selbstzündern „Webra Mach III“ und „Taifun „Orkan“ aus 1964. Einfach sehenswert!

Einhundertfünf Flugmodelle, vom Freiflieger bis zu Verkehrsflugzeugen und Hubschrauber auf die Beine zu stellen, ist sogar international gesehen eine fulminante Lei-



**Im Vordergrund Leopold Scheuers „Ikarus“ (1936 !), an der Wand Erich Jedelskys „Storch“ aus 1957, ganz rechts der berühmte „Hast“ von Harald Storbeck (1934)**



**Flugmotoren von einst bis heute. Eine Schau, die in diesem Umfang nur sehr selten zu sehen ist. Fotos: H.Steiner**

stung, die Freunde des Modellfluges nicht so bald vorfinden. Dabei haben die Mitglieder dieses Modellflieger-Clubs nicht einmal alle ihre Werkstätten und Kellergewölbe ausgeräumt. Hinzu kommt noch die bemerkenswerte Tatsache, daß alle ausgestellten Produkte einen

auffallend hohen Stand handwerklicher Leistung repräsentierten. Auch das ist nicht alltäglich. Schade, daß man auf diese Heerschau von Flugmodellen ein ganzes Jahr warten muß.

**Heinz Steiner**



**Jetzt Neu!**

**MICROSENS ELECTRONICS**



**GLOW4B**

Grösse/Gewicht:  
50 x 28 x 8mm,  
nur 24 g!! 75.-€

**Onboard Glühregler ohne Zusatzakku, einfach wie ein Servo anschließen!!!**

**Sicherer Leerlauf, spontanes Gas.**

- Stromverbrauch wie ein stärkeres Servo.
- Sicherer Start, bis 3.5A Start-Glühstrom.
- Flug-Glühstrom wird automatisch reduziert.
- Komfortable automat. Programmierung.
- µP-gesteuerter Stromwandler mit hohem Wirkungsgrad nimmt nur 1/5 bis 1/3 des Glühstroms von der Empfängerbatterie.
- Überwachung Glühstrom und Batt.spannung, bei Unterspannung Glühung abgeschaltet.

**SOLID3 Servo-Extender**



12 Ein- und 18 Ausgänge  
Optokopfer, 5V Stabilisierung  
mit Filter MPX -  
Hochstromstecker für Akku  
Betrieb mit Akkuweiche  
(Solid2) möglich

Grösse/Gewicht:  
60 x 55 x 25mm, 68g !!  
€ 120.-

**SOLID2**



**Sicherheitsbaustein für Empfangsanlagen mit 1 oder 2 Akkus, 4 oder 5 Zellen. Bis zu 10A Dauer. Für PPM- und PCM. Präzise Batterie- und Störanzeige.**

€ 70.-

Grösse/Gewicht  
35 x 20 x 8mm, Elektronik ca. 20g, Piepser 3g.

Infos: [www.microsens.at](http://www.microsens.at)

Testberichte: [www.prop.at](http://www.prop.at); [www.matt-rc.li](http://www.matt-rc.li); MFI 10/02; Rotor 10/02

E-mail: [microsens@aon.at](mailto:microsens@aon.at)

Tel +43 3452 76 314

Fax +43 3452 76 3144

# Jakadofsky Jet Engines PJ-W

**Ihr ultimativer Antrieb aus der Zivilluftfahrt!**

Leicht und leistungsstark! Autostart!

**€ 3.999,-** -- prompt lieferbar

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

Wellenleistungsturbine mit Integralgetriebe

Mechanik von Modellbau Pahl

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](mailto:pj-w@aon.at) Info: [www.jets.at](http://www.jets.at)

<p><b>Magenta</b></p> <p>Grünfilter, direkte Sonne, Motor-Segelflug</p>	<p><b>Gold Solid</b></p> <p>Blaufilter, direkte Sonne, Motor-Segelflug</p>	<p><b>Gold Single</b></p> <p>Blaufilter, indirekte Sonne, bis Mitte beschichtet</p>
<p><b>Teal</b></p> <p>Braunfilter, direkte Sonne, Motor-Segelflug</p>	<p><b>Blue Solid</b></p> <p>Braunfilter, direkte Sonne, heller als Teal Lieferung mit Tasche und Schnur</p>	<p><b>Blue Single</b></p> <p>Braunfilter, indirekte Sonne, bis Mitte beschichtet</p>
<p><b>Emerald</b></p> <p>Braun-Rotfilter, direkte Sonne, Segelflug Guter Kontrast Segler zu blauen Himmel</p>	<p><b>Euro 45.-</b> M,T,E,TR € 49,80.- Versandkosten in Österreich € 4.50</p>	

*Best for beautiful days!*

**ING REINPRECHT-OEG**

EUROCARD  
MasterCard  
VISA

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>



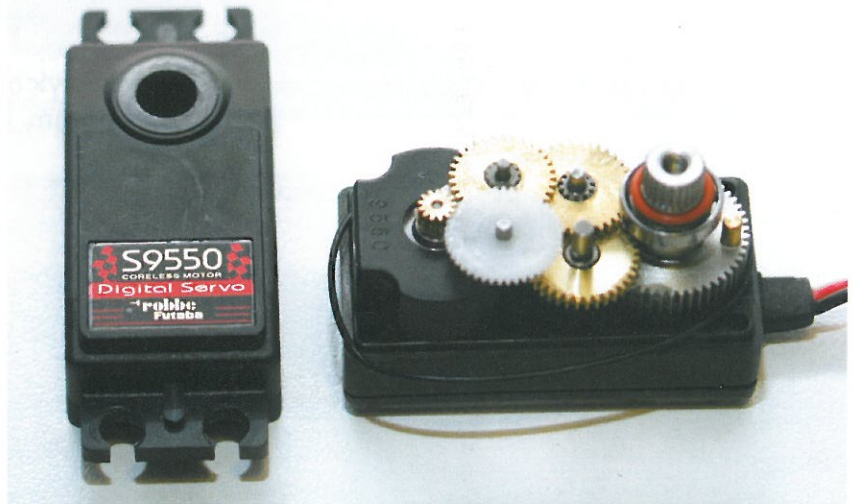
Schon Mitte der Neunzigerjahre stellte MULTIPLEX als weltweit erste Firma eine neue Rudermaschine mit der Typenbezeichnung mc vor, den Urvater des heutigen

## DIGITALSERVOS

Inzwischen haben fast alle renommierten Modellbaufirmen solche Rudermaschinen in ihrem Programm. **robbe** stellte der Redaktion nun freundlicherweise eines dieser, mit Exklusivität behafteten Digis, für einen prop-Test zur Verfügung und zwar den neuesten **FUTABA - 'Low-Profile' Typ S 9550**.

Die **EVOLUTION** der Übertragung von Funkbefehlen an fliegende Objekte war und ist mit dem letzten Glied, den befehlsausführenden, kleinen Arbeitern, eng verbunden. Lange und opferreich war der Weg von einer mit Gummimotor angetriebenen blechernen Mechanik (Schaltstern als Pilotenersatz) bis hin zur Bellamatic oder wie die Matics alle hießen, bis schließlich das Proportionalservo (Analogrudermaschine?) mit einem heute recht einfach anmutenden Standard-Verstärker versehen, in unendlich vielen Ausführungen, von Mikro bis Maxi, den Markt eroberte.

Aber so ist eben die Evolution. Schon versuchen sich die Digitalservos breit zu machen. Ihr Herzstück ist eine aufwendige Elektronik mit einem Mikroprozessor, der ihnen einen erstaunlichen Pulsschlag verleiht. Hier offenbart sich der ganze Fortschritt der Elektronik. Schon rein optisch ist es selbst für einen Laien ein Genuss, diese Platine mit den SMD-Bauteilen unter der Lupe anzusehen. Nun ist so ein Mikroprozessor ein standardisierter Baustein eines Mikrocomputers. Daher die Bezeichnung **mc**. Ohne Programme kein PC. Folglich gibt es von Multiplex und Kyosho für diese Servos auch Programmiergeräte,



mit denen man u.a. Mittelstellung, Wege, Drehrichtung und die Stellzeit individuell an unterschiedliche Fernsteuerer anpassen kann.

Nun sorgt diese Elektronik mit der sehr hohen Impulsfrequenz von ~ 300 Hz für ein äußerst rundes Regelverhalten. Die Häufigkeit der Einschaltimpulse mit ihrer kurzen Unterbrechung lässt den Motor schon bei kleinsten Knüppelbefehlen mit nahezu voller Leistung und viel schneller als gewohnt, agieren. Selbst bei großer Belastung ist die Rückstellung sehr genau.

Die Vielzahl der heute schon angebotenen Digis befriedigt voll die unterschiedlichen Anforderungen an Power, Speed und Gehäuseform. Ihnen allen liegen spezielle Glockenankermotoren, die schon erwähnte

mc-Mikroelektronik, spielfreie Metall-Kunststoffgetriebe, Doppelkugellager und dickere Anschlusskabel mit Goldkontakten zugrunde. Standard sind auch 6-fach Schleifer-Spezialrückstellpotentiometer. Selbst der Kunststoff der Gehäuse scheint aus edlerem Material zu sein. Dies alles führt zu Eigenschaften, die wohl kaum mehr zu überbieten sind und lange Betriebszeiten erwarten lassen. Gegenüber herkömmlichen Servos der 20 x 40 mm -Größe kann der Energiebedarf der Digis wegen der hohen Belastungsmöglichkeiten beträchtliche Werte erreichen. Separate Stromversorgung wie eine Überwachung, vor allem bei mehreren Servos, ist dann dringend anzuraten.

Griff man bislang beim Kauf eines Servos einfach zu einem

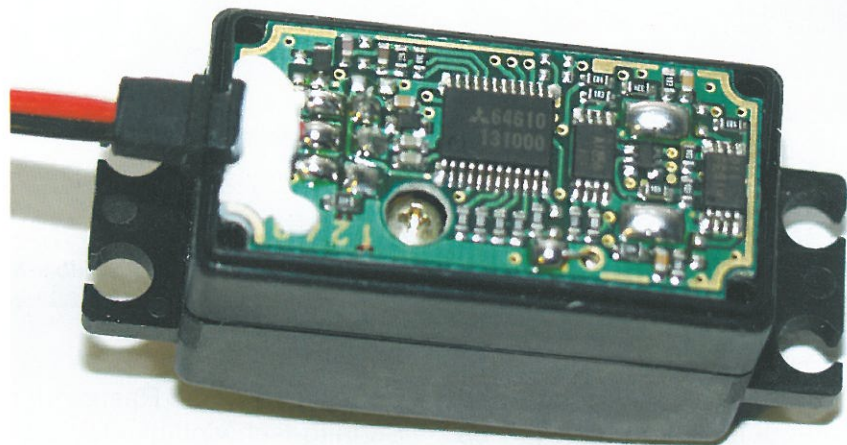


das den Größenverhältnissen des Modells entsprach, wird sich der Käufer eines Digitalservos sehr genau überlegen, ob Stellkraft (60 - 190! Ncm) oder Stellgeschwindigkeit (0,08 - 0,15 Sek., 0,1 m bei 45°) für seinen Modelltyp erforderlich ist. Für Spitzenpiloten von Großmodellen jedweder Art, Heli- und Jetpiloten, wird es in Anbetracht des Modellaufwandes fast zur Pflicht, Digiservos einzusetzen. Mischbetrieb mit Normalrudermaschinen stellt übrigens kein Hindernis dar.

Schlägt sich ein Durchschnittsservo um die 30.- Euro zu Buche, liegt das teuerste 'Super Servo' (Normalausführung/robbe) bei 141.-. Das teuerste Digitalservo steht bei robbe mit 241.- Euro in der Liste, das billigste mit 51.- Euro.

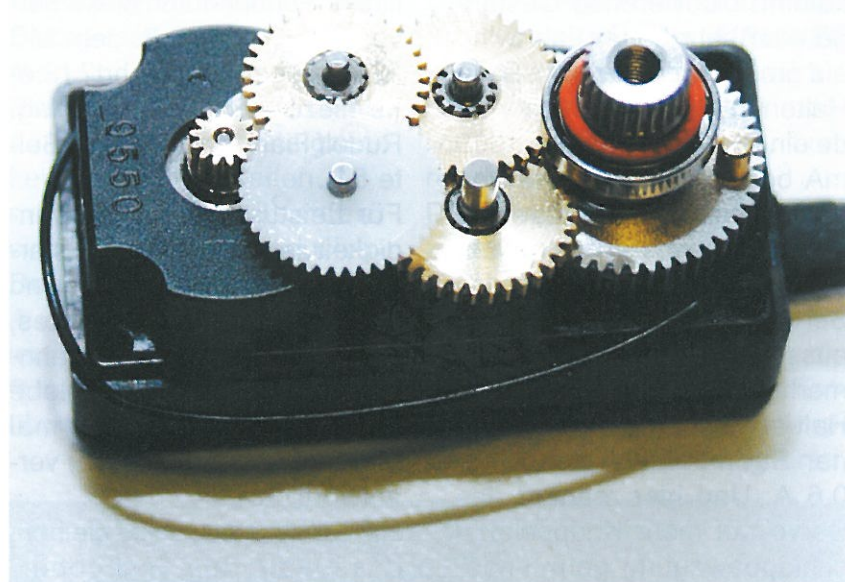
**TEST:** mit den dem Tester zur Verfügung stehenden bescheidenen Mitteln, wurden lediglich die Rückstellgenauigkeit (mm), der Ruhestrom (mA) und die Kraft (N) des Servos getestet. Strom (A) und Spannung (V) während der Tests wurden von einem Netzgerät geliefert, wobei die Spannung auf 5,2 V eingestellt blieb.

Schon die Funktionsprobe zeigte bemerkenswerte Unterschiede zu den bisherigen Verhaltensmustern von Rudermaschinen. Liegt keine Spannung an, lässt sich der Servohebel relativ leicht bewegen. Ein immenser Vorteil beim Transport größerer Modelle. Stößt man mit den diversen Rudern irgendwo an, wird weder das Gestänge noch das Servogetriebe in Mitleidenschaft gezogen. Die Modellteile selbst erleiden durch den geringen Dämpfungseffekt keine Schrammen. Auch das Nullspiel des Getriebes lässt sich



hier sehr gut kontrollieren. Zur Überprüfung der Rückstellgenauigkeit wurde ein 0,5 m (ein halber Meter)! langer He-

von der schon mehrere Jahre strapazierten Elektronik bzw. Mechanik des bei diesen Tests verwendeten Senders her-



Fotos M.Dittmayer

bel - gleichzusetzen einer Rudertiefe gleicher Größe - am Hebelarm des Servos angebracht. Das entspricht einer Seitenleitwerksgröße von mehr als einem Meter! Ohne oder mit Last beträgt die Differenz zweier entgegengesetzter Ruderausschläge 1,5 mm! Kann sein, dass diese minimale Ungleichheit vielleicht sogar

rührt. (Siehe hierzu Artikel von Dipl. Ing. Rudolf Fiala in prop 6/2001, Seite 44). Dessen ungeachtet müsste dieses Ergebnis bei Großmodellfliegern Begeisterung auslösen. (Der Tester ist schon froh, wenn bei seinen Mini-Servos lediglich Linksrechtsspiele von 2,0 mm bei einer Rudertiefe von 0,07m [sieben Zentimeter] auftreten).





Zur Überprüfung der Rückstellgenauigkeit wurde ein 0,5 m (ein halber Meter)! langer Hebel - gleichzusetzen einer Rudertiefe gleicher Größe - am Hebelarm des Servos angebracht.

Selbst bei sehr langsamen Knüppelbewegungen gibt es kein Ruckeln und Totzonen um den Neutralpunkt schon gar nicht. Am Knüppel ist also hohes Taktgefühl verlangt!

Das Lastverhalten wurde mittels Federzugwaage ermittelt. Sicherlich eine simple Methode, doch zeigt sie klar, unter welcher Belastungskraft das Servo einfach nicht mehr will (wo immer Belastung herkommt: blockierende Gestänge oder sehr hoher Fahrtwind auf große Ruderflächen). Beim Halten in Neutralstellung wurde ein Blockierstrom von 1000 mA bei 4 kg oder 39 Newton gemessen. Hier fehlt das sonst übliche Brummen gänzlich. Ganz anders verhielt sich das Servo bei einem halben Ruder ausschlag. Dabei wurden immerhin 3,8 kg oder 37 Newton Halt abgelesen, jedoch bei einer Stromaufnahme von nur 0,6 A. Und hier reagiert das Servo auf mehr Knüppelausschlagbewegung ganz ungewöhnlich. Es verharrt einfach in der ursprünglichen Stellung. Es meint sozusagen: Du hast mich genug gequält und stellst dich tot. Leider fehlen zu dieser Eigenart der Elektronik Angaben des Erzeugers. Um den Servohebel trotzdem weiterzubewegen, verließen den Tester bei 9 kg-Anzeige der Digitalzugwaage die Kraft und der Mut. Der Ruhestrom in Neutralstellung beträgt übrigens 13 mA.

Verblüffend ist die Rasanz der Schaltgeschwindigkeiten gegenüber schnellen 'Normal-servos', aber sicher auch gewöhnungsbedürftig. Man hat den Eindruck, das Servo arbeitet schneller als es die Knüppelbewegung erwarten lässt. Speedpiloten werden dies im Verein mit ihrer Spitzenreaktionsfähigkeit zu schätzen wissen. Vielleicht wurde die Entwicklung neuer, flinker Sender durch diese Servos initiiert, wie z.B. dem MC 22, oder gar umgekehrt? (Siehe hierzu Artikel von Dipl.Ing. Rudolf Fiala, prop 3/2002, Seite 54).

Für Leistung und Geschwindigkeit zeichnen auch ein starker Glockenankermotor und ein doppelt kugelgelagertes, mit präzisionsgefrästen Zahnradern versehenes Getriebe (3mal Messing/Stahl, 1mal Messing und 1mal Nylon) verantwortlich.

Nicht unerwähnt sollte bleiben, dass von dem aus oberflächenvergüteten Hartaluminium gefertigten überdimensionalen Abtriebszahnrad, den Gehäuseetagen (Boden Mittelteil, Deckel), bis hin zu den Gehäuseschrauben - ähnlich moderner Digitaluhren - die kostbaren Innereien des Servos gegen das Eindringen von Feuchtigkeit durch entsprechende Dichtungen geschützt sind.

**RESÜMEE:** überall wo also sehr hohe Stellkräfte bzw. Ge-

schwindigkeiten, oder mit geringen Abstrichen beides zu gleich, aber auch höchste Präzision erforderlich erscheinen mag, wird sich der tiefe Griff in die Modellbaukasse für den Kauf eines oder mehrerer dieser Ferraris der Modellbaubranche lohnen. Gefordert sind aber auch exakte, stabile Anlenkungen und leichtgängige Ruder, sonst gehen die Vorteile dieser Servos verloren. Spitzenmodelle und gute Piloten werden wohl die Nutznießer sein.

**Technische Daten für das Futaba-Servo S 9550, Bestell-Nr. F 1282 wie vom Erzeuger angegeben oder \* vom Tester ermittelt:**

Betriebsspannung: 4,8 - 6 Volt  
Ruhestrom\*: 13 mA

Kraftmoment: 60 Ncm

Geschwindigkeit: 0,08 s / 45°

Masse/Gewicht\*: 45 g

Abmessungen des Servokörpers ohne Haltezapfen und ohne Mitnehmer der Steuerscheibe: 40,5x21x25,4 mm  
Kabellänge: 200 mm

Aufmontiert ist eine 2,0 mm dicke Steuerscheibe Ø 21 mm. Beiliegend, ein 3,0 mm! dicker T- Hebel mit 14 bzw. 18 mm Lochabstand und 4 Gummipuffern.

**Oskar Czepa**



# Airliner



„Ready for take off?“

**Nach dem robbe mit der Concord in die „Verkehrsflierei“ eingestiegen ist, wird dieser Trend unter dem Motto: „Flieg doch deinen eigenen AIRLINER!“ fortgesetzt. Nun robbe Modellsport macht's wieder möglich, für wenig Geld ist fast jeder in der Lage, einmal einen AIRLINER zu steuern!**

Schon beim Öffnen der Schachtel fällt auf, dass es sich beim **AIRLINER** um ein ganz schönes „Bröckel“ handelt. Mit einer Spannweite von 1300 mm und einer Länge von 1260 mm zählt er nicht zu den kleinsten „Styro- bomben“ am Markt.

„Schon wieder ein Styro“ wird sich so mancher denken und „ist das wirklich noch Modellbau?“ Nun, ist man passionierter „Spreißpicker“ so sollte man diese Dinger meiden. Will man jedoch ein tolles Flugbild, gute Flugeigenschaften und kürzeste Bauzeit mit minimalen Kapitaleinsatz erzielen, so kann man an den Styros nicht vorbei.

## Der „Bau“

Dank guter, ja fast ausgezeichneter Bauanleitung wirklich kein Problem. Alle Teile passen exakt und sind mit „Speed-Sekundenkleber Typ 2 und Aktivator innerhalb von Sekunden verklebt. Weder der Einbau der Antriebseinheiten (

zwei Stück Speed 400 im Bausatz enthalten) noch der Einbau der Fernsteuerung, man kann billige Standartservos verwenden, dürften selbst Einsteigern kein Problem bereiten. Innerhalb einiger Stunden sind alle Arbeiten, inklusive Dekor erledigt. Auch das Auswiegen des Modells geht leicht von der Hand und die Schwerpunktangabe stimmt überraschend gut!

## Und da wäre noch.....

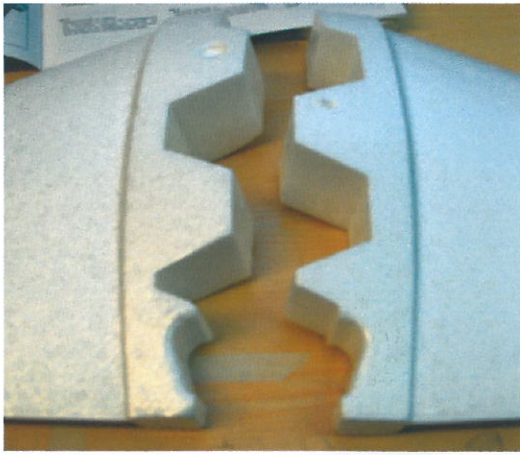
Die Tragflächenaufnahme musste bei meinem **AIRLINER** nachgearbeitet werden weil sie nicht passte und es nicht möglich war die Tragflächen zu fixieren.

Die Tragflächenbefestigung ist zu weit vorne und sollte bei den Folgemustern weiter nach hinten verlegt werden.

In meinem Bausatz fehlten die Drähte für die Motoren. Die Entstörung der Motoren könnte eigentlich schon werkseitig erfol-



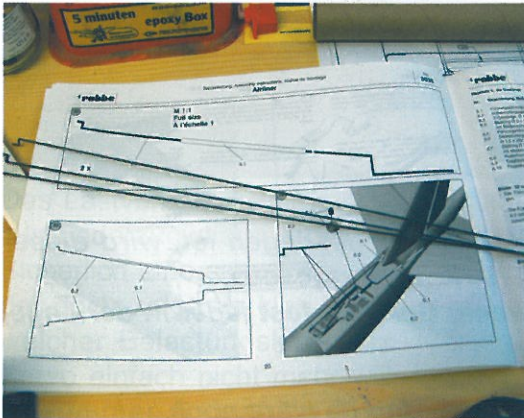




*Die Klebeflächen der Tragflächen*



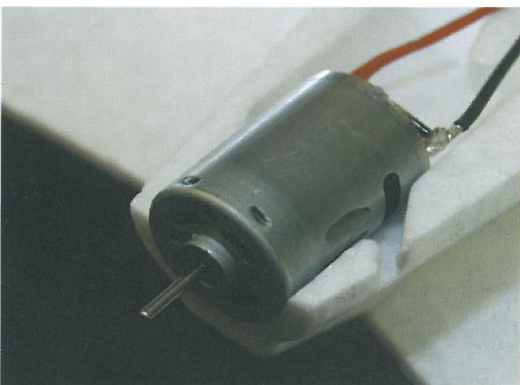
*Der „Turbineneinlass“*



*Die Bauanleitung läßt keine Wünsche offen*



*Die Paßgenauigkeit der Teile ist ausgezeichnet. Bis auf die Tragflächenaufnahme.*



*Die Motoren werden einfach mit Speedkleber eingeklebt, man beachte die Kühlluftführung.*







Viel „Scale“ für wenig Geld. Fotos: S.Dittmayer



„Robbe Airlines“



Über den Dächern der Stadt.

gen denn, hat man keinen guten LötKolben wird die Sache eher mühsam.

### Der „Start“

Ich wählte für meinen **AIRLINER** 8 Zellen 2000 mA um auch wirklich einen Jet zu fliegen.

Gleich der erste Handstart endete mit einer sanften Landung, da mein Schubs zu gering und der Schwerpunkt des Modells etwas zu weit vorne war.

Also Akku etwas zurück und los geht's.

Nun glückte der Start und schön langsam nahm der **AIRLINER** Fahrt auf und stieg sanft weg. Nach einigen Metern erkannte der **AIRLINER**, dass er ja ein Jet sein soll und legt einen Zahn zu. Jetzt machte er wirklich richtig Spaß und besticht durch tolle Vorbildtreue, sowohl was die Geschwindigkeit als auch den Sound und das Flugbild betrifft.

Der **AIRLINER** folgt willig allen Steuerkommandos und auch mit weniger Speed segelt er recht prächtig. Im Landeanflug sollte man Gleitwinkel und Flugeschwindigkeit nicht unterschätzen und einige Anflüge üben. Zeit dafür ist genug, denn mit den acht Zellen erreichte ich gleich beim Erstflug rund sieben Minuten Flugzeit mit mehreren „Durchstartern“ und da war dann auch noch nicht „Brennschluss“.

### Resümee

Der **AIRLINER** ist eine willkommene Abwechslung im „Styroallerlei“ fliegt gut, sieht gut aus und bringt eine Menge Spaß. Für Flugtage und zum Schnuppern für Einsteiger im Lehrer-Schüler-Betrieb sicher ein Hit für die kommende Saison.

**M & S Dittmayer**



## codier auf „neudeutsch“ FUN & FLY Modelle von JAMARA Modelltechnik

**Nun sind wir ja in der Weihnachtszeit und vielerorts stellt sich die Frage: „Was schenke ich meinen Kindern, Nichten, Neffen, Freunden, Kollegen, Chefs etc.“?**

Ist man Modellpilot und will man seine Nächsten mit der eigenen Passion beglücken so war es bis dato nahezu unmöglich dies mit minimalem Bauaufwand und möglichst preiswert zu realisieren. Man weiß ja nie, ob's auch wirklich gefällt und die Anschaffung von RC-Anlage, Flugmodell, Motor, Regler, Servos, Akkus und Ladegerät, ja bisher doch recht deutlich zu Buche schlägt.

Will man also ein Modell, das in wirklich 5 Minuten flugfertig ist, dann ist eines aus der neuen **FUN&FLY** Produktlinie von **Jamara** Modelltechnik genau das Richtige. Bei gleich sieben Modellen mit den Namen „ANGEL“, „ANGEL XL“, „EXTRA 300“, „PIPERJ3“, „RAINBOW“, „SEAGULL“ und „SMARTY“ fällt die Auswahl wirklich schwer. Alle Modelle ab 139,-, zeichnen sich durch leichte aber sehr robuste High-Tech-Schaumbauweise und hohen Vorfertigungsgrad aus. Regler mit BEC, Empfänger und Servos sind bereits eingebaut. Zur Fertigstellung sind nur die Anlenkungen auf den Rudern einzuhängen und das Leitwerk zu montieren. Fertig ist der Flieger!

Ein Dreikanal-Sender, Ladegerät und ein Flugakku sowie eine bebilderte Bauanleitung sind jedem Modell beigelegt. Lediglich die 8 Akkus, oder auch Batterien für den Sender,



Alles „drin und dran“ für ca. 140 Euro



sind noch anzuschaffen um das Flugvergnügen am ersten Weihnachtsfeiertag zu ermöglichen.

Die Redaktion hatte die Gelegenheit die Modelle „ANGEL“ und „PIPER J-3“ ausführlich zu testen.

Resümee:

Der Bau ist wirklich in 5 Minuten erledigt.

Die Ausführung des Bausatzes und der RC-Anlage ist ausgezeichnet.

Die Flugeigenschaften bei Windstille insbesondere des „ANGEL“ sind äußerst gutmütig.

Alles in allem eine gelungene Entwicklung von Jamara Modelltechnik und ein sehr interessantes Angebot für Einsteiger aber auch Profis, die ein Modell für den nächsten Park oder das Feld hinterm Haus haben wollen“.

Uns hat das Fliegen mit dem „ANGEL“ und der „PIPER“ sehr viel Spaß gemacht!

**Was noch nett wäre.....**

Besonders für Einsteiger sollte Jamara noch eine kleine „Einflugfibel“ den Bausätzen beilegen, die über die ersten Schwierigkeiten hilft.



Also liebe „Weihnachtsgel“, wenn ihr Flugspaß schenken wollt, fragt doch mal bei euren Fachhändlern nach den „FUN&FLY- Modellen“ von JAMARA Modelltechnik!

Unter [www.jamara.de](http://www.jamara.de) „Einsteigermodelle“ kann man diese Modellserie auch „on-line“ besichtigen.

**M & S Dittmayer**



**Die PIPER  
überrascht auch  
durch tolle  
Vorbildtreue**  
Fotos: S. Dittmayer



**„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



# Charaktersache

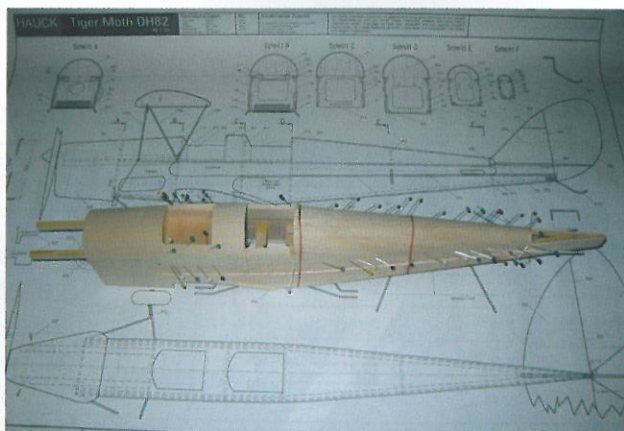
## Bau- und Flugbericht der Tiger Moth von Hauck Modellbau im Vertrieb von Höllein.

D.H. 82 taufte der Brite Geoffrey de Havilland die letzte Evolutionsstufe seiner 1925 begonnen Entwicklungsserie von Leichtflugzeugen. Siebzig Jahre später ist der klassische Doppeldecker unter dem Namen Tiger Moth bekannt wie kein Zweiter. Folgerichtig gibt es eine beinahe inflationäre Schwemme an Modellnachbauten. Man kann sich wohl keinen Nachbaumaßstab und keine Bautechnik ausdenken, in der es nicht auch einen Baukasten gibt. Frevler schreckten gar vor Schändungen mit GfK Rumpf und Styro-Tragflächen nicht zurück. Nicht so bei Hauck Modellbau. Dort hatte man den Mut noch eine Tiger Moth aufzulegen und der himmlische Höllein besitzt denn Mumm das Teil zu vertreiben. Eine reine Holzkonstruktion mit 910mm Spannweite, angetrieben mit einem Speed 400 mit Getriebe sollte das sein. CNC-Bausatz vom Feinsten und so. Naja, wer es heute wagt bei einem Holzbausatz ohne dieses Kürzel anzutreten wird ohnehin durch Ignoranz vom Markt gestraft. Wer soll sich also so ein Ding denn kaufen wollen, noch dazu wenn er keine Doppeldecker mag wie ich? Stimmt genau, ich tat es. Schuld war die Zeitschrift FMT, dort war das Modell so appetitlich abgelichtet, dass mir nichts anderes übrig blieb als für 105Eur einen Baukasten zu ordern. Für weitere 180Eur war man so freundlich und schickte auch gleich von Simprop einen Microscan 4, von Sanyo acht Stück N1000 gold und



von Graupner zwei C261, ein C2081, einen Speed 400 6,0V FG 2,33:1 sowie einen CAM Slim 8x4 mit. Damit man sich bei Robbe nicht beklagt kamen von dort zwei Leichträder 45mm und Oracover durfte Ihre vorzügliche Bügelolie in Scale rot und Silber besteuern. Mit diesen feinen Zutaten ging es ans Werk. Nach dieser langen Vorrede kann der Zusammenbau mit Modellbau vom Feinsten abgekürzt werden. Erstklassige Frästeile, eine Schritt für Schritt Bildgeschichte als Bauleitung, ein Bauplan im Maßstab 1:1, Modellbauerherz was

willst Du mehr? Nach einigen Wochenendsessions hat man einen form-schönen Rumpf, zwei filigrane Rippenflächen und Leitwerke aus Vollbalsabrettchen in Händen. Bei den Rumpfspanten haben die Hauck'schen Mannen ein wenig übers Ziel hinausgeschossen. Die sind aus 2mm Flugzeugsperrholz gefertigt. Zumindest weiß man jetzt, was sicher nicht kaputt geht. Das



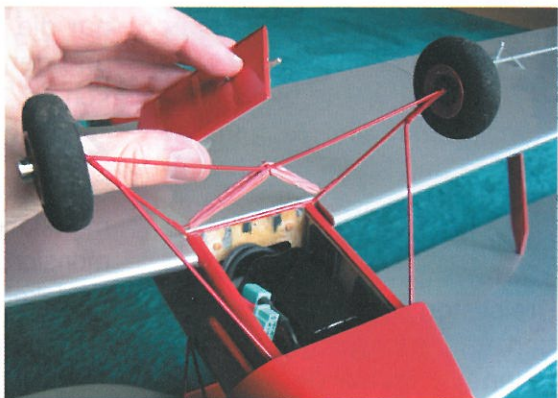
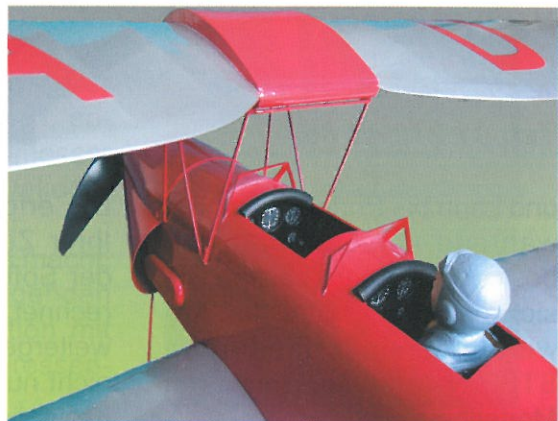
Fahrwerk sowie der Baldachin für die obere Tragfläche sind aus Draht zu biegen und möglichst maßhaltig zu verlöten. Bei der Gelegenheit sei erwähnt, dass es nicht schaden kann beim Biegen die Radachse um 1cm weiter nach vorne zu schummeln. Das fällt





überhaupt nicht auf, verhindert aber ein wenig die patscherten Kopfstände bei Start und Landung. Als einziges Fertigteil liegt die Motorhaube aus weißem ABS bei. Eine reine Freude beim Bau werden vor allem versiertere Modellbauer haben. Weniger geübte werden an manchen Stellen wie zum Beispiel beim bändigen der Fahrwerks- und Baldachindrähte, der Rumpfrückenbeplankung, sowie beim Bügeln der Tragflächenrandbögen so manche Schweißperle auf der Stirn haben. Für die Tüpfelchen auf dem i jedes Modells, dem Zierrat, ist man auf die eigene Kreativität angewiesen. Kennungen, Pilotbüste oder Armaturen darf man nach eigener Lust und Laune einbauen, im Baukasten wird man die Teile aber nicht finden. Obwohl die Bauanleitung auf die tendenzielle Schwanzlastigkeit der Konstruktion hinweist, fehlt jedoch der Tipp wie man diese auf ziemlich elegante Weise beseitigen kann: Man vergisst die empfohlenen Sanyo 500AR und nimmt stattdessen die 1000er in Mignongröße. Die passen wunderbar in den Akkuraum und bugsieren den Schwerpunkt an die gewünschte Stelle. So eingestellt, wird der Erstflug keine Probleme bereiten. Die Motte fliegt auf Antrieb sehr souverän. Die gewählte Motorisie-

rung verdient das Prädikat scale, was heißen will: Saubere Bodenstarts und genügend Kraft für maßstäbliche Steigflüge, allerdings keine Reserven für Rollen oder Loopings ohne Schwungholen. Vom Charakter her hat man es eher mit einem Luxus-Parkflyer zu tun. Flüge im Aktionsradius von 20m um den Piloten, Flughöhe möglichst tief machen am meisten Spaß. Die Flugzeit liegt bei hinreichenden 11min. Mit mittlerem Wind kommen die 750g Fluggewicht zwar prinzipiell zurecht, das beuteln um die Längsachse sieht aber unelegant aus und das mag man seiner Moth auf Dauer nicht zumuten. Wirklich erstaunlich ist das problemlose Starten und Landen auf kurzgemähten Graspisten. Man muss sich nur ein bisschen mit Höhen und Seitenruder bemühen, dann klappt das trotz der 45er Rädchen vorzüglich. Resümee: Aus einem hervorragenden Holzbaukasten entsteht nach etlichen genussvollen Baustunden ein sauberes Modell mit putzmunteren Flug-



eigenschaften. Der Bau kann jedem charakterfesten Modellbauer empfohlen werden. Die Charakterfestigkeit wird man spätestens dann brauchen, wenn man entdeckt, dass aus der Gegend von Deutschlandsberg idente Modelle fertig gebaut und gebügelt zum beinahe Baukastenpreis verschickt werden....

**DI . Christian Brandtner  
Schriftführer MFC Wiener  
Neustadt**



# Eine CNC Fräsmaschine zum Angreifen

*Eine Profifräsmaschine zum Modellbaupreis steht in der Hobby Factory Pragerstrasse 92 A-1210 Wien Tel: 01 278 41 86*



und kann bis Ende des Jahres während der Geschäftszeit besichtigt werden. Lassen Sie sich begeistern von der Anwendung einer modernen STEP-Four Fräsmaschine im Modellbau.

Vorgeführt wird Ihnen die Bearbeitung aller im Modellbau üblichen Materialien und einiger anderer mehr. Selbst testen können Sie die ansprechende und einfach zu bedienende Software zur Konturdarstellung und Maschinensteuerung. Prospekte und Preislisten liegen auf. Für Fragen und Anregungen stehen Ihnen wie immer die fachkundige Mannschaft der Hobby Factory und das STEP-Four Team zur Verfügung.

## CNC – was bedeutet das ?

Frei übersetzt bedeutet dieses Kürzel **C** omputer **N** umeric **C** ontrolled, d.h. der Computer steuert über spezielle Motore und eine dazu passende Elektronik (alles in den Paketen von STEP-FOUR enthalten) den Fräser auf der von Ihnen gewünschten Bahn durch das von Ihnen verwendete Material. Und das alles mit einer präzisen Auflösung von 0,005 mm.

Die erforderlichen Wege laut Ihrer Zeichnung werden von der Software automatisch berechnet und an die Frässpindel weitergeleitet, so sind natürlich nicht nur Linien sondern auch Kreisbögen oder Tragflächenprofile möglich. Sie bestimmen nur die Bahn der Frässpindel und den Rest erledigt die Maschine.

## 2D oder 3D ?

Diese Bearbeitung kann in 2 Dimensionen oder auch in 3 Dimensionen erfolgen. Je nach den Fähigkeiten der CNC-Steuerung. STEP-FOUR beherrscht diese Varianten. Selbstverständlich muß in der Steuerung das Werkzeug definiert sein. Danach wird, wieder automatisch, die erforderliche Radiuskorrektur berechnet. Für die Techniker unter Ihnen sei erwähnt, daß Sie natürlich auch G-Codes verwenden können. Das bedeutet, sich in jedem Moment plastisch vorzustellen wo sich das Werkzeug befindet, welche Bewegung es als nächstes ausführt und vor allem welche Bearbeitung das Werkstück schon erfahren hat. Für diese spezielle Bearbeitungsmethode hat STEP-FOUR ein Software-Z u s a t z m o d e l l vorbereitet. Generell hat STEP-Four eine ansprechende und

wirklich einfach zu bedienende visualisierende Oberfläche, in der alle Fräserbewegungen simuliert werden können und damit nachvollziehbar sind. Die Vorstellung des Bearbeitungsablaufs wird damit wesentlich erleichtert. Damit wird die CNC Technik für jedermann beherrschbar.

Die mitgelieferte Software hat neben Geometriebearbeitungsfunktionen und maschinenspezifischen Features die üblichen Schnittstellen, sodass die Anbindung an

technische Zeichenprogramme (AUTOCAD,...) oder Desktop Publishing (wie COREL-DRAW) gewährleistet ist. Eine Fräsbahn ist rasch in die Steuerung übernommen. Ein wenig an die Gegebenheiten des Ausgangsmaterials angepasst, material-spezifisch definiert und die selbstständige Arbeit der Fräsmaschine kann schon beginnen. Die Reproduzierbarkeit verschiedenartigster Teile ist durch die Software sichergestellt.

Laden Sie Ihre Baupläne aus dem Internet oder kreieren Sie Ihren Flieger selbst. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Bauen Sie Ihr Modell nach Maß. Konturen können beliebig skaliert oder auch verändert werden. Sie legen die Größe der Teile fest.

Ob es sich um Motorspannen, Rippensätze für Flugzeuge, Hubschraubermechaniken, Leitwerke und Chassisplatten oder um Bauteile für Dampfmaschinen und Eisenbahnen oder andere Funktionsmodelle handelt. In jedem Fall ist eine mechanische Bearbeitung notwendig und wird mittels einer CNC-Fräsmaschine wesentlich erleichtert.

Verarbeitbar sind alle Materialien die im wesentlichen mechanisch bearbeitbar sind. Angefangen von Balsa und Sperrholz



über GFK und CFK bis Aluminium und Messing sind die Werkstoffe des Modellbauers. Die vielfältigsten Anwendungsgebiete im Modellbau.

Für Modellflugzeugbauer bietet sich hervorragend die Herstellung von Rippen und Spannen aus Balsa, Sperrholz oder GFK an. Das sind immer geometrisch recht komplizierte Konturen. Der Flieger soll ja stromlinienförmig sein und möglichst keinen Luftwirbel hinter sich herschleppen. Aus Gewichts- oder Funktionsgründen sind Durchbrüche vorzusehen. Derartige Teile sind mit CNC Maschinen in einem Stück herstellbar und natürlich in gleichbleibender Qualität beliebig oft reproduzierbar. Als Modellhubschrauberpilot können Sie die Fräsmaschine ebenfalls nützen. Ihr Modell bedarf vielleicht einem Feintuning. Stellen Sie Ihre Chassisplatten oder Leitwerke aus extrem leichtem und hochfestem CFK in gewichtsparender Bauweise ebenso wie eine Taumelscheibe aus Leichtmetall her. Sie denken eventuell an eine neue Kabinenhaube, vielleicht sogar scale. Mithilfe von 3D Daten und einem Compiler ist der Bau einer Urform fast ein Kinderspiel.

Die Dampfmaschinen- und Funktionsmodellbauer haben Ihre helle Freude daran präzise Teile aus Leicht- oder Buntmetall herzustellen. Ein Lagersitz für ein Kugellager am richtigen Platz selbst zu fräsen ist schon eine spannende Aufgabe. Die Montage der einzelnen Komponenten wird durch eine genaue Ausführung erheblich vereinfacht. Nicht zuletzt sei erwähnt, daß die Lebensdauer der Bauteile wesentlich ansteigt.

Stellen Sie sich vor, Sie bauen ein neues Getriebegehäuse für Ihren LKW. Die Überset-

zungen können Sie selbst festlegen. Oder z.B. einen Umlenkhebel für eine Schubstange, auf manchen Bauteilen sind Langlöcher für Justiermöglichkeiten vorzusehen.

Wie schon erwähnt, können Sie das alles mit einer STEP-Four Fräsmaschine in einem Stück herstellen. Dem Modellmaschinenbau sind keine Grenzen gesetzt.

Neben der eigentlichen Frässpindel zur mechanischen Bearbeitung sind natürlich auch alternativ ein Adapter zum genauen Gravieren, sowie auch ein Schleppmesser zur Herstellung von Dekoren aus Folien verwendbar.

Wieviel Spaß das alles macht, sehen Sie an den folgenden Bildern der Präsentation mit vielen neugierigen Interessenten.

Die Flieger wünschen sich Holm und Rippenbruch. Wir wünschen Ihnen Fräserbruch und ein Leck im Schmiermitteltank.

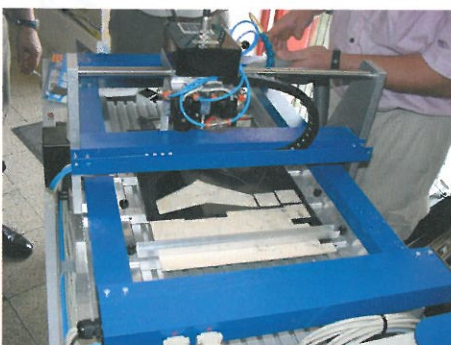
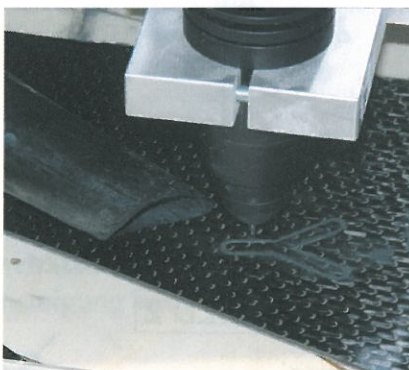
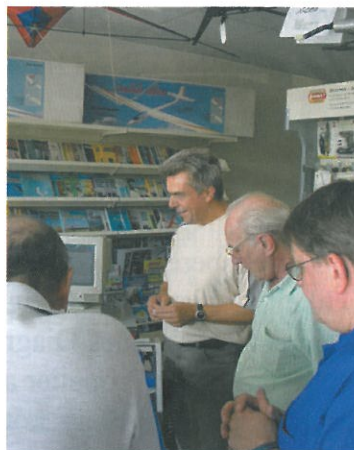
Alles Gute  
**Hobby-factory und  
STEP-Four**

Für Fragen finden Sie uns unter  
[hobby-factory@aon.at](mailto:hobby-factory@aon.at) oder  
[office@step-four.at](mailto:office@step-four.at)  
Homepage [www.step-four.at](http://www.step-four.at)

\*\*\*\*\* LETZTE MELDUNG \*\*\*\*\*

Ab sofort gibt es die brandneue Software VERSION 4.0 mit zahlreichen Neuerungen. Sie können die Beschreibung unter [www.step-four.at](http://www.step-four.at) abrufen.

\*\*\*\*\* LETZTE MELDUNG \*\*\*\*\*







## ALLGEMEINES

Die „Nennsteigung“ eines Propellers ist keine aerodynamische, sondern eine geometrische Größe, die dessen Betriebsbereich und Wirkungsgrad grob charakterisiert. Um dem Praktiker eine einfache Möglichkeit zu bieten, die Steigung an sein Modell anzupassen, wurde auf Anregung von Oskar Czepa ein entsprechendes Diagramm entworfen. Da die Herstellerangaben oft beträchtlich von der wahren Steigung der Propeller abweichen, kann mit einem zweiten Diagramm überprüft werden, ob der Blattwinkel des in Frage kommenden Propellers der benötigten Steigung entspricht.

Voraussetzung für die Anwendung der Diagramme ist, daß der Durchmesser des Propellers und die Betriebsbedingungen (Fluggeschwindigkeit, Motordrehzahl) bekannt sind. Ausführliche Hinweise zur Ermittlung der Fluggeschwindigkeit und eines für die Betriebsbedingungen optimierten Durchmessers wurden in Beiträgen in *prop 2/1998* („Die verflixte Luftschraubenanpassung“) und *4-5/2002* („Blattbreite und Steigung egal?“) von Oskar Czepa gegeben.

## GRUNDBEGRIFFE

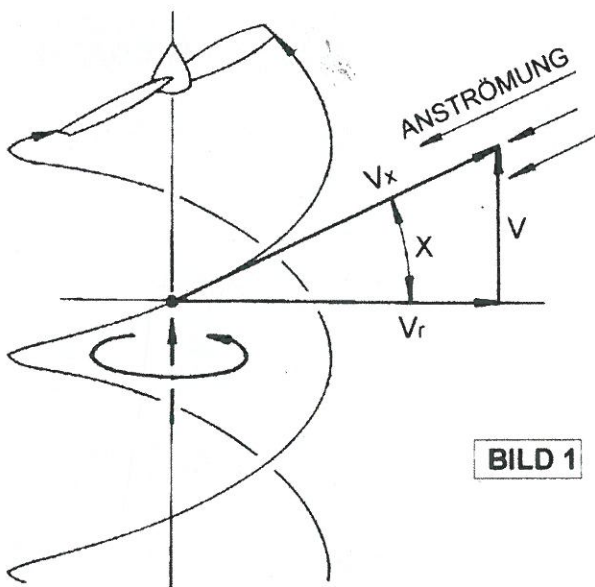


BILD 1

Auf Grund der **Fluggeschwindigkeit**  $v$  und der **Tangentialgeschwindigkeit**  $v_r$  (Rotation) bewegt sich jedes Blattelement des Propellers mit einer bestimmten resultierenden **Bahngeschwindigkeit**  $v_x$  auf einer Schraubenlinie (**Helix**) durch die Luft, mit dem **Helixwinkel**  $X$  zur Rotationsebene. Dieser ergibt daher die **grobe Anströmrichtung** eines Blattelementes (**Bild 1**).

Nun wird aber - durch den vom abströmenden freien Wirbelsystem des Propellers erzeugten „induzierten“ Abwind - die anströmende Luft um einen gewissen Betrag (= **induzierter Anstellwinkel**  $\alpha_i$ ) dermaßen abgelenkt, daß sich der Anströmwinkel zur Rotationsebene effektiv vergrößert. Die **wahre Anströmrichtung** ergibt sich also aus der Summe von Helixwinkel und induziertem Anstellwinkel.

HR21102a

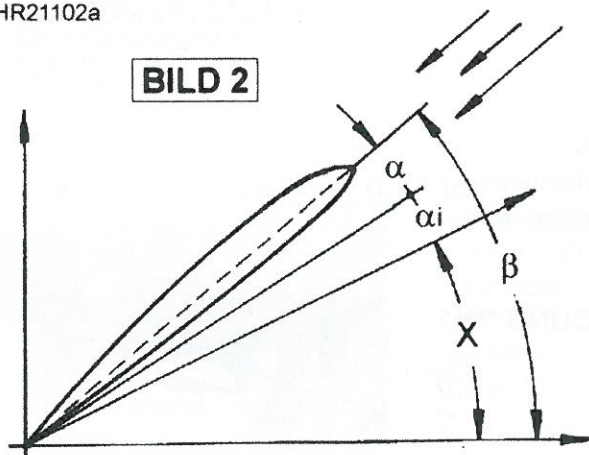
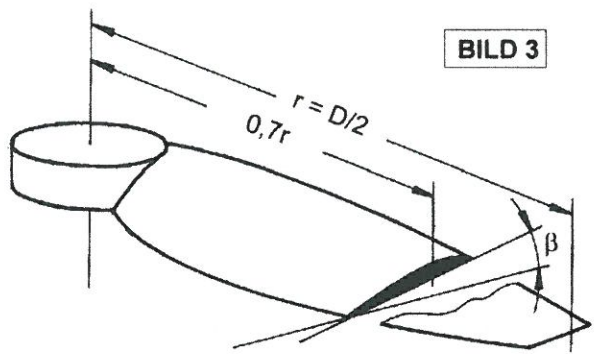


BILD 2

Um nun die vom Entwurf geforderten örtlichen Auftriebsbeiwerte zu erzielen, muß das Profil der Blattelemente mit dem nötigen **Anstellwinkel**  $\alpha$  zur wahren Anströmrichtung ( $X + \alpha_i$ ) angestellt sein. Die Summe ( $X + \alpha_i + \alpha$ ) ergibt den messbaren **Blattwinkel**  $\beta$  zur Rotationsebene (**Bild 2**):

$$\text{Blattwinkel } \beta = X + \alpha_i + \alpha$$





Die Nennsteigung ist als Produkt Umfang\* $\tan\beta$  definiert. Da sie entwurfsbedingt über den Radius meist nicht konstant ist, wird sie üblicherweise für den **örtlichen Radius  $r_{0,7}$**  (bei 70% der Blattlänge, von der Achse aus gemessen) angegeben (**Bild 3**):

$$\text{Nennsteigung } H_{0,7} = 0,7 * D * \pi * \tan \beta_{0,7}$$

HR21103a

Um die Steigung berechnen zu können, muß also der zugehörige Blattwinkel bekannt sein. Um den Blattwinkel (bzw. die Nennsteigung) als Funktion der 3 bekannten Variablen Propdurchmesser  $D$ , Fluggeschwindigkeit  $v$  und Drehzahl  $n$  in einem 2-dimensionalen Diagramm darstellen zu können, wurden  $v$  und  $n$  als **Quotient  $v/n$**  zusammengefaßt. Ableitung:

- (1)  $\beta_{0,7} = (X + \alpha_i + \alpha)_{0,7}$
- (2)  $\tan X_{0,7} = v / v_r = (v / n) / (0,7 * D * \pi)$
- (3)  $X_{0,7} = \arctan (\tan X_{0,7})$

Die bei Modellpropellern üblichen Profile sollten nahe der besten Gleitzahl  $C_a/C_w$  arbeiten, d.h. mit einem wahren Anstellwinkel von ca.  $3^\circ$ . Weiters liegt bei Propellern mit optimierter Schubverteilung der induzierte Anstellwinkel bei  $r_{0,7}$  im Bereich  $1,5-2,5^\circ$ . Es kann daher mit ausreichender Genauigkeit angenähert werden:

- (4)  $\alpha_i + \alpha = 2^\circ + 3^\circ = 5^\circ$
- (5) (2), (3), (4) eingesetzt in (1): **Blattwinkel  $\beta_{0,7} = \arctan \{(v / n) / (0,7 * D * \pi)\} + 5$**

### ANWENDUNGSBEISPIEL

E-Segler. Propellerdurchmesser 400 mm. Fluggeschwindigkeit (leichtes Steigen) 8 m/s, mit Zieldrehzahl 2000 U/min. Gefragt benötigte Nennsteigung und entsprechender Blattwinkel.

(I) **Berechnung  $v/n$ : (ACHTUNG - Drehzahl in Umdrehungen pro Sekunde!)**

$$v/n = 8 / (2000/60) = \mathbf{0,24 \text{ m/Umdrehung}}$$

(II) **Ermitteln der Nennsteigung  $H_{0,7}$** : Im H-Diagramm von der Durchmesserachse bei 400 mm eine senkrechte Linie nach oben ziehen. Vom Schnittpunkt mit einer **geschätzten (interpolierten) Kurve** für  $v/n = 0,24$  eine waagrechte Linie nach links ziehen. Die Nennsteigung wird im Schnittpunkt dieser Linie mit der Steigungsachse abgelesen:  **$H_{0,7} = 330 \text{ mm}$**

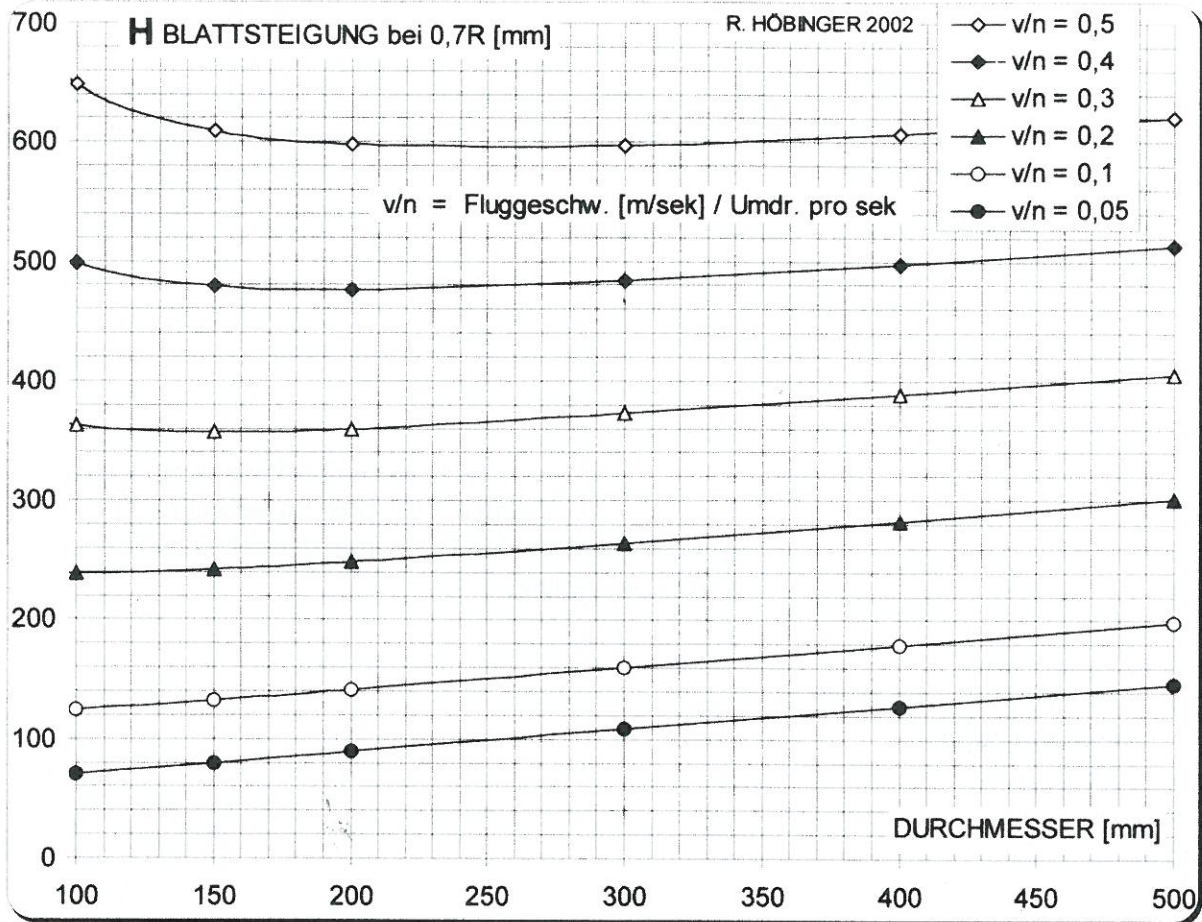
(III) **Ermitteln des Blattwinkels  $\beta_{0,7}$** : Vorgangsweise (im B-Diagramm) wie unter (II):  **$\beta_{0,7} = 21^\circ$**

### Weitere Anwendungen

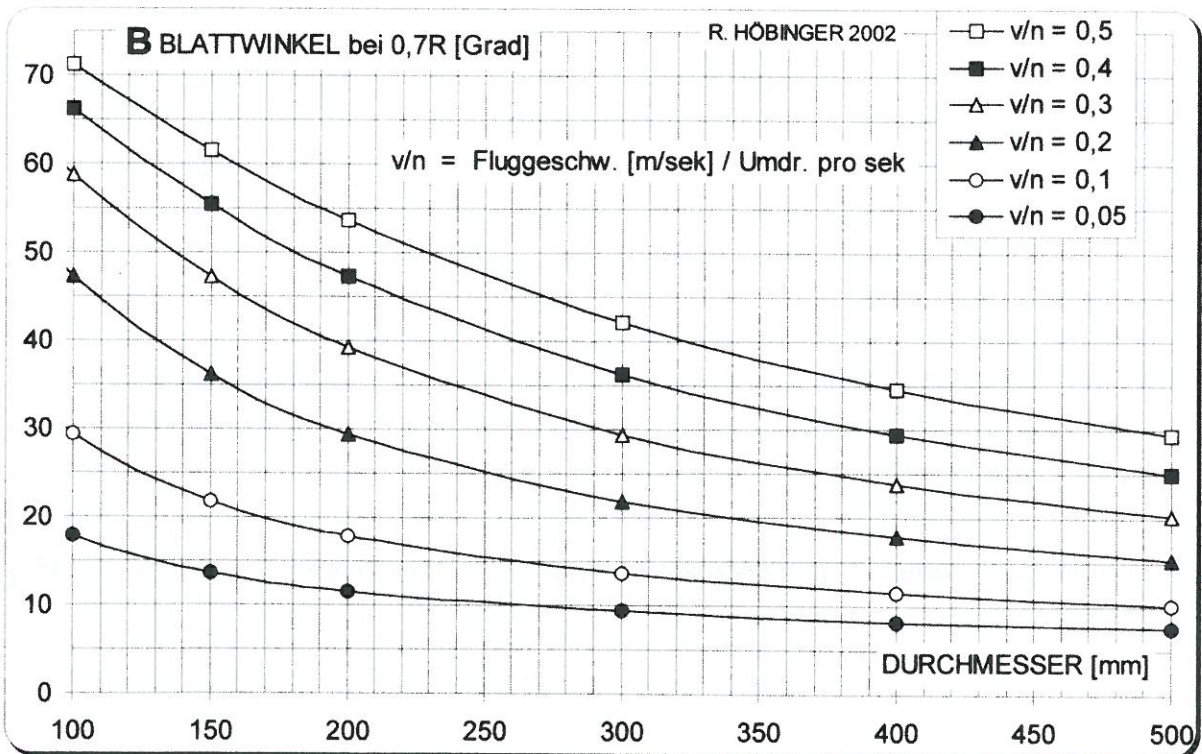
Die Diagramme können z.B. auch verwendet werden, um für einen gegebenen Propeller bei einer bestimmten Fluggeschwindigkeit  $V$  die optimale Drehzahl zu ermitteln (der Prop würde dann mit seinem bestmöglichen Wirkungsgrad arbeiten). Dazu mit dem gegebenen  $D$  und  $H$  das Verhältnis  $v/n$  im H-Diagramm graphisch ermitteln, und daraus  $n$  berechnen:  $n = 60 * V / (v/n) \text{ [U/min]}$ .



### H-Diagramm (Nennsteigung)



### B-Diagramm (Blattwinkel)





# Rudervibrationen bei Motorlauf

Aus aktuellen Gründen und für die begonnene Bausaison eine Sammlung der möglichen Ursachen für Rudervibrationen, die im Vergleich zu früher jetzt auf den Flugfeldern viel öfter erkennbar sind.

Die Grundursache ist in Modellen mit „leichterer“ Bauweise zu finden, die oft die einfachsten Regeln einer statisch wirkungsvollen Konstruktionsart - z.B.. bei großen Rudern: nur Halbrippen ohne Diagonalstege und mit dünnster Folienbespannung vorhanden - unberücksichtigt lassen.

Jetzt beliebtere größere Motore mit größeren Propellern rütteln natürlich auch mehr und die bei Großmotoren verwendeten relativ geringen Drehzahlen bewegen sich öfter im Eigenresonanzbereich von Ruderflächen und führen somit zwangsläufig zu besonders großen Rudervibrationen.

Der jetzt aus Gewichtsgründen vorherrschende Trend zu Einzylindermotoren anstelle der vibrationsärmeren Boxermotoren (echte Boxer, nicht 2-Zylinder Pseudostern=180Grad V-Motor) tut natürlich das Seine dazu. Und der trägheitsdynam. ungünstige hängende Zylinder. Wie auch große (funfly) Ruderflächen mit ihren großen Ausschlägen und „direkter“ Anlenkung mit großem Kraftbedarf, die einer erwünscht möglichst hohen Steifigkeit des gesamten Systems Rumpfservobefestigung-Ruder ebenfalls widersprechen.

Weiters führen die immer größeren Motoren und Propeller mit hoher Steigung zu einem immer stärkeren und Blattgepulsten Luftschrauben-

strahl mit dadurch ausgelöstem Rudergetanze. Selbiges wird zwar mit zunehmender Fluggeschwindigkeit (bei relativ geringer werdendem Blatt-Luftstoß) kleiner, stört aber die Ruderflächen-Aerodynamik und die konsistente Wirkung der momentanen Ruderstellung. So wird schon manchmal deswegen der eigentlich unberechtigte Schrei „Stööörung!“ im Landeanflug hörbar. Damit könnte man ja leben, aber aufgeschaukelte Vibrationen können auch ohne der weiter u.e. mechanischen Zellschäden die Ursache für fatale Kabelbrüche (auch der Antenne), Servoschäden (Zahnradschäden mit folgender Blockierung) etc. sein.

Das bei leichtgebauten Großmodellen feststellbare Vibrieren des ganzen Seitenleitwerks ist allerdings auf die Drehmomentstöße durch die Gemischzündung etc., auf den blattstoßweisen Luftdrall UND einer zu geringe Drehsteifigkeit des Rumpfhinterteils zurückzuführen. Hat natürlich auch Einfluss auf das Seitenleitwerk samt Servobelastung und u.U. nicht sogleich erkennbar auf Höhenruder-Heckservos und Höhenruder. Die Praxis wird die Lebensdauer solcher Modelle zeigen.

Zum Kern des Berichts: Unabhängig von der auslösenden Ursache hängt die Größe der Rudervibration KUMULATIV von allen möglichen „Ungünstigkeiten“ ab. Je mehr „Luft“ in dem Gesamtsystem ist, umso größer selbstverständlich die Freiheit für Vibrationen. Und je größer diese Vibrationsmöglichkeit, umso mehr tritt „Selbstaufschaukelung“ auf, u.U. bis zu schweren Schäden am Rudersystem - das Ganze wird immer lockerer - oder sogar bis zum Bruch an der schwächsten Stelle des Systems.

Als Entscheidungshilfe für Verbesserungen die folgende, vermutlich unvollständige Sammlung von vibrationsverursachenden oder -fördern den Materialeigenschaften.

Bereich RUDERFLÄCHEN:  
Weiche torsionsfestigkeitsschwache Ruderflächenbauweise  
\* Holz unter Ruderhebel zu weich, vor Einbau nicht chem. gehärtet.

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

**JAMARA.de**



www.jamara.de

**Pro400**  
Best.Nr. 13 0400

**Pro480**  
Best.Nr.13 0480

**Venti 600**  
Best.Nr. 13 0590

**Venti 660**  
Best.Nr. 13 0580

**HighSpeed Pro 480**  
Best.Nr.13 0485

**HighSpeed Venti 600**  
Best.Nr.13 0595

Fordern Sie unseren druckfrischen Katalog für "Euro 6,- in Briefmarken direkt bei Jamara an.

unverbindliche Preisempfehlung

...werden Sie Stützpunktanbieter!

ab € 59,-

ab € 69,-

ab € 79,-

**Power Cobalt-Motoren 480er & 600er Serie**

**Cobalt-Motoren 480er & 600er Serie**

Technische Daten & Bestelldate entnehmen Sie bitte unserem Katalog



- \* Ruderhebelmontage ohne Harzverwendung
- \* zu weiche und/oder zu kleine Kunststoff-Ruderhebel
- \* Ruderhebel mit nebeneinander liegenden Schrauben
- \* Ganz schlecht: Ruderhebel nicht direkt auf oder knappst neben Scharnier (Scharnierstelle = Ort der geringsten Ausweichmöglichkeit des Ruders) montiert
- \* kein seitlicher Versteifungsteg zwischen Ruderhebel-Grundplatte und -Arm
- \* Von Anfang an besonders leichtgängige (Gabelkopfstift-)Löcher mit Ausschlagneigung
- \* Bei Kugelkopfverwendung: Manche Ruderhebel wegen leichter Verwindbarkeit ungeeignet! (Lösung: Doppeleruderhörner mit dazwischen liegender Kugel) \* Kugelpfannen mit Spiel unter Last (manche der Aludinger mit der Pfannenfeder!)
- \* zu wenige Scharniere (Pro Flosse: HR mindest 3, lange QU mindest 4)
- \* ungünstiger Scharnierort: Bei 2 Scharnieren schlecht: 25% und 75% der Ruderholmlänge, bei 3 Scharnieren: +0% mit 50% und mit -100% (Schwingungsknoten!), selbige sind aber die besten Servohebelpunkte. Somit folgt: besser z.B.. +0%=Scharnier- und Servoort, mit z.B.. 40% und mit 100% Scharnierstelle). Je mehr Scharniere, ruderformabhängig umso besser. Eine anfängliche leichte Schwergängigkeit (bei fluchtenden!! Scharnierachsen) verschwindet ohnedies nach einigen Flügen.
- \* Scharniere mit Spiel beim Ziehen oder Drücken an den Scharnierflügeln !!
- \* detto in Längsrichtung
- \* Beide Scharnierbetten im Holz etc. zu viel Luft direkt

- oberhalb und unterhalb der Scharnierflügel
- \* Scharnierbett zu weich und/oder ungehärtet (Superkleber vor Einbau günstig)
- \* überhaupt zu kleine oder zu weiche Scharniere
- \* Bei fertigfolierten Modellen: mieser Scharniereinbau. Ein Sicherheitsstift beseitigt nicht das Spiel im Scharniersystem!! Empfehlenswert: die großen, keilförmigen (kleberverpessenden!) Kavanscharniere. Aussuchen gegen Querspiel (Ausbeute ca. 50%, vergleichbar günstig!) notwendig.
- \* Biegescharniere in zu weiten Taschen oder mit zu großem Abstand der Verankerung (Scherungs" S " überlagert Biege" U ")
- \* Höhenleitwerk: weiche Dämpfungsflächen mit leichter, schwacher Folie
- \* HR-Ruder ohne Gewichtsausgleich in aerodynam. Ausgleichsflächen
- \* Dämpfungsflächen-Rumpfverbindung zu wenig starr, keine Abspannung
- \* elastischer u/o schwach dimensionierter Rumpfhinterteil (Material, Geometrie)
- \* abnehmbare Ruder: Montage-bequeme, aber unnötige Luft zwischen Achse und GFK-Teilen o.ä. Ungünstige SERVO-Details:
- \* leicht zu verbiegende Abtriebsachse, besonders bei Servos mit 0 oder 1 Kugellager
- \* Abtriebszahnrad aus Billigplastik zu wenig verdrehsteif (vom Zahnkranz bis zum Servohebel)
- \* unterdimensioniertes weiches Getriebe
- \* Weiche, schwach dimensionierte Servohebel; bes. schlecht bei Kugelgelenkverwendung
- \* Kugel auf der statisch falschen Seite montiert. Günstiger: Kugel zwischen Hebel

- und Servogehäuse. Geht leider nicht bei flachen Gehäusen ohne Lagerpylon.
- \* (Feder-) Kugelpfannen mit Spiel unter Last, habe fast alle wieder ersetzt durch Plastikpfannen.
- \* Servo-Montage ohne Bundnieten
- \* Bundnieten arbeiten sich ins Brettchen ein, da Bund fälschlich auf der Schraubenkopfseite montiert. Damit wird der Schrauben-Niet-Gummi-Servosteg-Verbund schlicht lockerer.
- \* Bundniete und (Fremd-)Schrauben mit Durchmesserunterschied
- \* Ich verschraube Servos prinzipiell mit Weichkleberzugabe nach Probemontage (Löcher und Nieten)
- \* Abtriebszahnrad viel Spiel (schon ausgeschlagen, besonders im Neutralbereich?)
- \* schnelle Servos zu hart einregelnd in die Neutrallage: führt zu Regelschwingungs-Rudergewackel. Tritt besonders gehäuft bei 5-Zellen-Betrieb auf, aber auch bei schweren Rudern bei 4 Zellen! (Typisch Hi 525, MXP Mikro-speed. Auch ohne(!) laufendem Verbrennungsmotor). Und bei Sender-Phasenumschaltung ohne Zeitverzögerung (0.2 sec genügt bei kleinen Unterschieden)
- \* falsche Servoart; z.B.. nicht für Motorflug geeignet und somit ohne Gummitüllen ausgeliefert, wie eben MPX Microspeed.
- \* Heckmontage an elastischer, unverstärkter oder unabgestützter Rumpfstelle
- \* Nur ein (Groß-)Servo bei langen torsionsgefährdeten Großmodellrudern GESTÄNGE-Fehlermöglichkeiten etc.
- \* zu weich, besonders bei langen Gestängen
- \* lange Rohre mit Gestänge zu wenig gegen Durchbiegung abgestützt



\* nicht absolut gerade, gebogene Anlenkungen (Gestänge kann durch die Rohrluft zwischen „Kurveninnenseite und Kurvenaußenseite“ pendeln)\* Nicht fluchtende Ruder- und Servohebel, womöglich noch mit Gestängekröpfungen

\* Gabelkopfgewinde nicht mit Mutter fixiert oder Mutter gelockert(!)

\* Bowdenzüge zu elastisch, bei Großmodellen keine servo- und seilentlastende Großhebelwippe

Interessant an dieser sicher unvollständigen Liste ist, dass eigentlich gar nicht das Gestänge DIE potentielle Vibrationsauslösungsgefahr darstellt (besonders da ihm meistens ohnedies die nötige Aufmerksamkeit gezollt wird), sondern gehäuft im Servo- und/oder Ruderbereich Gefahrenstellen vorhanden sind, die selbstverständlich noch einen verschlechternden Einfluss auf das Rudersystem bei Abnutzung, Ausschlagen, Weicherwerden etc. haben. VERRINGERUNG der Ruderflatterei durch Ursachenreduzierung: Für das Geschüttel ist ja öfter ein Glühzünder bis ca. 35 ccm die Ursache. Hier zur Vibrationsreduzierung anzusetzen, ist absolut sinnvoll. Dazu folgende Verbesserungsansätze: \* einfachst: 5-10% Nitro für sauberes Durchzünden auch

im Halbgasbereich, dazu eine 1-2 Stufen kältere Kerze, im Vergleich zu GFK nur halb so schwerer Holzpropeller, eventuell eine Zylinderkopfdichtung mehr, wenn man nicht die absolute Spitzenleistung braucht; und manchmal genügt auch ein kleinerer Prop oder bei Funflyern einer mit kleinerer Steigung, mit der man dann modellgerecht im „guten“ kotzfreien und rüttelarmen oberen Drehzahlbereich fliegt. Leichteste und/oder kleinere oder sogar keine Spinner reduzieren auch Drehmomentstoß-Vibrationen. Unauswuchtbare Spinner sind auch noch eine Schüttelursache. \*

Aufwändigere und teurere Korrekturmöglichkeiten: \* Spritpumpe, oder Pumpenvergaser, oder Spezialvergaser: alles überwiegend für einen adäquat sauberaufwendend-einstellbaren Halbgasbereich. \* Eigentlich nur ein Kampfmittel gegen die mitgelieferten billigen Einfachstvergaser \* Gemischregelung gegen Halbgas-Husterei und -Schüttlerei. Motorspezialisten werden dazu sicher noch Einiges mehr wissen und mitteilen können. Das Thema verschiedener diskutierbarer Motoraufhängungen habe ich bewusst weggelassen, die o.a. Motormaßnahmen sind ja absolut aufhängungsunabhängig.

Noch einen Grund für extreme Vibrationsspitzen gibt es: Zu weite und immer mehr ausschlagende Flügel- und Leitwerkssteckungen!

Bei einem schon öfter geflogenen Holzrumpf (Diablotin 2000) hatte ich beim Auftreten harter Leerlauf-Geräusche einen neuen „zu harten“ Motor in Verdacht. Ohne Flügeln war das Schlaggeräusch weg. Die Kontrolle ergab: bereits ca. 0.2 mm Spiel Rohr/Rumpflagerung! Beim Erstflug war da sogar eine strenge, aber völlig unregelmäßige Passung Alu in GFK Rohr.

Spontanhilfe: Tixo Magic; Dauerlösung: Rumpfwand (und ggf. 1.Rippe) ausbüchsen oder, auch genug aber nicht ganz so super, eine Rohrhülse. Ab 0.3mm Luft geht das mit 0.15mm Schrumpfschlauch und ev. weiteres Tixo darunter. Die unregelmäßigen (leider statt Hartpapier) GFK-Hüllrohre Rumpf und Flächen werden damit natürlich nicht verbessert. Eine angenehme Bau-saison und einen Fröhlichen Jahreswechsel wünscht Allen **Rudolf Fiala** und der **FMBC-Vienna/Tattendorf**

**Meine neue E-mail:**  
[www.rcflug@aon.at](mailto:www.rcflug@aon.at)



## **Modellflugprüfungen bringen Sicherheit !**



## LUDWIG BÖLKOWS DENKFABRIK IN OTTOBRUNN

Als Segelflieger begann das „Fliegerleben“ von Ludwig Bölkow 1929. Setzte sich fort als leitender Mitarbeiter bei Messerschmitt. Nach dem Kriege 1948 Ein Neubeginn mit dem in Stuttgart gegründeten Ingenieurbüro. Daraus wurde dann der Messerschmitt-Bölkow-Blohm-Konzern und schließlich das größte europäische Luft- und Raumfahrtunternehmen European Aeronautic Defence and Space Company mit über 40.000 hochqualifizierten Beschäftigten.

Im Bernard & Graefe-Verlag liegt nun, Anlass ist der 90. Geburtstag Ludwigs Bölkows, eine zweite, aktualisierte Auf-

lage des 1995 erstmals erschienen Buches vor.

Im Anschluss an die abgeschlossenen Kapitel der ersten Auflage folgen nun jeweils neue Kapitel mit dem Titel „15 Jahre danach“. Sehr gut gemacht, beschäftigen sie sich mit allem was in dieser Zeit in Ottobrunn geschehen ist. Versuche, Grundsatzuntersuchungen, Prototypen, denken wir nur an die Arbeiten zur Airbus-Familie, den Militärflugzeugen „Tornado“ und „Eurofighter“, oder die Hubschrauber BK 117, EC 135 und EC 145. Für die Scale- und Semi-Scale-Modellbauer ist auch diese zweite Auflage wieder eine Bereicherung. Vie-

le Zeichnungen, Fotos, Detaildarstellungen geben wieder wertvolle Hinweise. Aber nicht nur für diese Spezies Flugmodellbauer ist dieses Buch interessant, Jeder der sich für Luft- und Raumfahrt interessiert, wird hier viel neue und wissenswerte Informationen erhalten.

Ludwig Bölkow und sein Werk- Ottobrunner Innovationen, von Kyrill von Gersdorff, erschienen im Bernard & Graefe-Verlag, 432 Seiten, 32 Farbtafeln, über 400 Fotos, 11110 Skizzen, Pläne, Preis: € 44.—

### Pressemitteilung Vertriebswechsel

Fachbücher aus dem Neckar-Verlag, D-78045 Villingen-Schwenningen sind ab sofort über Edelmann Buchhandel & Auslieferung, Friesenplatz 8-9, 1100 Wien, Tel. 0 1 -798 10 9 1, Fax 0 1 -798 63 46-20, E-Mail: edelmann@buchhandlung.co.at, zu beziehen. Für den Österreichischen Modellbauer bedeutet dies natürlich eine enorme Zeit- und Portosparnis, da Edelmann alle Titel des Neckar-Verlages vorrätig am Lager hat.

NECKAR-VERLAG GmbH

### Vom Original zum Modell – Ju 88, 188, 288, 388 und 488.

In der sehr bemerkenswerten Reihe „von Original zum Modell“ stellt der Bernard & Graefe-Verlag nun eine Reihe berühmter und erfolgreicher Junkers – Flugzeuge vor.

Einmal die Ju 88, die schon ab 1938 als Bomber, Panzer- und Nachtjäger und Torpedoträger gebaut wurde.

Dann die Ju 188, eine Zwischenlösung für die noch modernere JU 288 die ab 1943 wieder in verschiedensten Versionen für mannigfaltige Einsatzzwecke gebaut wurde.

Leistungsfähigstes und für den Modellbauer sicher die interessanteste Baureihe ist dann die der Ju 288/ 388 und 488. Vorwiegend eingesetzt als Langstreckenbomber und Fernaufklärer.

Alle drei nun neu vorliegenden Bände zeichnen sich wieder durch eine große Menge von Informationen aus, die bis in ganz spezifische – für die Modellbauer aber wichtige – Details geht. Denken wir nur an Fahrwerke, Motorgondeln, Cockpitausbauten, Flächengeometrien um nur einige zu nennen. Selbstverständlich zeichnen alle drei neuen Bände sich durch eine Fülle von hochinteressanten Fotos aus. Ergänzt wird die Fülle noch von einer Menge an Detailskizzen,

z. T. als Faksimile von Originalzeichnungen, Tabellen, und Maßangaben.

Vom Original zum Modell: Junkers J 88 von Helmut Erfurth, vom Original zum Modell: Junkers Ju 188 von Helmut Erfurth und vom Original zum Modell: Junkers Ju 288/ 388( 488 von Heinz Regnat, alle erschienen im Bernard & Graefe Verlag, zwischen 65 und 199 Seiten, je Band 12.40 Euro.

**Peter Tollerian**



# Winteraktionen



**robbe**  
modellSPORT

## Power Peak ULTIMATE

intelligente Akku Lade- und Pflegestation  
Laden/Entladen von 1-25 NiCd oder NiMh Akkus  
Laden von 2-12V Bleiakkus  
Ladestrom 0,1 bis 5 A  
manuell/automatisch wählbar  
10 Speicherplätze zur Speicherung von Einstellwerten

**€ 105,-**

MODELLSPORT  
**BOHM**

...IMMER AUF DEM NEUESTEN STAND



### Graupner mc-22

Professionelles Computer-Fernsteuersystem  
30 Modellspeicher  
ausbaufähig bis zu 10 Steuerfunktionen  
inkl. 2 Schiebekanäle und 3 Schalter  
Lieferumfang:  
Sender inkl. HF-Modul und Senderakku

**€ 499,-**

### MPX Profi mc 3030 35MHz

Modernes Computer-Fernsteuersystem  
99 Modellspeicher  
9 Kanal-Sender voll ausgebaut  
mit 6 Schalter und 1 Digisteller  
Lieferumfang:  
Sender inkl. HF-Modul und Senderakku

**€ 399,-**



### MPX Royal evo 9

Moderntes Computer-Fernsteuersystem  
9 Kanäle ausgebaut  
Betrieb mit Quarz oder Synthesizer möglich  
Hand- oder Pulsender in einem  
Umfassende Software für Flächen- und Heil-Modelle  
PC- und Upgrade-fähig  
Sender inkl. HF-Modul (für Quarze) u. Senderakku

**€ 449,-**



**! Neuheit!**

Schlosshoferstrasse 25 • 1210 Wien

Tel.: (01) 278 16 86 • Fax: 271 55 60

email: [verkauf@boehm.co.at](mailto:verkauf@boehm.co.at) • [www.boehm.co.at](http://www.boehm.co.at)

Angebot freibleibend! Irrtümer und Änderungen vorbehalten! Gültig solange der Vorrat reicht.



# Von wegen Teuro!

Megatech AM t-2PHKA 2/2/1 40 MHz

No. F2223 99,00 Euro

Megatech FM T-2PEKA 2/2/2 40 MHz

No. F2230 149,00 Euro

Megatech FM T-3 PDF 3/3/0 40 MHz

No. F3008 229,00 Euro

F-14 4/8/1 35 MHz

No. F4038 165,00 Euro

F-14 4/8/1 40 MHz

No. F4039 165,00 Euro

FC-16 4/8/1 35 MHz

No. F4040 229,00 Euro

FC-16 4/8/1 40 MHz

No. F4041 229,00 Euro

Skysport 4 T-4VF 4/5/1 35 MHz

No. F4050 125,00 Euro

Skysport 4 T-4VF 4/5/1 40 MHz

No. F4051 125,00

PCM 1024 9 Z 35 MHz

No. F8008 1599,00 Euro

FF-9 PCM 9/9/4 35 MHz

No. F8022 799,00 Euro

FF-9 PCM 9/9/4 40 MHz

No. F8023 799,00 Euro

Servo S 3301 Standard BB  
No. F 1117 19,95 Euro

Servo S 9202 Heli  
No. F 1257 69,00 Euro

Servo S 9250 Digital  
No. F 1274 139,00 Euro

Servo S 9253 Digital  
No. F 1278 139,00 Euro

Servo S 9252 Digital  
No. F 1279 159,00 Euro

Servo S 3106 Nano  
No. F 1286 27,90 Euro

Servo S 9206  
No. F 1289 134,90 Euro

Servo S 9405  
No. F 1290 99,50 Euro

Servo FS 100  
No. 8064 10,00 Euro

Servo FS 40 Pico  
No. 8433 35,90 Euro

SMM Kreisel GY-601  
mit Servo S 9251  
No. F 1225 539,00 Euro

SMM Kreisel GY-401  
No. F 1226 209,00 Euro

SMM Kreisel GY-401  
mit Servo S 9253  
No. F 1229 359,00 Euro

!- unverbindliche Bruttopreisempfehlung

[www.robbe.com](http://www.robbe.com)

robbe modellsport

A-1220 Wien Hosnedelgasse 35 Tel: 01 259 66 52