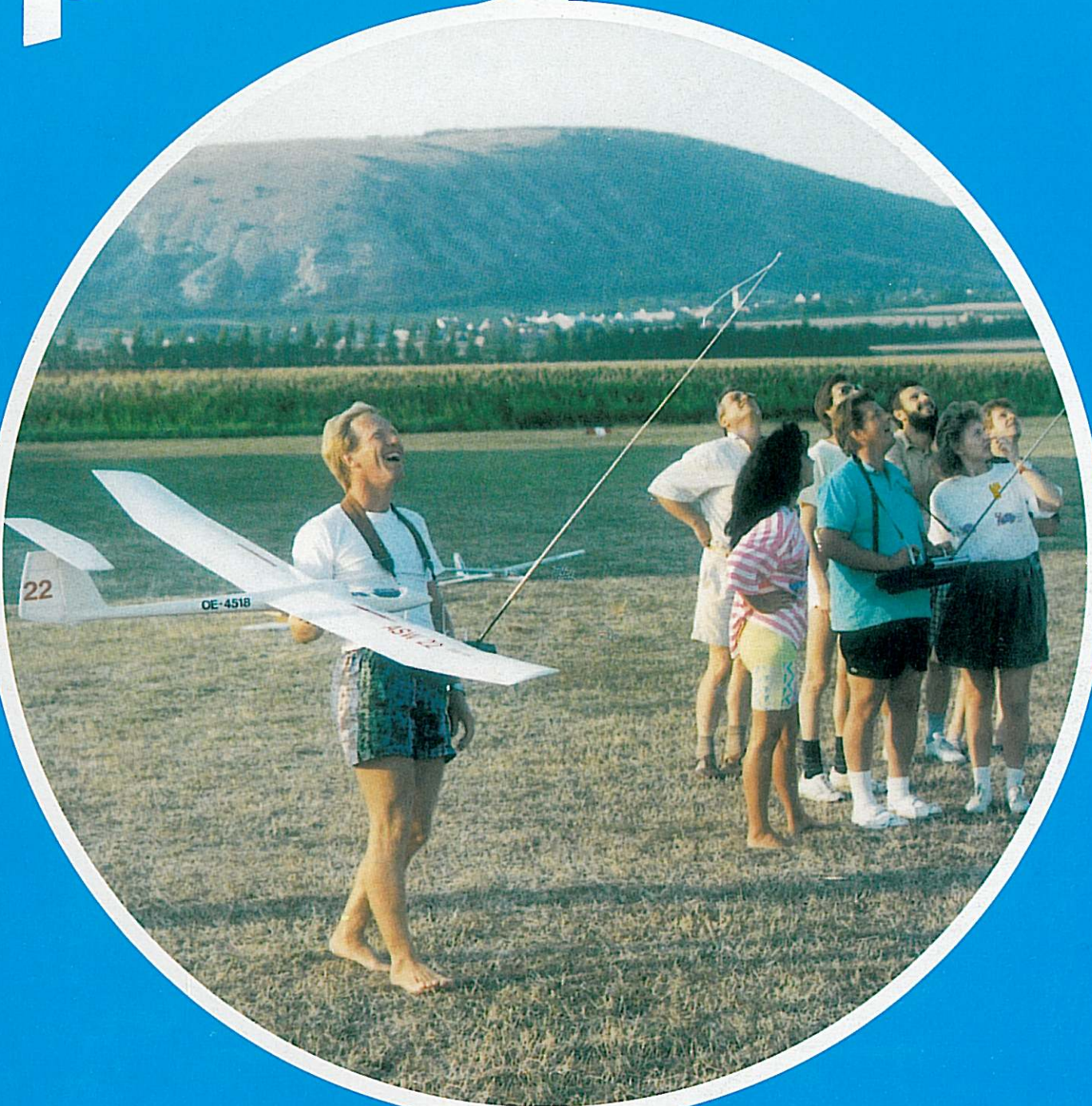


RCOP

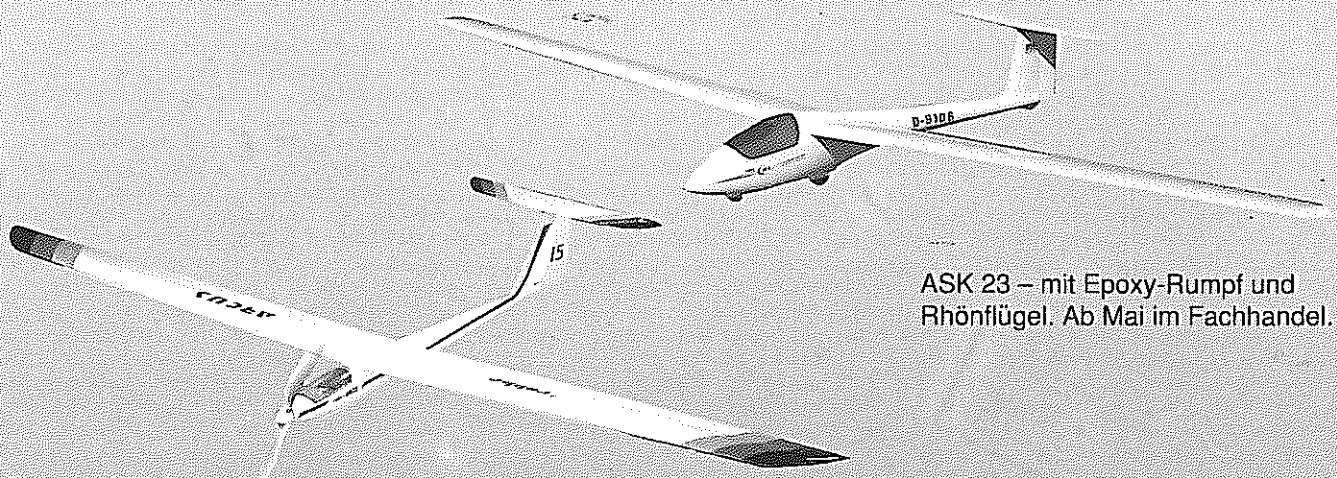


3/4
91

15. JAHRGANG

das österreichische modellflugmagazin

robbe kommt mit neuer Technik!



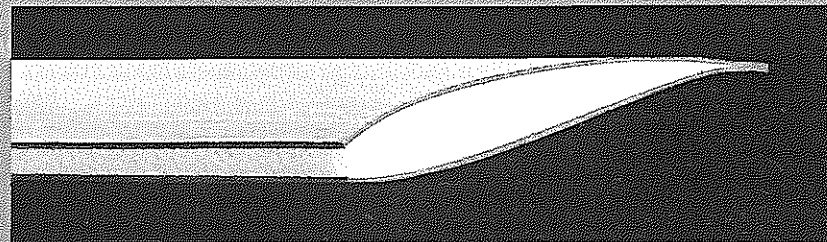
ASK 23 – mit Epoxy-Rumpf und Rhönflügel. Ab Mai im Fachhandel.

Arcus – ab Februar mit dem neuen robbe-Rhönflügel.

robbe Rhönflügel

Leicht, stabil, formtreu und verdrehsteif muß die Tragfläche für hochwertige Modelle sein. Geringer Bauaufwand durch weitgehende Vorfertigung ist selbstverständlich Voraussetzung, genauso wie ein einfach zu erstellendes Finish.

robbe-Rhönflügel – eine Entwicklung von Modellbauern für Modellbauer.



Durch die Verwendung eines präzise geschnittenen Styroporkerns, der in beheizten Stahlformen mit einem speziellen Ayous-Hartholz furnier beplankt wird, werden diese Leistungsmerkmale erreicht: Enorme Stabilität bei geringstem Gewicht. Die besonders harte Oberfläche der Beplankung ermöglicht perfektes Lack- oder Folienfinish.

robbe EPOXY QUALITÄTS-RÜMPFE

robbe Epoxydharz-Qualitätsrumpfe werden im Naß in Naß Verfahren mit den gleichen Materialien wie im manntragenden Original hergestellt. Moderne Formentechnik und spezielle Harze sorgen für höchste Qualität und Maßhaltigkeit. Eingelegte Bodenzugrohre, eingearzte Umlenkhebel und Seitenruder-Anschlußleiste sind weitere Leistungsmerkmale. Mit der hochglänzenden weißen Oberfläche und der kaum sichtbaren Trennaht, sind robbe Epoxy-Qualitäts-Rumpfe auch optisch top.



robbe

robbe Modellsport GmbH
Postfach 1108 · 6424 Großenhain 1

prop

österreichisches
modellflugmagazin

OFFIZIELLES ORGAN DER SEKTION
MODELLFLUG im Österr. Aero Club

INHALT 3/4 - 1991

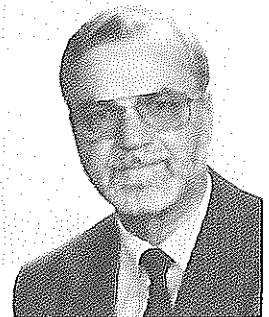
Redaktionsbericht	1
INFO des Bundessektionsletters	3
SICHERHEIT IM MODELLFLUG	4
ES BERICHTEN DIE BUNDESFAHRENTEN:	
Hubschrauber - Ing. Manfred Dittmayer	5
Schleppflug - Dr. Wolfgang Schober	6
RC - Kunstflug - Wolfgang Schlager	7
MODELLFLUGMESSE NÜRNBERG 1991	8
Graupner	9
Robbe	14
Multiplex	17
WIK-Modelle	20
Aero-naut	21
Rödel Modellbau-Technik + Jamara	22
Simprop Elektronik	23
Röga-Technik + Präzise Modellbau	25
Webra	26
PITCH AKTUELL berichtet aus Nürnberg:	
Graupner	27
Robbe	29
WIK-Modelle	30
Jamara + Multiplex + Webra	31
AUS PRAXIS & FLUGBETRIEB	
Der ewig junge AMIGO von Graupner	33
"Das mögen unsre Akkus gern!"	34
Vereinschlepper - wie funktioniert das ?	36
Die Entwicklungsgruppe für CO ₂ -Modellflug	38
Veranstaltungstermine - Änderungen	41
Die letzten Wettbewerbsberichte aus 1990	41
Praktische Tips für SCALE-FANS	45
Wasserflug mit Silentius	46
Aus den Vereinen	47

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Österr. Aero Club, Sektion MODELLFLUG. Für den Inhalt verantwortlich OSF Edwin Krill und die Autoren der gekennzeichneten Beiträge, die nicht unbedingt der Meinung der Redaktion entsprechen müssen. Ständige Mitarbeiter: Erika Krill, Ing. Manfred Lex, Dr. Georg Breiner und Peter Tollerian sowie die Bundesfachreferenten, alle 1040 WIEN Prinz Eugen Straße 12.
 REDAKTIONSADRESSE: Redaktion Prop 3425 Langenlebam, Julius Raab Straße 10. Telefon = Fax-Nummer: 02272/ 2972
 ANZEIGENVERWALTUNG: Beatrix Ueb, 1040 WIEN Prinz Eugen Straße 12 Tel: 0222 / 505 10 28 - DW 77, Fax: 0222 / 505 78 23.
 DRUCK: Buch- und Offsetdruckerei Josef Haberditzl Ges.m.b.H. 1150 WIEN, Sturzgasse 40.

Liebe Modellflugfreunde !

Diesmal kann ich Euch einmal damit überraschen, daß *prop* 3/4 schon vor seiner Zeit erscheint. Das war aber auch notwendig, da der Bericht der Nürnberger Messe möglichst schnell erscheinen muß - sonst wäre es ja kein Neuheiten-Bericht - und außerdem bin ich jetzt drei Wochen auf Kur und da ruht *prop*.

Ich kann Euch aber auch noch versprechen, daß die nächste Nummer 5/6 noch im April erscheinen wird.



Darf denn des sein ?

Im letzten *prop* habe ich eine neue Kolumne unter dem Titel "Über'n Zaun geschaut !" geschrieben. Diese Kolumne hat einigen nicht besonders gut gefallen und ist bei ihnen unter die Rubrik "Nestbeschmutzung" gefallen, etwa unter dem Ausruf des alten Kaisers, der da einmal gesagt haben soll: "ja darf denn das sein ?"

Ja, meine Herren, es darf, soll und wird auch so sein, bis - ja bis man dann halt einmal beschließen wird, daß die Redaktion von *prop* dem Gründer und jahrelangen Leiter und Gestalter entzogen wird, (natürlich aus Altersgründen oder so), obwohl ich schon lange nach einem Nachfolger Ausschau halte.

Durch Zufall habe ich vor einigen Tagen in einer Wiener Tageszeitung einen Artikel von einer sehr bekannten Persönlichkeit gelesen, der sehr gut auf meine derzeitige Tätigkeit übertragen werden kann:

"Sage keiner, daß das Alter keine Vorteile hätte ! Man wird, solange man noch herumkriechen kann, relativ gut behandelt, genießt den Vorzug der hin und wieder auftretenden Altersachtung. Die Leute sagen 'Ja, red ma mit ihm, lange wird ers eh nimmer damachn, der Stänkerer' und tun so, wie wenn sie auf unsere Vorschläge eingehen würden, um dann doch das zu machen, was sie wollen. Trotzdem - man hat den Vorteil, seine Meinung aussprechen zu können, und auf der anderen Seite kann man ihnen ja ein Schnippchen schlagen und noch einige Zeitlang weiterleben, um sie an ihre gegebenen und nicht gehaltenen Versprechen erinnern zu können . "

"Du nimmst alles so persönlich", wird mir manchmal bedeutet.

Na net, wenn man sein Leben lang für eine Sache gearbeitet hat, und kaum ist man weg vom Fenster, gelten die alten Beschlüsse nicht mehr und werden nach eigenem Geschmack interpretiert und das, ohne vorher neu darüber zu beraten und zu beschließen.

Aber was soll's ?

Konkret zu dem Fall F3C-Staatsmeisterschaften 1991 in Jennersbach: Die Kritik richtete sich in keiner Weise gegen den Verein, sondern bezieht sich auf die Nichtbeachtung der bestehenden Vergabebestimmungen durch die Sektionsitzung. Es tut mir leid, wenn vom Verein die Kritik anders, "persönlich", aufgefaßt wurde.

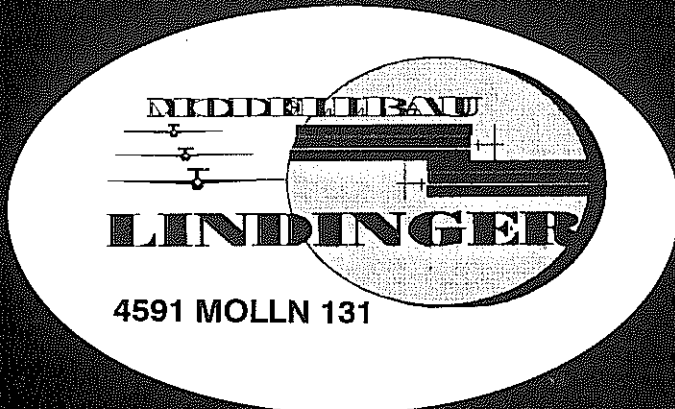
Mit herzlichen Modellfliegergrüßen

Langenlebam, 9. März 1991

Edwin Krill

KATALOG

91



...noch reichhaltiger
...noch übersichtlicher
...noch bessere Preise,

..mit diesem Katalog 91 präsentieren wir Ihnen ein von Fachleuten sorgfältig ausgesuchtes Sortiment, zusammengestellt speziell für den Flugmodellsport.

Wir sind stolz darauf, Ihnen einen über 200 Seiten, voll mit interessanten Neuheiten, sowohl für den Beginner als auch für den leistungsorientierten Wettbewerbspiloten, anbieten zu können.

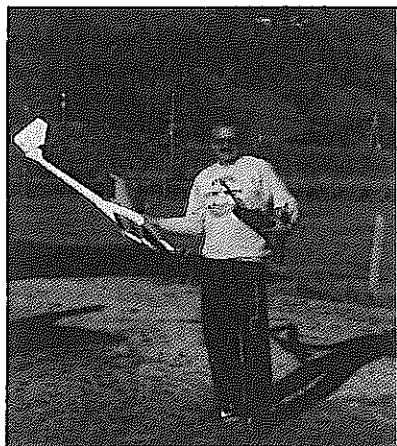
Natürlich alles zu "Tieffliegerpreisen", mit vielen Aktionen, und beiliegender Sonderverkaufsliste mit Gebrauchtgutartikeln:

Alle unsere Kunden erhalten den Katalog 91 automatisch oder bekommen eine Bestellkarte unaufgefordert zugesandt, ansonsten bitte anrufen oder schreiben.

Tel.: 07584/3318-12

Katalogpreis incl. Versand ÖS 45,-

BSL INFO



Liebe Fliegerfreunde !

A) Jeder Vereinsobmann hat von mir vor einigen Wochen das neue Schadensformular für den Fall des Falles übermittelt bekommen. Dazu soll **noch** einmal der Vorgang klargestellt werden:

1. Ausfüllen des Formulars vom Verursacher des Schadens →
2. Stellungnahme des Obmannes →
3. Stellungnahme des Landessektionsleiters →
4. Bundessektion →
5. **Versicherung !**

Sollten Schwierigkeiten auftreten (Versicherung weigert sich, den Schaden zu bedecken oder die Abwicklung dauert zu lange) dann kontaktiert somit die Bundessektion !

B) In Bälde gibt es die neuen Fliegerkappen in blauer Farbe mit dem Aero Club - Logo und der Aufschrift : Modellflug.

C) Eine kleine Aufforderung an Euch zum Abschluß: Fliegt unsere Modellflug Leistungsprüfungen und besucht unsere Fachlehrgänge !

Das wärs - bis zum nächsten *prop*

Dr. Georg Breiner
Bundessektionsleiter

Achtung, Vereinsfunktionäre !

Viele Funktionäre arbeiten recht fleißig in ihren Vereinen bzw. Gruppen, und es wäre für alle wichtig, auch den näheren Aufbau des Aero Clubs und unserer internationalen Föderation, FAI, kennenzulernen. Auch wissen nicht allzu viele Mitglieder, um die Möglichkeit, Modellflugleistungsprüfungen zu fliegen, für die es übrigens schöne Leistungsabzeichen gibt.

Aus diesem Grund werden seit vielen Jahren sogenannte Funktionärs- und Sportzeugenlehrgänge durchgeführt. Es wäre für alle Funktionäre wichtig, diese Lehrgänge zu besuchen.

AUSSCHREIBUNG

zum Funktionärs- und Sportzeugenlehrgang 1991

Kursort: Bundessportschule Spitzerberg, Bahnstation Bad Deutsch Altenburg.

Zeit: 13./14. April 1991, Beginn Samstag 14,00 h
Kursgebühr: S 250,-. Diese beinhaltet 1 Tag Vollpension (Abendessen, Nächtigung, Frühstück und Mittagessen), sowie die erforderlichen Lehrgangsunterlagen.

Referenten: BSL Dr. Georg Breiner und ONF-Delegierter Ing. Gottfried Schiffer

PROGRAMM:

Samstag, 13. April (Referent Dr. Breiner)

Organisation des Sports in Österreich, die internat. Luftsportföderation FAI + CIAM, Mitgliederbewegung und Beitragsentwicklung im ÖAeC der Bundesvorstand des ÖAeC. Die Bundessektion Modellflug und die Fachreferate. An- und Abmeldung von Mitgliedern.

UNSERE VERSICHERUNGEN !

Richtlinien über die Verleihung von Ehrenzeichen.

Sonntag, 14. April: Referent ONF-Delegierter Ing. Gottfried Schiffer)

Wissenswertes für Teilnehmer und Veranstalter von bzw. an Flugmodellwettbewerben. Kennzeichnung der Flugmodelle. Wettbewerbsfunktionäre. Modellflug-Leistungsprüfungen und Sportzeugen-Formulare und Bestätigung. Nat. und internat. Rekorde.

Der Kurs endet am Sonntag, dem 14. April mit dem Mittagessen.

Anmeldungen: Ehestens, aber bis spätestens 7. April schriftlich oder tel. (0222/ 505 10 28 / 77 DW, an die Bundessektion: Prinz Eugenstraße 12, 1040 Wien.

Es erfolgt keine gesonderte Einladung !

PS.: Teilnehmer, die mit dem Zug kommen, mögen bei der Anmeldung ihre Ankunftszeit in Bad Deutsch Altenburg angeben, sie werden vom Bahnhof abgeholt.

Mit Fliegergruß BSL Breiner

SICHERHEIT IM MODELLFLUG!

WIE MODELLFLIEGER LEICHTSINN MIT SEINER RC-ANLAGE UMGEHT

Eine der Gründe, warum wir die Modellfliegerei so faszinierend finden, ist der, daß wir uns mit einer sehr modernen und hochentwickelten Technik auseinanderzusetzen haben, wobei wir wohl in allererster Linie unsere RC-Anlagen nennen würden.

Um so erstaunlicher ist es, wie sorglos mit diesen empfindlichen Geräten umgegangen wird. Das fängt schon damit an, daß in der Bastelstube der Sender und die anderen Anlagenteile unter einer Schicht von Staub aufbewahrt werden.

Über die Winterpause wird die Anlage einfach in irgend eine Ecke oder Ablage gestellt und fristet dann bis zum Frühjahr ein einsames und ungeliebtes Dasein.

Der Akku dämmert auch so vor sich hin. Am ersten Frühlingstag wird dann der Akku über etliche Stunden nur mit 500 mA/h "gefüttert".

Der Ausfall und der erste Crash in der neuen Flugsaison ist programmiert!

Und was hört man? *"Ich hab eh mit 500 mA geladen, der Akku ist einDreck!"*

Nächster Punkt, der Umgang mit dem Sender im Gelände. Ohne Bedenken wird der Sender immer wieder in das feuchte Gras gelegt, und immer wieder wird der Sender der Einfachheit halber an der Antenne vom Boden hochgezogen.

Die Folge ist, daß sich die Feuchtigkeit in der Elektronik festsetzen kann, und das ist nicht das Gesundeste, wie sich jeder ausrechnen kann. Und bei der **Mißhandlung der Antenne als "Transportbügel"**, ist fast mit Sicherheit anzunehmen, daß im Gelenk-

stück oder in der Halterung ein Defekt auftritt. Denken wir an Sprünge im Gehäuse, ausgeleierte Kugelgelenke usw., von eventuell lose gewordenen Antennenanschlüssen erst gar nicht zu reden!

Ja, und dann sind wir auch schon bei den Quarzen. Die sollte man eigentlich genau so behandeln wie rohe Eier! Weit gefehlt! Reservequarze fristen ihr trostloses und gefährliches Dasein unter Zangen, Schraubenzieher und sonstigem Werkzeug. Ebenso wenig werden sie nach einem Crash überprüft, eine kurze Funktionsprobe, wie fein, es funktioniert alles.

Weit gefehlt, der nächste Ausfall ist meist schon "intus".

Wie können wir vorsorgen?

Dazu ist gar nicht viel notwendig. **Transport und Aufbewahrung der Sender!**

Zweckmäßig sind die überall preiswert erhältlichen Koffer. Wer Senderpulte benützt, schützt seine Anlage zu Hause am besten in einem Schrank vor Verstaubung.

Pflege des Akkus

Mindestens alle zwei Monate soll der Senderakku (und nicht nur der) einmal entladen und dann wieder durchgeladen werden. NC-Akkus entladen sich ja bekanntlich selber.

Einmal im Jahr gehört die komplette RC-Anlage zum Service!

Eigentlich ja komisch, was für unser Auto selbstverständlich ist, scheint es für eine RC-Anlage nicht zu sein! Dabei ist das bei Gott keine

kostspielige Angelegenheit. Eine komplette Durchsicht inklusive eventueller Abstimmarbeiten kosten je nach Anlage bei den Servicediensten zwischen S 300,- und 350,-. Dafür haben wir dann die Garantie, daß unsere Anlage ok ist.

Der empfindlichste Teil ist der Quarz!

"Ich hab' den Quarz geprüft, einwandfrei". Das Gerät mit dem dies geschah wird in der Elektronikbranche für rund S 400,- angeboten. Das ist eine Allbihandlung! Einen Quarz exakt zu überprüfen erfordert Geräte, die etliche 100.000,- S kosten. Also wieder nur möglich beim Service. Reservequarze lagere man in einer separaten mit viel Schaumstoff ausgekleideten schlag- und bruchfesten Schatulle. Quarze, gleich ob für Empfänger oder Sender, die einmal "gefallen" sind gehören zum Service, zusammen mit den "mitgefallenen" Teilen, wie Empfänger, Servos und Schalter.

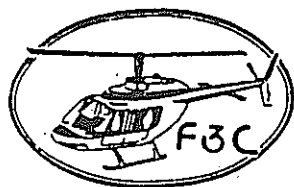
Man hat die Wahl - entweder man schenkt den Teilen der RC-Anlage die notwendige Pflege und Wartung, oder man riskiert ganz bewußt ein Modell.

Ich weiß, es gibt sehr risikofreudige Menschen, doch bei unserem Sport können unter Umständen auch Unbeteiligte und Unschuldige zu Schaden kommen, und das hat dann mit Risikofreudigkeit nichts mehr zu tun -

eben nur mit Leichtsin!

Peter Tollerian

Es berichten die Bundesfachreferenten



Ing. Manfred Dittmayer
BFR Radio control F3C



Liebe Helipiloten

Herzlich willkommen in der Saison 1991.
Zuerst das Wichtigste, die Helitermine 1991:

27.- 28. April HELITREFFEN WAGRIN
(Achtung!! Kein F3C Bewerb)

8.- 9. Juni STAATSMEISTERSCHAFTEN F3C
ÖSTERREICHISCHEMEISTERSCHAFTEN
RC/HC-B JENNERSDORF BGLD.

29.- 30. Juni INTER.HELICOPTERCUP KRAIWIESEN

15. August Ö-POKALFLIEGEN LEOBEN

20.-27. Oktober WM-F3C - WANGARATTA/VICTORIA
AUSTRALIEN

Achtung die Bewerbe Jennersdorf, Kraiwiesen und Leoben werden für den Pokal gewertet.

Ein weiterer wichtiger Termin:
F3C PUNKTERICHTERKURS
6./7. April BUNDESSPORTSCHULE SPITZERBERG

Ich ersuche alle Helipunkterichter und solche die es werden wollen an diesem Kurs teilzunehmen.

Bei den meisten Punkterichtern würde ansonsten die Berechtigung ablaufen.

Für Herbst 1991 ist vom Bundesfachreferat ein "HELISCHNUPPERKURS" geplant. Ich werde versuchen, diesen Kurs zu ermöglichen, jedoch ist es sehr schwierig eine genügende Anzahl von qualifizierten Fluglehrern und geeigneten Schulungshubschraubern aufzutreiben. Ich ersuche daher auch an dieser Stelle, erfahrene Helipiloten mit einem Hang zur Pädagogik, sich bei mir zu melden. Der Kurs soll in Kraiwiesen durchgeführt werden.

Beim Besuch der Nürnberger Messe, konnte ich sowohl die Unterstützungszusage der Fa. Graupner als auch der Fa. ROBBE für diesen Kurs erhalten.

Hoffentlich klappt es dieses Jahr.

Der Termin wird noch rechtzeitig im *prop* bekanntgegeben.

Nun zu einer sehr ernsten Angelegenheit !!!!

Immer öfter muß ich als Bundesfachreferent die Klagen hören: "Deine Hubschrauberpiloten sind alle Wahnsinnige" oder "Ihr seid ja alle eine Gefahr für die anderen Piloten" oder "Auf unserem Platz kommt uns kein Huberer mehr!!" Es mehren sich immer mehr die Meinungen, daß ein Modellhubschrauber nichts auf einem Modellflugplatz verloren hat. Das geht soweit, daß auf einigen Plätzen der Hubiflug sehr eingeschränkt wird, ja sogar schon verboten wurde!!

Liebe Freunde, Modellflugplätze fallen nicht vom Himmel, und muß es wirklich soweit kommen, daß wir praktisch auf allen Plätzen vertrieben werden?

Ist Euch denn wirklich nicht klar, daß vielen Modellflugkollegen vor unseren fliegenden "Kreissägen" graut und sie wirklich Angst haben! Die meisten von uns kennen die Gefahren und verhalten sich auch dementsprechend und trotzdem, nehmt bitte Rücksicht auf die Ängste eurer Kollegen. Versucht doch bitte gemeinsam einen geordneten und für alle sicheren Flugbetrieb zustandezubringen. Setzt die Sicherheit eurer Kollegen an die oberste Stelle Eures Tuns und verhaltet euch freundlich und diszipliniert!!

Hier einige Denkanstöße für ein sicheres Verhalten !!

* Legt mit Eurem Platzverantwortlichen eine Abstellfläche für Eure Hubschrauber fest.

* Legt bitte gemeinsam fest, wann und wo ihr fliegen dürft. Vermeidet nach Möglichkeit ein gemeinsames Fliegen mit Flächenmaschinen im gleichen Luftraum, denn ihr gefährdet Euch gegenseitig.

* Vermeidet grundsätzlich Schwebeflugübungen in An-Abflugschneisen der Flächenflieger!!

* Startet den Motor an der Abstellfläche, nehmt aber dort keine Einstellarbeiten bei laufendem Rotor vor.

* Das Modell muß händisch zur Start bzw. von der Landestelle zum Abstellplatz getragen werden.

* Vermeidet unbedingt das Fliegen in unmittelbarer Nähe von anderen Personen!!

* Haltet Euch besonders genau an die gültigen Platzvorschriften.

* Vermeidet jede Gefährdung sowohl Eurer Person als auch von anderen Piloten und Zuschauern!!

* Vermeidet Kunststücke in Zuschauer Nähe!!

* Fliegt sicher und beherrscht.

* Lasst Euch nicht zu waghalsigen Flugmanövern verleiten. **Das ist besonders für Anfänger wichtig!!!**

* Vermeidet jeden Streit mit den Flächenpiloten, sie waren zuerst da.

Bedenkt bitte immer:

Der Modellhubschrauber ist ein außergewöhnliches Fluggerät und erfordert daher auch ein aussergewöhnliches, insbesondere sicherheitsbewußtes Verhalten des Piloten!!!

Achtet bitte besonders auf die technische Flugsicherheit Eures Modells und der Fernsteuerung. Geht keine Kompromisse ein. Wartet Eure Modelle regelmäßig und ordentlich. Spart unter keinen Umständen beim Austausch von beschädigten Teilen. Der teuerste Ersatzteil ist billiger als eine Verletzung oder ein Absturz!!!!

Von der Bundessektion wurde das Jahr 1991 unter das Motto "SICHERHEIT" gestellt!

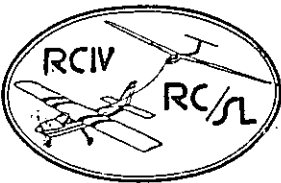
Gehen wir Helipiloten mit besonderem Eifer daran!

Verzeiht bitte diese ernsten Worte aber sie waren im Interesse unseres gemeinsamen Sportes sehr wichtig.


Ich hoffe, euch möglichst bei allen Wettbewerben persönlich begrüßen zu können und wünsche uns allen eine erfolgreiche und "Reibungslose" Saison 1991.

Euer "Bundes-Helirent"
Manfred

PS. Der 1.MHC sucht noch immer, leider bisher erfolglos, ein eigenes Fluggelände wenn möglich in nördlicher, näheren Umgebung Wiens. Leser, die vielleicht ein geeignetes Gelände kennen, ersuche ich, sich bei mir unter Tel. 0222 40400/1741 DW zu melden. Danke!!



Dr. Wolfgang Schober
BFR RC/SL - Schleppflug
+ RC-IV - Segler



1. Termine:

Die Termine für die Wettbewerbssaison 1991 sind nun endgültig festgesetzt und von der ONF bestätigt. Der Terminkalender ist ja im prop 1/2-91 im Mittelteil eingehaftet gewesen.

Trotzdem das Wichtigste im Telegrammstil:

ÖSTERREICHISCHE MEISTERSCHAFTEN

17. und 18. August 1991 RC-SL in Kirchschatlag am Wechsel

7. und 8. September 1991 RC-IV in Enzesfeld

ÖSTERREICH POKAL IN RC-SL

Ich kann im Augenblick nur das Wochenende angeben, an welchem der Wettbewerb stattfindet. Es ist aber durchaus möglich, daß der Veranstalter den Wettbewerb auch nur an einem Tag - das heißt am Samstag oder Sonntag - abhalten will. Näheres ist dem Terminkalender oder den Wettbewerbsausschreibungen zu entnehmen.

4. und 5. Mai 1991 in Linz

25. und 26. Mai 1991 in St. Johann im Pongau

8. und 9. Juni 1991 in Zwaring in der Steiermark

22. und 23. Juni 1991 in Wörgl in Tirol

7. Juli 1991 in Thon in Kärnten (Schlußwettbewerb)

Die Termine wurden bewußt schon so früh angesetzt, um den Wettbewerbsfliegern genügend Zeit zu geben,

sich auf die Österreichischen Meisterschaften in Ruhe vorbereiten zu können.

2. Quoten:

Ich habe auch lange Zeit nicht gewußt, was das sein soll. Deshalb möchte ich hier folgende Information geben:

Die Bundessektion Modellflug hat für durchgeführte nationale Wettbewerbe den Veranstaltern eine finanzielle Zuwendung im nachhinein gewährt, wenn folgende weitere Bedingungen erfüllt wurden:

In RC-SL mußten mindestens 15 Teams teilnehmen, während bei RC-IV mindestens 20 Piloten am Start sein mußten (Quoten). Weiters müssen die Wettbewerbsteilnehmer aus wenigstens 2 Bundesländern stammen.

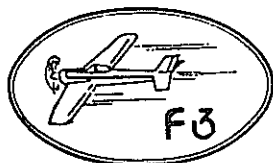
Die Klausel über die Bundesländer ist jetzt ganz gefallen, und die Quoten wurden niedriger angesetzt.

In RC-SL und RC-IV müssen in Zukunft nur mehr 10 Teams bzw. Piloten am Start sein.

So müßte es ab der Saison 1991 möglich sein, daß mehr Veranstalter in den Genuß der finanziellen Unterstützung kommen. 1990 haben es nur 2 Veranstalter von RC-IV und RC-SL Wettbewerben geschafft, alle Bedingungen zu erfüllen. Es waren dies der Nibelungenpokal in Linz und der Österreich Pokal in Kirchschatlag, beides in der Klasse RC-SL.

BFR Dr. Wolfgang Schober

18. Februar 1991



Wolfgang Schlager

BFR Radio control



Hallo, Freunde des Motorkunstfluges !

Wieder einmal stehen wir kurz vor dem Beginn einer neuen Flugsaison, und viele Piloten können es kaum mehr erwarten, mit ihren in der Winterpause konstruierten und gebauten Kunstflugmodellen in die Lüfte zu gehen.

Zu Beginn des Fachbeitrages aber zuerst ein Nachtrag aus 1990.

1990 wurde in der Motorkunstflugklasse F3A ein **Österreichpokal** eingeführt. Gewertet wird dieser Pokal aus den internationalen F3A-Bewerben: Rheintal Pokal /Koblach, Rosental Pokal /St. Johann und Grenzland Pokal /Waidhofen/Th.

Hier nun die offizielle Ergebnisliste dieses Pokales:

Name	Rheintal	Rosental	Grenzland	gesamt
1. Kronlachner Heinz	1911	1806	2000	5717
2. Dworak Manfred	1730	1746	1829	5305
3. Schaden B. (CH)	1817	1659	1820	5296
4. Berger Leo	1731	1591	1851	5173
5. Höller Franz	1635	1570	1830	5035
6. Ortner Peter	1627	1575	1730	4932

Bedauerlicherweise sind das die einzigen Piloten, welche die Bedingungen erfüllten. Beim Ö-Pokal gibt es nämlich kein Streichresultat. Ich gebe meiner Hoffnung Ausdruck, daß sich ab 1991 mehr Kunstflugpiloten an diesen internationalen Bewerben in Österreich beteiligen.

Als zweiter internationaler Pokal wird der "**WEBRA - DONAUPOKAL**" durchgeführt.

Dazu zählen die Ergebnisse aus den int. Veranstaltungen in Bratislava (CSFR, Pecs/Ungarn, Bavaria-Cup/Deutschland und Grenzlandpokal/Österreich).

Leider erhielt ich aus Ungarn bis zum heutigen Tag keine offizielle Ergebnisliste, sodaß die Gesamtwertung inoffiziell ist.

Die **vorläufigen** Ergebnisse:

Name	Ungarn	CSFR	BRD.	Österr.	Gesamt
1. Kronlachner Heinz	...	2000	1855	2000	5855
2. Dworak Manfred	2000	1941	---	1829	5770
3. Danksagmüller H.	1932	1855	1770	1822	5609
4. Berger Leo	---	1834	1787	1851	5472
5. Hauschild Bernd	---	1857	1736	1803	5396
6. Volf Vladislav	---	1865	1740	1743	5348
7. Lemmerhofer W.	---	1777	1711	1735	5223
8. Weniger Norbert	---	1671	1619	1623	4913

Bei diesem Pokal kann ein Bewerb ausgelassen bzw. als niedrigste Wertung gestrichen werden.

Ein besonderer Dank und Anerkennung gebührt allen jenen Piloten, welche unermüdlich durch die gesamte Saison an Wettbewerben teilnehmen und dadurch für ein interessantes Starterfeld sorgen. .

Wir Funktionäre und Veranstalter müssen aber dafür sorgen, daß möglichst gute Rahmenbedingungen bei den Veranstaltungen geschaffen werden. Ein besonderer Punkt ist dabei die Kalkulation des Nenngeldes.

Nun zum nationalen Geschehen :

Die Weltmeisterschaft wird nicht wie ursprünglich vorgesehen in Italien, sondern wegen ungerechtfertigt hohen Nenngeldern der Italiener in Australien durchgeführt. Als Termin wurde der 20.-27. Oktober 1991 genannt. Ob es nicht doch besser gewesen wäre, den Italienern ein höheres Nenngeld statt der nicht geringen Flugkosten nach Australien zu bezahlen, möchte ich dahingestellt lassen. Die CIAM wird sich sicher etwas dabei gedacht haben - oder doch nicht !?

Ab 1992 wird ein neues F3A-Programm und Durchführungsbestimmungen eingeführt. Die Programmvor schläge wurden von mir an die Landesfachreferenten und Kaderpiloten zur Einsicht verteilt.

Veröffentlicht werden die Neuregelungen ab der offiziellen Neuauflage des Sporting Codes.

Als letzten Punkt in diesem Bericht ein Wort zur Terminqualifikation:

Gemäß Aufforderung des ONF-Delegierten im ÖAeC müssen die Bestimmungen der Modellsportordnung (MSO) strikt eingehalten werden.

Für das Referat Motorkunstflug bedeutet dies die Heranziehung von fünf internationalen Wettbewerben in Österreich (Punkt 12.11.2.3.) sowie der Staatsmeisterschaft in einem 2-Jahresturnus (Punkt 12.11.2).

Dieses Reglement entspricht nicht mehr dem Leistungsprinzip, sodaß eine Abänderung als notwendig erachtet wird.

Näheres hiezu nach der Frühjahrssitzung im April. Nachstehend nun jene Piloten, welche den Qualifikationsmodus erfüllen:

1. Kronlachner Heinz	Mitglied des Nationalteams
2. Berger Leo	Mitglied des Nationalteams
3. Höller Franz	Mitglied des Nationalteams
4. Dworak Manfred	Mitglied des Nationalkaders
5. Danksagmüller Helmut	Mitglied des Nationalkaders
6. Durst Ernst	Mitglied des Nationalkaders

Zur Bewertung wurden herangezogen:

1. Kronlachner Heinz: Rheintal-89 (Ersatzwert 939), Etrich-89 (Ersatzwert 999), STM-90 (1847) Rheintal-90 (2866), Rosental-90 (1806), Grenzland -90 (2000).

2. Berger Leo: Rheintal-89 (Ersatzwert 854), Etrich-89 (Ersatzwert 963), STM-90 (1668), Rheintal-90 (2597), Rosental-90 (1591), Grenzland-90 (1851).

3. Höller Franz: Grenzland -89 (Ersatzwert 842), Etrich-89 (Ersatzwert 897), STM-90 (1687), Rheintal-90 (2453), Rosental-90 (1570), Grenzland-90 (1830).

4. Dworak Manfred: Grenzland-89 (Ersatzwert 853), Etrich-89 (Ersatzwert 920), STM-90 (39), Rheintal-90 (2595), Rosental-90 (1746), Grenzland -90 (1829).

5. Danksagmüller Helmut: Rosental-89 (Ersatzwert 848), Grenzland-89 (Ersatzwert 782), Etrich-89 (911), STM-90 (1604), Grenzland-90 (1822).

6. Durst Ernst: Rosental-89 (Ersatzwert 778), Grenzland-89 (Ersatzwert 778), Etrich-89 (Ersatzwert 863), STM-90 (1568), Rosental-90 (1539), Grenzland-90 (1655).

Die Mitglieder des Nationalkaders sind von der Teilnahme an RC-III Wettbewerben im Kalenderjahr 1991 ausgeschlossen.

Abschließend wünsche ich allen Motorkunstflugpiloten eine erfolgreiche Saison 1991.

NÜRNBERG 1991 ::::: NÜRNBERG 1991 ::::: NÜRNBERG 1991

Nürnberg- nach wie vor die Drehscheibe ?

Diese Frage ist trotz aller Diskussion um das Geschehen in Nürnberg mit Ja zu beantworten. Hier werden nach wie vor die entscheidenden Weichen in "unserer" Branche gestellt. Doch wo Licht ist, da gibt es auch einen Schatten.

Zu den Lichtpunkten gehört, daß die Händlerschaft im Jahre 1990 ein Umsatzplus von 13% verzeichnen konnte. Dabei spielen hier die "neuen Bundesländer" in Deutschland noch keine Rolle. Doch auch dieser Markt kommt, wenn auch langsam. Das Problem für die führenden Hersteller ist, dort Partner zu finden, die mit dem freien Marktgeschehen umgehen können. Auch in Polen, der CSFR und Ungarn regt es sich.

Wie "locker" man dort an die neuen Gegebenheiten herangeht zeigt ein Beispiel: Ein "Repräsentant" eines unserer östlichen Nachbarländer erscheint bei einem der Hersteller, erzählt, was er alles vorhat und tun wird und schlägt vor, ihm doch gleich Ware für runde S 100.000,- mitzugeben. Er würde dann bei der nächstjährigen Messe abrechnen.

Mit Ungarn geht es da offensichtlich schon etwas besser. Dort macht man bereits gute Erfahrungen und ist der Meinung, daß sich der dortige Markt am schnellsten einspielen wird.

Es taucht auch immer wieder die Diskussion auf, ob man in Nürnberg nicht einen "Publikumstag" einführen sollte. Das hat viel für sich und würde vielen eine weite Reise nach Dortmund ersparen. Doch noch ein Wochenende dranzuhängen ist für die Aussteller nicht zumutbar, und ob es etwa am letzten Messetag einen Sinn hat (ein Wochentag) darf bezweifelt werden.

Das Geschäft ist hart. Da ist nichts zu spüren von "Spielerei" oder "Liebhabelei". Und es gibt keine Anzeichen, daß es lockerer würde. Einige kleinere Aussteller verschwinden vom Geschehen, andere machen noch tapfer mit. Darum ist es eigentlich verwunderlich, daß sich die Großen in der Branche dem Feld der "Direktanbieter" nicht mehr zuwenden und diesen Markt versuchen, für sich zu gewinnen. Denn was dort oftmals angeboten wird, ist weder preiswert noch das Gelbe vom Ei !

Wo liegen nun die Trends ?

Ganz eindeutig in einer Verbesserung der Serviceleistungen (z.B. Reparaturarbeiten zu Fixpreisen).

Ferner konnte man mit Freude feststellen, daß viele neue, perfekter werdende Ladegeräte für unsere Akkus angeboten werden, ebenso sehr gute Teile für eine sichere Stromversorgung in unseren Modellen.

Ganz eindeutig dominierend war der Elektroflug

Sowohl Modelle als auch Motoren und elektronische Bestückungen

werden immer perfekter und vielfach auch preiswerter !

Bei der "Konkurrenz" - den Verbrennungsmotoren - macht sich ganz offensichtlich eine gewisse Nervosität bemerkbar. Man fürchtet hier für die nächsten Jahre ganz massive Einbrüche. Um so verwunderlicher, daß dem Thema Lärmbekämpfung (Propeller und Dämpfer) eigentlich gar kein Gedanke gewidmet wird. Aus dem Gesagten ist es auch erklärlich, daß immer wieder "schwarze Kanäle" auftauchen, wo Motoren unter Umgehung der offiziellen Repräsentanten angeboten werden.

Nach wie vor also eine interessante, eine immens vielschichtige und sensible Branche. Daß dabei nicht unbeträchtliche Summen im Spiel sind, zeigt uns ein Beispiel. Allein Lego setzte 1990 mit seinem Sortiment runde 300 Millionen DM um.

So, das war wieder einmal Nürnberg bei eisiger Kälte. Interessant nach wie vor, vielleicht nicht mehr so aufregend wie anfangs der 80er Jahre mit "immer noch größer", aber getragen vom Bestreben, den Modellbauern noch bessere Geräte in die Hand zu geben, um so dieses Hobby noch interessanter und vielseitiger machen zu können.

Daß nicht immer alles nur eitel Wonne ist, ist auch klar denn dann wäre es ja perfekt und damit langweilig.

Peter Tollerian



NEUHEITEN 1991

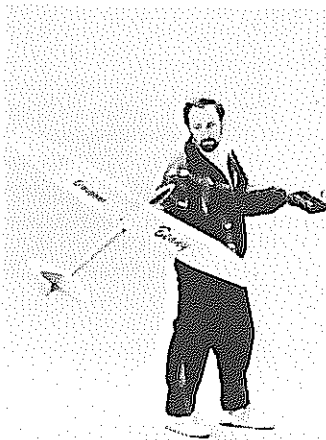
Vorbei sind die Zeiten, wo sich die Firmen mit sogenannten Neuheiten gegenseitig überboten. In Zeiten wie diesen ist vor allem Qualität gefragt. Billigsterzeugnisse haben keinerlei Absatzchancen mehr. Ein Umdenkprozeß hat eingesetzt - hoffentlich zum Nutzen des Konsumenten.

Besuchen wir nun die einzelnen Aus- und Hersteller. Machen Sie sich selbst ein Bild von den Neuheiten 1991 aus Nürnberg! Aufgrund des Platzangebotes kann natürlich nur ein Auszug der wichtigsten Neuheiten

DR. GEORG BREINER
berichtet aus Nürnberg

Graupner

FLUGZEUGE



BENNY

Bedingt durch die Größe sind Wurfstarts aus der Hand in die Thermik möglich.

Mit der empfohlenen Elektroausrüstung sind bis zu 4 Steigflüge auf ausreichende Ausgangshöhe für den anschließenden Gleitflug möglich.

SPW = 1500mm/RL = 905 mm/G = 380..640g
Ladenrichtpreis ca. ÖS 600,-



Mini SB13

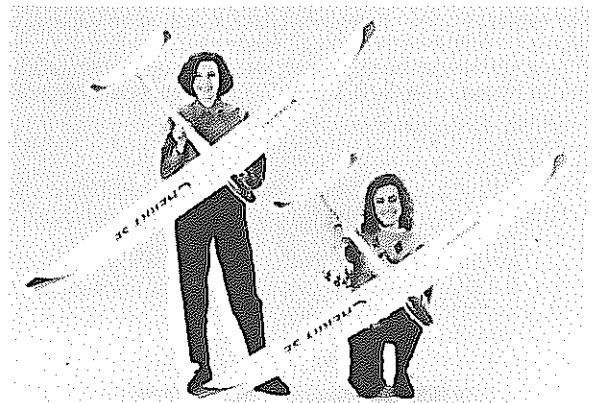
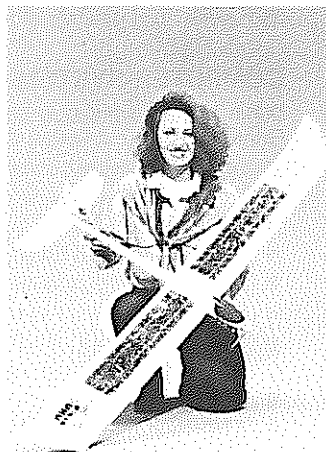
Das Modell ist ein freier Nachbau der SB13. Die Rumpfsilhouette entspricht weitgehend dem Vorbild. Zugunsten der Flugleistung wurde jedoch die Tragflügelgeometrie geändert. Fertigrumpf, Tragflügel in balsabeplankter Leichtbauweise mit eingebauter Rundstahlaufnahme, Winglets abschraubbar.

Als Besonderheit kann zur Landehilfe ein Bremsfallschirm eingesetzt werden.

SPW = 2120mm, Rumpflänge = 780mm, G = 1850g
Ladenrichtpreis ca. ÖS 3300,-

SOLAR UHU

Kompaktes, einfaches Solar-Elektroflugmodell. Die auf dem Tragflügel montierten Solarzellen laden bei Lichteinwirkung vor dem Start und während des Fluges die 6-zellige Speicherbatterie mit einem Schnellladestrom von 1A. Eine Überladung ist bei dem gewählten NC/Solarzellen-Verhältnis von 1:3.33 ausgeschlossen. Fertigrumpf, Balsaf Flächen. Solarantrieb (10V, 1.2A, ca. 100g) ist getrennt erhältlich.
SPW = 1800mm, Rumpflänge = 820mm, G = 1250 g
Ladenrichtpreis ca. ÖS 2.600,-



CHERRY SE + CHERRY II

Fertige folienbespannte Tragflügelhälften mit eingepaßten Querrudern und Servohaltern. Rundstahlaufnahme und selbsteinrastende Flügelsicherung, Fertigrumpf.

SPW = 2200mm/RL = 1020mm/G = 1700-1900g/E211

SE = Elektroflug, II = Segelflug

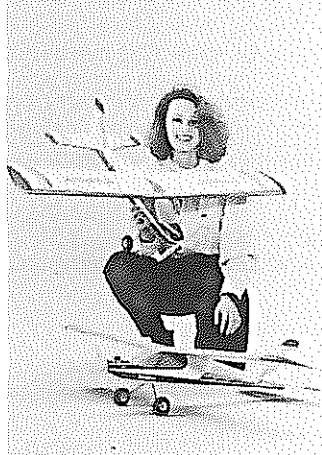
Ladenrichtpreis ca. 2.600,-



SP 2300 elektro

Elektrosegler in Balsa-Sperrholz-Bauweise mit Folie bespannt. Für Anfänger besonders geeignet, da nur mehr RC-Einbau erforderlich ist.

SPW 2300 mm, Rumpflänge 1090 mm, G = 2000 g
Ladenrichtpreis ÖS 2.500,-



TIPSY

Kleines, formschönes Sportmodell für 6 Zellen. Elektro oder COX Glühzünderantrieb. Sehr eigenstabilen Flugverhalten und gegen harte Landestöße weitgehend unempfindlich. Balsa-, Pappel- und Sperrholzbauweise mit ABS Formteilen.

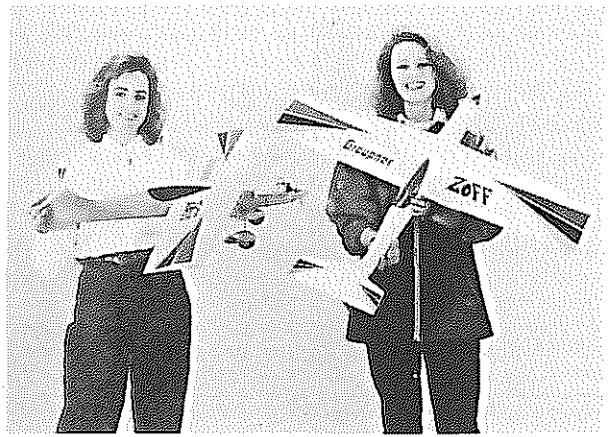
SPW 1100 mm, Rumpflänge 795 mm, Gewicht = 1030 - 1270 g
Ladenrichtpreis ca. ÖS 1200,-



PARTENAVIA P 68 VIKTOR

Das Modell wurde für den Antrieb mit 2 kleinen E-Motoren und 7 Zellen konzipiert. Gutmütige und unkritische Flugeigenschaften aufgrund der geringen Flächenbelastung. Einteilige Rippenflächen mit vorgefertigten Nasen- und Endleisten, Rumpf in Kastenbauweise, ABS Tiefziehteile, Alu-Fahrwerk.

SPW 1330 mm, Rumpflänge 945 mm, G = 1500 g
Ladenrichtpreis ca. ÖS 1700,-



ZOFF

Handliches RC-Sportmodell mit vorbildähnlichem Aussehen für Elektro- und Verbrennungsmotoren. Quer- und Höhenrudersteuerung für einfachen Kunstflug. Einteiliger Rippenflügel, Fertigrumpf.

SPW 1200 mm, Rumpflänge 830 mm, Gew. = 950-1200 g
Ladenrichtpreis ca. ÖS 1500,-



TRAINER 40

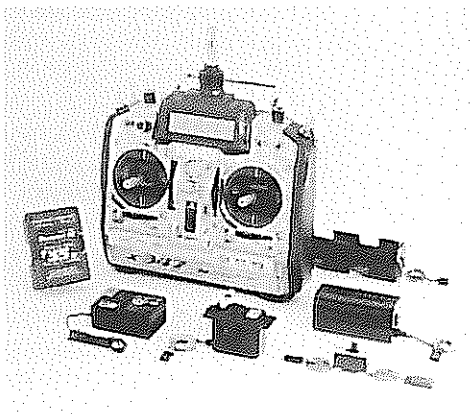
Formschönes, 3-achsgesteuertes Hochdeckermodell mit lenkbarem Bugfahrwerk. Hartschaumflächen, Balsarumpf und -leitwerke sind bereits folienbespannt.

Ladenrichtpreis ca. ÖS 2400,-

COMPUTER-SYSTEM X-347

Der ergonomisch gestaltete Handsender ist bereits mit allen Bedien- und Schaltelementen voll ausgebaut

Für den Einsteiger ebenso geeignet wie für den Wettbewerbspiloten in den Klassen F3A, B, C, D und E. Kompatibel mit üblichen FM und



FERNSTEUERUNGEN

FMss (PPM)-Systemen durch automatische Umschaltung des Senders bei Anwahl des jeweiligen Modells.

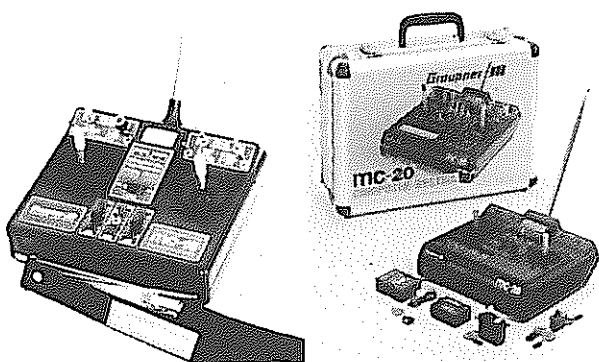
Ladenrichtpreis ca. ÖS 8.000,-

COMPUTER-SYSTEM MC-15

Durch Spitzentechnologie optimiertes 14-Kanal Computer Multisoft Fernlenksystem mit Rotary-Select-Programmierung.

- Übersichtliches gut ablesbares LCD
-
- F3A, F3B, F3C, F3D, F3E, Schiffe, Autos
- Einstellbare Servo End- und Mittenpositionen
- Super Heli Programm für Heim und 120° System
- Dual rate und Weg expander für 3 Kanäle
- Sub-trim Memory system zur Mittenverstellung
- Getrennte Wegeinstellung für beide Endausschl.
- 2 prog. Mixer mit eigenem Offset Abgleich
- 2 Modellspeicher
- integriertes Computer-Alarm-System
- Links/Rechts Umschaltung

Ladenrichtpreis ca. ÖS 4.500,-

**COMPUTER-SYSTEM
MC-15****COMPUTER-SYSTEM
MC-20****Doppel-Computer SOFT-ROM
Fernlenk System**

- 18 verbesserte Multi Fertigmenüs
- 30 Modellspeicher mit Trimmwertspeicherung und zusätzlicher Sicherheitskopie
- Getrennte Trimmweg und Speicherprogramme
- Dreifach-Umschaltung der Modellspeicher durch eigenes Sicherheitsschalt-Menü: Im Flug zur Flugphasenoptimierung möglich
- Frei programmierbare Zuordnung der Schalter
- Bis max. 9 frei programmierbare Mischer
- Graphische Anzeige aller Schalterpositionen
- Servogeschwindigkeit zwischen 0,5...30sec
- Verbesserte Profi Heli Programme mit zusätzlicher 5-Punkt Kennlinienprogrammierung.
- Kopiermöglichkeit zwischen MC-20, MC18, PC
- Perfektes Lehrer-Schüler System mit Einzel- und Gesamtübergabe von 8 Ruderfunktionen
- Timer für Betriebszeit, Flugzeit oder Alarm einzeln oder gemeinsam programmierbar
- Sanfte Stellfunktion 0,5...30s. Langsames programmiertes Umschalten von Höhenruder und Wölbklappe bei wechsel der Flugphasen
- Erweitertes Flugphasenoptimierungsprogramm für 12 getrennt programmier- und schaltbare Flugzustände.
- Drehzahl Meßprogramm für 1 bis 8-Blatt Propeller mit Externsensor vorbereitet

Ladenrichtpreis ca. ÖS 18.000,-

Doppelsuperhet DS 18 FM 40, DS20 MC40

Hochselective Schmalband Empfänger in modernster Technologie. Höchste Reichweiten auch bei sehr großem Störpegel. ABC-Regelssystem verhindert Blocking, Kreuzmodulation und Kanal-Intermodulation bei starken Stör- und Nachbarkanalpegeln. Neu entwickelte, steilflankige ZF-Filter verleihen dem Empfänger extreme Trennschärfe und optimale Selektions-Charakteristik.

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	4,8...6V
Empfindlichkeit	5 μ V
Servos	PPM 9, PCM 10
Temperaturbereich	-15... +55°C
Gewicht	45g
Abmessungen	53x38x21mm

DS 18 FM 40 Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.000,-
 DS 20 MC 40 Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.500,-

DS-QUARZE für das 40-MHz-Band

Erforderlich für DS20, MC-40 und DS18 FM40

Ladenrichtpreis ca. ÖS 270,-

Microcomputer Mini-Superhet MC-20 S

Kleinster und leichtester 20-Kanal-Schmalbandempfänger in Microcomputer-Technik. PCM mit 9-Bit Auflösung, ABC-Regelsystem. Alle starken Eingangssignale werden vor der Ankoppelung an das Mischsystem auf optimale Signalwerte abgeregelt. Dadurch werden Übersteuerung, Kanalintermodulation, Blocking und Zustopfeffekte vermieden.

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	4,8...6V
Empfindlichkeit	10 μ V
Servos	10 Stück
Temperaturbereich	-15... +55°C
Gewicht	45g
Abmessungen	53x38x21mm

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.500,-

Miniatur SUPERHET C12

Leichter mini-Kompakt-Empfänger für den Einsatz in kleinen Modellen. Höchste Trennschärfe durch ABC-System.

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	4,8...6V
Empfindlichkeit	10 μ V
Servos	6 Stück
Temperaturbereich	-15... +55°C
Gewicht	45g
Abmessungen	55x36x15mm

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.400,-

S E R V O S

ECO-FLÄCHENSERVO C3041 Kugelgelagert**Technische Daten**

Betriebsspannungsbereich	4,8...6V
Leerlaufstromaufnahme	6mA
Stromaufnahme max.	420mA
Stellmoment	26Ncm
Stellzeit	0,22s/40°
Gewicht	26g
Abmessungen	32x30x15mm

Ladenrichtpreis ca ÖS 700,-

SUPER-FLÄCHENSERVO C3321

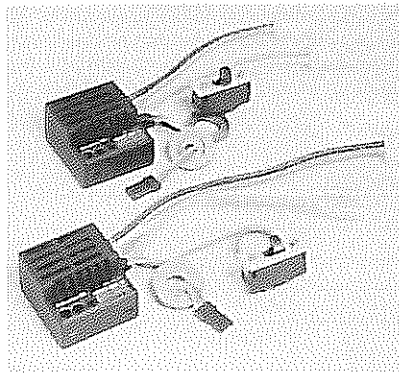
Doppelt Kugelgelagert, Kobalt-Samarium-Motor

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	4,8...6V
Leerlaufstromaufnahme	7mA
Stromaufnahme max.	500mA
Stellmoment	39Ncm
Stellzeit	0,27s/40°
Gewicht	30g
Abmessungen	32x30x15mm

Ladenrichtpreis ca ÖS 1.100,-

E-REGLER ELEKTRONIK



Power-MOS 30 Leistungsregler

In SMD-Technik unter Verwendung modernster Feldeffekt Transistoren konzipierter Leistungsregler mit extrem niedrigem Innenwiderstand. Eine Start-Sicherungsrichtung (SPS) vermeidet ungewolltes Anlaufen des Motors.

- Durch SPS erübrigt sich ein Hauptschalter
- Cut-Off-Einrichtung mit Reset-Funktion
- Integriertes BEC-System zur Empfängerstromversorgung und 3 Servos
- Mit EMK-Bremse für Klappluftschrauben
- Dreifarbiges LED-Kontrollmonitor zur Einstellung der Regelcharakteristik und Bremse

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	7,2...9,6V
Zellenzahl	6 bis 8
Belastung	30A/8min 40A/30sec
Empfängerstromversorgung	5,5V/1A
Gewicht mit Kabel	48g
Abmessungen	20x35x39mm Preis ca. ÖS 950,-

POWER CHIP LEISTUNGSREGLER

Die Hochleistungsregler der neuen POWER-CHIP Serie sind besonders klein und leicht. Sie sind speziell für Sport- und Kunstflugmodelle konzipiert, können aber auch in E-Booten und E-Hubschraubern eingesetzt werden. Besonders feinfühliges Drehzahlregelung über den gesamten Steuerweg. Mit dem Reglertyp POWER-CHIP 40 ist auch die Leistungsregelung von zweimotorigen Flug- bzw. Schiffmodellen möglich.

Im Bereich der Elektronik gab es zu sehen:

REGLERTYP	POWER-CHIP 25	POWER-CHIP 25 Break	POWER-CHIP 40
Betriebsspannungsbereich	7,2...14,4V	7,2...14,4V	7,2...28,8V
Zellenzahl	6 bis 12	6 bis 12	6 bis 24
Belastung	20/25A	20/25A	30/40A
EMK-Bremse	-	ja	-
Überstromschutz	ja	ja	ja
Übertemperatursicherung	ja	ja	ja
Optokoppler	ja	ja	ja
Einschaltimpulsunterdrückung	ja	ja	ja
Taktfrequenz ca.	2,6 kHz	2,6 kHz	2,6 kHz
Gewicht mit Kabel	31g	34g	42g
Abmessungen ca.	45x29x10mm	50x29x10mm	51x30x10mm
Ladenrichtpreis ca. ÖS	1.100,-	1.100,-	2.500,-

- Spannungsüberwachungsmodul zur Überwachung des Empfängerakkus
- Aufsatzschalter
- Dreifunktions-Knüppelschalter
- Verschiedene Stromversorgungskabel
- Kennzeichnungsbogen und Markierungsstreifen für Modelle, Stecker und Buchsen
- Programmier Interface MC18 und MC20
- Schnittstellenverteiler für MC18 und MC20
- Anschluß-Interface für Schüler Sender
- Kopier-Interface Kabel
- Erweiterungsmodul für Lehrer-Schüler-Einzelübergabe
- SANYO Cut-off Batterien der Typenreihe 0,5Ah; 0,7Ah und 1Ah sowie 1,4Ah. Als Einzelzellen oder in verschiedenen Zellenpacks (4-16) konfektioniert

LADEGERÄTE

ULTRA-DUO

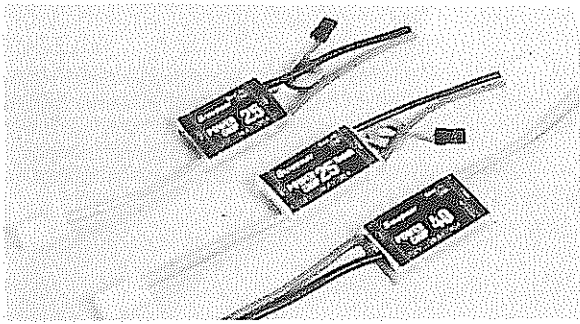
Computergesteuertes Hochleistungs-Automatik-Ladegerät für Anschluß an die 12V-Autobatterie.

- Ermöglicht gleichzeitiges Laden von zwei NC-Batterien.
- High-Tech im "Westentaschenformat"
- Kinderleichte Bedienung durch vollautomatische Einstellung aller Ladeparameter
- Zwei Ladeausgänge zum gleichzeitigen Laden von 2 schnellladefähigen NC-Zellen.
- Spannungswandler mit sehr hohem Wirkungsgrad, über 30kHz Taktfrequenz
- Microprozessorgesteuert, 8-Bit-Mikroprozessor
12 MHz Taktfrequenz
32 kByte Programmspeicher (ROM)
256 Byte Arbeitsspeicher (RAM)
- Watchdog Control System
- 256bit EEPROM nichtflüchtiger Speicher, der die Kalibrierdaten enthält.
- 16-stellige Alphanumerische Flüssigkristallanzeige mit Cursor
- Summer zur akustischen Rückmeldung
- Kalibrierung über Personalcomputeranschluß
- Programmiert in der Hochsprache C

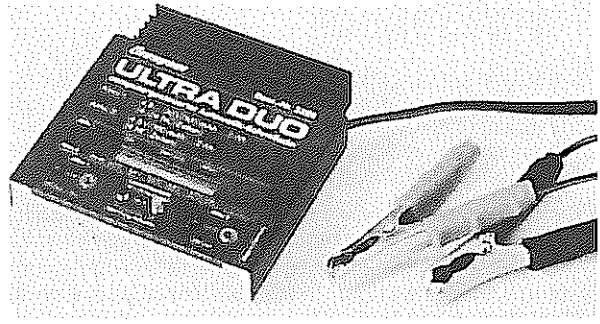
Technische Daten

Versorgungsspannungsquelle	12V Autobatterie ab 30Ah
Eingangsspannung	11 bis 15V
Lademöglichkeiten	4 bis 24 NC-Zellen 100mAh bis 2Ah
Ladestrom Akku 1 4-24 Zellen	250mA...max.3A
Ladestrom Akku 2 4 Zellen	350mA
Abmessungen ca.	140x145x27mm
Gewicht ca.	694g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.000,-

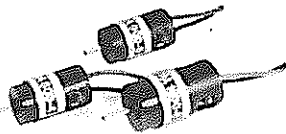


POWER CHIP - Leistungsregler



ULTRA DUO - Automatik-Ladegerät

ELEKTROMOTOREN

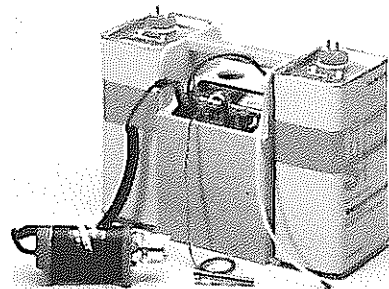
ULTRA -
HOCHLEISTUNG -
ELEKTROMOTORENSPEED -
ELEKTROMOTOREN

MOTOR	ULTRA 800-4	ULTRA 900-8	ULTRA 1600-8	SPEED 500BB Competition	SPEED 500BB Competition Ex	SPEED 600BB	SPEED 700BB Turbo
Nennspannung	8,4V	12V	18V	8,4V	8,4V	8,4V	8,4V
Betriebsspannungsbereich	7,2...9,6V	8,4...14V	8,4...20V	4,8...8,4V	4,8...8,4V	4,8...9,6V	4,8...16,8V
Leerlaufdrehzahl	18800min ⁻¹	25000min ⁻¹	13500min ⁻¹	25000min ⁻¹	28500min ⁻¹	16000min ⁻¹	13000min ⁻¹
Leerlaufstromaufnahme	5,1A	2,3A	1,2A	1,7A	2,2A	1,8A	2A
Stromaufnahme bei max. Wirkungsgrad	18A	12,7A	12,5A	13A	16A	11A	15A
Blockierstromaufnahme	186A	136A	176A	102A	118A	70A	77A
Höchster Wirkungsgrad	62,5%	68,5%	76%	89%	87%	77%	75%
Gehäuselänge, ohne Welle	72mm	72mm	86,5mm	50mm	50mm	57mm	67mm
Durchmesser	37mm	37mm	45mm	35,8mm	35,8mm	37mm	42,2mm
Freie Wellenlänge ca.	20mm	20mm	25mm	11mm	11mm	8,7mm	14mm
Wellendurchmesser	5mm	5mm	5mm	3,17mm	3,17mm	3,17mm	5mm
Gewicht	265g	268g	400g	196g	196g	220g	350g
Ladenrichtpreis ca. ÖS	2.500,-	2.500,-	3.000,-	1.600,-	1.600,-	300,-	400,-

Weiters:

- Direct Drive Solar (Antriebsset für SOLAR-UHU)
- Race Drive Speed RX 540 BBVZ (Antriebsset für Pylonmodelle)
- Spannkonus für 4 mm Wellen
- Klappluftschrauben
- Starring, Befestigungsschellen, Motoreinbauhilfe
- Präzisionsspinner
- Gold-Kontakte
- Spezialluftschraube (Speed, Pylon)
- Winkelhebel (100°) - Bremsfallschirm,
- Epoxyharzrumpf für Cherry und Chili
- Kohlefaserstab
- Profi-prop - Supernylon-Luftschrauben (31/28, 33/33, 34/30, 34/33)
- Super-Nylon Luftschrauben (42/30, 45/25)
- neue Folien (Ecospan, Eco Fibafilm, Heißsiegelkleber ECOFIX, Polyester Bügelfolie, ECO-TEXOFIL, neue Farben beim ECO-FILM und ECOTRIM)
- GaslötKolben und Zubehör

GRAUPNER TANKSTELLE



Mit dieser Tankstelle lassen sich alle erforderlichen Komponenten zum Betanken des Modells sowie zur Stromversorgung für den Startvorgang kompakt zusammenfassen. Die Bestückungsmöglichkeit mit zwei 5l Kanistern ermöglicht bei Bedarf zwei verschiedene Kraftstoffsorten mitzuführen. Über das POWER PANEL kann eine 6V Kraftstoffpumpe geschaltet werden. Der Glühkerzenstrom ist feinfühlig regelbar. Für den Starter steht eine Festspannung von 12V zu Verfügung. Der klappbare Deckel an der Rückseite ist mit einem Fach für Werkzeug versehen.

Ladenrichtpreis ca. ÖS 600,-

← robbe Modellsport

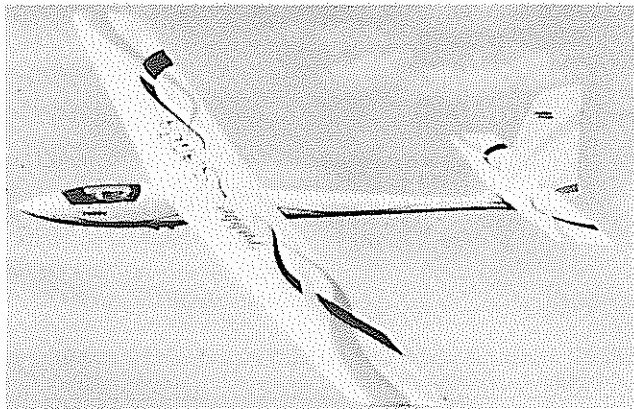
FLUGZEUGE

SAMBA

Kompakter Segler mit breitem Einsatzspektrum und Umrüstmöglichkeit auf Elektroflug.. Sehr wendiges Modell bei Verwendung von zwei Querruderservos (auch als Landehilfe).

SPW = 1800mm/RL = 1080mm/G = 1400g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.690,-

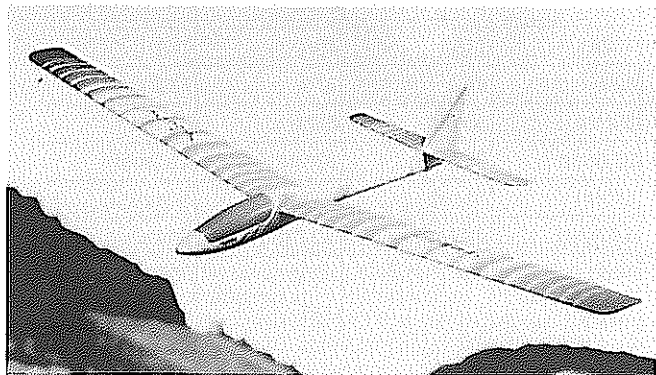


WOODY

Gutmütiges Einsteigermodell für eher geringe Fluggeschwindigkeiten. Mit Jedelsky-Profil, großer V-Form und langem Leitwerkshebelarm wird ein sehr stabiles Gleiten erreicht.

SPW = 2000mm/RL = 1200mm/G = 1500g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.690,-

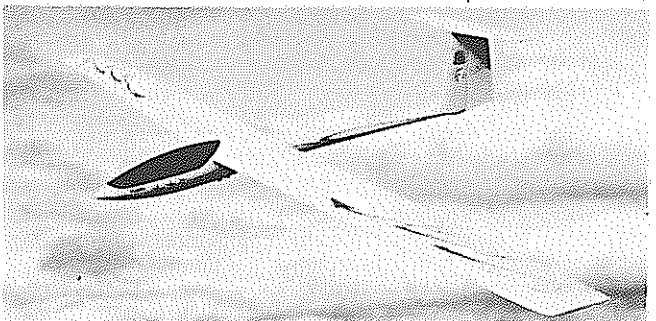


FOCUS

Elegantes Flugbild und Formschönheit sind die Charakteristika dieses Allround Thermik- und Hangflugseglers. beste Aerodynamische Auslegung und ein E193 Profil ergeben besten Gleitwinkel bei hohen Geschwindigkeiten.

SPW = 3000mm/RL = 1340mm/G = 2200g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.290,-

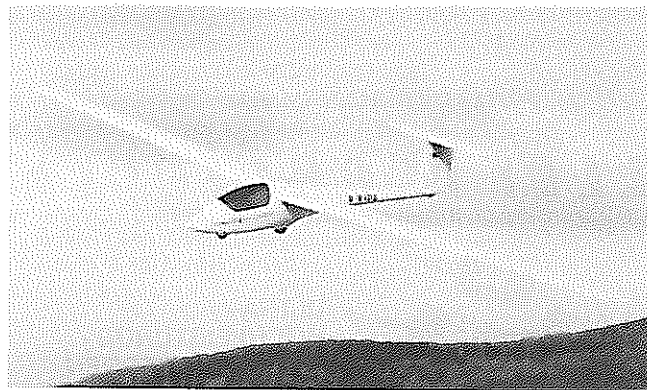


ASK 23

Vorbild war der Einsitzer in der Klubklasse von A. Schleicher. Bestens geeignet für alle Disziplinen des reinen Segelfluges. Gutmütiges Flugverhalten im Langsamflug und die nötige Robustheit im Geschwindigkeitsflug. Hohe Flugleistungen durch aerodynamische Feinheiten wie ausgeformte Übergänge an den Tragflächen, Höhenleitwerksteilen und Rudern. Fertigrumpf und Rhön-Flügeln.

SPW = 3200mm/RL = 1200mm/G = 3100g

Ladenrichtpreis O.A.

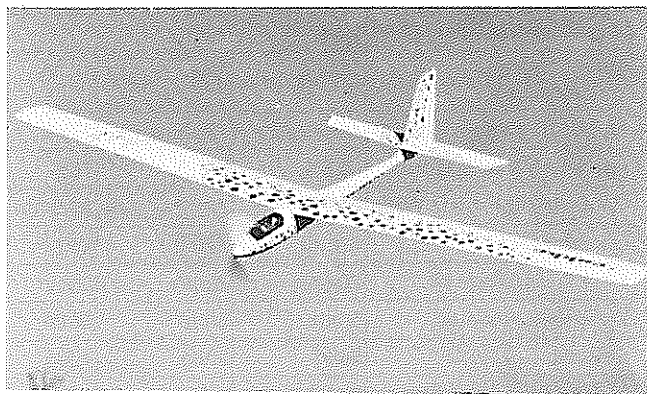


BIT

Dreiachsgesteuerter Elektrosegler mit Direktantrieb und sehr wendigem Flugverhalten.

SPW = 1800mm/RL = 1080mm/G = 1600g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.990,-

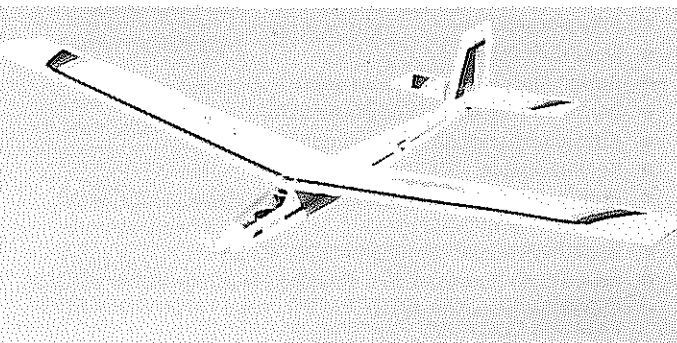


OMEGA

In Ganzholzbauweise erstellter, flugfertig bespannter Elektrosegler. Durch hohen Vorfertigungsgrad und gutmütigen Flugeigenschaften für Einsteiger in den E-Flug bestens geeignet. Auch im Landeanflug sehr stabil zu fliegen.

SPW = 2380mm/RL = 1170mm/G = 1800g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 2.390,-



TANGENS

Eleganter hochleistungs E-Segler für Umsteiger. Leicht bis zum Wettbewerbsmodell ausbaubar. Die doppelte V-Form der Tragflächen und das profilierte Höhenleitwerk tragen zur Kursstabilität und den hohen Leistungen bei.

SPW = 2500mm/RL = 1250mm/G = 2900g

Ladenrichtpreis ca. 2980,-

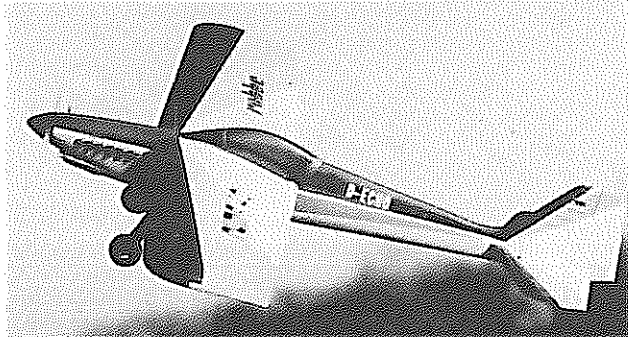


PUMA 40

Gelungene Fortsetzung der bewährten Puma-Trainermodell-Tradition. Optisch an eine einsitzige Sport- und Kunstflugmaschine angelehnt ist der Puma für Zweitaktmotore mit $6,5\text{cm}^3$ ausgelegt. Eigenstabiles Flugverhalten auch im langsamen Landeanflug und die Möglichkeit zum zügigen Fliegen sind nur einige seiner Eigenschaften.

SPW = 1400mm/RL = 1200mm/G = 2600g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.980,-



SAPHIR 1

Von W. Matt entwickeltes F3A Kunstflug-Wettbewerbsmodell mit geringem Gesamtgewicht für besten Durchzug in den Aufwärts-Figuren. Vollverkleidung und eingebautes Resonanzrohr zur Lärmreduzierung.

SPW = 1780mm/RL = 1600mm/G = 3700g

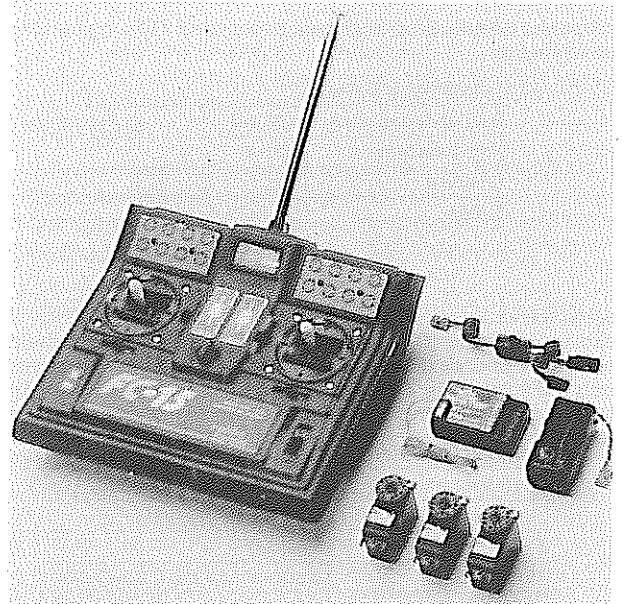
Ladenrichtpreis ca. ÖS 4.980,-



FERNSTEUERUNGEN

FC15

Ideale Einsteigeranlage mit fest eingebauten Mischern für Hub-schrauber-, Motor- und Segelflugmodelle in PPM und PCM Betriebsart. Umfangreiches Zubehör wie Senderpult, Riemen, Steuerknüppelverlängerungen e.t.c. möglich.



Technische Daten

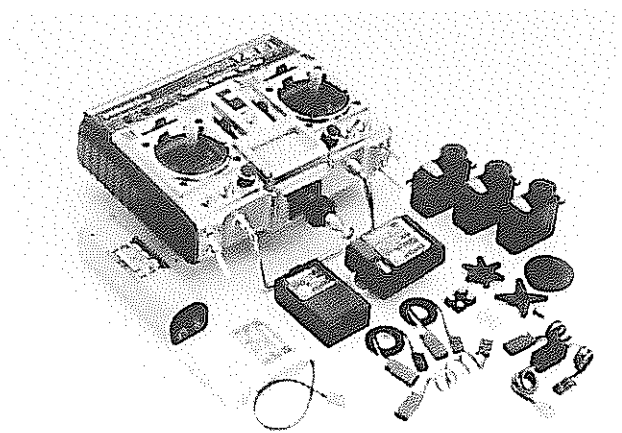
Funktionen	8, 4 Servos
Funktionsausbau	8, 4 Servos
Sonderfunktionen	Mini-Opt./Dualrate/ Multi-Switch/Multi-Prop
Frequenzband	35/40/41/72MHz
Übertragungssystem	PPM/PCM
Stromversorgung	9,6V 500-1800mAh

Ladenrichtpreis ca. ÖS 4.980,-

FIELD FORCE 7 Super

Ein typischer Handsender mit kompletter Ausstattung für die perfekte Modellsteuerung per Daumen. Jedes Bedienelement, jeder Schalter kann ohne Loslassen des Steuerknüppels erreicht werden. Schnelle 1024-Technik, eine Vielzahl von Mischfunktionen und großes LCD-Modul. Bedienung durch 3 Eingabetastenpaare mit serienmäßig 4 Modellspeichern.

Ladenrichtpreis ca. ÖS 9450,-



Technische Daten

Funktionen	14, 7 Servos
Übertragungssystem	PPM/PCM
Sonderfunktionen	LCD-Segment Display
Frequenzband	35/40 MHz
Stromaufnahme	10/120mA (ohne/mit HF)
Stromversorgung	9,6V 500mAh

R116 F

Kompakter 6-Kanal-Empfänger mit besonderer Eignung für Elektrohubschrauber.

Technische Daten

Betriebsspannung	4,8...6V
Stromverbrauch	10mA
Gewicht	30g
Größe	50,4x33,4x20,5mm

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.290,-

AKKU-TEST

Präzises, digitales Kapazitätsmessgerät für NC-Akkus mit einem konstanten Entladestrom von 1,8 A und einer Entladeschlusspannung von 0,85V/Zelle. Digitale Anzeige der Kapazität auf 4-stelligem LC-Display. Versorgung über Prüffakku.

Technische Daten

Betriebsspannung	4,8-9,6V (4-8 NC Zellen)
Stromaufnahme	5mA
Entladestrom	1,8A
Abschaltung	automatisch bei 0,85A/Zelle
Meßbereich	1-9999mAh
NC-Akkus	0,5-9Ah

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.590,-

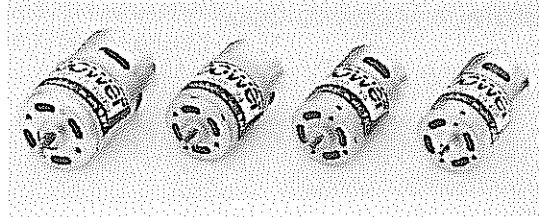
DUO-TIMER CHARGER

Preiswerter Doppel-Lader für zwei 4-7 zellige NC-Akkus aus einer 12V Autobatterie mit Zeitschaltuhr zur Ladezeitvorwahl. Ausgänge können parallel geschaltet werden. Laden/Entladen gleichzeitig möglich (getrennte Ladezweige).

Technische Daten

Eingangsspannung	12V DC Autobatterie oder Netzteil 12V/6A
Ausgang	2x4-7 NC-Zellen
Schaltuhr	0-30min
Ladestrom	2x0,5-3A getrennt
Erhaltungsladung	50mA
Entladestrom	0,3...3A einstellbar

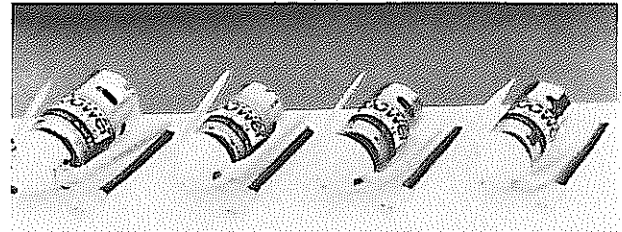
Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.100,-

**ELEKTROMOTOREN****POWER MOTOREN**

	power 700/13T	power 600/24	power 600/19	power 600/19BB
Zellenanzahl	7...10	7...8	6...7	6...7
Durchmesser	42,2mm	35,8mm	35,8mm	35,8mm
Wellendurchmesser	5mm	3,17mm	3,17mm	3,17mm
Anker	5-pollig	3-pollig	3-pollig	3-pollig
Verwendung	Flug/Schiff	Flug/Schiff	Flug/Schiff	Flug/Schiff
Bemerkungen	kräftig, hochdrehend für Direktantrieb	Standardmotor mit hohem Drehmoment	Hochdrehender Standardmotor	zusätzlich Kugellager
Ladenrichtpreis ca.	255,-	139,-	148,-	289,-

DIREKT POWER DRIVE SETS

Komplette Direktantriebseinheiten auf der Basis obiger Motoren. Lieferung mit Luftschraube, Mitnehmer, Mittelstück, Spinner, Anschlußkabel, Entstörkondensatoren und Werkzeug.



	Set 700/13T	Set 600/24	Set 600/19	Set 600/19BB
Luftschraube	10x6	8x5	7x3	6x6
Fluggewicht	bis ca. 2,5kg	bis ca. 2kg	bis ca. 2kg	bis ca. 1,3kg
z.B. Modelle	Tangens, Arcus, Vektur, ASW19 SAPHIR	Finesse, Gamma, Varta Fly, Happy Fly, Omega	Varta Fly, Happy Fly, Bit, Kormoran, Finesse, Gamma	Speeder-E, Micro Racer, Kormoran etc.
Ladenrichtpreis	ca. 535,-	ca. 398,-	ca. 375,-	ca. 575,-

SCHALTERKABEL 10 LED

Mit eingebautem Akku-Kontroller und DSC-Ladebuchse mit Kulisse. Spannungsanzeige in 0,1V Schritten

Technische Daten

Betriebsspannung	4,8V NC-Akku
Stromverbrauch	20mA
Genauigkeit	0,1V
Anzeigebereich	4,2...5,1V
Größe	ca. 29x22x17mm

Ladenrichtpreis ca. 560,-

SCHALTERKABEL 2 LED**Technische Daten**

Betriebsspannung	4,8V NC-Akku
Stromverbrauch	25mA grün/50mA rot
Schaltswelle	4,45V +/- 5%
Anzeigebereich	3,5...7,0V
Größe	30x15x13mm

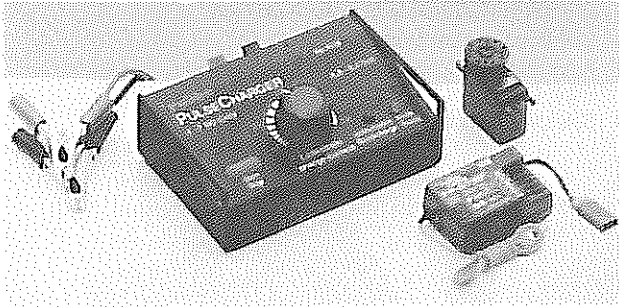
Ladenrichtpreis ca. 415,-

LADegerÄTE

PULSE CHARGER

Automatisches Superschnellladegerät für 4..7 Zellen aus einer 12V Autobatterie mit Delta-Peak Abschaltung. Soft-Pulse Ladetechnik mit gewissem Wechselstromanteil im Ladestrom um bei niederohmigen Akkus (z.B. SANYO SCE,SCR) hohe Kapazitäten zu erreichen. Ladestrom von 1-5(6)A einstellbar.

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.190,-



SERVOS

SERVO S 135

Kleines, leichtes und dabei kräftiges Servo besonders geeignet für mittlere und kleine Elektrohubschrauber sowie Segelflugmodelle.

Kraftmoment	19Nm
Stellzeit /45°	0,11s
Größe	31x16x30,2mm
Gewicht	29g
Spannungsbereich	4,8...6V

Ladenrichtpreis ca. ÖS 730,-

ZUBEHÖR

- Dynamic Holzluftschrauben in den Größen 40/15 bis 60/30
- Klappflugschrauben mit/ohne Spinner
- GFK Luftschrauben Dynamic von (15/10 bis 36/18)
- Modellbauwerkzeug (Messer, Sägesets, Klingen etc.)
- Rostuff-micro (2 Komponenten Feinspachtel)
- Schleifschwamm + Schleifpapier
- Neue Farben beim Super-Solarfilm
- Neue Textilfolie (GlossTex)

MULTIPLEX

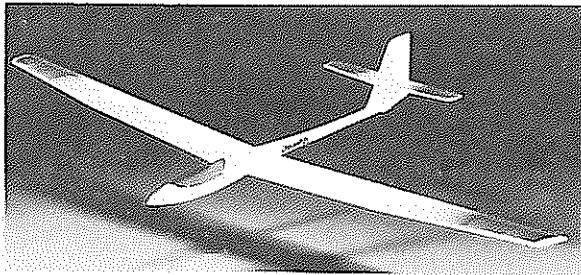
FLUGZEUGE

SCHAMPUS

Modernes Hochleistungs-Segelflugmodell mit variabler Spannweite durch Aufsteckflügel. Multipoxi-Rumpf mit Holmbrücke, Multiwing-Leichtbau-Stabilflügel und HLW bzw. SLW in Fertigbauweise inkl. Störklappen und Aufsteckflügeln (Profil HQ 3,5/12). 500 Gramm Ballastkammern und Schleppkupplung vorgesehen.

SPW = 3000-3400mm/RL = 1490mm/G = 2500g

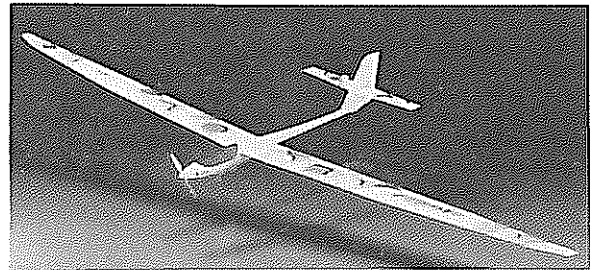
Ladenrichtpreis ca. ÖS 5.000,-



ARRIBA

Modernes Hochleistungs - Elektroflugmodell für 16-Zellen-Antrieb. Übertreffende Leistung, bestechendes Flugbild und ausgewogene Steuercharakteristik. Für den Einbau des ASTRO 25 - Getriebeantriebes ausgelegt. Multipoxi-Rumpf mit Holmbrücke, Multiwing-Leichtbau-Stabilflügel und HLW in Fertigbauweise inkl. Störklappen (Profil HQ 3,5/12).

Ladenrichtpreis ca. ÖS 5.300,-

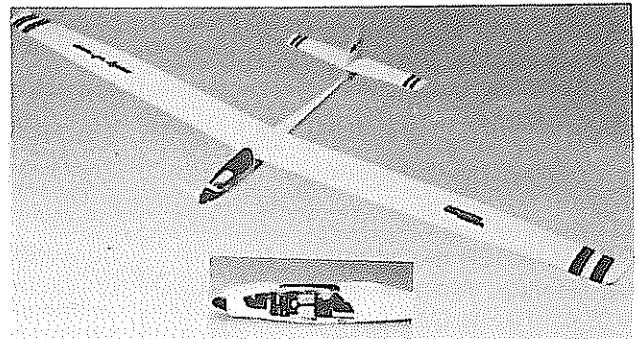


ELEKTRO-ALPHA

Eine Baukastenvariante des Modells Alpha für E-Flug vorbereitet mit Flächen in Rippenbauweise und 3-Kanal Steuerung. Bis auf den Akku sind alle Teile für den Antrieb enthalten (Permax G700).

SPW = 2800mm/RL = 1200mm/G = 2100g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 2.500,-

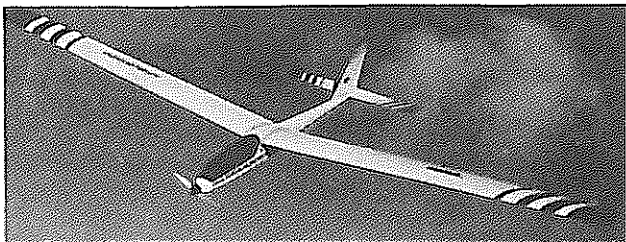


ELEKTRO-DOMINO

Auf 7-Zellen Elektroantrieb (Permax 600BB) vorbereiteter Bausatz des bekannten Domino mit Rumpf in Zapfenbauweise und Fertigflügeln.

SPW = 2300mm/RL = 1165mm/G = 2000g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.600,-



FERNSTEUERUNGEN nächste Seite →

FERNSTEUERUNGEN

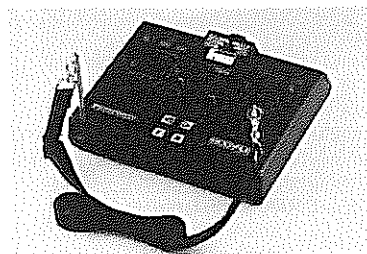
COMMANDER mc 2015/F



- 6-Kanal Sender auf 7 ausbaufähig
- Ausgabe PCM (8) und PPM (9) Kanäle
- Center Trim für die 4 Hauptfunktionen
- Pieps Merker für Trimmstellungen
- Akkuwächter akustisch
- 6 Modellspeicher
- 3-Punkt Einstellung für Servo 1-6
- Wege bis 110%, jede Seite getrennt
- Neutralstellung +/- 46% verschiebbar
- V-Leitwerk mit Bugradlenkung
- Delta- und Nurfügel
- Flaperon und F3B Butterfly
- Alle Mischfunktionen gleichzeitig aktivierbar
- Zubehör/Optionen
- 2x Dual-Rate
- Digieinsteller
- Selektiver Lehrer/Schüler Betrieb

Ladenrichtpreis ca. ÖS 6.000,-

COMMANDER mc 2010



- 4-Kanal Sender Ausbaufähig auf 7 Kanäle
- Ausgabe PCM (8) und PPM (9) Kanäle
- Center Trim für die 4 Hauptfunktionen
- Pieps Merker für Trimmstellungen
- Akkuwächter akustisch
- 3 Modellspeicher

- 3-Punkt Einstellung für Servo 1-7
- Wege bis 110%, jede Seite getrennt
- Neutralstellung +/- 46% verschiebbar
- Zubehör/Optionen
- 2x Dual-Rate
- Digieinsteller
- Selektiver Lehrer/Schüler Betrieb

Ladenrichtpreis ca. ÖS 5.000,-

COMMANDER mc 2020

Allround Anlage für Flächen- und Hubi-Piloten.

- 6-Kanal Sender auf 7 ausbaufähig
- Ausgabe PCM (8) und PPM (9) Kanäle
- Center Trim für die 4 Hauptfunktionen
- Pieps Merker für Trimmstellungen
- Akkuwächter akustisch
- 6 Modellspeicher

- 3-Punkt Einstellung für Servo 1-6, 4-Punkt für Pitch, 5-Punkt für Gas
- Wege bis 110%, jede Seite getrennt
- Neutralstellung +/- 46% verschiebbar
- V-Leitwerk mit Bugradlenkung
- Delta- und Nurfügel
- Flaperon und F3B Butterfly
- System Heim, CCPM-Kopf, 3 oder 4 Servos
- Kreismischer mit Vorwahl der Empfindlichkeit
- Alle Mischfunktionen gleichzeitig aktivierbar
- Zubehör/Optionen
- 2x Dual-Rate
- Digieinsteller für Gas/Pitch auch im Flug
- Standby Schalter zum Anlassen
- Autorotations-Schalter, schaltet Motor-Heckrotor Mischer aus. Pitch-Offset am Heckrotor bleibt.
- Selektiver Lehrer/Schüler Betrieb

Ladenrichtpreis ca. ÖS 8.000,-



SERVOS

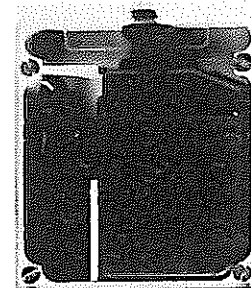
PICO-FL-Servo

Besonderheit ist ein integrierter Montageflansch und die Abdeckung für den direkten Flächeneinbau.

Technische Daten

Stellmoment	2,5cmKp
Stellzeit	0,22s
Gewicht	29g
Spannungsbereich	4,4...6V

Ladenrichtpreis ca. ÖS 900,-



Kabel Set für Flächenservos 1

2 Querruderservos

Ladenrichtpreis ca. ÖS 180,-

Kabel Set für Flächenservos 2

2 Querruderservos und 2 Wölbklappenservos

Ladenrichtpreis ca. ÖS 350,-

LADEGERÄTE

COMPUTER-LADER MP16

Microprozessorsteuerung und 16-stellige LCD-Anzeige informieren sie jederzeit über die Betriebszustände wie Bereit-Start-Voll oder KFZ-leer oder falsch gepolt.

Hoher Wandler Wirkungsgrad von 90% und Übertemperatur-Überstrom Schutz sowie ein- und ausgangseitiger Verpolschutz.

COMPUTER-LADER MP 16



Technische Daten

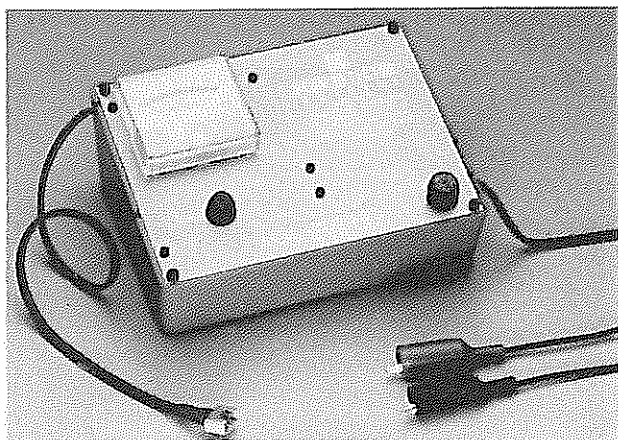
Eingangsspannung	11 - 14V
Zellen	4 - 16 NC-Zellen
Ladestrom	0,4 - 3A

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.000,-

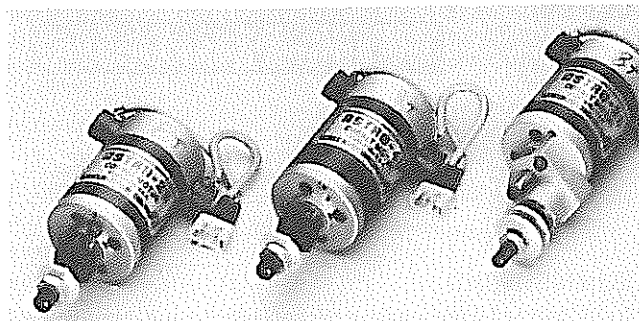
Automatic-Ladegerät AF 110

Preisgünstiger Schnelllader vom KFZ-Akku von 4-12 Zellen und 0-4,5A. Zeiger-Amperemeter und eingangsseitiger Verpolschutz sowie Überlastschutz mit Sicherung..

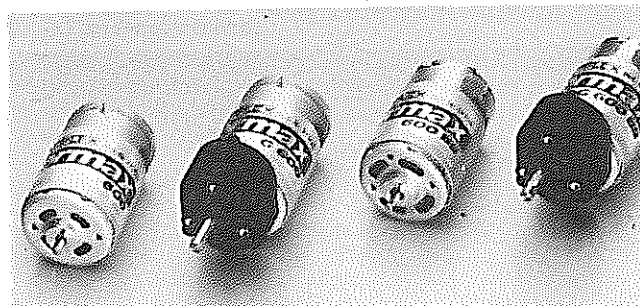
Ladenrichtpreis ca. ÖS 2.200,-



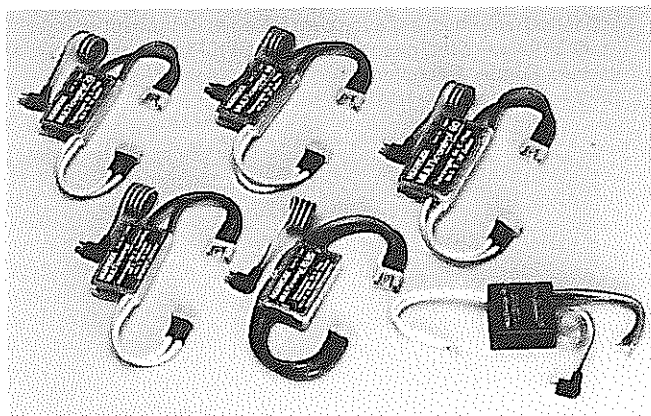
ASTRO



PERMAX



REGLER



ELEKTRONIK

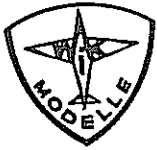
- Empfängerakku-Monitor
- MULTIsout - der "Modellfinder"
- SAFETY-System - die Dual-Stromversorgung

ZUBEHÖR

- einige neue E-Motoren (ASTRO,PERMAX)
- Permaxgetriebe (3:1; 3,33:1; 2,16:1; 1,86:1)
- Profi Propellerlager
- Kupplung/Verlängerungswelle
- ASTRO-Getriebe
- Hochstrom-Steckverbindung
- Litzenkabel (hochflexibel mit Silikonisolierung)

TECHNISCHE DATEN

TYP MULTI control	25	40	Heli	60	85 MC	switch 45
Best. Nr.	72223	7224	72230	72225	72231	72222
max Strom A	25	40	40	60	85	45
Zellenzahl	6-14	6-27	6-24	6-30	6-30	—
Abmess. l x b	31x52	31x52	31x52	35x62	53x32	35x37
Dicke mm	11	11	11	11	10	17
Gewicht g ca.	42	48	48	67	63	48
EMK-Bremse	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Optokoppler	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Überl. Schutz	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Preis ca. S	1200,-	2200,-	2200,-	2700,-	4000,-	600,-



Wik-Modelle

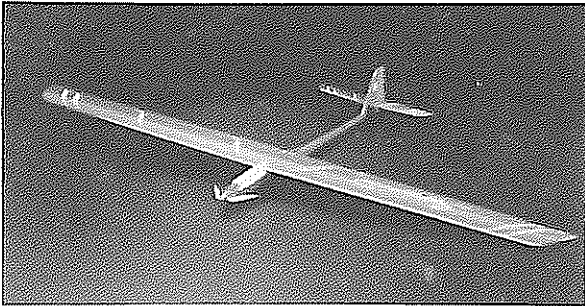
FLUGZEUGE

SUMMERWIND

10-14 Zelliger kofferraumfreundlicher E-Segler mit dem Profil E205 für alle Geschwindigkeitsbereiche. Weißer GFK Rumpf mit weitgehend vorgefertigten Styro-Flächen.

SPW = 2500mm/RL = 1315/G = 2600g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.300,-

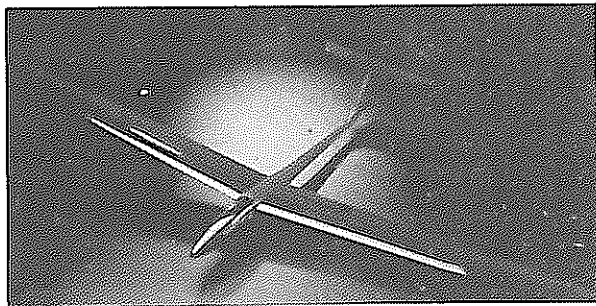


RED ARROW

Schneller Hangflitzer der auch zum E-Segler umgebaut werden kann. Profil E193 auf E180 gestrukt. Weißer GFK-Rumpf mit Hartschaumflächen, Runder Flächenstahl.

SPW = 2500mm/RL = 1290/G = 1800g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.300,-

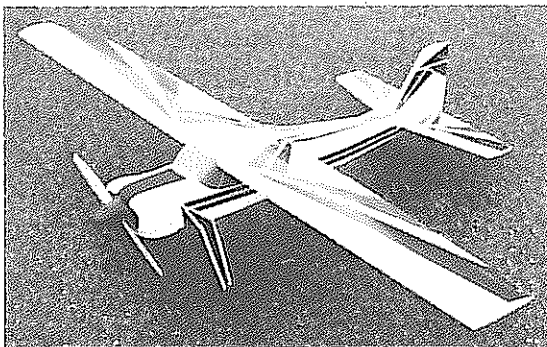


CADDY - der Schlepper

Speziell für Flugzeugschlepps konstruiertes 3-Achs Motormodell von 30-50cm³, welches Segler bis 9kg mühelos in die Luft bringt. Der Rumpf bietet genügend Platz für ein Resonanzrohr. Die Flächen werden mittels Alurohr am Rumpf befestigt.

SPW = 2160mm/RL = 1490mm/G = 6500g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 5.000,-

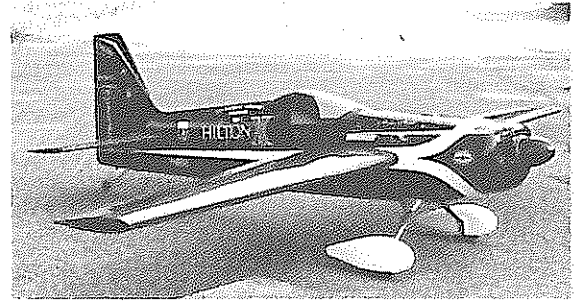


SUPER STAR

Voll-GFK Motorkunstflugmodell der F3A-X-Klasse im Maßstab 1:4 für Motoren ab 40cm³. Einbaumöglichkeit der Reso-Rohres in den Rumpf. Flügel und Höhenleitwerk sind gesteckt. Alle GFK-Teile sind weiß eingefärbt.

SPW = 2250mm/RL = 1590mm/G = 7500g

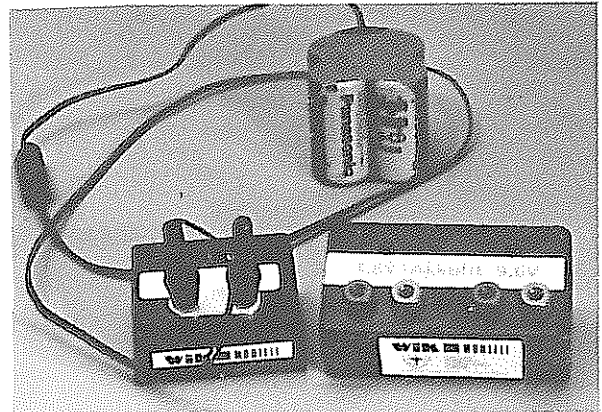
Ladenrichtpreis ca. ÖS 11.500,-



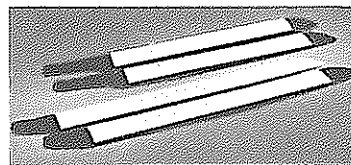
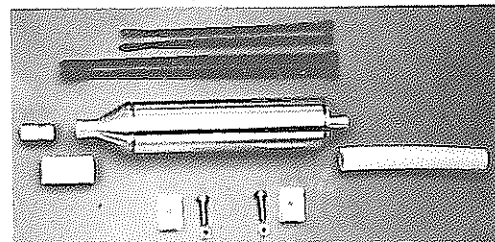
SONSTIGES ZUBEHÖR

- Resorohr für 35-50cm³
- CFK-Luftschaube 18x10
- GFK Spinner mit Aluplatte
- 3 neue fertig montierte RC Tanks (350, 750 und 1000ml)
- Super Tankpendelfilter
- EXTRON-Schalldämpfer für alle Viertaktmotoren bis 20cm³
- Akku-Fit (für Empfänger und Sender 4,8/7,2V und 4,8/9,6V)
- Expert-Doppel-Störklappen (Metall-Kunststoffbauweise - 260mm und 370mm)

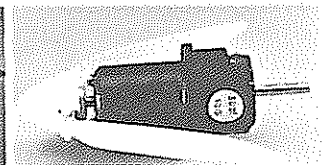
AKKU FIT



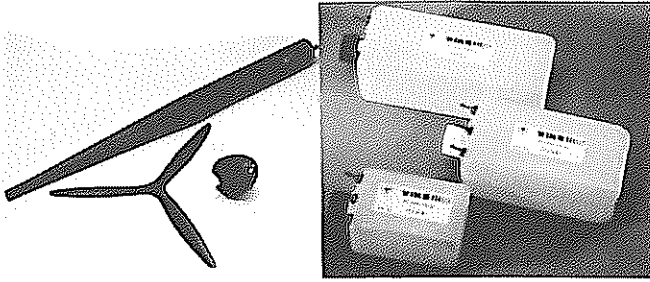
EXTRON Schalldämpfer



GFK Rotorblätter symmetrisch
und Rotorblätter unsymmetrisch



Antriebssatz Summerwind

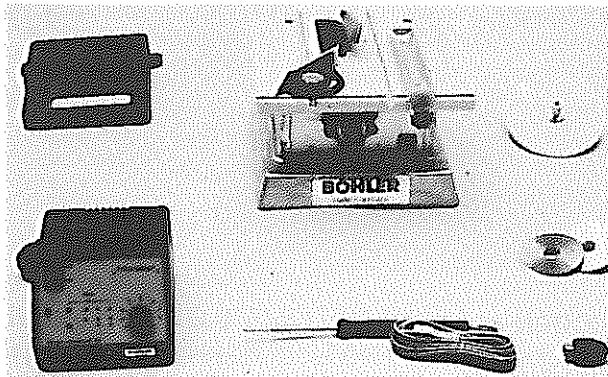


Resorohr für 30-35 cm³ Motoren
CFK-Luftschaube 18 x 10
Spinner mit Alu-Platte

Kraftstofftanks:
350, 750 und 1000 cm³

Neues Böhlerwerkzeug

- Tisch-Kreissäge
- Regel-Netzgerät „..Monster“
- Tisch für Bandschleifer
- verschiedene Sägeblätter
- LötKolben 12V/25W



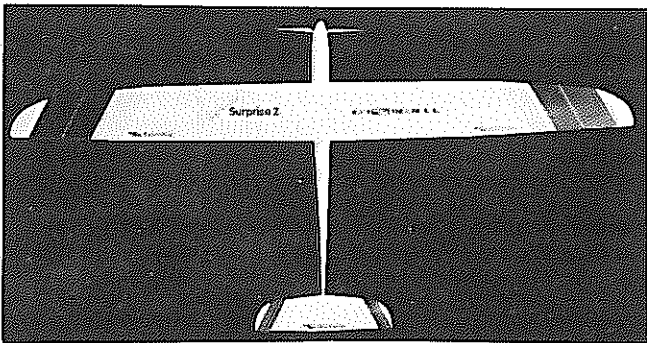
**aero=
naut**

Weltmeister E-Flugmodell

von R. Freudenthaler für bis zu 27 Zellen. GFK-Rumpf und Fertig-Styroflächen mit profil RG15.

SPW = 2000mm/RL = 1010mm/G = 2900g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.000,-



Nach wie vor liegt das Schwergewicht beim Elektroflug-zubehör:

- Klapp-Luftschauben
- Akkusätze
- Getriebe für E-Motoren der 5er Reihe
- Stromversorgungsgeräte

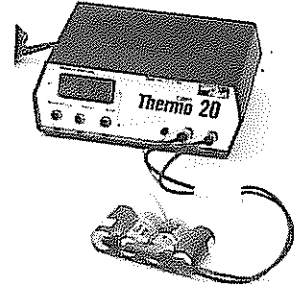
THERMO-LADER 20

Weiterentwicklung des Thermolader 18 für 4-20 Zellen mit 0...3A. Anzeige des Ladestromes mit LED-Reihe (Auflösung 0,5A). Abschaltung mittels Temperatur. Unterspannungsabschaltung bei leeren KFZ-Akku..

Technische Daten

Eingangsspannung	11 - 18V
Ausgangsspannung	4 - 40V
Ladestrom	< 0,5 - 3A
Zellenzahl	4 - 20
Zellentypen	0,1 - 4Ah

Ladenrichtpreis ca. ÖS 2.000,-



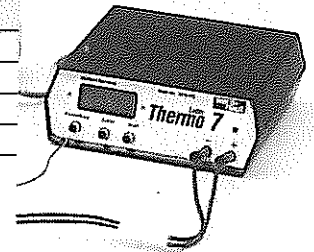
THERMO-LADER 7

Netzladegerät für 4 - 7 Zellen bei konstantem Ladestrom von 2,5A. Auch 8-10 Zellen können bei vermindertem Ladestrom (automatische Anpassung) geladen werden. Die Ladung wird mittels Thermo-Fühler überwacht.

Technische Daten

Eingangsspannung	220V
Ausgangsspannung	4 - 15V
Ladestrom	2,5A
Zellenzahl	8 - 10
Zellentypen	0,8 - 4Ah

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.700,-



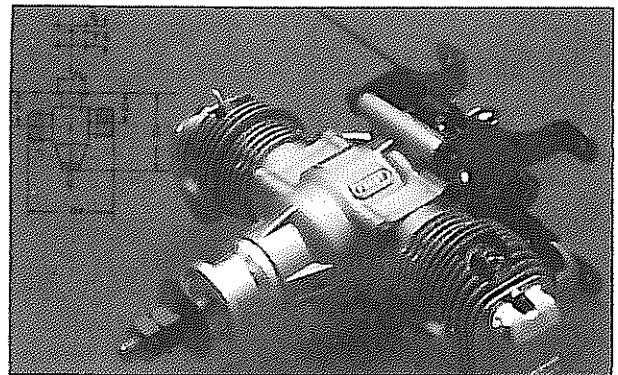
MOTOREN

Vorstellung des SAITO FA60T Boxer-4-Takt

Technische Daten

Hubraum	10cm ³
Leistung	500W
Gewicht	750g
Luftschauben	11x7,5" - 13x6"

Ladenrichtpreis ca. ÖS 8.000,-



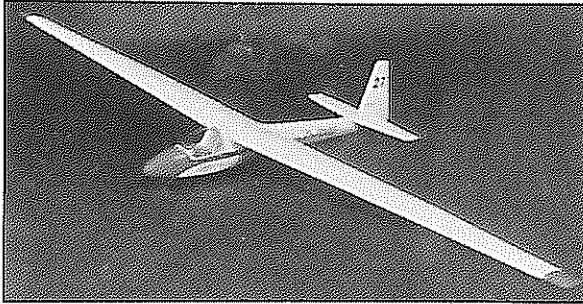
FLUGZEUGE

ASK 18

Semi-scale Modell im Maßstab 1:10 mit formschöner und eleganter Linienführung für den kleinsten Kofferraum in 2 Versionen, als Bauteilesatz oder Bausatz aus Fertigteilen. Profil Clark-Y.

SPW = 1600mm/RL = 700mm/G = 500-600g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.200,-
Fertigteilesatz ca. ÖS 2.200,-

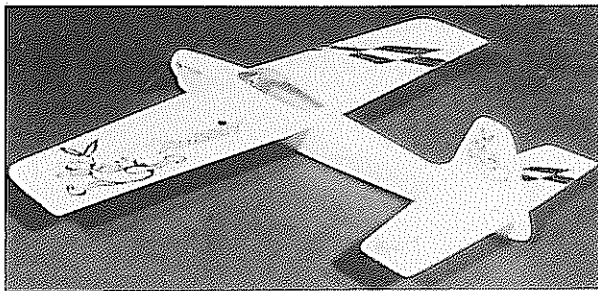


RACE RABBIT

Ein Action-Spaß-Racing-Modell für den versierten Piloten mit Elektro- oder Verbrennungsmotor (14/7 Webra oder 1,8 Webra Speedy). Bauteilesatz oder Bausatz aus Fertigteilen.

SPW = 810mm/RL = 700mm/G = 750-1000g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.000,-
Fertigteilesatz ca. ÖS 2.200,-

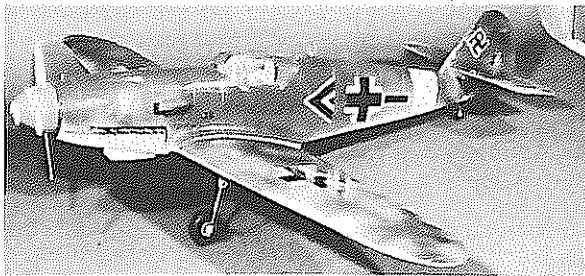


ME 109 G

Scale Bausatz des Weltkrieg II Jägers mit weißem Epoxy-Rumpf und Fertigflächen und Scale-Dokumentation für Motoren mit 18 - 30cm³ im Maßstab 1:4,8.

SPW = 2100mm/RL = 1810mm/G = 6-7kg

Ladenrichtpreis ca. ÖS 6.000,-



ZUBEHÖR

- Superprop aus Holz (14x6 bis 24x12", in Antik, 3-Blatt oder 4-Blatt)
- GFK (2 und 3-Blatt, von 8x3 bis 14x7")
- CFK (Kohle) für E-Flug und große Verbrennungsmotoren

JAMARA

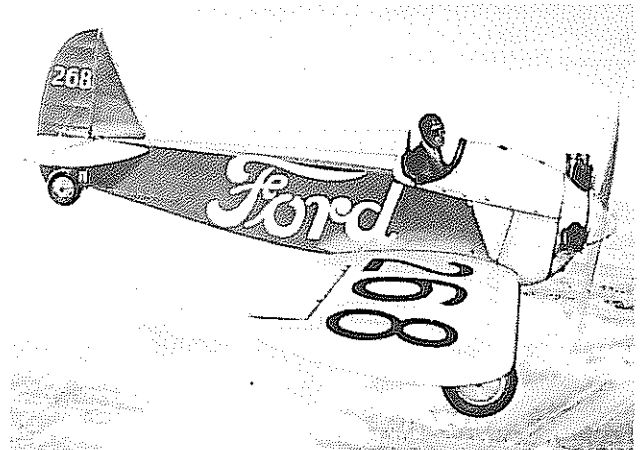
FLUGZEUGE

FORD FLIVVER 1:5

Vorbild war das einsitzige Privatflugzeug aus dem Jahre 1926 von Ford. Für 4-Takter mit 6 - 8cm³ und 2-Takter von 4,8 - 7cm³ in Balsa/Sperrholzbauweise.

SPW = 1366mm/RL = 950mm/G = 2200g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.700,-

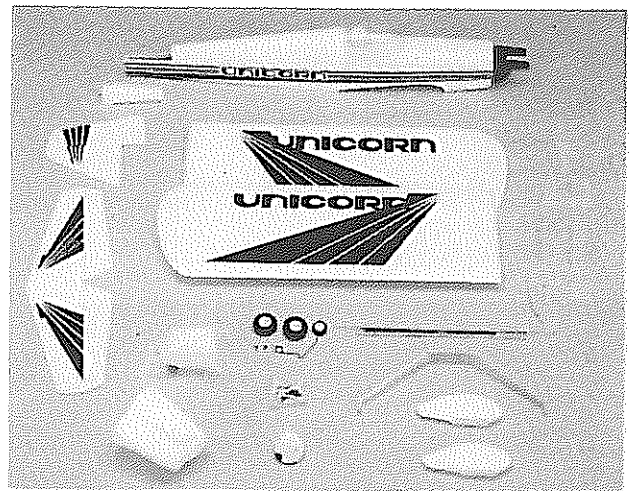


UNICORN 45 ARF

Rasantes Kunstflugmodell in Holz-Kunststoffbauweise mit allem nötigen Zubehör für Motoren von 7,5 - 10cm³ 4-Takt oder 6 - 8cm³ 2-takt.

SPW = 1360mm/RL = 1160mm/G = 2200g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.300,-



ASTROSTAR 45 ARF

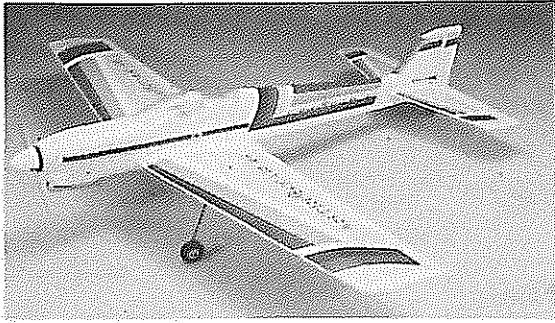
Schnittiges Fast fertiges F3A-Kunstflugmodell für den Profi. mit fertigbespannter Oberfläche. Motoren von 8 - 13cm³ 4-Takt oder 6 - 8cm³ 2-Takt.

SPW = 1450mm/RL = 1360mm/G = 2300g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 4.000,-

Abbildung nächste Seite



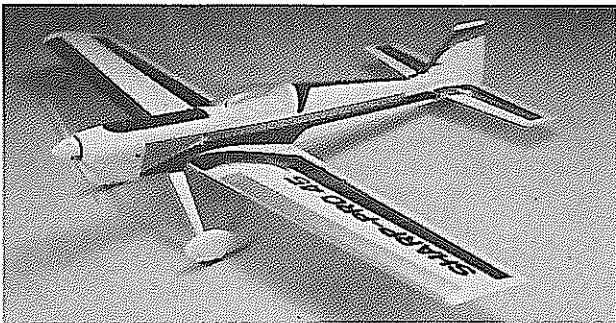


SHARP II 45

Leichter rasanter Tiefdecker mit außergewöhnlichen Kunstflugeigenschaften für 6cm³ 2-Takt oder 10cm³ 4-Takt Motoren und reichhaltigem Zubehör. Bespannte Styro/Balsa Fertigflächen.

SPW = 1500mm/RL = 1220mm/G = 2150g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.000,-



PIPER CUB J-3 C.W.ELEKTRO 1:10

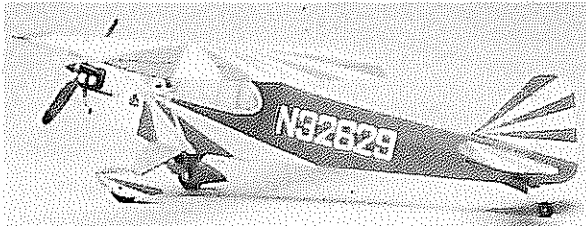
Kleines Elektro-Kunstflugmodell in 2 Bauvarianten lieferbar: Grundaufbau mit Balsa/Sperrholz-Rumpf und Tragflächen in Rippenbauweise. Viel Zubehör.

Luxusbausatz mit zusätzlichem E-Antrieb inkl. Luftschraube, Folie, Radverkleidung, Fahrwerk, Klebstoffe und Dekorbögen.

SPW = 820mm/RL = 645mm/G = 780g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.700,-

Luxusbausatz ca. ÖS 2.500,-

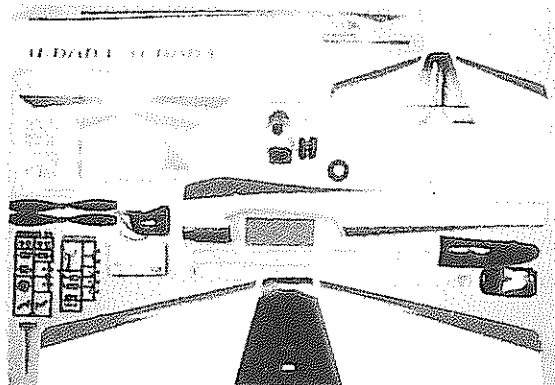


EP MINI AURORA ARF 1:2 Scale

Elektro-Flugfertigmodell mit farbigem Dekor für Kunstflieger mit altem Zubehör wie Motor, Akkupack, Räder, Fahrwerk und Kleinteile.

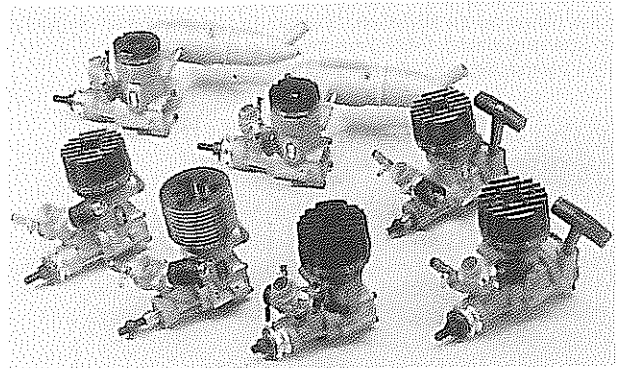
SPW = 826mm/RL = 740mm/G = 535g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 5.000,-



ZUBEHÖR

- die Brat-Motorenserie von 3,46 bis 8,29cm³



- vollautomatisches Power Panel
- Elektrostarter 12V mit Untersetzungsgetriebe
- Akku-tester Check mate Super III
- Dekorbögen

SIMPROP ELECTRONIC

FLUGZEUGE

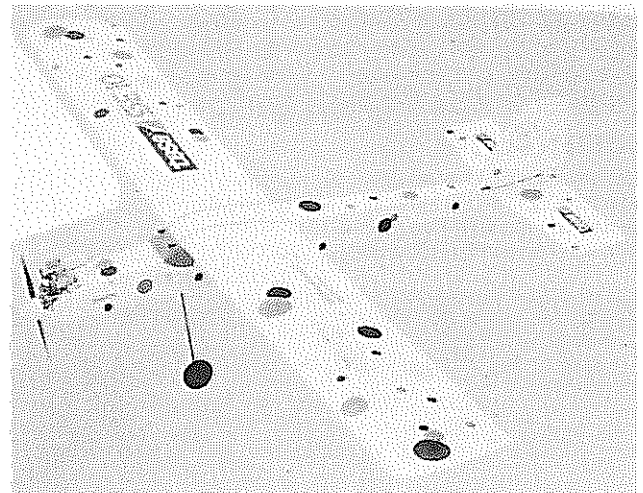
TESA SE-10

Nachfolgemodell der bewährten Technicoll SE10 mit wesentlichen Verbesserungen in der Bausatzausführung sowie den Flugeigenschaften für Fluganfänger. Querrudereinbau ist möglich.

Motoren von 1,8-3,5cm³ 2-takt oder 3,5-4,5cm³ 4-takt.

SPW = 1460mm/RL = 993mm/G = 1200-1450g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.100,-



TESA SE-100

2-Achs gesteuerter Segler für Hang- oder Elektroflug (von 6-10 Zellen). Kombinationsmöglichkeit der Querruderflächen vom Skyracer (siehe unten). GFK-Rumpf und Rippenflächen.

SPW = 1190mm/RL = 1115mm

/G = 1050-1500g

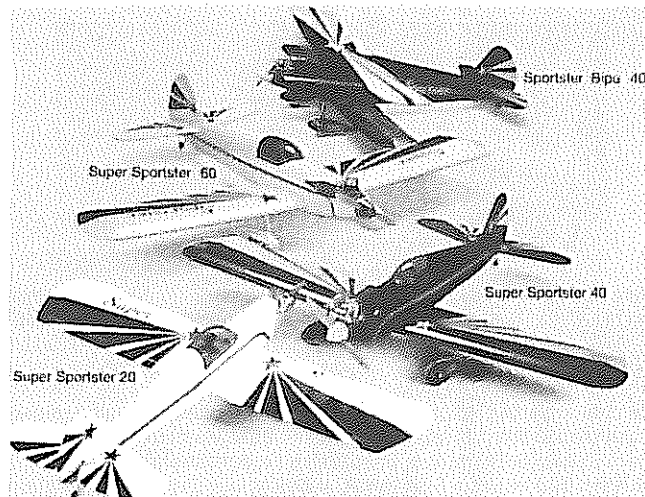
Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.700,-



SKYRACER

Spitzen-Hotline-Modell in hochfester GFK-Styroporbauweise für All-round und F3E Training. Dünnes HQ 1,5/9 profil für schnelle Speedflüge bei Akkus bis zu 16 Zellen. Ebenso für Hangflug oder Segelflug in der Ebene gedacht. Flächenverbindung mit Rundstahl.
 SPW = 2134mm/RL = 1115mm/G = 1350-2300g

Ladenrichtpreis O.A.

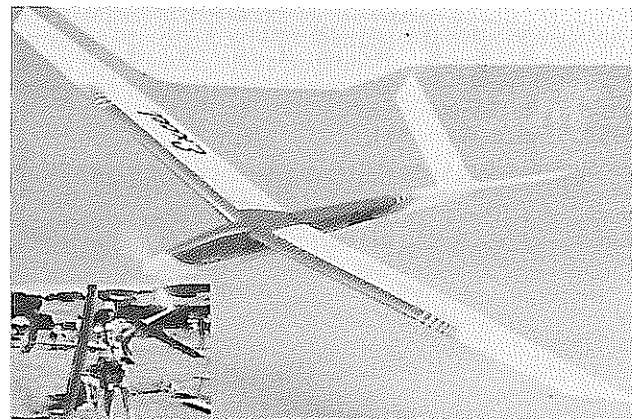


FERNSTEUERUNGEN

EXCEL

Serienversion des Weltrekordmodells WS10 von Dr. W. Schäper für Thermik Langzeitflug mit E-Hilfsmotor. Bei Zellengewichten von 400g liegt das Fluggewicht unter 1kg. Balsarumpf mit abnehmbarem V-Leitwerk und Rippenflächen für Gewichte bis 1500g. Profil E205.
 SPW = 2200mm/RL = 1006mm

Ladenrichtpreis ca. ÖS 1.700,-



quarto plus

Preiswerte 4-Kanal PPM-Steuerung in Modultechnik auf 9 Kanäle ausbaubar. Grundset mit kleinem Mini-Empfänger (bis 9 Kanäle).



	Sender	Empfänger
Spannung	9,6V	3,8 - 8V
Stromaufnahme	150mA	8mA
Temperaturbereich	-10... +60°	-20...60°
Kanäle	4 (9)	bis max. 9
Empfindlichkeit		1µV
Abmessungen	200x170x49mm	60x33x20mm
Gewicht	780g	36g

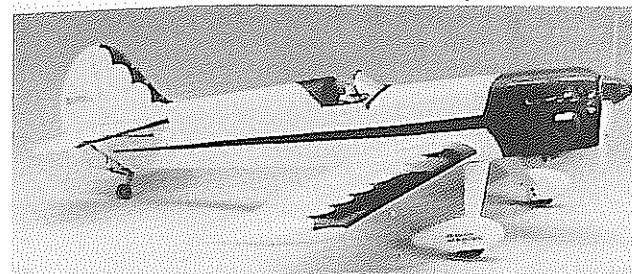
Ladenrichtpreis ca. ÖS 4.200,-

NUTTEN Special

Eindecker im Golden Age Flair für Kunstflug mit 12,5-18cm³ 2-Takt oder 20-30cm³ 4-Takt Motoren. Fertig geschliffener Balsa-Rumpf und Styrofläche mit GFK-Fertigteilen.

SPW = 1690mm/RL = 1330mm/G = 4200-4600g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 4.200,-

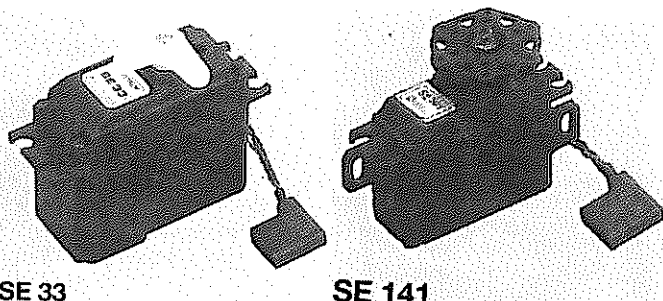


GREATPLANES

	Spannweite	Gewicht	Motor 2-Takt	RC Funktionen	Ladenrichtpreis ca.
Elektro Streak	1120mm	1000-1200g	im Bausatz enthalten	Q,H,Drehzahlregler	1.500,-
Spirit	1940mm	800-1000g	—	Q,S,H,M	1.000,-
Super Sportster 20	1220mm	1600-1800g	3,5-5,0cm ³	Q,S,H,M	1.300,-
Super Sportster 40	1420mm	2300-2600g	5,0-7,5cm ³	Q,S,H,M	1.500,-
Super Sportster 60	1550mm	2800-3400g	7,5-10,0cm ³	Q,S,H,M	1.900,-
Super Sportster 90/120	1830mm	3900g-4300g	10,0-15cm ³	Q,S,H,M	2.300,-
Sportster Bipla 40	1150mm	2500-3000g	5,0-7,5cm ³	Q,S,H,M	1.900,-

SERVO S

Technische Daten	SE33	SE141
Stellgeschwindigkeit	0,4s	0,42s
Stellweg	90°	100°
Stellgenauigkeit	< 0,6%	< 0,5%
Stellkraft	2,8kg	3,2kg
Stromaufnahme	3,6/460mA	5/540mA
Abmessungen	45x37x19,5mm	36x32x15mm
Gewicht	44,5g	32g
Kugellager	0	1
Ladenrichtpreis ca.	340,-	970,-



SE 33

SE 141

ELEKTRONIK

MOSFET POWER SCHALTER S90 BEC

Kleiner E-regler mit Softanlauf, EMK-Bremse, Thermoschutz und Akkuspannungskontrolle (6V). Erhältlich mit Simprop, Graupner, Futaba und Multiplex Anschluß.

Technische Daten

Spannungsbereich	7,2 - 12V
Zellen	6 - 10 Zellen
Strom	30A
Kurzzeitstrom	100A
Abmessungen	55x30x12mm
Gewicht	40g
Ladenrichtpreis ca.	700,-



Mosfet Power Schalter "S 90 BEC"

ZUBEHÖR elektronik

- 2-Kanal-Servoentstörfilter
- SMD-Entstörfilter (V-Kabel)
- Mehrfachlader

SONSTIGES ZUBEHÖR

- DUBRO Spannschloß 1:4
- DUBRO Radachsen (3 und 4mm)
- FOURMOST Spiral-Kraftstoffschlauch (0...80cm und 0..1,2m dehnbar) Schlauchverbinder

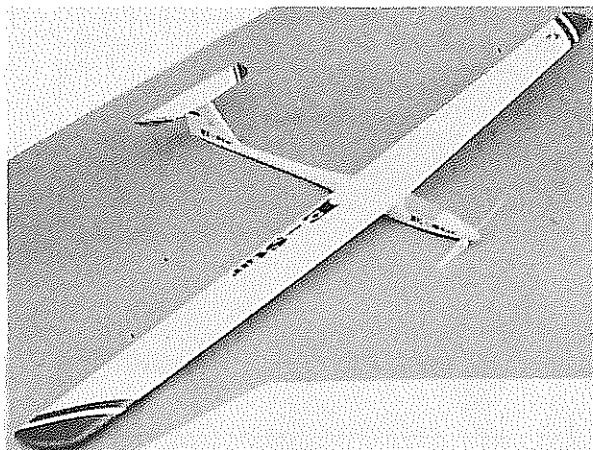


RÖGA-TECHNIK,

E-STAR

Neuentwicklung des F3E Weltmeisters R. Freudenthaler für den E-Segelflug mit 8-14 Zellen und T-Leitwerk. Ayusbeplante zweiteilige Fertigflächen und weiß eingefärbter kohlefaserverstärkter Fertigrumpf mit 2 Abdeckungen für den Anlageneinbau
SPW = 2500-2300mm/RL = 1180mm/G = 2000-2600g

Ladenrichtpreis ca. ÖS. 3.200,-



Bauer Modelle
BA-modelltechnik gmbh

ELEKTROFLUGMODELLE

MESSERSCHMITT ME 109 G2 "electric"

Semi-scale Nachbau im Maßstab 1:8 mit 7-14 Zellen für den E-Spedflug. Anspruchsvolle Bausatzausstattung mit Epoxy-Rumpf und Fertigflächen. Auch als SPAR-Bausatz erhältlich.

SPW = 1320mm/G = 2900g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 4.200,-

Vickers Spitfire Mk IX "electric"

Gleiche Ausführung und Maßstab wie Me109

SPW = 1500mm/G = 3100g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 5.000,-

Nurflügel "Orlice" "electric"

Optimierte Nurflügel-Konfiguration mit überdurchschnittlichen Flugleistungen bei ausgeprägt eigenstabilen Flugverhalten für E-Segelflug mit Klappluftschraube in Druckanordnung.

SPW = 2900mm/G = 2800g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 4.500,-

Bora 20 "electric"

E-Anfängermodell für 7-10 Zellen in Fertigbauweise.

SPW = 1200mm/G = 1800-2200g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 3.300,-

RED ARROW-Hawk T Mk 1A "electro-FAN"

Semi-Scale Nachbau für den Elektro-Impellerantrieb mit 24 Zellen. Sicher Bodenstartfähig von der Graspiste! Perfekte Bausatzausstattung mit Epoxy-Fertigrumpf und Fertigflächen; auch als SPAR-Bausatz. Gleich gut einsetzbar mit Verbrenner Impeller.

SPW = 1400mm/G = 4500g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 5.800,-

Bauer-SPAR-Bausätze

Eine Alternative bei gleicher Qualität zu deutlich reduzierten Preisen. Der Inhalt umfasst die Epoxy Fertigteile, Fertigfläche und Leitwerke bzw. Rippenbausatz, Kabine und Formteile. Weitere Holzteile, Beschlagsatz etc. müssen durch Eigenbau bzw. Zukauf ergänzt werden.

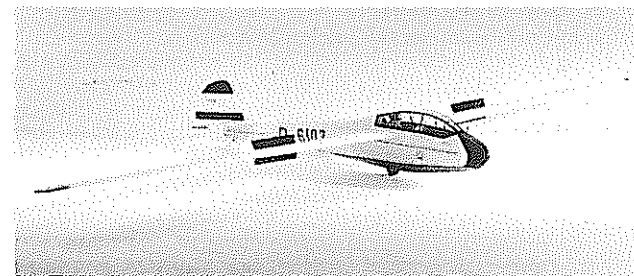


MÜ 13E - BERGFALKE

Semi-scale Komplettbausatz M 1:4 in Gemischtbauweise. Rumpf als Rohrkonstruktion mit Holzspanten, Rippenaufleimer auf den Fertigflächen. Seiten- und Höhenleitwerk in Rippenbauweise mit Rohrnasen aus Alu (vorgebogen). Der Rumpfaufbau wird mittels eines durchgehenden Alu-Montagerohres wesentlich erleichtert. Profil E392.

SPW = 4290mm/RL = 1960mm/G = 5500g

Ladenrichtpreis ca. ÖS 6.400,-



KLEMM L35D

Semi-scale Komplettbausatz M 1:4 in Gemischtbauweise mit dem Rumpf als Rohrkonstruktion mit Holzbeplankung. Seiten- und Höhenleitwerk in Holz aufgebaut. Tragflächen und Höhenleitwerk sind zwecks Transport getrennt abnehmbar, genauso wie der Rumpfoberteil vom Kopfspant bis zum hinteren Sitz. Die Flugeigenschaften entsprechen denen des Vorbildes. Motoren von 30-50cm³.
SPW = 2600mm/RL = 1875mm/G = 8800g

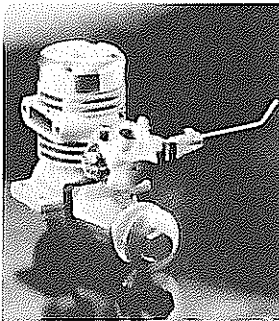
Ladenrichtpreis ca. ÖS 8.000,-



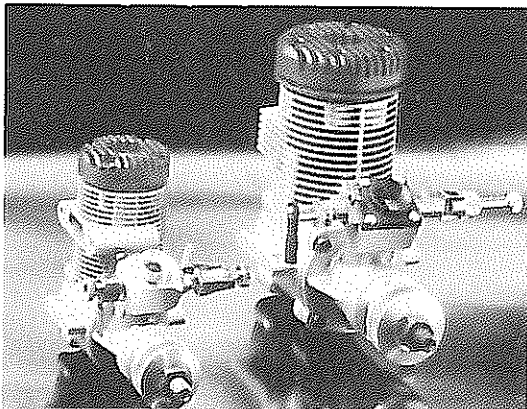
Webra Sport 10

Bei Anfängern sehr beliebter und startfreudiger 1,5 cm³ Modellmotor mit gut abgestimmtem Expansionschalldämpfer und neuem RC-Ver-gaser (Leerlaufeinstellung, verstellbarer Anlenkhebel, radial geführtes Vergaserküken)

Ladenrichtpreis ca. 913,-



Webra Speed 21 RC -competition



- Kurbelwelle lagert in 2 Hochleistungs Rillenkugellagern
- Pleuel aus Vollmetall (Sonderlegierung) gefräst mit Bronzebuchse
- ABC Zylinderlaufgarnitur
- Leichte, tief verripptes Alu-Druckgußgehäuse

Ladenrichtpreis ca. 1.610,-

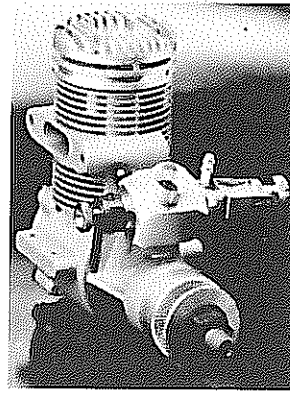
Webra Speed 32 RC

Die hervorragenden Eigenschaften des Heli-Motors wurden übernommen, sodaß er in die nächst höhere Leistungsklasse einzusiedeln ist.

- geringes Gewicht bei hoher Leistung

Ladenrichtpreis ca. 1.585,-

WEBRA SPEED 32 RC



Webra Speed 120

Robuster, kraftvoller Zweitakter für Großmodelle ab 6kg. Grauguß Kolbenring, massives Pleuel und Stahl-Zylinderlaufbuchse gewährleisten hohe Lebensdauer.

Ladenrichtpreis ca. 3.283,-

Webra Racing 61 Longstroke "competition"

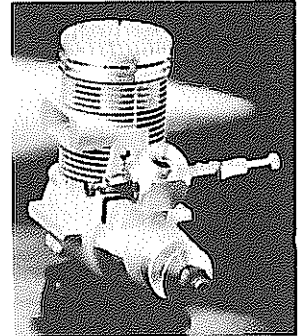
Für den F3A Wettbewerbseinsatz konzipiert mit Heckauslaß. Kraftentfaltung im niedrigen Drehzahlbereich zwischen 9.000-11.000U/min. Kann in Verbindung mit dem Reso-Rohr optimal abgestimmt werden.

Ladenrichtpreis ca. 4.186,-

Webra Speed 70 RC

Speziell für Flächenmodelle abgestimmte Variante des Heli Motors.

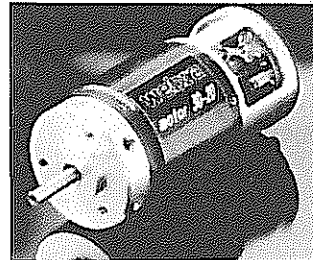
Ladenrichtpreis ca. 3.468,-



ELEKTROMOTOREN

Webra 30-20

Für Großseglermodelle und Kunstflugmodelle bis 20 Zellen



Webra 30-10 competition

Wettbewerbsmodelle bis 10 Zellen
Beide haben folgende Merkmale:

- optimierte Leistung, Gewicht und Abmessung
- hoher Wirkungsgrad über 81%
- geringes Gewicht von 480g
- Cobalt/Samarium Magnete
- Silbergraphit Bürsten
- Rillenkugellager

Ladenrichtpreis ca. 3.490,-

EMPFÄNGER

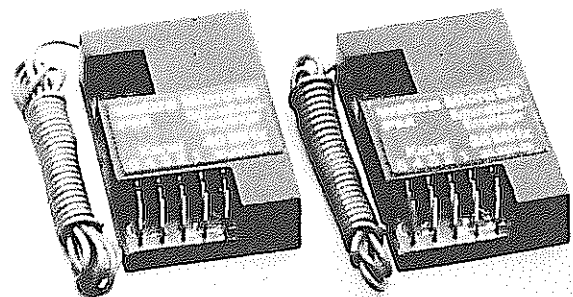
Webra MICRO S5 FM

Sehr kleiner 5-Kanal Empfänger auch für Elektro-Hubschrauber mit Graupner/Futaba PIN-Anschlüssen.

Ladenrichtpreis ca. 599,-

Technische Daten

Übertragungssystem	FM
Frequenzband	35/40/32/41 MHz
Kanalraster	10kHz
Betriebsspannung	4,5 - 6,5V
Stromaufnahme	10mA
Zwischenfrequenz	455kHz
Empfindlichkeit	2µV
Kanäle	5
Maße	51x32x12mm
Gewicht	19g



Aeolus-Flugmotor, G. m. b. H. 332.
 Aeroplanette-Bau, G. m. b. H. 926.
 Afrikanische Fluggesellschaft, Eine. 35
 Akademie für Aviatik. 527.
 Alphense Binet & Cie. 869.
 Aristoplan-Werke. 739
 Etrich-Flieger-Werke, G. m. b. H. 332
 Flugmaschinen, G. m. b. H., Schüller. 661.
 Flugplatzgesellschaft Dübendorf-
 Zürich, Die. 34.
 Flugwerke Deutschland G. m. b. H.
 236.
 Flugzeugbau Friedrichshafen G. m. b. H.
 562.
 Flugzeugwerke Evers & Co. 661.

Gradelliegerschule von Krieg und
 Schwand in Johannisthal. 927.
 Integral-Propellerwerke, G. m. b. H.,
 505, 430.
 Kondorwerke, G. m. b. H., Die. 527.
 Magdeburger Fliegerwerke. 82.
 Niederrheinische Flugzeugbau-Anstalt
 Hilsman, Die. 35.
 Nürnberger Motoren- und Maschinen-
 fabrik. 236.
 Oertz-Flugzeug-Gesellschaft, Eine. 35.
 Rumpferwerke Lichtenberg, Die. 927.
 Schütze, Flugzeugwerke, Magdeburg.
 82.

Personalien

Auszeichnung Hirtha. 562.
 Beförderungen im Militärfliegerwesen.
 777.
 Euler, August. 740.
 Goedecker, Gonsenheim-Mainz. 661.
 Hildessen, L. von. 740.
 Hildebrandt, Hauptmann a. D. 35.

Referendar v. Rottenburg. 630.
 Sachverständiger für Flugmaschinen,
 Als. 595.
 Schanzl von Lichtenfels. 486, 911.
 Militär-Verdienstorden, der bayerische.
 123.

Abbildungen.

a) Allgemeine.

Abflug vom Dache eines Hotels. 605.
 Abnahmeflüge bei Euler. 689.
 Aeroplanturnier in Gotha. 670, 671.
 „Ala“, Eröffnung. 290.
 Bölerlein. 531.
 Berliner Fluchwoche. 459, 460.
 Bussola. 91, 92, 93.
 Chauvrière. 359.
 Continental. 350.
 Drahtlose Telegrafie. 750, 751.
 Eiffellaboratorium und Ermittlungen.
 132-137, 244.
 Einkettentriebd. Wright-Ges. 753, 754.
 Euler-Werke. 85.
 Fahrschirm, Der. 569, 570.
 Fahrschirmversuche in Frankreich. 838.
 937.
 Farman-Bomben - Lanzierflugmaschine.
 179, 180.
 Fliegerschule Cassel-Abelmann. 839.
 Fliegerschule Gotha. 477.
 Flugplatz Lindenthal. 601-603, 607.
 Flugmaschine auf Skiern. 193.
 Flugmaschinen-Parade. 787, 789.
 Flugmaschinen im süddeutschen Rund-
 flug. 819-826.
 Flugkarten für Deutsch-Ostafrika.
 67.
 Gnuda-Propeller. 143, 144.
 Gewehr zur Flugmaschinenbekämpfung.
 813.
 Gleitfluggängen. 902.
 Gnommotore bei Euler. 650.

Hazet-Kühler. 362.
 Heiligendamm (Karte). 674.
 Heinrich, Prinz von Preußen. 237.
 Hirth. 381.
 Kleinte auf Wright. 370.
 Lanziervorrichtung Scott. 181, 182.
 Latham. 610.
 Leipziger Flugplatz. 33.
 Mechaniker-Gruppe. 418.
 Militärflieger-Abteilung, Bayerische. 70.
 Morell-Tachometer. 396, 397.
 Motorlose Flugmaschinen. 482.
 Modellbau in seinem Apparat. 45.
 Offizierfliegergruppe. 417.
 Postflüge. 881.
 Prinz-Heinrich-Preis. 335.
 Rentzel a. Otto-Doppeldecker. 175, 176.
 Reparatur-Wagen. 747.
 Rund um Berlin, Start. 714.
 Schauliegen in Bielefeld. 403.
 Schauliegen in Straßburg. 413.
 Schirmmeister. 533.
 Stöffler mit Lt. Koch. 615.
 Tachometer P. & S. 833.
 Transportfahrzeuge. 876.
 Transportwagen. 214-749.
 Védrines Sturz. 370-381.
 Verladen von Flugapparaten. 326.
 Wasserflugschule Curtiss. 905.
 Weltrekordflieg von Gorrissen. 916.
 Witte Gustav. 282.
 Wright. 457.
 Wright-Stabilisator. 171.
 Zwei-Motoren-Rumpler-Taube. 201.

Eindecker.
 Abrostable. 641, 642.
 Antoinette. 211.
 Aviatik. 299.
 Berg (B. S.). 745, 746.
 Besson. 9, 107, 871.
 Biériot. 147, 149, 510, 866.
 Bristol. 508.
 Casper-Rumpler. 549.
 Clement-Bayard. 73.
 Coler. 730.
 La Colombe. 185.
 Deperdussin, Renntyp. 206, 404, 510,
 566.
 Der Bayer. Flugzeugwerke. 301.
 Dörner. 534.
 Drzywiecki. 879.
 Dubois-Ront. 648.
 Eliehammer. 337, 339.
 Etrich. 491.
 Euler. 88, 89, 801.
 Fokker. 240, 567, 668.
 Garuda. 241, 303.
 Dr. Geest. 84, 906, 907.
 Goedecker. 302.
 Grade Passagiermaschine 900
 Grade, Militärtyp. 803.
 Grade, Renntyp. 309.
 Haefelin. 65.
 Haefelin, gepanzert. 207, 269.
 Hanriot. 213, 511, 869.
 Harlan. 125, 210, 304, 647, 715.
 Harlan, Militärtyp. 802.
 Hübner. 545.
 Jennin. 309.
 Jordan. 254.
 Kahn. 440.
 König. 581.
 Kuhlstein 493, 715.
 L. V. G. 313, 339.
 Mars. 491.
 Morane. 287, 375, 378, 590, 870.
 Morane, Saulnier. 16.
 Neuport. 169.
 Oertz. 326.
 Otto. 250, 311.
 Otto-Janisch. 835.
 Plage-Court. 154.

Reffner. 117, 835.
 R. E. P. 513.
 Rumpler. 294, 295, 415, 717.
 Schulze. 242, 836.
 Sigismund, Prinz v. Preußen. 302.
 Suweincl. 593.
 Tatin. 7.
 Triuka. 156, 283, 311.
 Tubavion. 872.
 Vendôme. 71, 72.
 Vinei. 5, 871.
 Wernigen. 838.
 Zens. 511.
 Ziegler. 401.

Zweidecker.

A. E. G. 402, 403.
 Adra-Torpille. 743.
 A. F. G. 415, 552.
 Albatros. 458, 601, 292.
 Astra. 74, 513.
 Bornislawski. 4.
 Bréguet. 7, 869.
 Clement-Bayard. 5, 159.
 Eliehammer. 337.
 Euler. 86, 87, 89.
 Farman. 103.
 Farman, Henry, Renntyp. 617, 769, 769.
 Klotterlein. 579.
 Lohner. 488, 489.
 L. V. G. 69.
 Manhardt-Schmidt. 440.
 Mars. 295, 818.
 Morell. 194.
 Otto. 250, 311, 459.
 Renault. 609.
 Sanchez-Besa. 870.
 Schigueno. 159.
 Sloan. 5.
 Sommer. 599.
 Voisin. 7.
 Wright, Renntyp. 352, 755, 756.
 Zodiac. 5.

Mehrdecker.

Euler-Dreidecker. 86, 89.
 Merz-Fünfecker. 991.

c) Wasserflugmaschinen.

(Abbildungen)	Wasserflugmaschinen in Amerika. 638.	Wasserflugmaschinen von Bréguet. 667, 858.
-	von Albatros. 703.	-
-	705.	-
-	„Astra. 668, 662.	-
-	Aviatik. 531.	-
-	700, 701.	-
-	„D'Atros. 860	-
-	Beckmann.	-
-	223, 224.	-
-	„Bedeln. 931.	-
-	„Borel. 420, 654, 839.	-
-	-	„Caudron. 861.
-	-	„Curtis. Monaco. 195, 276, 277.
-	-	„Le Canard“ 275, 276
-	-	„Deperdussin. 665.
-	-	„Donnet-Lévesque. 423, 633 - 635, 850.
-	-	in England. 461.

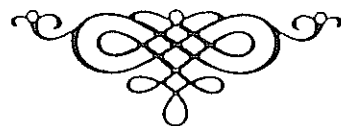
Wasserflugmaschinen von Eliehammer.
 338.
 - Euler. 291.
 - Farman, H. 279, 931-933, 882.
 - Farman. M. 278.
 - „La Foudre“. 462.
 - Goedecker. 705.
 - Grandjean 665
 - Goupy. 805, 864
 - Hübner. 707, 709.

Wasserflugmaschinen von Neuport. 421, 859.
 - Otto. 703.
 - R. E. P. 652, 858.
 - Samson. 558.
 - Startplatz in Monaco. 275.
 - Schwimmer. 632.
 - von Train. 668.
 - Voisin. 934.
 - Warchalowski 467.
 - Wernigen. 767.

d) Motorengruppe.

Motor Anzani. 11, 897.
 „ Argus. 16, 246.
 „ Austro-Daimler. 253.
 „ Baumbach. 248.
 „ Burlat. 13, 895.
 „ Chenu. 17.
 „ Clement-Bayard. 17.
 „ Coanda. 16.
 „ Dausette-Gillette. 17.
 „ Delfosse. 356.
 „ Esselbé. 895.
 „ Favata. 20, 897.
 „ Helium. 11.
 „ Hitz. 250, 257.
 „ Laviator. 900, 901.
 „ Mercedes. 250, 251.

Motor N. A. G. 258.
 „ Neuport. 18.
 „ Novus-Horch. 358.
 „ Oerlikon. 18, 19.
 „ Opel. 260.
 „ Otto. 261.
 „ Paulinrd-Levassor. 15.
 „ R. A. V. 263, 264, 266.
 „ Renault. 13.
 „ Riedl. 267.
 „ Rotations-Gruppe. 813.
 „ Salomon. 11, 13, 899, 899.
 „ Schröter. 392.
 „ Schwade-Stahlberz. 393.
 „ Werner-Pfleiderer. 15.
 „ Wunderlich. 394.



Seitenüberblick Jahrgang V / 1913

Heft 1 vom 8. 1. S.	1 - 38
Heft 2 vom 22. 1. S.	39 - 78
Heft 3 vom 5. 2. S.	79 - 114
Heft 4 vom 19. 2. S.	115 - 152
Heft 5 vom 5. 3. S.	153 - 196
Heft 6 vom 19. 3. S.	197 - 235
Heft 7 vom 2. 4. S.	236 - 273
Heft 8 vom 16. 4. S.	274 - 307
Heft 9 vom 30. 4. S.	308 - 340
Heft 10 vom 14. 5. S.	341 - 385
Heft 11 vom 28. 5. S.	386 - 417
Heft 12 vom 11. 6. S.	418 - 456
Heft 13 vom 25. 6. S.	457 - 492
Heft 14 vom 9. 7. S.	493 - 527
Heft 15 vom 23. 7. S.	528 - 568
Heft 16 vom 6. 8. S.	569 - 602
Heft 17 vom 20. 8. S.	603 - 645
Heft 18 vom 3. 9. S.	646 - 695
Heft 19 vom 17. 9. S.	696 - 735
Heft 20 vom 1. 10. S.	736 - 778
Heft 21 vom 15. 10. S.	779 - 818
Heft 22 vom 29. 10. S.	819 - 860
Heft 23 vom 12. 11. S.	861 - 901
Heft 24 vom 26. 11. S.	902 - 941
Heft 25 vom 10. 12. S.	942 - 983
Heft 26 vom 22. 12. S.	984 - 1023

Alphabetisches Sachregister.

(Die beige druckten Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.)

Jg.V/1913

Original-Artikel.

Seite 1

Abfliegen von einem Drahtseil. 617.
 A. E. G.-Zweidecker. 356.
 Anerkannte Kartelle des D. L. V. 139.
 Ausmarsch-Letort. 542.
 Ausbildung von Fliegern aus der Nationalflugspende. 137.
 Ausbildung von Flugzeugführern. 297.
 Ausblick. 1.
 Aus den englischen Flugclustern. 208.
 610, 671, 708, 747, 792, 883, 913, 968, 971, 1002.
 Aus den französischen Wasserflugszeug-Werkstätten. 7.
 Aus dem Johannisthaler Fliegerlager. 4, 40, 53, 125, 153, 197, 243, 287, 320, 359, 387, 423, 472, 571, 742, 793, 903, 959, 998.
 Aussichten des Schwingenfluges. 474.
 Automatische Kupplung. 834.
 Aviatik-Pfeil-Rumpf-Doppeldecker. Militärtyp 1913. 305.
 Avro-Wasser-Zweidecker. 542.
 Bamberger-Eindecker. 919.
 Bedingungen des Reichsmarineamts für den Bau von Wasserflugmaschinen. 102.
 Behnisch, Korvettenkapitän + 838.
 Bestimmungen für den II. deutschen Kaiserpreiswettbewerb. 1005.
 Beweis ohne Bewerber. 370.
 Biegen sich die Tragflächen nach hinten? 760.
 Blériot-Wasser-Eindecker. 907.
 Bodensee-Wasserflug. Konstruktive Einzelheiten. 493.
 Bodensee-Wasserflug. Maschinenbeschreibung. 457.
 Bodensee-Wasserflug. Nennungsliste. 412.
 Boland-Zweidecker. 360.
 Bombenwurf-Wettbewerb in Döberitz. 918.
 Bomhard-Pfeil-Doppeldecker. 309.
 Borel-Kriegs-Eindecker, Militärtyp 1913. 515.
 Bossi-Flugboot. 828.
 Brigue-Wasser-Zweidecker. 741.
 Bristol-Eindecker. 401.
 Caspar fliegt 1650 km in 24 Stunden. 824.
 Caudron-Doppeldecker. 15.

Caudron-Wasser-Zweidecker. 610.
 Cooke Flugboot. 760.
 Cormick's Flugboot für 4 Personen. 420.
 Curtiss-Flugboot. 128.
 Curtiss-Flugboot als Sportmaschine. 629.
 Deicke-Sport-Eindecker. 782.
 Deperdussin. 626.
 Deperdussin-Renn-Eindecker. Typ 1913. 862.
 Deperdussin-Wassereindecker. 200.
 Deutsch-Französisches Abkommen über den Luftverkehr. 712.
 Dritter Internationaler Kongress für Luftrecht Frankfurt a. M. 801.
 Ein Interview mit Adolf Rentzel. 95.
 Einstellung in die Marinefliegerabteilung. 628.
 Ende 1913. 984.
 Englisches Marinefliegerwesen. 567.
 Ententyp Blériot. 10.
 Entscheidungskampf um den Pommeroy-Pokal. 362.
 Entwicklungsfragen. 308.
 Euler-Wasser-Dreidecker. 738.
 H. Farman-Doppeldecker. Der neue 3. H. Farman-Zweidecker 100 PS. 210.
 H. Farman-Zweidecker ohne vordere Höhensteuer. 672.
 Felddrachen Lucien Franzen. 712.
 Fernflüge. 887.
 Fernflüge der National-Flugspende. 876.
 Fliegendes Boot von Curtiss. 107.
 Flieger im Balkankrieg. 574.
 Flugwesen im Brüsseler Salon. 62.
 Flüge um die National-Flugspende. 539.
 Flugplatzbestimmungen. 61.
 Flugplatzbestimmungen bei der Abnahme von Flugprüfungen in Johannisthal. 891.
 Fotografische Abbildung rasch bewegter Gegenstände durch Schützverschlüsse. 688.
 Französische Gastfreundschaft. 807.
 Französischer Entwurf zur Regulierung des Luftverkehrs. 442.
 Französisch-Wassermaschinen-Rennen Paris-Deauville. 623.
 Friedrich auf Etlich-Taube Berlin-Paris-London. 697.

Z. 12

Seite 2

Jg.V/1913

Frühjahrsflugwoche Johannisthal. 391.
 Geländebeleuchtung durch Fallschirmscheinwerfer bei Nachtflügen. 96.
 Goedecker Eindecker-Militärtyp 1913. 360.
 Gordon-Bonnet-Flug Reims 1913. 760.
 Grahame White-Doppeldecker. 359.
 Grahame White-Doppeldecker mit fünf Sitzen. 825.
 Hanriot-Eindecker, Der neue. 422.
 Hauschke-Eindecker. Typ 1913. 240.
 Hilfsmittel für die Ausführung von Nachtflügen. 861.
 Icaré-Wasserflugmaschine. 85.
 Im Wasserflugszeug von Friedrichshafen nach Hamburg. 753.
 Industrie. 39.
 Internationaler Luftverkehr. 696.
 Jatto-Eindecker. 58.
 Jennin-Taube. 45.
 Kaiserpreis für den besten deutschen Flugmotor. 49.
 Kapok zum Ausfüllern der Schwimmkörper. 98.
 Konferenz der Internationalen Aeronautischen Föderation. 99.
 Konstruktive Einzelheiten. 250, 373, 473, 576, 676.
 Konstruktive Einzelheiten von der Olympia-Ausstellung in London. 16.
 Kriegsflieger. 294.
 Looping the loop von Pégoud. 860.
 L. V. G.-Doppeldecker. Der neue. 201.
 M.-B.-Monoplane Boutard 711.
 Mein Flug zur Nordsee, von Suwelack. 175.
 Michelschläfe nicht. 646.
 Mittelmeerflug von Garros. 704.
 Morane Saulnier-Eindecker. 574.
 Mitheloser Segelflug der Vogel, Lillenthal. 534.
 Nationalflugspende. 1004.
 Neue französ. Wasserflugmaschinen. 337.
 Neue Gesichtspunkte zum Flugproblem. 433.
 Neues von Schwingenflüge. 1012.
 Neuprimer-Wasser-Anderthalbdecker. 740.
 Neuprimer-Wasser-Eindecker. 464.
 Oberheinfeld 1913. 47.
 Olympia-Aero-Ausstellung 1913. 115.
 Olympia-Ausstellung 1913. 168.
 Organisation der Landungsterrains in Frankreich. 479.
 Organisationsfragen. 736.
 Otto-Zweidecker. Typ 1913. 241.
 Pariser Brief. 11, 48, 90, 130, 163, 203, 245, 289, 315, 355, 403, 425, 469, 510, 537, 578, 619, 655, 700, 787, 828, 879, 908, 991, 992.
 Pariser Salon. 942, 994.

Paris-Deauville. Wasserflugmaschinen-Wettbewerb. Verlauf und Resultate. 647, 651, 659, 661.
 Pégouds Rückenflüge. 705.
 Pippari-Not-Eindecker. 86.
 Pippari-Not-Eindecker, Militärtyp. 311.
 Pneumatische Startvorrichtung für Wasserflugmaschinen. 136.
 Ponnier-Anderthalbdecker. 671.
 Ponnier-Renn-Eindecker. 784.
 Ponnier-Zweidecker. 670.
 Praktische Anwendung des Durchschlakens. 600.
 Prinz Heinrich-Flug 1913. 343, 393.
 Radley-Wasser-Doppeldecker mit 150 PS Gnom. 312.
 R. A. W. & Coy. 100 PS Flugmotor. 441.
 Regelung des Luftverkehrs in Frankreich. 323.
 Reglementierung des französischen Flugmeetings. 682.
 Reichelt auf Harlan Berlin-Paris. 608.
 Reminiszenzen. 620.
 Reorganisation des französischen Militärfliegerwesens. 633.
 Riesenflugzeug Sikorsky. 547.
 Rumpfer-Eindecker mit hängendem Mercedes. 973.
 Rumpfer-Wassereindecker. 072.
 Segelwagen-Rennen zu Haredot. 684.
 Schlegels Flug um die großen Preise der National-Flugspende. 678.
 Schutz von Metallteilen durch Siederlösungen. 374.
 Sicherheit des Maschinenfluges. 55.
 Sikorsky-Riesen-Doppeldecker. 768.
 Sollen wir uns noch flugspornlich betätigen? 779.
 Spannen von Drähten und ihre Kontrolle. 836.
 Stiltand in Rücksicht. 380.
 Stöffers Flug nach Warschau. 757.
 Stöffers Weltrekordflug. 821.
 Sturzflugapparat von Pégoud (System Blériot). 884.
 Transport-Automobil der L. V. G. 255.
 Ueber die Entscheidung der Wright-Patente in anderen Ländern. 209.
 Ueber die Verwendung der Nationalflugspende. 102.
 Verbotszonen und erlaubte Luftfahrstraßen. 842.
 Verständigung des Flugmaschinenbauers. 902.
 Voisin-Doppeldecker. 827.
 Was geht in Frankreich vor? 212.
 Was hat uns die National-Flugspende genützt? 819.
 Was man in Rußland von den Militärflugzeugen verlangt. 920.
 Wasserflug-Wettbewerb in Monaco. 399, 313.
 Wasserflug in England. 829.
 Wenzlauer-Eindecker. 42.

Jg.V/1913

Seite 3

Wichtige Bestimmungen des D.L.V. 298.
 Wissenschaftliche Gesellschaft für Flugtechnik. 56.

Flugtechnische Rundschau.

a) Inland.

Berlin-Insterburg-Flug von Friedrich um die National-Flugspende. 630.
 Bodensee-Flug von Geiß mit 3 Flugplätzen. 636.
 Dauerflug von Oelerich. 551.
 Dauerweltrekord von Geiß mit 3 Flugplätzen in 3 Std. 11 Min. 722.
 D. F. W.-Flugszeug mit zusammenlegbarem Tragdecker. 350.
 Einweihung des Flugstützpunktes Bautzen. 807.
 Erfolgreiche Flüge des F. F. Wasser-Doppeldecker Syst. Kober. 140.
 Feldbergflug von Fallers. 722.
 Feldpilotenprüfung von Weidner und Mayweg. 561.
 Fernflug Bremen-Brüssel-London von Brindjone. 381.
 Fernflug Berlin-Weimar von Gruner. 569.
 Fernflug Berlin-Kopenhagen von Reiter mit Hauptmann Neumann. 509.
 Fernflug Freiburg-Königsberg von Siefvater. 735.
 Fernflug Habsheim-Warschau von V. Stöffler. 735.
 Fernflug Königsberg-Berlin von Freundt. 809.
 Fernflug Mühlhausen-Insterburg von V. Stöffler. 688.
 Fernflug München-Wien. 234.
 Fernflug von Max Schüller. 835.
 Fernflüge um die National-Flugspende. 656.
 Flugboot von Ahert. 550.
 Flugplatz Burg. Fliegerfeldpilotenprüfung von Rolsch, Mann, Weiß und Räder. 685.
 Flugplatz Burg. Fliegerprüfung von Heller. Passagierflüge von Schulze. 142.
 Flugplatz Kassel. Flüge von Abelmann. 142.
 Flugplatz Köln-Merheim. Prämienflug von Heller. 649.
 Flugplatz Drosselberg-Erfurt. Fliegerprüfung von Hozakowski, Tille, Volirath u. Ing. Schulte. 721.
 Flugplatz Frankfurt-Niederrad. Erweiterung der Euerflugzeugwerke. 411.
 Flugplatz Friedrichshafen. Dalim und Dr. Köster bestehen die Feldpilotenprüfung. 633.
 Flugplatz Friedrichshafen. Geiß stellt einen Schweizer Dauerrekord auf. 178.

Zoll-Eindecker der Flugzeugwerke Würzburg. 873.
 Zusammenstellung der wichtigsten Tragdeckerprofile. 238.

Flugplatz Friedrichshafen 7 Stundenflug um die National-Flugspende von Erhardt. 808.
 Flugplatz Gelsenkirchen-Essen-Rotthausen. Besuch von Exzellenz Krupp von Bohlen-Halbach bei den Kondorwerken. 106.
 Flugplatz Gelsenkirchen-Essen-Rotthausen. Einfliegen des neuen „Kondor“ durch Suwelack 29.
 Flugplatz Gelsenkirchen-Essen-Rotthausen. Jubiläumflugwoche. 549.
 Flugplatz Gelsenkirchen-Essen-Rotthausen. Leipziger Studenten besuchen die Kondorwerkstätten. 224.
 Flugplatz Gelsenkirchen-Essen-Rotthausen. Leblatier Flugbetrieb. 304.
 Flugplatz Gelsenkirchen-Essen-Rotthausen. Passagierflüge von Suwelack mit dem neuen „Kondor“. 142.
 Flugplatz Gelsenkirchen-Essen-Rotthausen. Probeflüge mit dem neuen Kondor-Eindecker. 63.
 Flugplatz Gelsenkirchen-Essen-Rotthausen. Schnellflüge von Schröder, Mürau, Schlichter, Heiter, Blank, Möhring und Schlatter. 446.
 Flugplatz Gonsenheim. Bürgergraf fliegt 3 Stunden um die National-Flugspende. 549.
 Flugplatz Gonsenheim. Die Waal fliegt die neue Goedeckermaschine ein. 64.
 Flugplatz Gonsenheim. Fliegerprüfungen von Hess, Lt. Kuhlmann, Schwan und Anslinger. 760.
 Flugplatz Gonsenheim. Flüge von der Waal, Trautwein, Schröder, Roth, Geiß, Hess. 28.
 Flugplatz Gonsenheim. Stundenflüge von Schröder und Trautwein auf Goedeckermaschine. 325.
 Flugplatz Gohlh. Betriebsöffnung der Gohlhauer Flugzeugwerke. 178.
 Flugplatz Habsheim. Dauerweltrekord mit 3 Flugplätzen von Fallers. 104.
 Flugplatz Habsheim. Fallers stellt Weltrekorde mit 2 und 5 Flugplätzen auf. 141.
 Flugplatz Habsheim. Fallers Flug mit seinen Eltern. 633.
 Flugplatz Habsheim. Fallers Weltrekorde mit 5 u. 7 Flugplätzen. Lt. Lincke, Sgt. Cippa, Ingold. 28.

Jg.V/1913

Seite 4

Flugplatz Habsheim. Fliegerprüfung Heppes, Zoltmann u. Lische. 325.
 Flugplatz Johannisthal. Feldpilotenprüfung von Aust, Lt. Haupt u. Krause. 721.
 Flugplatz Johannisthal. Feldpilotenprüfung von Derlog, Wuthenow, Schwandner, Ballod und Kiewitz. 634.
 Flugplatz Leipzig-Lindenthal. Einweihung des neuen Luftschiffhafens. 510.
 Flugplatz Leipzig-Lindenthal. 3 Stundenflug von Gasser mit Lt. v. Poser. 808.
 Flugplatz Leipzig-Lindenthal. 5 Stundenflug von Gasser um die National-Flugspende. 892.
 Flugplatz Leipzig-Lindenthal. Feldpilotenprüfung von Oberlt. Stoffen. 325.
 Flugplatz Leipzig-Lindenthal. Fliegerprüfungen von Lt. Krey, Lt. Zwickau und Unteroff. Kramm. Absturz von Lenk. 142.
 Flugplatz Leipzig-Lindenthal. Fliegerprüfung von Steindorf u. Müller. 29.
 Flugplatz Leipzig-Mockau. Prämienflüge von Slavert u. Höfig. 075.
 Flugplatz Magdeburg. Prämienflug von Oetigkeit. 767.
 Flugplatz Mühlbushofen. Schirmmeister und Langer gewinnen 3000 M. von d. National-Flugspende. 262.
 Flugplatz Mühlbushofen. Rundenflug von Schirmmeister auf D. F.-Doppeldecker ohne zu steuern. 177.
 Flugplatz Oberschleißheim. Baderlein fliegt mit 100 PS Stahlzylinder Reppmotor 24 Stunden nach Grafenwöhr. 595.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Dick fliegt über München, Abnahme von Militärmaschinen bei den Otto-Flugzeugwerken. 106.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Fliegerprüfung von Oesterreicher und Scheuermann. 685.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Fliegerprüfung von Schöner; Flüge von Dick und Schirmmeister. 62, 63.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Flieger- und Feldpilotenprüfung von Schachenmayr und Schmidt. 631.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Flüge von Lt. Moosmaier, v. Haller, Lt. Sagerer, Schöner, Janisch. 141.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Huldigungsflug von Weyl und Prümienflug von Baierlein. 921.

Flugplatz Oberwiesenfeld. Lt. Schraff, Lt. Denmel; Passagierflüge von Baierlein; Hochzeitsflug Otto. 27.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Prämienflüge v. Oesterreicher, Schachenmayr und Schmidt. 721.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Prämienflüge von Schmidt, Schachenmayr, Moosmaier, Weingärtner und Weyl. 849.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Schöner fliegt 1 1/2 Stunden. 595.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. 4 Stundenflug von Schöner um die Nationalflugspende. 688.
 Flugplatz Oberwiesenfeld. Weyl absolviert mit Schachenmayr und 200 kg Nutzlast einen Höhenflug von 2500 m. 549.
 Flugplatz Puchheim. Prämienflüge von Baierlein, Weyl, Schöner u. Breton. 412.
 Flugplatz Puchheim. Ueberlandflug von Schöner nach Staroberg. 262.
 Flugplatz Puchheim. Ueberlandflüge von Lindpinner u. Schöner. 224.
 Flugplatz Puchheim. Passagierflüge von Schöner und Lindpinner. 325.
 Flugplatz Rebstock-Frankfurt. Einfliegen des neuen Sommer-Zweideckers von Schröder. Schüller fliegt 4 Stunden mit Fluggast um die National-Flugspende. 675.
 Flugplatz Rebstock-Frankfurt. Schüller erleidet einen Unfall beim Ueberlandflug nach Dillenburg. 595.
 Flugplatz Rebstock-Frankfurt. Prämienflug von Schüller. 767.
 Flugplatz Rebstock-Frankfurt. Trautwein fliegt den neuen Sommer-Doppeldecker ein. 446.
 Flugplatz Teltow. Flüge von Stiggewright und Sablaine-Unionpilot. 325.
 Flugplatz Teltow. Sechs-Stundenflug von Heiser um die Nationalflugspende. 076.
 Flugplatz Wanne-Herten. Fliegerprüfung von Brahmhoff. 29.
 Flugplatz Wanne. Flüge prüfung von Niemann. 170.
 Flugplatz Wanne-Herten. Prämienflug von Basser. 767.
 Flugplatz Wanne-Herten. Reger Betriebsanleiterwerkstätten. Dauerflüge von Brahmhoff. 742.
 Flugplatz Warnemünde. Ort ver sucht sein neues Flugboot. 975.
 Flugplatz Weimar. Schnuffluge von Abelmann. 446.

Flugzeug-Zusammenstoß in Johannisthal. 520.
Flüge von Eckhardt (Kronsteck und Garber um die Nationalflugschule. 1023.
Focke- und Kolhoff-Eindecker. 60.
Gefahren für Wasserflugzeuge auf dem Main. 924.
Gleitflüge v. H. Richter. 412, 595.
Höhenflug von Schiller mit Fluggest. 975.
Höhentrek von V. Stöffler. 635.
Huth-Eindecker. 106.
Jeanini-Stabieleindeck. 327.
Marineflugstation Kiel. 804.
Mitteilungen des D. L. V. 411.
Oaseflug Landskrona-Stralsund von Thulla. 768.
Prämienflug von Hennig auf Schwede-Stahlherzdoppeldecker. 520.
Prinz-Heinrich-Flug 1914. 923.
Rosenstein absolviert seinen 1000. Flug. 328.
Rund um Cassel. 263.
Rußland errichtet an der deutschen Grenze Fliegerstationen. 925.
Sablating auf Union-Pfeil-Doppeldecker erfüllt die militärischen Abnahmebedingungen. 551.
Schirmmeister stellt mit 2 Flugplätzen einen Weltrekord auf. 923

Schüler fliegt von Johannisthal nach Döberitz. 1020.
Selbstfahrende Flugzeuge. 179.
Sommerflugzeug absolviert Probeflüge. 144.
Ueberlandflug Johannisthal-Dresden-Leipzig-Johannisthal von Georg Hans. 875.
Ueberlandflug mit einseitigem Gradenapparat Berlin-Leipzig-Magdeburg von P. Schwandt. 596.
Unfall Dietrichs. 553.
Unfall Eckenbrecher und Prinz. 723.
Unfall Hild. 104.
Unfall Horn. 447.
Unfall Lendner-Senard. 551.
Unfall Lichte. 304.
Unfall von Mirbach. 381.
Unfall Nittner. 180.
Unfall Ringe. 723.
Unfall Richter. 636.
Unfall Schmidt. 686.
Unfall Senga. 723.
Unfall Valcu. 723.
Unfall Wernigen. 178.
Wasserflüge von Gaell auf dem Bodensee. 303.
Wright-Militärmaschine. Neue. US.
Zwei Stundenflug von Abtmann. 329.

b) Ausland.

Curtiss will den Ozean überfliegen. 977.
Entwicklung des Wasserflugwesens in Amerika. 30.
Farmans Unfall. 768.
Fernflug Paris-Cairo von Daucaurt. 803.
Flugzeug Moranu mit automatischem Stabilisator. 769.
Frankreich sucht Militärpiloten. 977.
Graham White in St. Moritz. 146.
Icaré, der neue Volsin-Doppeldecker fliegt erfolgreich. 225.
Kress, Wilhelm F. 180.
Neues von Orville Wright. 977.
Paris-Berlin in 11 Stunden von A. Séguin. 723.

Pommery-Pokal-Flüge. 329.
Ponnier-Zweidecker. 329.
Riesen-doppeldecker Sikorsky. 723.
Riesenflugzeug Watson in Amerika. 1021.
Taldeall fliegt von Bern nach Biel. 484.
Vergroßerung der russischen Luftflotte. 977.
Wasserflugzeug Nieuport. 723.
Verteilung von Beauville. 50.
Wie Curtiss über das deutsche Flugwesen denkt. 924.

Militärflugwesen.

Allgemeines.

Abzeichen für Feldpiloten. 109.
Auszeichnung von Fliegeroffizieren. 108.
Kriegsflugzeuge im Balkankrieg. 130.
Luftschwader und Armeekorps. 679.
Militärflieger. 518.
Neue Bedingungen für Kriegsflugzeuge der Heeresverwaltung. 138.
Was geht in Frankreich vor? Die Wahrheit über das französische Militärflugwesen. 163.

Deutschland

Ans dem Saite in die Flugmaschine. Lt. v. Egan-Krieger. 483.
Ausbau des Marine-Luftfahrtwesens. 257.
Änderung in der Stellenbesetzung der Fliegertruppe. 719.
Absturz von Kapitän Janetzky auf hoher See. 149.
Begrüßungsflug der Militärflugzeuge Straßburg. 327.
Fernflug Darmstadt-Straßburg von Serg. Trübel u. Lt. Müller. 809.

Jg.V/1913

Oesterreich.

Deutsche Flugmaschinen für die österreichische Militärverwaltung. 67.
Militärfliegerschule in Wiener-Neustadt. 925.
Pola, österreichische Marineflugstation. 68.
Russische Flugmaschine in Oesterreich. 77.
Wasserflugzeugabnahme für die österreichische Marine. 31.

Rußland.

Auftrag von 37 Wrightmaschinen für Rußland. 67.

Wettbewerbe.

Aeroplanturnier Gotha. 552, 637.
Auszeichnung des Prinz Heinrich-Fluges 1913. 180.
Auszeichnung für die Johannisthaler-Flugwoche. 329, 724.
Bayerischer Militärflug-Wettbewerb. 810.
Bewerb für die Sicherheit auf der Flugmaschine. 253.
Bodensee-Wasserflug, Auszeichnung. 329, 331.
Bodensee-Wasserflug. 263.
Der italienische Wasserflugzeug-Wettbewerb. 810.
Flugtage in Leipzig. 687.
Frühjahrsflugwoche in Johannisthal. 524.
Gelsenkirchener-Flugwoche, Flugbericht. 597.
Interne Wasserflugzeugprüfung in Putzig. 397.
Italienischer Wasserflugzeug-Wettbewerb. 725.
Jahrhunderterflugwoche in Breslau. 413.
Kiel Flugwoche. 330, 552.
Mecklenburgischer Rundflug. 522.
Militärflugwettbewerb München 1913. 850.
Nennungsschluß für den Völkerschlacht-Erinnerungsflug. 634.
Ostpreussischer Rundflug. 447.
Ostpreussischer Rundflug. Festlegung der Strecke. 599.
Ostpreussischer Rundflug, Meldeliste. 521.

Konstruktionstafeln.

Albatros-Militär-Doppeldecker. Tafel XXXI.
Aviatik - Pfeil - Rumpf - Doppeldecker. Tafel XXX.
Avro-Wasserzweidecker. Tafel XX.
Borel-Doppeldecker. Tafel XIII.
Borel, Aeroyacht. Tafel IX.
Borel-Kriegseindecker, Militärtyp 1913. Tafel XIX.

England.

Für die englische Luftflotte 1 Million Lstr. 31.

Italien.

Italienischer Militärwettbewerb. 407.

Belgien.

Militärflugwesen in Belgien. 31.

Schweden.

Militärflugwesen in Schweden. 63.

Fernflug Döberitz-Hamburg-Döberitz von Lt. Hiddessen. 809.
Fernflug von Lt. Geyer (100 km in 18 Stunden. 849.
Fliegerkaserne wird in Döberitz errichtet. 30.
Flugplatz Schleißheim, Dauerflug von Lt. Haller. 510.
Flüge im Kaisermanöver 1913. 699.
Feldpilotenprüfungen von Oberlt. Heildorf und Hammer. 520.
Feldpilotenprüfung von Lt. Kempfer und Lt. Schöner. 635.
Geschwaderflug Döberitz-Leipzig-Döberitz von Lt. v. Hiddessen, Lt. v. Buttler, Lt. v. Thülna. 483.
Geschwaderflug der Metzler Militärliegerstation. 595.
Lt. Haller fliegt über den Starnberger-See. 721.
Marine-Flugwesen in Deutschland. 178.
Militärflugzeugabnahme bei Magdeburg. 66, 107.
Nachtlüge der Fliegerstation Metz. 327.
Putziger Wasserflugmaschinen bei Wilhelmshaven. 30.
Rekordflug von Lt. Canter Jüterbog-Lübeck. 301.
Rückflug von Lt. v. Koch, Lt. v. Mirbach, Sommer u. Reinhard nach Darmstadt. 262.
Standorte der Fliegertruppe. 693.
Ueberlandflug Bautzen-Leipzig von Lt. Clemens u. Oberlt. Walther. 767.
Ueberlandflug Cöln-Gotha von Lt. Joty. 483.
Ueberlandflug Darmstadt-Arracourt von Lt. v. Mirbach und Hptm. v. Dawall. 326.
Ueberlandflug Darmstadt-Gelnhausen von Lt. v. Hiddessen und Major Sieger. 721.
Ueberlandflug Döberitz-Dresden von Oberlt. Steffen, Lt. v. Thülna, Lt. v. Buttler u. Hptm. v. Oertzen. 550.
Ueberlandflug Döberitz-Görris von Lt. Muelich-Hoffmann. 303.
Ueberlandflug Döberitz-Kolberg von Lt. Gleich u. Lt. Geibel. 721.
Ueberlandflug Döberitz-Neustrelitz von Lt. v. Blank und Lt. Kempe. 976.
Ueberlandflug Gotha-Wels von Marita König mit Lt. Bohne. 767.
Ueberlandflug Habsheim-Frankfurt von Serg. Gräbbl u. Lt. v. d. Elz. 67.
Ueberlandflug Hamburg-Norderney von Lt. v. Hiddessen u. Oberlt. Steffen. 635.
Ueberlandflug Johannisthal-Swinemünde von Lt. Döring und Lt. Deckmann. 767.

Ueberlandflug Lockstadt-Fulhsbüttel von Oberlt. Steffen. 595.
Ueberlandflug Metz-Berlin von Lt. Carganico. 144.
Ueberlandflug Metz-Hamburg von Lt. Fretzel. 483.
Ueberlandflug Metz-Frankfurt von Major Siegert u. Lt. Zwickau. 482.
Ueberlandflug Mühlhausen-Leipzig von Ingold. 767.
Ueberlandflug Münster-Braunschweig von Oberlt. Alb. echt und Lt. Muelich-Hoffmann. 483.
Ueberlandflug Münster-Hamburg von Oberlt. v. Eckenbrecher. 482.
Ueberlandflug Posen-Wuhla-Posen von Oberlt. Dietze u. Lt. Neumann. 721.
Ueberlandflug Schleißheim-Regensburg von Lt. Behl u. Lt. Schlemmer. 634.
Ueberlandflug Straßburg-Döberitz von Major Siegert u. Lt. Geyer. 824.
Ueberlandflug Straßburg-Weiß-Flankfurt-Götha von Lt. Geyer. 144.
Ueberlandflug Döberitz nach Rathenow von Oberlt. Obernitz. 262.
Ueberlandflug von Oberlt. Keller, Major Siegert und Lt. Geyer. Landung französischer Flieger bei Avricourt. 30.
Ueberlandflüge von Lt. v. Mirbach, Sommer u. Reinhard mit Passagieren. 30.
Ueberlandflüge Schleißheim-Götha u. Schleißheim-Nürnberg von Lt. Henneberger u. Oberlt. Siegert. 688.
Ueberlandflüge der bayerischen Fliegerkompanie in Oberschleißheim. 177, 328.
Übungsflüge der Fliegerstation Darmstadt. 142.
Übungsflüge der Fliegerstation Metz. 143.
Ueberseeflug Helgoland-Kuxhaven. 767.
Ueberseeflug Wilhelmshaven-Helgoland von Oberlt. z. S. Langfeld mit Preg-Kap. Gygas. 722.

Frankreich.

Dekoration französischer Flieger. 67.
La Brayelle, französische Flugstation. 67.
Mezidres, französische Fliegerstation. 67.
Militär-Eindecker Lelièvre. 107.
Militärflugstation Epinal. 31.
Nieuport-Wasserflugmaschine für die französische Marine. 67.
Toulon, Marineflugstation. 67.
Verdun, Militärflugzentrum. 67.

Deperdussin-Wassereindecker. Tafel VII.
Farman-Doppeldecker, Militärtyp. Tafel I.
Graham White - Doppeldecker mit 5 Sitzen. Tafel XXVII.
Grahame White-Zweidecker. Tafel XII.
Handley Page-Eindecker. Tafel VI.
Henriot-Eindecker. Tafel XV.
Heer-Modelldecker. Tafel III.
Icaré-Wasserflugmaschine. Tafel IV.
M-B Monoplace-Boutard. Tafel XXIV.
Morane-Saulnier-Eindecker. Tafel XXI.

Nieuport-Wassereindecker. Tafel XVIII.
Pippart Noll-Eindecker. Tafel X.
Ponnier-Zweidecker. Tafel XXIII.
Radley Wasserflugmaschine. Tafel XI.
R. A. W. G. Zyl. 100 PS. Tafel XVI.
Sikorsky-Riesen-Doppeldecker. Tafel XXVI.
Sturzflugapparat von Pénaud. Tafel XXVIII.
Tragdecken-Profil. Tafel VIII.

Verschiedenes.

Anschaffung von norwegischen Militärflugzeugen. 590.
Ankunft von 10 Militärflugzeugen in Koburg. 640.
Auflösung des Lindenthaler Flugplatzvereins. 852.
Anbildung von Zivilliegern aus der Nationalflugschule. 77.
Aus Frankreich kommt die Nachricht. 77.
Belustigungsprüfungen für Tragflächen in Adlershof. 817.
Belichtung des Geländes durch Feuerwerkskörper. 1021.
Berechtigung zum Einjährig-Freiwilligen Dienst für hervorragende Flugleistungen. 599.
Berliner Fliegerverein. 449.
Beteiligung im Monaco-Wettbewerb. 195.
Bevorzugung von Fliegern bei der Einjährig-Freiwilligen Prüfung. 417.
Centrale für Aviatik Hamburg, Neueröffnung. 450.
Der III. internationale Kongreß für Luftrecht. 524.
Deutscher Fliegerbund. 852.
Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V. Adlershof. 029.
Dritter internationaler Kongreß für Luftrecht zu Frankfurt a. M. 733.
Eine Fahrt im führerlosen Flugzeug. 769.
Eine flugsportfreundliche Stadt. 339.
Ein Flugapparat beim Eisenbahntransport verbrannt. 978.
Einweihung des Flugplatzes Dresden. 859.
Erfolgreiche Versuche mit dem Ponnier-Fallschirm. 694.
Errichtung von Flugstützpunkten. 230.
Fliegerstation Graudenz projektiert. 269.
Flug Berlin-Breslau in 1914. 852.
Flugveranstaltungen in Indien. 35.

Flinte Luftfahrzeugausstellung in Paris 1913. 859.
Frankfurter Flugsportklub feiert sein Jahresfest. 230.
Gründung der Gothaer Flugzeugfabrik 150.
Kongreß russischer Naturforscher in Tiflis. 330.
Leipziger Luftschiffhafen und Flugplatz Alt-Ges. 267.
Luftfahrt in China. 150.
Luftfliegerschule Berlin - Adlershof. 694, 1022.
Luftschrauben-Gleitboot Deicke. 883.
Mannheimer Flugsportklub. 35.
Metallisierungsverfahren für Flugzeugbestandteile. 269.
Projektierung des Dresdener Flugplatzes. 150.
Preise für Landungen auf dem Dresdener Flugplatz. 768.
Rückgang des Cölnner Flugwesens 978.
Sammlung für die schweizerische Militäraviatik 560.
Schelde-Rhein-Wasserflugwettbewerb 978.
Schutzberugsmasse für Holz, Metall etc. 925.
Stahlzylinder 100 PS Rapp-Motor. 450.
Streit um die Wright-Patente. 194.
Sturz eines Flugzeugmonteurs beim Probeflüge. 693.
Verbot des Überfliegens der russischen Grenze. 77.
Verordnung für den Verkehr mit Flugzeugen. 149.
Verschärfung der Bestimmungen für die Ausstellung der Flugzeugführerzeugnisse. 692.
Versicherung bei den Flügen um die Nationalflugschule. 560.
Versuche mit Götowasserflugzeugen auf dem Starnberger See. 262.
Verteilung der 300 000 Markpreise der Nationalflugschule. 678.
Vom Oesterreichischen Militärflugwesen. 306.

Ausschreibten für freifliegende Flugzeugmodelle. 525.
 Behle Schraubenlegel. 131.
 Bovill-Eindeckermmodell. 853.
 Buttler-Eindeckermmodell. 451.
 Deutsche Fachausdrücke im Flugzeugmodellbau. 643.
 Dreiteiliger Aluminiummotorstab. 491.
 Ein Benzin-Motor für Modelle. 1023.
 Eindecker-Entenmodell Heer. 74.
 Eindecker-Entenmodell Klein. 950.
 Eindecker-Enten-Modell Reimer. 1023.
 Eindeckermodell Woellenstein. 640.
 Einzelheiten von der Pforsheimer Flugzeugmodell-Ausstellung. 35.
 Elastisches Modell-Fahrgestell. 524.
 Fahrgestelle. 232.
 Fahrgestell und Radkonstruktion für Modelle. 151.
 Festes Fahrgestell, Erhöhung der Motorabstufbarkeit, Mehrpropellerwinde. 451, 452.
 Flugzeugmodell-Ausstellung Darmstadt. 615.
 Flugzeugmodell-Ausstellung in Gelsenkirchen. 695, 778.
 Förderung des Modellflugsport. 269.
 Freelan - Doppeldecker - Entenmodell. 699.
 Gleitflieger im Modellflugsport. 454.
 Gleichgewichtsbedingungen der Modellmaschine. 233.

Konstruktionen der Flugtechnik die durch D.R.P. geschützt sind.

Abflug- und Landevorrichtung für Flugzeuge. 72.
 Aus federartigen Einzeltragflächen zusammengesetzte Tragfläche, Richter. 813.
 Bremsvorrichtung für Flugzeuge. 338.
 Doppeldecker mit vorseitigen Tragflächen, Blank. 763.
 Elastische Luftschraube mit veränderlicher Flügelsteigung. 191.
 Fahrgestell für Flugzeuge. 774.
 Arnoux. 187.
 Neuport. 694.
 Pelletier. 148.
 Rumpfer. 729.
 Zens. 192.
 Zodiae. 858.
 Federndes Spant für Flugzeuge, Rumpfer. 773.
 Flugvorrichtung mit vorn unter der Tragfläche angebrachten Hohlkörper. 33.
 Flugzeug, Cousin. 728.
 Euler. 927.
 Fokker. 831.
 Flugzeug-Fahrgestell, Oertz. 731.
 mit freiliegender Achse, Köhlscheen. 228.

Handstartmodell Couper. 937.
 Herstellung einfacher Luftschrauben für Flugmodelle. 111.
 Mahnung an Erbauer von Flugmodellen. 113.
 Modellbenzinmotor System Braune. 452.
 Konstruktionszeichnung. 449.
 Modellwellfliegen in Dresden. 561.
 Modellwellfliegen von Gelsenkirchen-Essen-Röllhausen. 816, 939.
 Rückblick auf den Flugmodell-Wettbewerb vom 1. Dez. 1912. 169.
 Schraubenantrieb mit zwei Gummirichtungen durch Zahnradübersetzung. 75.
 Smith-Doppeldeckermodell. 490.
 Spannlöte mit Doppelschrauben Antrieb. 595.
 Stoßdämpfer für Modelle. 415, 416.
 Strebenverbindung im Modellbau. 234.
 Verbesserung des Motorstabs. 550.
 Wasserflugzeugmodell Johnson. 415.
 Wertung von Modellflugleistungen. 70.
 Wie man Modelle zerlegbar macht. 416.
 Wie man sich Kugellager für Modelle selbst herstellen kann. 393.
 Wilkinson-Eindeckermmodell. 776.
 Wölbung von Tragflächen für Modelle. 614.

Flugzeug mit Ausbiegungen in den hinteren Tragflächen. 383.
 mit ausschließlichen Hilfsflächen. 413.
 mit einem vorderen, gemeinsam mit dem Schwanzteil verstellbaren Propeller, Hirth. 833.
 mit einziehbarem Anlaufgestell. 163.
 mit flügelbeweglicher Tragfläche, Plaisant. 264.
 mit zwei hintereinander angeordneten Propellern, Loutzkoy. 730.
 mit seitlich verstellbaren Tragflächen, Klümb-Schulze. 727.
 mit selbsttätiger Stabilisierung, Weister. 885.
 mit schwingbaren Tragflächen, Marcey-Moonen. 810.
 Mullan. 890.
 Flugzeugrumpf mit Flügelstümpfen, Rumpfer. 693.
 Flugzeugsteuerung mit zwei Steuerhebeln, Harlan. 630.
 Landungs- und Fahrgestell für Flugzeuge, Deperdussin. 772.
 Lösbare Befestigung der Schraubenflügel, Chauvrière. 227.

Propellerflügel, König. 631.
 Propeller mit Drahtverstärkung zur Festigkeitserhöhung, Hirth. 856.
 Rumpf für Flugzeuge, Winkelmann. 812.
 Selbsttätige Querstabilisierungsvorrichtung, Franck. 920.
 Spannband für Flugzeuge. 770.
 Spannschloß für Luftfahrzeuge, Sanchez-Besa. 020.
 Spannschloß mit einem aus zusammengeboogenem Draht bestehenden Schraubenbolzen, Delvigne. 899.
 Steueranordnung für Flugzeuge mit vorderem und hinterem Steuer. 160.
 Steuerhebelanordnung zur Ausbildung von Flugschütern. 70.

Steuerung für Flugzeuge, Wright. 554.
 mit Luftfahrzeuge, Höfmann. 775.
 mit ineinander gelagerten Wellen, Bucher. 556.
 Steuervorrichtung für Flugzeuge, Gaara. 680.
 Strebenbefestigung für Flugzeuge. 382.
 Schwimmer für Wasserflugzeuge, Fokker. 036.
 Schwimmer mit Gefäßflächen für Flugzeuge, Grossier. 559.
 Verfahren zur Herstellung von hohlen Metallpropellern. 31.
 Vorrichtung zum Stabilisieren von Flugzeugen, Walkden. 554.
 Zielvorrichtung für Flugzeuge mit Maschinengewehr, Euler. 448.

Ausstellungen.

Exposition Internationale de l'Automobile Marseille 1913. 339.
 Fünfte internationale Luftfahrzeugeausstellung, Paris 1913. 562.
 Internationale Automobil- und Flugzeug-Ausstellung in Turin. 78, 113.

Internationale Flugzeugausstellung Turin 1913. 270.
 Schweizerische Landesausstellung, Bern 1914. 982.

Personalien.

Auszeichnungen von Hauptn. Wagenführer u. Hauptn. Grade. 856.
 Daimler, Adolf. 271.
 Eberhardt, Dipl. Ing. 699.
 Flugzeugabteilung, Adressenverzeichnis. 271.
 General Freiherr von Lynker. 78.

Generalmajor Schmededecke. 816.
 Halm, Korvettenkapitän. 699.
 L. Müllerkowsky. 818.
 Personaländerungen bei den deutschen Fliegertruppen in Preußen, Württemberg, Bayern u. Sachsen. 940.
 Personaländerungen in der Flugzeug-Abteilung. 610.

Firmennachrichten.

Oesterreichische Daimler-Motoren A.G. 040.
 Harlan Verkaufs- und Betriebs-Gesellschaft m. b. H. 455.

Hannoversche Flugzeugwerke G. m. b. H. vorm. Col. Jatho. 940.
 Flugzeugfabrik mit Fliegerschule in Speyer. 645.
 Flugwerk Deutschland G. m. b. H. in Auflösung. 271, 340.

Literatur.

Abstrég sur L'Hélice et la Resistance de l'air, Gandillot. 272.
 Aeronautische Meteorologie, Fischl. 613.
 Almanach de l'Aviation pour 1913. 643.
 Apprezier un Aeroplane, Duchêne. 38.
 Augen auf oder Beutel auf, Finold. 114.
 Aviatistische Götterdämmerung, Nimflur. 941.
 Bulletin de L'Institut Aérodynamique in Koutchino, Ribouchinsky. 272.
 Das hohe Ziel, Rubin. 735.
 Denkschrift über den zweiten Deutschen Zuverlässigkeitstflug 1912. 235.
 Der Flieger, Adell. 735.
 Der fliegende Tod der Japaner. 272.

Die Erfindung des Flugdrachen, Hoernes. 417.
 Die Fliegerschule, Rupp-Rosenstein. 92.
 Die Luftfahrt, Nimflur. 817.
 Die Stabilität der Flugzeuge, Bryan. 693.
 Die Technik im 20. Jahrhundert, Mithe. 273.
 Deutsche Flugzeuge in Wort u. Bild. Vogelang. 417.
 Deutsches Luftrecht, Weck. 643.
 Drei Jahre deutschen Flugsport, Scherowitz. 941.

Ein Führer über den Flugplatz Johannisthal. Sanke. 195.
 Fliegerkurs, Flässig. 953.
 Flugzeug-Modellbau, Biegenwald. 901.
 Handbuch für Flugzeugkonstruktoren, Hoffner. 456.
 Hilfsbuch für den Flugzeubaubau, Skopik. 778.
 Jahrbuch der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Flugtechnik. 492.
 Jahrbuch 1912 des Niederrhein. Luftschiffahrt-Vereins. 272.
 Leitfaden der Flugtechnik, Huppert. 736.
 Les Hydroaeroplanes, Rivière. 78.
 Luftfahrt Wandkalender 1913, von Franckenberg. 78.
 Luftschrauben, Bejeuhr. - 38.

Mechanische Grundlagen des Flugzeugbaues, Baumann. 455.
 Meteorologische Ausbildung des Fliegers Linke. 643.
 Militärisches Verkehrsweesen d. Gegenwart, Romberg. - 492.
 Querstabilität und Seitensteuerung von Flugmaschinen, Geilen. 456.
 Revue Générale de l'Aéronautique militaire. 644.
 Schadenersatzrecht der Luftfahrt nach geltendem Recht, Meyer. 103.
 Ueber Luftfahrrechtliche Fragen, Tauber. 235.
 Ulands Kalender für Maschinen-Ingenieure 1914. 901.
 Vogels Karte des Deutschen Reichs und der Alpenländer, Langhans. 779, 817.

Zuschriften und sonstige Mitteilungen.

Todessturz Kratoel auf Baumann-Frey-berg. Ereithel. 563.
 Zum Trosssturz auf dem Baumann-Freyung-Doppeldecker, Gasser. 601.

Abbildungen.

a) Allgemeine.

Abflug- u. Landungsvorrichtung mittels Drehtisch. 619, 621.
 Abramowitsch u. Fürstin Schalkowsky auf Wright. 321.
 Audemars in Johannisthal. 546.
 Ansicht auf Deauville. 660.
 Aeroplanturnier Gotha. 637.
 Baierlein auf Otto-Eindecker. 650.
 Behmsch, Korvettenkapitän. 830.
 Berlin-Utrecht, de Waal auf Fokker-Eindecker. 355.
 Besichtigung der Flugstation St. Cyr durch die parlamentarische Kommission. 221.
 Besichtigung des Flugplatzes Johannisthal, durch den Prinzregenten Ludwig v. Bayern. 108.
 Besichtigung der Marineflugstation durch den Kaiser. 225.
 Bielowicze's Flug über den Simplon. 01.
 Brisseler Salon. 53.
 Chevillards Rückenflüge. 667.
 Conder, Spezialaufnahme aus dem Berliner Zoologischen Museum. 591.
 Curti's Wasserfliegerschule. 630.
 Chauvrière-Schraube mit veränderbarer Steigung. 995.
 Daucourts Empfang in Johannisthal. 320.
 Dietrichs + 553.
 Drahtlose Telegrafestation im Bréguet-Zweidecker.
 Dresdner Modellwellfliegen. 521.
 Dumont Segelwagen. 585.
 Dunetz auf Harlan. 41.

Dunetz + 41.
 v. Egan-Krieger beim Start nach Magdeburg. 483.
 Ein Flight Flugmaschine im englischen Mandvergleichende. 748.
 Falter auf dem Feldberg. 708.
 Falter mit seinen Eltern als Flugflieger. 623.
 Fallschirmversuche. 692.
 Farnan M., im Flug. 705.
 Feldpiloten-Abzeichen für Offiziere. 199.
 Fliegende Fahndrüse. 469.
 Fliegerkorps im Kaisermanöver 1913. Fliegeroffiziere der Darmstädter Station. 179.
 Fliegeroffiziere im Kaisermanöver 1912 385 - 386.
 Flugmaschinen im Balkankrieg. 135.
 L.V.G. Transport Automobil der Flugstützpunkte. 809.
 Flugstützpunkte und verbolene Zonen, Karte. 605.
 Flughallen der Centrale für Aviatik in Hamburg. 450.
 Flugzeugparade in Buc. 367.
 Farnborough + 607.
 Fokker-Eindecker, im Flug. 4.
 Friedrich auf Etich-Taube. 698, 0, 0.
 Führerzeit im Ottozweidecker Typ 1813. 215.
 Gautard auf Artols. 314.
 Geländebeleuchtung durch Fallschirm Scheinwerfer. 90, 97.

Gelsenkirchener Flieger auf der Zeche Alma. 598.
 Gesamtansicht der Olympiasausstellung. 157.
 Geschütz zur Bekämpfung von Wasserflugmaschinen. 150.
 Gleitboot Delcke. 893.
 Gleitflugapparat von H. Richter. 412.
 Grabner, White auf Farman in St. Moritz. 146.
 Hirth am Steuer der neuen Albatros-Taube. 200.
 Hirth auf Albatros-Taube vor der Benzchen Fabrik. 541.
 Hochzeitung von Otto. 27.
 Höhenflug Sawelack auf Kondor. G3. G4.
 Iscaré von Voisin im Flug. 226.
 Lt. Joly mit Hauptn. Osius auf Rumpfer-Taube beim Flug Köln - Königsberg. 679.
 Kaiserlicher Militärwerbepb Ankauf V. Sauerfloss. 408.
 Kaiser Wilhelm beobachtet die aufblühenden Flugzeuge. 702.
 Kauf des Otto-Zweidecker Typ 1913. 213.
 Kühne auf Albatros-Taube. 390.
 Linkekol auf der Gelsenkirchener Flugwoche. 593.
 Marsdoppeldecker im Balkankrieg. 236.
 Marszweidecker im Abendhimmel 301.
 Matcz Garros-Audemars. 430.
 Militärflugzeugübung bei Magdeburg. 145.
 Modellausstellung im Darmstadt. 655.
 Modell des Frankfurter Flugmodellvereins. 454.
 Modellwellfliegen des Dresdener Modellflugvereins. 930.
 Modellwellfliegen in Gelsenkirchen. 616.
 Möven im Wind segelnd. 593.
 Nachflüge auf dem Flugplatz in Hendon. 14.
 Pariser Salon, Blick in den rechten Flügel. 693.
 Passagierflug auf den Tragdeckenden. 703.
 Pécq-Deauville, Startplatz. 848.
 Pégoud vor seinem Blériot-Eindecker. 865.
 Pégoud's Rückenflüge. 849.
 Plakat vom Pariser-Salon 1913. 926.
 Prinz Heinrich-Preis der Lüfte 1913. 340 - 341.
 Prinz Heinrich-Flug Teilnehmer. 353.
 R. A. W. 6 Zyl. 100 PS. 442.

Reichel mit Hühnel als Fluggast auf Harlan. 700.
 Reiter vor seiner Sportflieger-Taube. 904.
 Renzel, Adolf. 85.
 Rosenstein auf Hansa-Taube. 830.
 Royal Aircraft-Factory. 61.
 Rundflug um England. Karte. 613.
 Rundum München. Flugplatz Puchheim. 465.
 Schäfer auf Pfeildecker. 766.
 Sheridanisieren, Arbeitsverfahren. 376.
 Schirmmeister auf Deutschland-Doppeldecker. 177.
 Schüller mit Flugplatz stellt den Höhenrekord von 3400 m auf. 1020.
 Schwanzzelle des Otto-Zweideckers Typ 1913. 217.
 Segelwagen während des Rennens von Hürtel. 683.
 Stand der französischen Heeresverwaltung. 964.
 Stand von Garuda in der Olympia-Ausstellung. 162.
 Start beim Rundflug um Berlin. 678.
 Stipplstock auf Jeannin-Stahltaube. 653.
 Stoeffler E. auf Albatros-Doppeldecker im Korvenflug. 501.
 Stoeffler, Schlegel und Caspar bei den Flügen um die Nationalflugpende. 823.
 Stoeffler unter Bewachung in Warschau. 755.
 Streif der Flugführer in Johannisthal. 423.
 Tabelle der Olympia-Ausstellung. 122.
 Tadeoli startet von Bern nach Biel. 484.
 Teilnehmer des Rundfluges um Berlin. 883.
 Torpedo-Lanzereinrichtung im Bristol-Zweidecker. 148.
 Tragflächen Durchbiegung nach rückwärts. 707.
 Transport Automobil der L.V.G. 556.
 Türkischer Kriegsflyer Nurey Bey. 06.
 Unfall Brooks. 873.
 Vogelmodell im Winde. 592.
 Wasserflugzeug Ausstellung im Hafen von Monaco. 282.
 Weltrekord-Ueberlandflug von Lt. Canter. 302.
 Weltfliegen, im Monaco-Weitbewerb. 285.

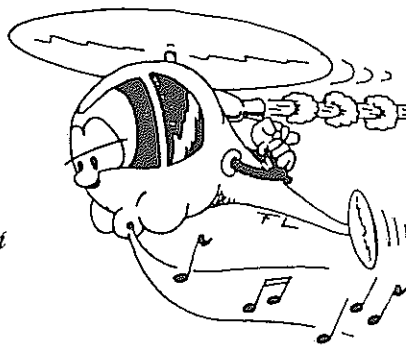
b) Landmaschinen.

Eindecker.
 Ago-Kavallerie-Eindecker. 1000.
 A-lilik-Eindecker. 343.
 de Beer-Eindecker. 946.
 Blériot-Ententyp. 11.
 Euler-Eindecker. 410.

Borel-Eindecker. 516, 958.
 Clement-Bayard-Eindecker. 946.
 Delcke-Sport-Eindecker. 782, 783.
 Deperdussin-Eindecker. 952.
 Deperdussin-Renneindecker. 760, 762.
 D. F. W.-Eindecker. 345.

Pitch - aktuell

von Dr. Georg Breinet



HELI - NEUHEITEN '91

GRAUPNER

Voll-Mechanik für Klein- hubschrauber

Ausgehend von der GRAUPNER/HEIM Hubschraubermechanik (Best.Nr. 4618) ist die vorliegende Ausführung speziell für kleinere Hubschrauber und Motoren mit 7,45 cm³ Hubraum konzipiert. Seitenteile, Getriebe und Heckrotor wurden fast unverändert übernommen. Der Hauptrotor hat lediglich andere Blatthalter, und es werden kleinere Haupt- und Heckrotorblätter verwendet. Darüber hinaus enthält der Bausatz viele Rahmenteile, die ein vollwertiges Chassis zum Einbau in eine Zelle ergeben. Hervorzuheben ist das Radikal-Kühlgebläse mit einem gespritzten Gebläsegehäuse. Es wird wieder der gesamte Vorbau zur Montage von Tank und RC-Anlage, mit der Mechanik verschraubt. Haupt- und Heckrotorkopf sind mit Drucklager ausgerüstet. Zum Betrieb ist mindestens eine 10-Kanal-Fernlenkanlage mit einem einfachen Taumelscheiben-Mischer erforderlich (z.B.: mc-15, mc-16, mc-17, mc-18, mc 20 oder andere, mit Multimix-Modul ausgerüstete Anlagen).

Ferner sollte am Sender die Servo-Drehrichtung umkehrbar sein.

Der vorgesehene Standard-Motor OS MAX 46 SF-H wird von unten mittels eines Elektrostarters und dem beigefügten Starteradapter angelassen. Als Besonderheit kann die Mechanik mit dem OS MAX 46 SF-HX Spezialmotor ausgerüstet werden, dem ein separat zu montierender Seilzugstarter beiliegt. Die notwendigen Aufbauteile sind in der Mechanik enthalten.

Die Flugeigenschaften dieser Mechanik sind bekannt: ausgezeichnetes Verhalten im Schwebeflug und hervorragende Kunstflugfähigkeit durch absolut positive Steuerfolgsamkeit. Diese VOLL-MECHANIK ist zum Einbau in den MINI-TRAINER (Best.Nr. 1292) oder den MINI-STAR RANGER (Best.Nr. 1293) vorgesehen, eignet sich aber gleichermaßen für Eigenkonstruktionen.

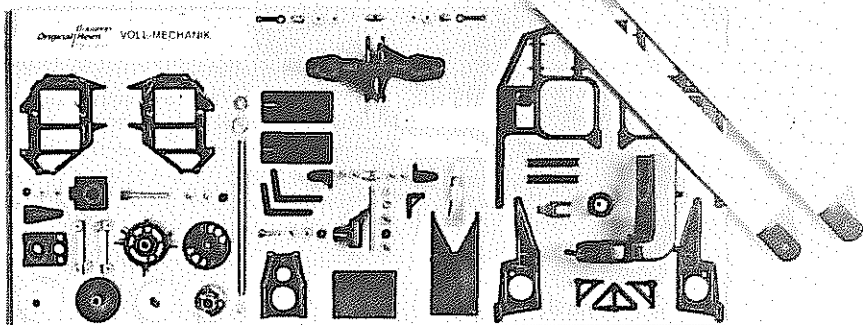
Inhalt Bausatz

Montageanleitung mit Explosionsdarstellung. Kunststoffrahmenanteile, Kühlbläserend, Kupplung mit Spannkonus

(Innen 9,5 mm), zweistufiges Hauptgetriebe mit Autorotationsfreilauf, Taumelscheibe, sämtliche Teile für Haupt- und Hilfsrotor, teilweise vormontiert. Heckrotorteile, Drucklager. Tank 415 ml, Kraftstoff-Holz-Hauptrotorblätter mit S-Schlag-Profil, Kunststoff-Heckrotorblätter, Anlenkungsstäbe mit Anschlüssen, Befestigungsmaterial, Kleinteile, Starter-Adapter, Anbauteile für Seilzugstarter. Ohne Heckwelle und sonstige Teile, die je nach verwendeter Zelle verschieden benötigt werden.

Ein zweckmäßiger und trotzdem formschöner Hubschraubertrainer zum Einbau von VOLL-MECHANIK Best.Nr. 1291. Die leichte Verkleidung ist einfach und schnell aufzubauen und kann ohne Werkzeug in wenigen Sekunden am Modell an- oder abmontiert werden. Dadurch ist die gesamte MECHANIK und RC-Anlage gut zugänglich. Beim rauen Trainingsbetrieb ein nicht zu unterschätzender Vorteil.

Außer der Kunststoff-Verkleidung enthält der Bausatz die Teile für den Heckausleger samt Leitwerken und das Landegestell.



Technische Daten

Hauptrotor ca.	1155 mm
Heckrotorca	240 mm
Übersetzung Hauptrotor	9,82:1
Übersetzung Heckrotor	2,45:1
Preis ca.	S 7300,-

H-TRAINER (Best.Nr. 1292 Bausatz).

Die seitlichen Verkleidungsteile bestehen aus weißem, die Haube aus transparentem rauchfarbenen Tiefziehmaterial.

Inhalt Bausatz

Bauanleitung. Tiefgezogene Kabinenteile, rauchfarben-transparenter Hauptteil, Teile für Heckausleger, Höhen- und Seitenflosse aus Kunststoff, Streben, Ansteuerstäbe für Heckrotor, Kufenlandegestell, Befestigungsmaterial.

Technische Daten

Länge ohne Rotor	1100 mm
Breite ohne Rotor	300 mm
Höheca	410 mm
Fluggewicht ab	3180 g
Preis ca.	S 1600,-

Anmerkung: für den H-Trainier gibt es eine zusätzliche Heckverkleidung.

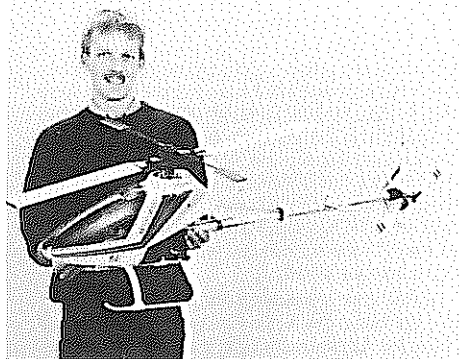
mini STAR-RANGER,

(Best.Nr. 1293 Bausatz)

Im Gegensatz zum einfachen TRAINER läßt sich aus diesem Bausatz in Verbindung mit der VOLL-MECHANIK Best.Nr.1291 ein



gefälliger Hubschrauber herstellen, der dem weitverbreiteten BELL JET RANGER nachempfunden ist. In diesem Modell sind exzellente Flugeigenschaften mit vorbildähnlichem Aussehen kombiniert. Der aus GFK hergestellte zweiteilige Rumpf hat eine weiße Oberfläche. Die transparenten Fenster sind rauchfarben getönt. In Verbindung mit den gesondert lieferbaren Dekorbogen entsteht so in kurzer Zeit ein ansprechendes Modell. Höhen- und Seitenflosse sind aus leichtem Balsaholz. Die Heckwelle läuft in einer Nutleiste.



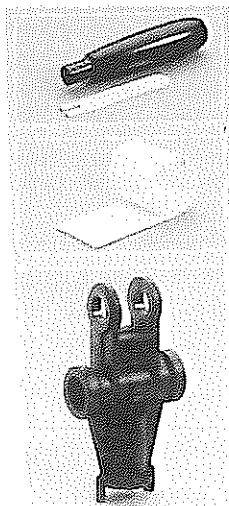
Inhalt Bausatz

Mehrsprachige Bauanleitung, Rumpfvorder- und Heckteil aus GFK mit weiß eingefärbter Oberfläche; tiefgezogene rauchfarben-transparente Fenster, Kufen-Landesgestell, Heckwelle, Ansteuergerätee für Heckrotor, Seiten- und Höhenflosse aus Balsa, Befestigungsmaterial.

Technische Daten

Länge ohne Rotor	ca. 1140 mm
Breite ohne Rotor	ca. 160 mm
Höhe	ca. 400 mm
Fluggewicht ab	ca. 3360 g
Preis ab ca. S 2500,-	

Sonstige Zubehörneuheiten



* **Kugelkopf-Montageset**, Best.Nr. 1151/5. Dieses praktische Set sollte in keinem Werkzeugkasten fehlen. Das Griffstück paßt auf alle gängigen Kugelköpfe. In Verbindung mit dem Konter Schlüssel lassen sich G e s t ä n g e schnell, präzise und schonend einstellen.

Preis ca. S 85,-

* **Schrumpfschlauch**, Best.Nr. 3378/32. Aus weiß eingefärbtem Hart-PCV. Für kleinere Hubschrauber-Hauptrotorblätter (SHUTTLE) u.a.

Breite flach ca. 50 mm

Innen- ca. 32 mm
Foliendicke ca. 0,1 mm
Schlauchlänge ca. 2000 mm
Preis ca. S 40,-

* **Neues Rotorkopf-Zentralstück**, Best.Nr. 4682/26. Besonders leicht. Rundlaufoptimiert. Eine statische Spurlaufeinstellung entfällt damit. Nur zu verwenden mit den 24 mm langen Führungsstiften, Best.Nr. 1291/16. Passend zu allen Heim-Mechaniken.

Preis ca. S 250,-

* **ULTRA-Hochleistungs-Rotorblätter**, Best.Nr. 1246. Ein GFK-Rotorblatt der Superlative. Höchste Oberflächengüte, neues Schlagprofil, torsionsstief, schwerpunktoptimiert, außenliegender Blattschwerpunkt, fertig gewuchtet, schwarz eingefärbte Blattwurzel, einseitig rot eingefärbte Blattspitze für Spurlaferkennung.

Preis ca. S 2200,-

ELEKTRONIK

POWER MOS 25 HELI, Best.Nr. 3288. Für Elektro-Kleinhubschrauber konzipierter Leistungsregler mit BEC-Stromversorgungssystem für die Empfangsanlage.

* Integrierte Start-Sicherungsrichtung (SPS) vermeidet ungewolltes Anlaufen des Motors bei der Startvorbereitung.

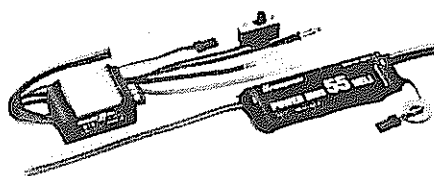
* Zweifarbiger LED-Kontroll-Monitor zur optimalen Einstellung der Modellspezifischen Gegebenheiten.

* BEC-System zur Stromversorgung der Empfangsanlage mit max. 4 Servos.

Technische Daten

Betriebsspannung	7,2 ... 9,6 V
Zellenzahl	6 bis 8
Belastung	25A/5 min
Empfängerstromversorgung	5,8 V/2A
Gewicht mit Kabel	ca. 65 g
Abmessungen	ca. 45x34x21 mm
Preis ca. S 1300,-	

POWER MOS 55 HELI Best.Nr. 3273.



Leistungsregler in extrem flacher Ausführung für Elektro-Helikopter

* Funktionssicherheit und lange Lebensdauer durch SMD-Technik

* Moderne Power-MOS-FET Schalttransistoren

* Zwei Spezial-Freilaufdioden verhindern Bremswirkung bei Heli-Rotoren

* Große Kühlfläche für Teillastbetrieb

* Sanftanlauf, optimiert für Helikopter

* Überstromschutzschaltung gegen kurzzeitige Überlastungen

* Temperaturschutzschaltung zur Abregelung bei Überhitzung

* Power on Reset- schützt vor unerwünschtem Motoranlauf beim Anschluß der Stromversorgungsbatterie

* Opto-Koppler-Technologie zur optimalen Störspannungsunterdrückung

Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	7,2 ... 36V
Zellenzahl	6 bis 30
Belastung	max.55 A
Kurzzeitbelastung	90 A/ 1sec
Taktfrequenz	3,5 kHz
Gewicht	ca. 70 g
Abmessung	ca. 90x35x9 mm

Preis ca. S 2200,-

Mini-Gyro, Best.Nr. 3279

Elektronisches Kreiselstabilisierungssystem (Autopilot) insbesondere für kleine ferngesteuerte Hubschrauber und RC-Flugmodelle.

Die markanten Merkmale des neuen Gyro-Systems:

* Ein neuartiges, verschleißfreies Blattfedersystem senkt die Reibungsverluste und sichert höchste Rückstellgenauigkeit.

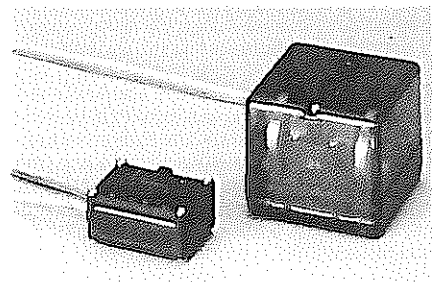
* Sehr kleine, kompakte Bauweise durch neuartige, kugelförmige Kreiselrotoren, die das Motorsystem überdecken.

* Spezialabschirmung des Kreisel- und Verstärkersystems gegen magnetische und elektrostatische Störbeeinflussung.

* Ein neu entwickeltes Doppelmagnet-System bewirkt hohe Sensibilität und einen übergroßen linearen Dynamikbereich.

* Einfache Justierung der Kreiselwirkung

* Problemloser Einbau auch in kleinsten Modellen



Technische Daten

Betriebsspannung	4,8 V
Stromaufnahme	ca.130 mA
Abmessungen:	
Kreisel	ca. 29x30x24 mm
Verstärker	ca.24x35x10 mm
Gewicht	ca. 38 g
Preis ca. S 2100,-	

MOTOREN

OS Heli-Motor mit separatem Seilzugstarter

Dieser Motor ist speziell an die HEIM-Hubschraubermechanik (Best.Nr. 1291) angepaßt.

Hauptsächliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem OS MAX 46 SF-H ist der räumlich getrennt zu montierende Seilzugs-

tarter. Der Starter kann durch die mit einem Gelenk und Freilauf versehene Zwischenwelle um ca. 5 aus der Kurbelwellenrichtung gekippt eingebaut werden.

OS MAX 46 SF-HX Spezial
7,45 cm³ Hubraum Best.Nr. 1841
Preis noch nicht bekannt

Mit Kolbenring, zweifach kugelgelagert, Drosselvergaser, Extremkühlkopf, rückwärtige, doppelt gelagerte Starterwelle. Separat beigelegt: Zwischenwelle mit Gelenk und Freilauf, Seilzugstarter.

Zubehör

bei Einbau in HEIM-Mechanik
Best.Nr. 1291)

Best.Nr. Bezeichnung
1421/111 Expansionsdämpfer dazu
1426/32 Zusätzlich empfohlene Schalldämpfungsteile oder
2228 Resonanzschalldämpfer
2227 Auspuffkrümmer für beide Schalldämpfer erforderlich.

Technische Daten

Hubraum	7,45 cm ³
Leistung	ca. 1,07 kW (1,45 PS) bei 16000 U/min
Drehzahlbereich	2000 ~ 1700 U/min
Bohrung	22,0 mm
Hub	19,6 mm
Wellengewinde	1/4"-28 UNF
Gewicht mit Starter	ca. 560 g
Länge bis Nabe	ca. 85 mm
Breite	ca. 51 mm
Gesamthöhe	ca. 87 mm

robbe
Modellsport

HUGHES 500 E

Bei diesem Modell handelt es sich um den Nachbau der, von der Firma McDonnell Douglas gebauten HUGHES 500 E. Das Original wird sowohl im militärischen als auch zivilen Bereich vielfach eingesetzt.

Das Modell wird in zwei Größen hergestellt und ist für den Einbau der MAGIC-Mechanik bzw. JUNIOR-Mechanik vorgesehen.



Inhalt der Rumpfbausätze HUGHES 500 E:

- * Weiß eingefärbter, hochglänzender GFK-Rumpf
- * GFK-Höhen- und Seitenleitwerk
- * Tiefgezogene Kabinenverglasung
- * Vorgearbeitete Holzteile
- * Ausstattungsteile für Mechanikeinbau
- * Kufenlandegestell

Für MAGIC-Mechanik:

Rotordurchmesser 1490 mm
Länge über alles 1350 mm
Höhe über alles 580 mm
Preis ca. S 4850,-

Für JUNIOR-Mechanik:

Rotordurchmesser: 1180 mm
Länge über alles 1200 mm
Höhe über alles 510 mm
Preis S 4450,-

JUNIOR 50 II

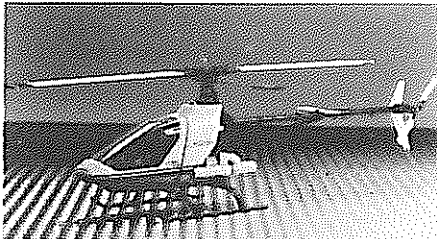
Fernlenkubschrauber für 8 cm³-Motore.
Mit 45 versetzter Hauptrotorsteuerung, kollektiver und zyklischer Blattverstellung,

hochpräziser Stabilisierungseinrichtung, Pitchausgleich und Kunstflugmischhebeln. Selbsttragendes Metallchassis mit Aluminium-Heckausleger, Heckrotor sowie Freilauf für Autorotationslandungen bei Motorstillstand.



Hauptrotordurchmesser 1180 mm
Heckrotordurchmesser 225 mm
Länge über alles 1150 mm
Höhe über alles 400 mm
Abfluggewicht ca. 3500 g

SCOUT 60 II



Fernlenk-Kunstflug-Hubschrauber für 10 cm³-Motore

Mit 45 versetzter Hauptrotorsteuerung, kollektiver und zyklischer Blattverstellung, Pitchausgleich und hochpräziser Stabilisierungseinrichtung. Selbsttragendes Metallchassis mit Aluminium-Heckausleger, Heckrotoransteuerung und Schiebbehülse. Freilauf für Autorotationslandungen bei Motorstillstand. Kunststoff-Servobau für alle handelsüblichen Fernsteueranlagen.

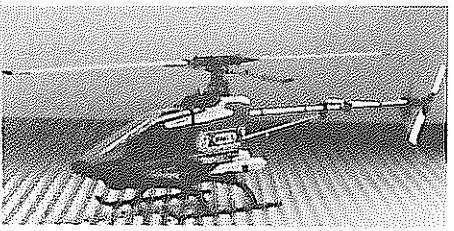
Hauptrotordurchmesser 1490 mm
Länge über alles 1490 mm
Höhe über alles 435 mm
Preis ca. S 10.900,-

MAGIC - L (linksdrehend)

Die Drehrichtung eines Hubschraubers beeinflusst stark dessen Reaktionen in bestimmten Flugzuständen. Hat sich ein Hubschrauberpilot an diese Ei-

genschaften gewöhnt, bereitet es oft Schwierigkeiten, auf ein gegenläufiges System zu wechseln.

Die MAGIC-L wurde entwickelt, um Piloten entgegenzukommen, die linksdrehende Systeme gewohnt sind.



Durch Austausch des Innenzahnrades gegen ein Stirnrad wurde die Drehrichtung geändert. Alle Baugruppen sind so angepaßt, daß die positiven Eigenschaften des MAGIC erhalten bleiben. Wesentliche Baugruppen wie Rotorkopf, Heckrotorgetriebe, Vorbau und die komplette Ansteuerung wurden unverändert übernommen.

Der Lieferumfang des Baukastens entspricht dem des rechtsdrehenden MAGIC.

Rotordurchmesser 1490 mm
Länge über alles 1475 mm
Höhe über alles 430 mm
Preis ca. S 12.490,-

WEITERS

* Den Magic gibt es nun auch als MAGIC-PROFI (komplett kugelgelagert, GFK-Haupt- und Heckrotorblätter)

* Heckrotorübersetzung 1:1 für MAGIC

* Schalldämpfer für HUGHES 500

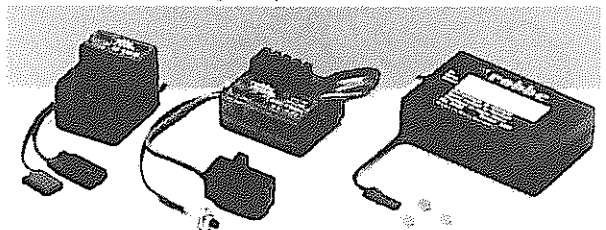
* Der Champion erhielt eine Seitenverkleidung

* Magic und Scout 50 II sind auch vormontiert erhältlich

ELEKTRONIK

MC 114 H

Ein sehr kleiner, leichter elektronischer Fahrtregler speziell für Elektrohubschrau-



bermodelle. Mit BEC-Empfängerstromversorgung, Start-Taster zum Schutz vor unbeabsichtigtem Einschalten und thermischen Überlastungsschutz. Die Endstufe des MC 114 H ist speziell auf die besonders induktiven Laststromforderungen von Elektrohelimotoren abgestimmt.

Technische Daten

Funktionen:

Betriebsspannung: 8,4 - 9,6 V (7-8 NC)
 Regler Ausgang (BEC): 5 V max. 2 A
 Dauerstrom: 20 A (4 min)
 Kurzzeitig (30 s): 50 A
 Impulsstrom: 680 A
 Innenwiderstand: 0,0044 Ohm
 Abmessungen: 30,8 x 36,8 x 15,3 mm
 Gewicht: 47 g (mit Kabel)

Empf. Antriebsakkus
 :No. 4230 7 N1000 SCR oder
 No. 4262 7KR1700 SCE

Preis ca. S 1350,-

CSC 4

Neuer microprozessorgesteuerter Drehzahlregler für Modellhubschrauber. Er ermöglicht eine konstante Systemdrehzahl und erleichtert die Steuerung so ganz erheblich. Durch Einsatz von 4 Sensormagneten ist auch der niedrige Bereich 900 - 1500 U/min einsetzbar, gemäß dem Trend zu niedrigen Rotorkopfdrehzahlen.

Technische Daten

Betriebsspannung: 4,8 V - 6 V (4-5 NC Zellen)
 Stromaufnahme: 10 mA
 Abmessungen: ca. 60 x 41 x 17,5 mm
 Neutralstellung: 1,52 ms
 Gewicht: ca. 44 g



W/K-Modelle

ATS-advanced two blade rotor system

Der ATS ist ein paddelloser Zweiblattrotorkopf mit entscheidenden Vorteilen:

- Exakt definierter Schlag- und Schwerpunkt

Dadurch:

- Stabil in jeder Fluglage
- Gedämpftes Steuerverhalten
- Unempfindlich gegen Windböen
- Ganz-Metall-Ausführung
- Fertig montiert
- Für links- und rechtslaufende Rotoren geeignet

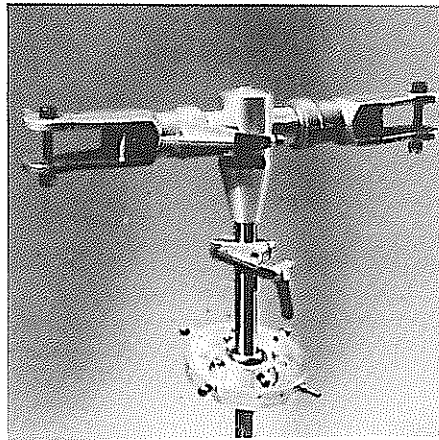
ATS Rotorkopf (Best.Nr. 1422)

Preis ca. S 2500,-

Spezial-Taumelscheibe

Ganz-Metall-Taumelscheibe, die einfach alles kann und bezüglich Qualität und Präzision keine Wünsche offen läßt.

Der Außenring ist für 45, 90 und 120-Anlenkung, der Innenring für Zwei-, Drei- und Vierblattrotoren ausgelegt.



Durch den, gegenüber herkömmlichen Taumelscheiben, 35% kleineren Innenring ist die Spezial-Taumelscheibe ideal für alle paddellosen Rotorköpfe. Bei Verwendung der mitgelieferten "langen Kugelhöpfe" ohne Probleme für gepaddelte Rotorköpfe einsetzbar.

Absolut spielfrei und leichtgängig durch Vier-Punkt-Kugellager, Präzisionskugellager aus Sintermetall für alle 10 mm Rotorwellen.

Spezial-Taumelscheibe

(Best.Nr. 1426)

Preis ca. S 1500,-

Preis ca. S 2500,-

G 155

Vermutlich der kleinste und leichteste Autopilot für Modellhubschrauber der Welt. Nur 25,6 g leicht! Ideal also für Elektrohubschrauber, aber auch für Helikopter mit Verbrennungsmotor einsetzbar.

Technische Daten

Betriebsspannung: 4,8 - 6 Volt
 Abmessungen: 32 x 27,4 x 24,7 mm
 Gewicht: 25,6 g
 Stromaufnahme: 45 mA/ bei 6 V
 Preis ca. S 2290,-

Taumelscheibenmitnehmer

Der Taumelscheibenmitnehmer besteht vollständig aus Metall, ist leicht, robust und zuverlässig.

Folgende Merkmale zeichnen ihn aus:

- Flächenklemmung, deshalb keine Oberflächenbeschädigungen der Rotorwelle
- Nahezu verschleiß-, spiel- und wartungsfrei
- Anschluß mit normalem Kugelgelenk
- Stufenlose Verdrehung möglich, d.h. fehlerfreie Montage
- Passend für alle Systeme mit 10 mm Rotorwelle **Taumelscheibenmitnehmer** (Best.Nr. 1428)

Preis ca. S 500,-

GFK-Rotorblätter, symmetrisch

Schwerpunktkorrigierte, symmetrische GFK-Rotorblätter mit farbiger Deckschicht und Spurlaufmarkierung. Gewicht ca. 185 g, Länge 650 bzw. 680 mm.

Preis ca. S 1700,-

GFK-Rotorblätter, S-Schlag

Schwerpunktkorrigiert, GFK-Rotorblätter mit farbiger Deckschicht und Spurlaufmarkierung. Gewicht ca. 180 g, Länge 650 mm, für Links- und Rechtslauf erhältlich.

Preis ca. S 1700,-

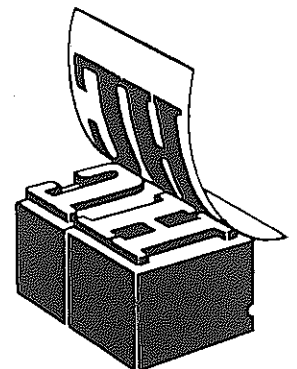
BUCH- UND
OFFSETDRUCKEREI

Josef Haberditzl

GESELLSCHAFT M. B. H.

92 23 95

STURZGASSE 40
A-1150 WIEN XV



JAMARA

Rumpfbausatz "Airwolf"

Die super leichte Karosserie ist dem Original Airwolf sehr weit nachempfunden. Der komplette Rumpfbausatz ist schwarz eingefärbt. Die getönte Fensterverglasung paßt exakt in die ausgeschnittenen Fenster des Bausatzes. Best.Nr. 03 0001.



Lieferumfang:

Schwarzer Rumpfbausatz, Spanten, Schraubenset und Bauplan.

Technische Daten:

Länge: 550 mm

Rumpfhöhe: 232 mm

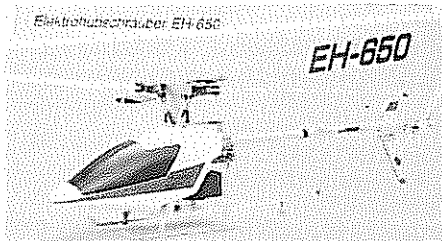
Gewicht: 386 g

Motor: 4,5-5,9 cm³

Geeignete Typen: Shuttle, Concept, Baron 30.

Preis ca. S 2533,-

Elektrohubschrauber EH-650



(Best.Nr. 036000)

Der EH-650 ist ein sehr kleiner und super leichter Hubschrauber, welcher faszinierend aussieht. Der Bausatz ist mit präzisen vorgefertigten Baugruppen ausgestattet. Dieser Hubschrauber besticht durch seine sehr hohe Qualität, da er mehrfach kugelgelagert ist und dadurch sehr ruhig läuft. Er ist mit einem speziell auf den EH-650 abgestimmten Elektromotor ausgestattet. Aufgrund des umweltfreundlichen Elektroantriebs und seiner Größe kann er überall g eflogen werden.

Technische Daten:

Länge: ca .510 mm

Breite ca .100 mm

Gesamthöhe ca. 220 mm

Gewicht: ca. 650 g

Hauptrotor 520 mm

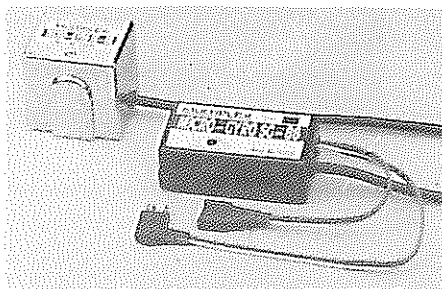
Heckrotor 64 mm

Preis ca. S 4300,-

MULTIPLEX

Micro-Gyro SG 86

(Best.Nr. 75112)



Neue Technologien eröffnen neue Möglichkeiten. Elektro-Hubschrauber erfordern besonders kleine und leichte Kreisel. der Micro-Gyro SG 86 ist gerade für diesen Anwendungsfall entwickelt worden und wird von namhaften Herstellern in deren Anleitung empfohlen.

Das Kreiselement ist doppelt kugelgelagert. Die Wirkrichtung kann umgekehrt, die Empfindlichkeit eingestellt werden.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 4,4-6 V (4NC-Zellen)

Stromaufnahme: 110 mA/6V

Abmessung Mechanik: 36x33x32 mm

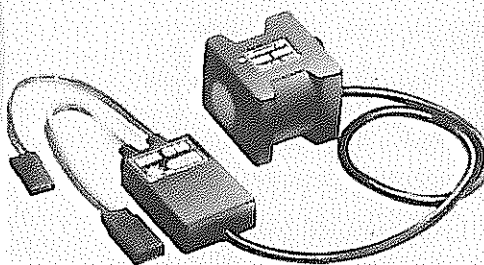
Abmessung Elektronik: 50x28x17 mm

Gewicht komplett: 54g

Preis ca. S 1600,-

Kompakt-Gyro

(Best.Nr. 75114)



Moderne Hubschraubermodelle erfordern hochpräzise Kreisel-Mechanik, um gute Steuereigenschaften sicherzustellen. Mit dem Expert-Gyro wurde 1990 der Kreisel des Weltmeisters vorgestellt. Mit dem Kompakt-Gyro wird nun die gleiche Mechanik mit einfacherer Elektronik und gleitgelagertem Motor zu sehr günstigem Preis vorgestellt.

Technische Daten:

Abmessungen:

Mechanik 45x43x42 mm

Schalter 33x22x17 mm

Betriebsspannung: 4,4-6 V (4 NC Zellen)

Stromaufnahme :ca. 150 mA

Gewicht: 95 g

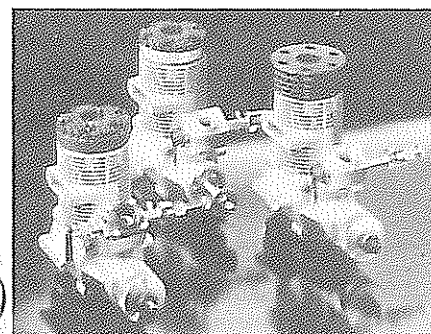
Preis ca. S 2400,-

VARIO

- * AIRWOLF MG's
- * SKXFOX 4-Takt
- * 4 Takt-Zubehör
- * Neue Stahlkrümmer
- * Schalldämpfer für 4 Takt Motoren
- * POWER GLOCKE Luftfilter
- * Hohe Kufenbügel (Gesamthöhe 13,5 cm)
- * Transportwannen für Kufen und Räderwerk
- * Rotorblatt-Tasche aus Kunstleder
- * Paddelstangen aus Kunstleder
- * Scale - Ausbauteile
- * Delta - Rotorkopf



Webra Speed 70 RC - Heli Webra Speed 70 RC - Heli Heim



Damit auch den gewichtigen Helikoptermodellen ausreichend Power zur Verfügung steht, wurde der Webra Speed 70 konstruiert.

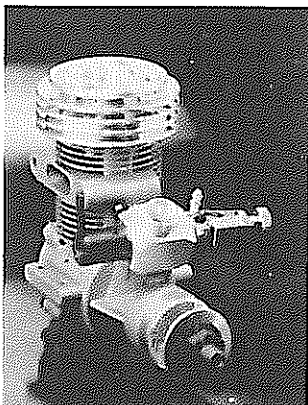
Um den hohen thermischen Belastungen, welchen dieser Motor in seinem Einsatzbereich ausgesetzt ist, entgegenzuwirken, wurde mit neuer Technologie eine Lösung gefunden. Dabei wurde die bekannte ABC-Zylinderkombination durch einen L-Ring (Dykes Ring) erweitert. Geringere Reibung und Verschleiß sind dabei die hervorragendsten Eigenschaften, aus welchen geringere Temperaturentwicklung und höhere Leistung resultieren.

Durch zusätzlich eingesetztes Schwermetall in der Kurbelwelle ist ein vibrationsarmer Motorlauf garantiert. Ein massives Pleuel mit doppelter Buchsenlagerung, aus einer Sonderlegierung hergestellt, sichert die Stabilität bei höheren Motordrehzahlen.

Webra Speed 32 RC-Heli

Der neuen aufsteigenden Helikopterklasse .30 entsprechend, wurde dieser Motor konzipiert.

Die Ergebnisse intensiver Entwicklungsarbeit im Bereich der Zylinder-Laufgarnitur fanden bei diesem Motor Anwendung. So sorgt ein L-Ring in einer ABC-Zylinderlaufbuchse zur Reduzierung der Reibung und



des Verschleisses. Der Vorteil liegt in der geringeren Temperaturentwicklung und daraus resultierend eine Verbesserung der Laufkultur und Leistung.

Das solid ausgeführte doppelt bronzegelagerte Pleuel, aus einer Sonderlegierung hergestellt, dient der geforderten Stabilität. Der tief gerippte Zylinderkopf sorgt für optimale Kühlung.

Die Verwendung des Kolbenringes erleichtert den Startvorgang.



webra KRAFTSTOFF

WEBRA „SPRIT“ DER MARKENKRAFTSTOFF MIT STETS GLEICHBLEIBENDER GÜTE. VOM MOTORENHERSTELLER NACH SEINEN JAHRZEHNTELANGEN ERFahrungen SELBST GEMISCHT MIT EINZELKOMPONENTEN HÖCHSTER QUALITÄT.

DER „MODERNE“ KRAFTSTOFF

Webra Sprit „S“ mit synthetischem Öl und Antikorrosionsadditiv ohne und mit Nitromethan

DER „KLASSISCHE“ KRAFTSTOFF

Webra Sprit „R“ als Basis dient Rizinusöl ohne und mit Nitromethan

DER „BESONDERE“ KRAFTSTOFF

Webra Sprit „T4“ speziell für 4-Takt-Motoren wird auch gerne bei 2-Takt-Motoren eingesetzt, wo's manchmal heiß hergeht z. B. im Hubschrauber

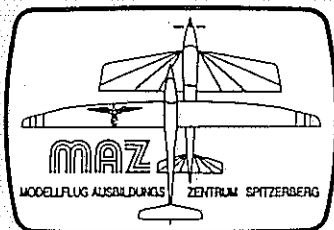
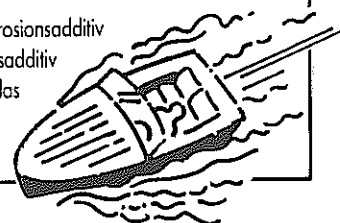
Webra Sprit „T5“ der High-Speed Kraftstoff für mehr Power

ZUM SELBERMIXEN

Webra Inhibitor das Antikorrosionsadditiv

Webra Comsol das Leistungsadditiv

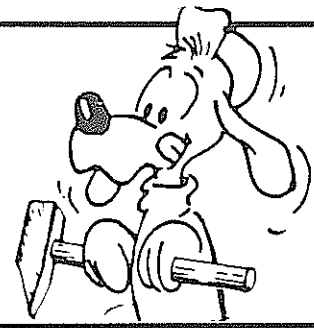
Webra Model Aircraft Oil das Hochleistungsöl auf synthetischer Basis



**MELDE DICH FÜR DIE BUNDES-
JUGENDLEHRGÄNGE im MODELL-
FLUGAUSBILDUNGSZENTRUM
SPITZERBERG ehestens an!**

ADRESSE: MAZ - Julius Raab Straße 10, 3425 LANGENLEBARN

Aus Praxis und Flugbetrieb



Der ewig junge AMIGO III von Graupner

von Peter Tollerian

Er ist wahrlich schon eine Legende, der AMIGO. Auch ich kann mich an dieses Modell erinnern und das ist sicherlich schon 25 Jahre her.

Also nichts Neues ?

Stimmt, und trotzdem hat der AMIGO nichts an Aktualität verloren. Generation von jungen Modellfliegern haben mit diesem Modell ihre ersten Schritte in der RC-Fliegerei gemacht.

Es ist daher nur logisch, wenn sich Graupner entschließt, dieses Modell geringfügig zu überarbeiten und für den Einsatz als

ELEKTROSEGLER

der Zeit gemäß zu adaptieren. Dies ist auch gelungen, das sei vorweg gesagt.

Die Ausmaße sind gleich geblieben:

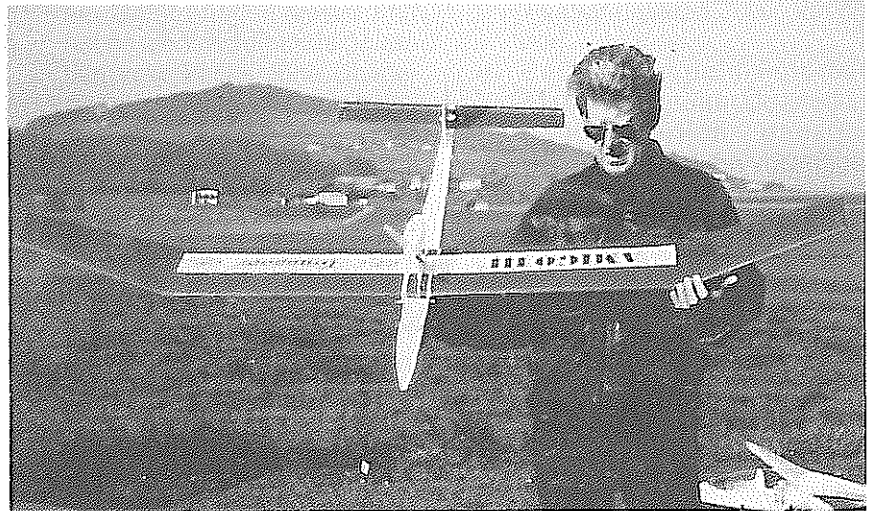
Spannweite 2000 mm, Rumpflänge 1,115 mm und Flächeninhalt 37,2 dm².

Zum Aufbau des Modells

Hei, was für ein Genuß! Da kann man so richtig loslegen, wie in alten Zeiten. Bei mir werden Erinnerungen wach, es war eigentlich lustig, dieses Modell zu bauen.

Und trotzdem möchten wir auf einige Kleinigkeiten hinweisen, die beim Aufbau als E-Flieger unserer Meinung nach zu beachten sind.

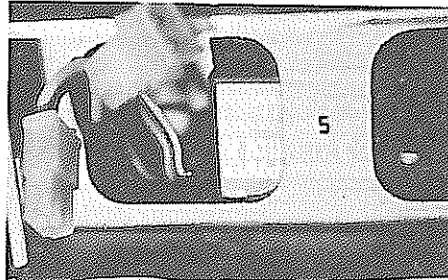
Da ist einmal ein Fehler im Bauplan für den Flächenaufbau. In der Reihenfolge der Rippen ab Wurzelrippe



Unverwechselbar - der AMIGO mit seinen Ohren, den leicht zu bauenden Rumpf. Der Motoraufsatz ist auch leicht zusammenzustöpseln. Flugeigenschaften eben wie ein AMIGO

muß es heißen: 46, 47, 47, 48; falsch ist die gezeichnete Reihenfolge 46, 47, 48, 49, 49. Wenn man hier nicht aufpaßt, hat man beim Bau der zweiten Flächenhälfte nicht mehr die richtigen Rippen zur Hand.

Der zweite Hinweis sei auch gleich angebracht. Beim Aufbau des Rumpfes empfiehlt es sich, das Auflagebrett für die Servos und den Akku-Pack um gute 5 mm tiefer zu legen. Damit erreicht man, daß auch ein 7-zelliger Pack zu 1,2 Ah gut Platz findet, ohne daß er die Fläche in der Auflage am Rumpf behindert.



Wie bereits gesagt, man setze das Servobrett Nr. 5 etwas tiefer und schon hat man Platz für 7 Zellen. Darunter hat auch noch der Power Switch 20 mit integrierter Empfängerstromversorgung ausreichend Platz

Ja, das wärs eigentlich schon, was zum Bau zu sagen ist. Das Finish wurde wie üblich wieder mit weißer Oracover Bügelfolie für die Rumpfbespannung und ebensolcher in leuchtender roter Farbe für die Flächen hergestellt.

Alle Klebearbeiten wurden mit UHU Coll Weißleim hergestellt, wenn man von den wenigen Stellen absieht, wo man UHU-Plus Schnellfest verwendet.

Motorisierung mit Kraft aus der Steckdose

Gemäß der Empfehlung der Hersteller, haben wir den Graupner Speed E-Motor in den vorgesehenen Motoraufsatz eingebaut.

Angesteuert wird er über den elektronischen Schalter mit integrierter Empfängerstromversorgung "RC-Power Switch 20". Abgeändert haben wir allerdings die Energiequelle. Anstatt 6 Zellen mit 900 mA/h verwenden wir 7 Zellen zu je 1,2 Ah. Das Mehrgewicht verkräftet das Modell mühelos, die Steigflugleistungen sind aber wesentlich besser.

Und damit sind wir schon beim

echten Flugvergnügen für Junge und "ewig Jungel"

Man könnte diesen Abschnitt eigentlich überhaupt weglassen. Ein Flugverhalten des AMIGO zu beschreiben erübrigt sich wirklich.

Wenn das Modell nur so halbwegs genau gebaut wurde und der Schwerpunkt stimmt, kann gar

nichts passieren, kapitale Steuerfehler einmal abgesehen.

Doch zur E-Version doch noch ein paar Worte.

Mit nur 6 Zellen ist der Steigflug eine etwas müde Sache, in der jedoch von uns bestückten Art ist der AMIGO ganz schön flott unterwegs. Wie schon gesagt, das zusätzliche Gewicht verkraftet er gut, er wird nicht wesentlich schneller, und

Landeanflüge sind auch für den Unbedarften RC-Flieger zu schaffen - was will man mehr!

Es muß nicht immer GFK-Epoxy und Plura sein. In Holz geht es auch, ist billiger - eben die klassische Bauweise. Daß da nicht einer schon früher daraufgekommen ist, so einen Evergreen mit einem E-Quirl zu versehen! Doch jetzt haben wir ihn, und wir sind überzeugt, es wird ein dritter Frühling.

Das mögen unsere AKKUS gern: Mit Impuls laden!

Von Peter Tollerian

Exakter gesagt, müßte die Überschrift lauten:

Impulsladen mit integrierter - intelligenter Automatik, ja, das mögen unsere Akkus!

Wie immer, wohl das wichtigste Thema in der RC-Modellfliegerei ist die Pflege und laufende Wartung unserer NC-Akku-Packs. Die Lebensdauer und die Betriebssicherheit hängt ganz entscheidend vom richtigen Laden ab.

Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet das neue

Automatikgerät NG-4 von Brand Electronic.

Wie funktioniert nun dieses Verfahren und was konnten wir in einem zweimonatigen Dauertest für Erfahrungen machen?

NLG-2 bis 8, mit 2 bis 8 gleichzeitig nutzbaren Ausgängen.

Wir hatten das NLG-4 zur Verfügung. Also für zwei Ausgänge mit 4,8 V und zwei variablen Ausgängen von 2 bis 11 Zellen.

Bei unserem Dauertest wurden fast immer alle 4 Ausgänge gleichzeitig betrieben, neben zwei 4-zelligen Packs (4,8 V), an den variablen Ausgängen Packs zwischen 5 und 10 Zellen.

Wie funktioniert das Gerät, was bringt es?

Macht müde Packs wieder munter, so könnte man eine sehr grobe Beurteilung überschreiben, was aber nicht heißen soll, daß das Gerät einen total abgewirtschafteten Pack zu einem neuen Frühling verhilft.

Akkus können in jedem Ladezustand angeschlossen werden, die Elektronik des Gerätes prüft den Zustand des Packs und geht bei unter 90% seiner Kapazität auf Dauerladung über. Geladen wird dabei je nach Ausgang mit einem Strom von 50 bis 120 mA/h. Erreicht die Ladung im Pack nun 90%, so wird auf Interwall umgeschaltet. Das kann man sehr gut an den blinkenden LED-Anzeigen verfolgen. Wird nun die Vollladung erreicht, so wird automatisch auf Erhaltungsladung umgeschaltet. Das kann man auch ohne Meßgerät verfolgen. Die Pausen in dem die LED nicht aufleuchtet werden immer länger, und die Zeiten in denen die LED leuchtet, immer kürzer. Man kann also die Packs mit ruhigem Gewissen dauernd am Gerät hängen lassen.

Welche Werte konnten wir messen?

Linker Ausgang für 4,8 V:
Soll-Ladestrom = 100 mA/h.
Tatsächlicher Ladestrom bei Ladung unter 90% Kapazität zwischen 84 und 97 mA/h.

Impulsladung bei über 90% vollem Akku zwischen 83 und 96 mA/h.

Bei den variablen Ausgängen ist auch der Ladestrom variabel: 100%, also 120 mA/h bei 4 Zel-

len. 95% bei 5 Zellen, 85% bei 7 Zellen usw.

Auch diese Werte stimmen exakt, wir konnten bei Ladung mit einem 5er Pack zwischen 104 und 106 mA/h (95% wäre 114 mA/h) und bei einem 7er Pack zwischen 101 und 103 mA/h (85% wäre 102 mA/h) messen.

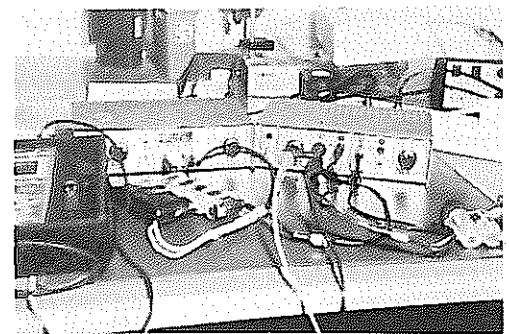
Wobei zu sagen ist, daß sich das Gerät ganz offensichtlich auch auf den Pack einstellt., das "zwischen" ist auf die Verwendung von verschiedenen Packs zurückzuführen.

Von dieser Seite her gibt das Gerät bereits ein gutes Zeugnis.

Bringt das Gerät tatsächlich bessere Werte für unsere Akku-Paks?

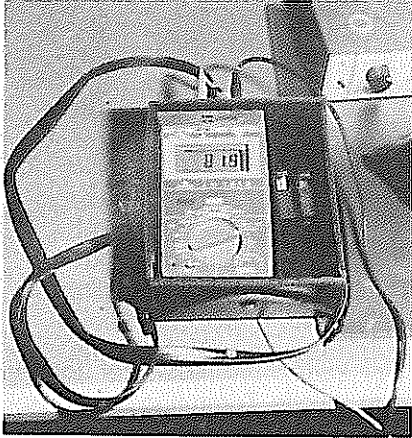
Diese Frage können wir mit gutem Gewissen und nach der sehr intensiven Dauererprobung mit einem eindeutigen "JA" beantworten.

Wir haben dazu (aber nur für den Versuch) einen sehr alten Pack, den



Unterschiedliche Packs werden gleichzeitig geladen und gemessen. Rechts das neue NLG-4 Taktladegerät, links das Kapatest 2 jeweils im Einsatz. Am linken Ausgang für 4,8 V hängt ein Pack, der Ladestrom wird dabei über das zwischen-geschaltete Amperemeter gemessen.

wir nur mehr in der Werkstätte zum Probieren benützen, etliche Male mit dem NLG-4 geladen und dann mit dem Kapatest 2 (ebenfalls von Brand Electronic und in prop bereits vorgestellt) wieder entladen. Die dabei gemessene Kapazität war am Anfang miserabel (rund 600 mA/h bei einem Soll von mindestens 1.200) und erhöhte sich im Laufe der Zeit auf über



Wie sich das Gerät dem Akkupack anpaßt zeigt diese Aufnahme. Im Taktverfahren geht bei einem sehr guten Pack der Ladestrom auf 81,8 mA/h zurück. NLG-Geräte sind im Fachhandel zwischen 1300,- und 3500,- S zu haben.

900 mA/h. Das Soll erreicht der "alte Herr" sicher nicht mehr. Wunder kann das NLG-4 sicher auch nicht vollbringen, aber

- der gefürchtete Gedächtniseffekt der NC-Zellen wird vermieden. Durch die Lade-Prüfmethode der Automatik werden die Zellen dauernd "beschäftigt".
- Wir können die Packs die ganze Woche über (auch länger) am Gerät hängen lassen und haben am Wochenende garantiert volle Packs. Eine Überladung ist durch die Automatik ausgeschlossen.
- Die ideale Kombination stellt natürlich ein Ladegerät der Serie NLG und das aus demselben Stall kommende Kapazitätsmeßgerät "Kapatest 2" dar.
- Verfährt man nämlich so, daß so ca. alle 2 Monate nach einem Einsatz unsere Packs zuerst mit dem Kapatest entladen und dann an das NLG-Impuls-ladegerät gehängt werden, so erfahren wir auch gleichzeitig,

wie es mit dem Energiehaushalt in unseren Zellen nach dem Einsatz ausgesehen hat. Wir können damit gleich sich eventuell anbahnende Defekte erkennen.

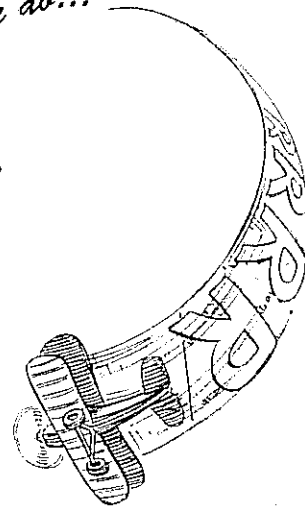
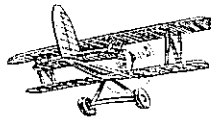
- Beides zusammen - Erkennung von Fehlern und dann eine optimale Vollladung, übergehend auf Erhaltungsladung bis zum nächsten Einsatz - das ist sicher das Optimalste, was wir unseren Zellen tun können.
- Bei der Impuls-Automatkladung werden Überladungen natürlich genauso vermieden, wie ein vorzeitiges Abschalten des Ladestromes und damit nie volle Akkus.

Zusammenfassend also: Sicherheit im Modellflug ist untrennbar mit einwandfrei funktionierenden Akkus verbunden. Die beiden Geräte - NLG-Automatkladegerät und das Kapazitätsmeßgerät - sind sicher die richtige Kombination, um eine höchstmögliche Betriebssicherheit unserer Akku-Packs zu erreichen.

Heben Sie ab... '91

- über 250 Seiten
- Schutzgebühr öS 50,- inkl. Versand
- inkl. neuer Sonderangebotsliste
- mehr als 40 Fernsteuerungen
- über 125 versch. Motoren
- mehr als 25 Automodelle
- über 50 Hubschrauber
- sage und schreibe - mehr als 400 Flugmodellbausätze
- und 100e Kleinteile, die jedes Modellbauerherz höher schlagen lassen

Heben Sie ab...



Mit



sind Sie dabei. Besser können Sie Ihr Geld nicht investieren.

**MODELLSPORT
SCHWEIGHOFER**

WIR VERSTEHEN WAS VOM FLIEGEN

ÖSTERREICHS NR. 1

POSTVERSAND INNERHALB 1 TAGES!

8530 Deutschlandsberg
Hauptplatz 9

Tel. (03462) 254119

Österreich
Montag bis Freitag 9:30 - 12:30 Uhr
und 13:30 - 18 Uhr
Samstag 9 - 11 Uhr



VEREINSSCHLEPPER - funktioniert das überhaupt ?

Von Walter Margreiter /Nüziders

Welcher Verein sieht sich nicht mit dem Problem konfrontiert, daß durch eine gewisse Flugfrequenz von mit Verbrennungsmotoren ausgerüsteten Modellen - sprich Starts und Landungen mit den dabei automatisch auftretenden Lärmemissionen - auf Dauer zu immer schwierigeren Situationen und daraus resultierend sich eine Einschränkung auf E- und/oder Segelflug einstellen wird.

Um es aber gar nicht soweit kommen zu lassen, haben wir uns im Vereinsvorstand schon vor vielen Jahren den Kopf darüber zerbrochen und - wie in vielen anderen Vereinen - einen Versuch mit einer halb-offiziellen Schlepp- und Huckepackmaschine gestartet. Der Erfolg war allerdings negativ!

Nun, ein Vereinsmitglied hatte privat für sich einen BIG LIFT oder etwas ähnliches und hat sich, um seine Maschine auch artgerecht einsetzen zu können, spontan bereit erklärt, auf Wunsch zu schleppen.

Alles eitel Wonne !

In der Praxis allerdings ist nach einigen Wochen diese ursprüngliche Spontanität und Großzügigkeit bald vorbei, denn wenn zu den (indirekten) Vorwürfen, daß man nicht jeden Samstag/Sonntag als Schlepper vom Dienst am Platze sei, noch die Wartungs-, Benzin- und eventuell anfallende Reparaturkosten sich anhäufen, die als privater (!) Schlepp-Pilot womöglich noch selbst getragen werden müssen (es ist ja direkt eine Ehre, wenn andere Mitglieder ihre Superorchideen einem anvertrauen!), dann wird die anfängliche Freude am Schleppen selbst dem größten Idealisten ganz einfach ausgetrieben!

Die Lösung des Problems

Also versuchten wir vor einigen Jahren zu analysieren und kamen zu einer, wie sich's zeigte, sehr positiven Lösung.



Im Sommer 1988 gaben wir bei einem Flugkollegen eine BIG Lift-ähnliche Schleppmaschine in Auftrag, die robust und von mehreren Piloten einfach zu warten und zu fliegen sein sollte.

Herr Seidler hatte schon mindestens 15 solche Modelle gebaut und war spezialisiert auf diese Type. Unsere Sonderwünsche waren folgende:

- Erhöhung der Spannweite auf 240 cm
- Fahrwerk vorversetzt wie beim Big-Lift
- Piper Leitwerk (schien uns schöner)
- 30 cm³ Super Tiger mit PST-PC Dämpfer + 1 l Tank
- Schleppkupplung und Huckepackaufsatz
- Möglichkeit, Empf.-Akku schnell wechseln zu können.

Am 24. Dezember 1988 konnte ich dann das Modell in Empfang nehmen, und in den Weihnachtsferien habe ich dann noch gewisse Umbauten in Bezug auf gedämpfte Motoraufhängung, Fernsteuerung, Gestängeführung und Auspuff vorgenommen.

Dann trat die Waage in Aktion - und da sackte meine ganze Euphorie in den Keller ! Abfluggewicht mit 1 Liter Sprit, FS mit 6 RM und einem 4,8 V/2 Ah-Akku: 8800 Gramm !

Diesen Brocken mußten wir schlucken, als Zusage an die wirklich robuste Bauart.

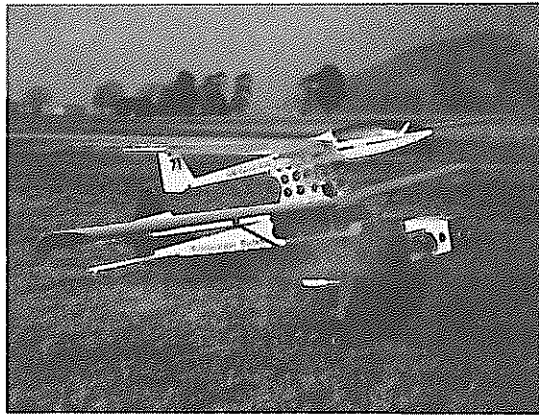
Die ersten Flüge

Bei kalten Jännerwetter folgten dann etliche Trimmflüge und nach einigen kleinen Abänderungen war die Maschine zur Freigabe an den Verein bereit.

Anfängliche Skepsis bezüglich des Gewichtes hatte sich als nicht so gravierend erwiesen, und nach 2 vollen Flugsaisons ergibt sich folgendes Resümee:

- 6 Piloten (bei 58 Mitgliedern) wurden auf die Schleppmaschine eingeschult und mußten jeweils den Namen des Piloten, Zahl und Art der Flüge (z.B. Huckepack oder Seilschlepp) in ein Formblatt eintragen.
- Gesamtstarts und demnach auch Landungen: 1003 mit ca. 90 Motorlaufstunden bei einem Spritverbrauch von knapp 100 Liter (9% Carbulin, 91% Methanol, selbst gemischt).
- 1 Pleuel-Lagerschaden nach 40 Stunden Laufzeit. Neues Pleuel wurde im Bereich der Schmierbohrungen aufgebohrt und hat nach 60 Stunden immer noch einwandfreien Sitz!
- 2 leichtere Beschädigungen der Flächen, wobei der dafür verantwortliche Pilot die angefallene Reparatur entweder selbst vornehmen konnte oder einen anderen darum bat. Wichtig: schnellstmögliche Reparatur!

- Fernsteuerung: Robbe Teratop FFMS
- Verwendete Rudermaschinen: H: RS 700 S, Drossel, Schleppkupplung: RS 200 Flächen: (2x) RS 650
- Verwendete Akkus: Sender + Empfänger: Sanyo KR 1700 SC (seit 1990)* Die komplett aufgerüstete Maschine war beide Jahre immer in unserer Clubhütte und dank unserer Solaranlage auf deren Dach, die einen 140 Ampère-Akku der Marke Bärenbatterie dauergespeist, war mit dem ebenfalls in der Hütte verbleibenden 12-Volt-Ladegerät von Microprop mit der Bezeichnung BLG 2/12 eine Nachladung von Sender- und Empfängerbatterien (2 Stück) jederzeit problemlos möglich.
- Motor: Super Tigre 3000 mit einem OS-Vergaser des 108F SR BX-1 (18 cm³) und mit Kunststoffplatte 18x10 oder für etwas leiseren Betrieb eine von



brauch gemacht wird. (Schonung der eigenen Autobatterie!). Fernsteuerung und Motor haben unter wirklich härtesten Bedingungen während der vergangenen 2 Jahre bis auf das auszutauschende Pleuel ohne Probleme bestens funktioniert und können aus dieser praxisbezogenen Sicht ganz objektiv weiterempfohlen werden!

Alles in allem ein über zwei Jahre zur vollsten Zufriedenheit gelaufener Versuch, der 1991 mit demselben Modell und Motor - allerdings mit im Rumpf integrierten Schalldämpfer derselben Marke - weiterverfolgt wird und ev. als Anregung stellvertretend für andere Versuche gelten soll.

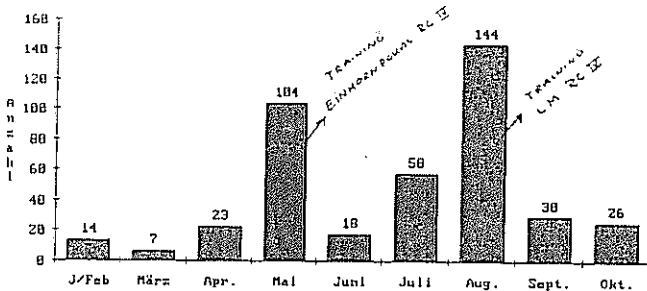
Und noch etwas! Wir haben in dieser Zeit viele Seglerpiloten positiv motivieren und die Lärmemission auf ein kontrollierbares Maß reduzieren können und werden in dieser Richtung agieren!

mir verwendete 15,5x8 4-Blatt Holzlatte, die außerdem den besten Schub hatte.

- Motor nach 100 Laufstunden zerlegt und Zustand für bestens befunden! Wird also für 1991 für einen Dauertest weiterverwendet!!

Bezüglich der Solaranlage ist noch zu erwähnen, daß wir unter dem Flugdach unserer Clubhütte 2x2 Ladebuchsen für unsere mittlerweile sehr zahlreichen Elektroflieger haben und mit den entsprechenden Schnell-Ladegeräten reger Ge-

Einsatz der Clubmaschine 1990

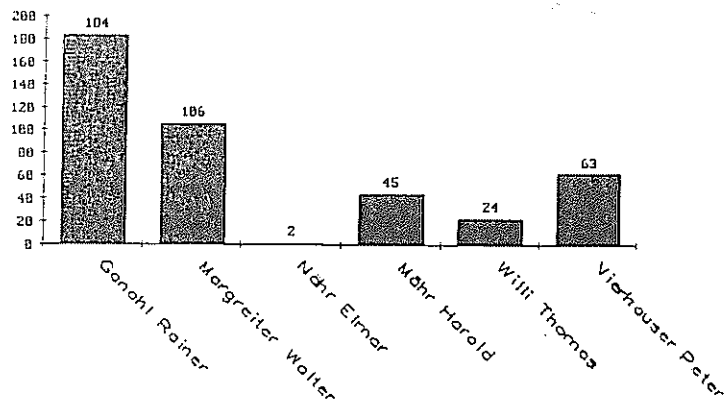


TR.-Flüge gesamt	21
Hp. gesamt	396
Schlepp gesamt	?
Gesamt	424

Gesamte Flugzeit: 2259 min. = ca. 38 Stunden

HBC:

Durchgeführte Flüge im Jahr 1990 von:



BBS Modelltechnik

Das Fachgeschäft für Modellbaufreunde

Beratung
Bauhilfe
Sonderanfertigungen

B. Bösenbacher
Steinbauerg. 34
A-1120 Wien

Tel. (0222) 83 16 81

Graupner Original/Heim helicopter

Beratung und Service

A-1090 WIEN
Bingel Modellbau
Heli Flight Center
Währinger Gürtel 150
Tel.: (0222) 34 16 95

A-1160 WIEN
MB-Findeisen GesmbH.
Herbststraße 63
Tel.: (0222) 492 40 80

A-4040 LINZ-URFAHR
Modellbau Buchgeher
Lenia 2000, Büblenstr. 15
Tel.: (0732) 23 05 61/62

Diese Fachgeschäfte führen auch alle Originalteile und Zubehör für die Modelle STAR RANGER, BELL 222 h und LOCKHEED 285 h.

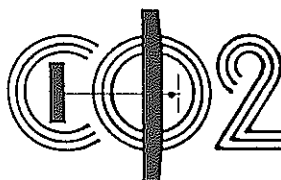
A-6130 SCHWAZ
Modellbau-Ruppig
Husslstraße 10
Tel.: (05242) 53 59

A-6391 FIEBERBRUNN/TIROL
Modellbau Foto Heinz
Ing. Hans Jäbssl
Dorfstraße 6
Tel.: (05354) 63 81

A-6714 NÜZIDERS
Neyer Helitechnik
Landstraße 16
Tel.: (05552) 64 0 11

A-8530 DEUTSCHLANDSBERG
Modellbau Schweighofer
Hauptplatz 9
Tel.: (03462) 25 41 19

K 771/A



ÖSTERREICHISCHER MODELLSPORTVERBAND
ENTWICKLUNGSGRUPPE FÜR CO₂ MODELLFLUG



Leistungsmessung am CO₂-Motor

Von Gerhard Schuster

Nach dem ausführlichen Gespräch mit dem CO₂-Experten Dr. Benedek (siehe prop 1/2-1991) zeigte er mir eine sehr effektive Variante der Leistungsmessung am CO₂-Motor.

Man benötigt dazu einen Motor mit Motorhalter, einen Drehzahlmesser, eine Differenzwaage zur Messung des Füllgewichts, eine Stoppuhr, einen Kassettenrekorder, ein Thermometer, sowie Papier und Bleistift.

Zunächst wird der Motor betankt und die Füllmenge genau gemessen. Danach schaltet man den Rekorder auf Aufnahme und startet den Motor. Während des Motorlaufes wird der Drehzahlmesser ständig beobachtet, und bei Veränderung der Anzeige wird laut die jeweilige neue Drehzahl aufs Band gesprochen. Nach Ende der Laufzeit spult man das Band zurück und schaltet auf Wiedergabe.

Das Starten des Motors ist deutlich zu hören, und die Stoppuhr wird eingeschaltet. Vom Band hört man jetzt auch die angesagten Umdrehungszahlen, die man notiert und neben die man die Zeit in Sekunden schreibt. Das sieht dann etwa so aus: Füllmenge = 1,5 g Temperatur = 19°C

1500	7s
1600	15 s
1700	18 s
1600	22 s
1500	34 s
1400	42 s
1300	48 s
1200	53 s
1100	55 s
stop	59 s

Diese Zahlenreihe bedeutet, daß vom Start bis 7s der Motor mit ca. 1500 U/min gelaufen ist, von 7s bis 15s (also 8s) mit durchschnittlich

START			
1500	7 s	1500	7
1600	15 s	1550	8
1700	18 s	1650	3
1600	22 s	1650	4
1500	34 s	1550	12
1400	42 s	1450	8
1300	48 s	1350	6
1200	53 s	1250	5
1100	55 s	1150	2
stop	59 s	1000	4

1550 U/min usw. Das schreibt man daneben :

Mit diesen Zahlen und dem Faktor f für die Luftschraube kann man nun die jeweils angegebene Energie berechnen. Der Modela Propeller hat den Faktor 0,165, der kleinere Igra Propeller mit 200 mm Durchmesser hat den Faktor 0,365, der große IGRA Propeller hat den Faktor 0,602.

Das setzt man nun in die Formel ein:

$$\text{Arbeit in Joule (j)} = f * \left(\frac{U_{\text{min}}}{1000} \right)^3$$

Man multipliziert die so errechneten Ergebnisse mit der Anzahl der Sekunden und schreibt dieses Ergebnis daneben:

1500	7 s	1500	7	3,90 j
1600	15 s	1550	8	4,92 j
1700	18 s	1650	3	2,22 j
1600	22 s	1650	4	2,96 j
1500	34 s	1550	12	7,37 j
1400	42 s	1450	8	4,02 j
1300	48 s	1350	6	2,44 j
1200	53 s	1250	5	1,61 j
1100	55 s	1150	2	0,50 j
stop	59 s	1000	4	0,66 j
zusammen				30,60 j

Bei der gemessenen Füllmenge von 1,5 g CO₂ ergibt das eine spezifische Arbeit von $30,6 : 1,5 = 20,4$ Joule pro Gramm CO₂.

Die Durchschnittsleistung ergibt sich aus:

$$\text{Gesamtarbeit : Zeit} = 30,6 : 59 = 0,52 \text{ W}$$

Die Durchschnittsumdrehungen pro Minute rechnet man mit der Kubikwurzel aus der Durchschnittsleistung : Propellerfaktor

$$\sqrt[3]{\frac{0,52}{0,165}} = 1466 \text{ U/min}$$

Daraus kann nun das Ergebnis abgeleitet werden, daß der Motor bei einer durchschnittlichen Umdrehungszahl von ca. 1450 U/min ein halbes Watt Leistung bringen kann, bzw. daß der Motor pro Gramm Füllmenge bei dieser Umdrehung ca. 20 Joule Arbeit leisten kann.

Diese Berechnungen und Versuche können nun mit veränderten Umdrehungszahlen, bei anderen Temperaturen oder mit anderen Luftschrauben durchgeführt werden, doch sollte man jeweils nur einen Parameter verändern, um die Ergebnisse vergleichen zu können.

Nach diesen überaus lehrreichen Ausführungen von Dr. Benedek war leider die Zeit für meine Abreise gekommen, und ich bedaure, daß nicht mehr Zeit zur Verfügung gestanden ist, um noch offene Fragen zu beantworten.

Für nähere Auskünfte oder Fragen zum Text stehe ich gerne zur Verfügung.

Auswuchten des Antriebes

Zu den Luftschauben ist zu bemerken, daß auch deren korrekte Auswuchtung für die Leistung sehr wichtig ist. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der normalen Vibration, die ein Einzylindermotor auf das Modell ausübt und der Unwucht der Luftschaube.

Im allgemeinen sind die Modella-Luftschauben von sehr guter Qualität, und ein "Schlagen" des Motors liegt eher an einer nicht-zentrischen Auflage des Propellers auf den Zahnkonus oder an einer nicht exakten Anpassung dieses Konus'an die Kurbelwelle.

Letzteres ist zu überprüfen, indem eine M2 Schraube von 25 mm Länge vorne in die Welle geschraubt und an den Kopf dieser Schraube eine kleine Bohrmaschine angeschlossen wird. Diese schaltet man nun ein, der Motor wird mit möglichst hoher Dreh-

zahl durchgedreht, und man hält eine Feile gegen die Riffelfläche des Mitnehmerkonus.

Die nicht-axiale Ausrichtung wird dadurch korrigiert.

Wenn der Propeller trotzdem nicht exakt sitzt, kann man versuchen, ihn um jeweils 15-20 gegenüber der Kurbelwelle zu verdrehen und dazwischen immer probeweise laufen lassen. Meist kommt man dann zu einer akzeptablen Arbeitsposition.

Manche Propeller lassen sich aber einfach nicht auf diese Art "hinbiegen", dann sind die beiden Enden ungleich schwer und die Schnitzerei beginnt, oder man wählt eine andere Luftschaube und wiederholt den Vorgang, bis sich Erfolg einstellt.

Den justierten Propeller sollte man dann aber auf dem Motor belassen, um sich Wiederholungen zu ersparen.

Beschädigung von Langzeiteinwirkung von Kohlensäure

Dr. Benedek hat bereits darauf aufmerksam gemacht, daß ein Restdruck im Motorsystem aufgrund chemischer Langzeitreaktionen einen sehr negativen Effekt sowohl auf die Alu-Teile als auch auf die Kunststoff- und Gummiteile hat. Im Tank und in der Ventilkammer können sich weißliche, körnig-flockige Ablagerungen bilden. Die Gummidichtungen werden vom CO₂ bei langer Einwirkung (mehr als 10 Stunden) richtiggehend "aufgeschwemmt" und vergrößern ihr Volumen beträchtlich. Diese Ausdehnung geht nach einiger Zeit an der frischen Luft teilweise wieder zurück.

Nach dem Motorlauf ist daher mittels händischem Durchdrehen des Propellers oder durch Einstoßen einer Nadel ins Füllventil jeder Über-

druck im System abzubauen. Dies dient der Lebensdauer und der Betriebssicherheit unserer Motoren. Bei längerem Nichtgebrauch sind auch die Kapseln aus den Füllgeräten zu entfernen.

Vorsicht mit der Kurbelwelle

Das Gleitlager der Kurbelwelle ist gegen Staubpartikel sehr empfindlich. Laut Dr. Benedek genügt schon ein Schmutzpartikel von wenigen Tausendstel Millimetern, um die Gleiteigenschaften erheblich herabzusetzen. Er vermeidet jedes unnötige Entfernen der Welle aus dem Kurbelgehäuse und schützt den Motor beim Nichtgebrauch durch Einwickeln in nicht fesselnde Tücher, um jeden Staubzutritt zu verhindern.

Fortsetzung folgt !

Risse im Dichtungsgummi des Füllgerätes

Bei den Füllgeräten, die seit einiger Zeit ausgeliefert werden, ist zu beobachten, daß im Dichtungsgummi Risse auftreten.

Das ist oft darauf zurückzuführen, daß die CO₂-Patrone jerausgedreht wurde, obwohl noch ein gewisser Restdruck vorhanden war. Dieser Restdruck sprengt beim Herausdrehen die Dichtung von innen, indem er den Gummi gleichsam aufbläst und an seiner dünnsten Stelle, der Dichtlippe, platzen läßt.

Vor dem Ausdrehen der fast leeren Patrone ist also das restliche Gas abzulassen; entweder durch Eindrücken eines Ersatz-Füllstutzens oder durch das Losschrauben der Alu-Füllspitze.

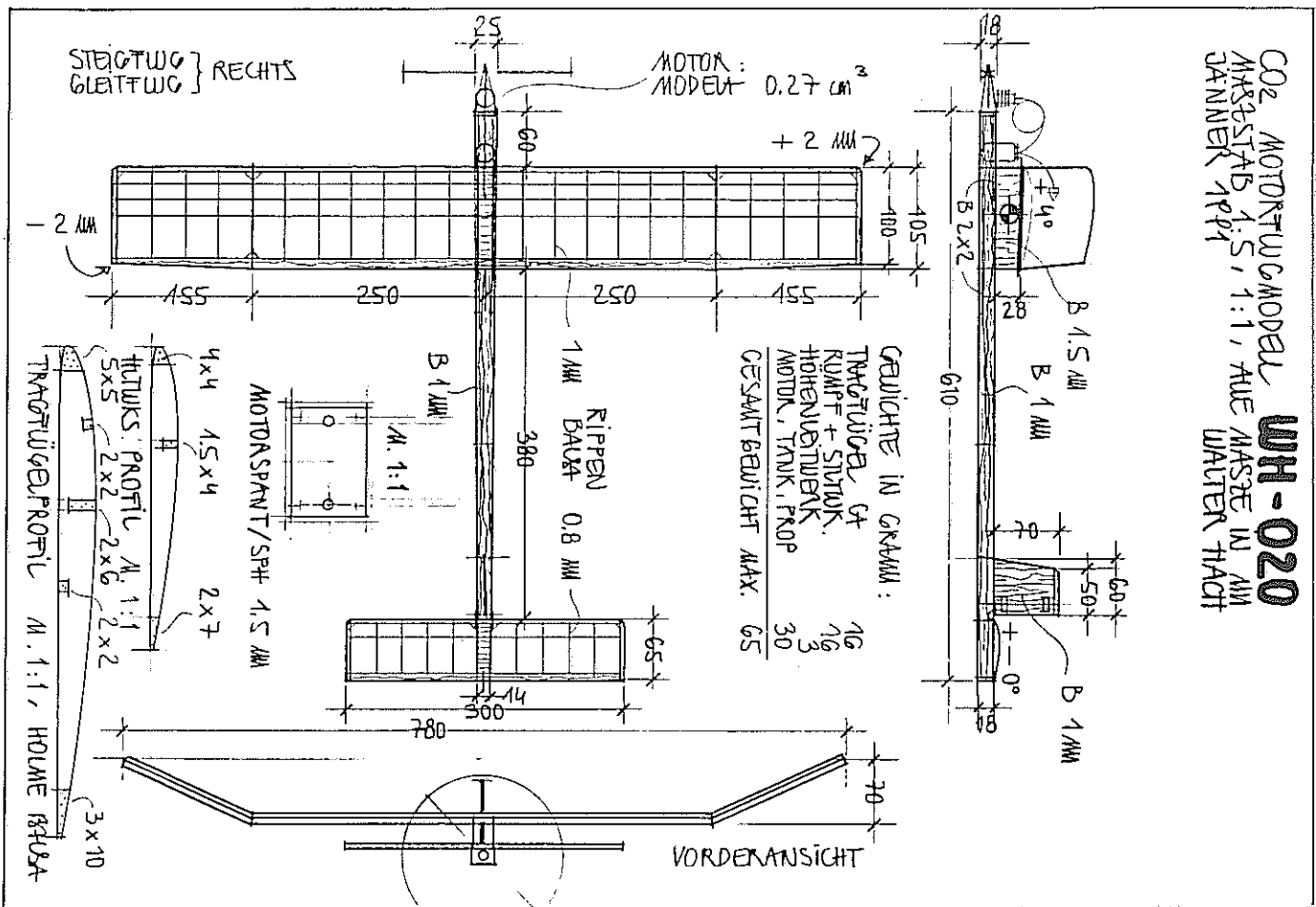
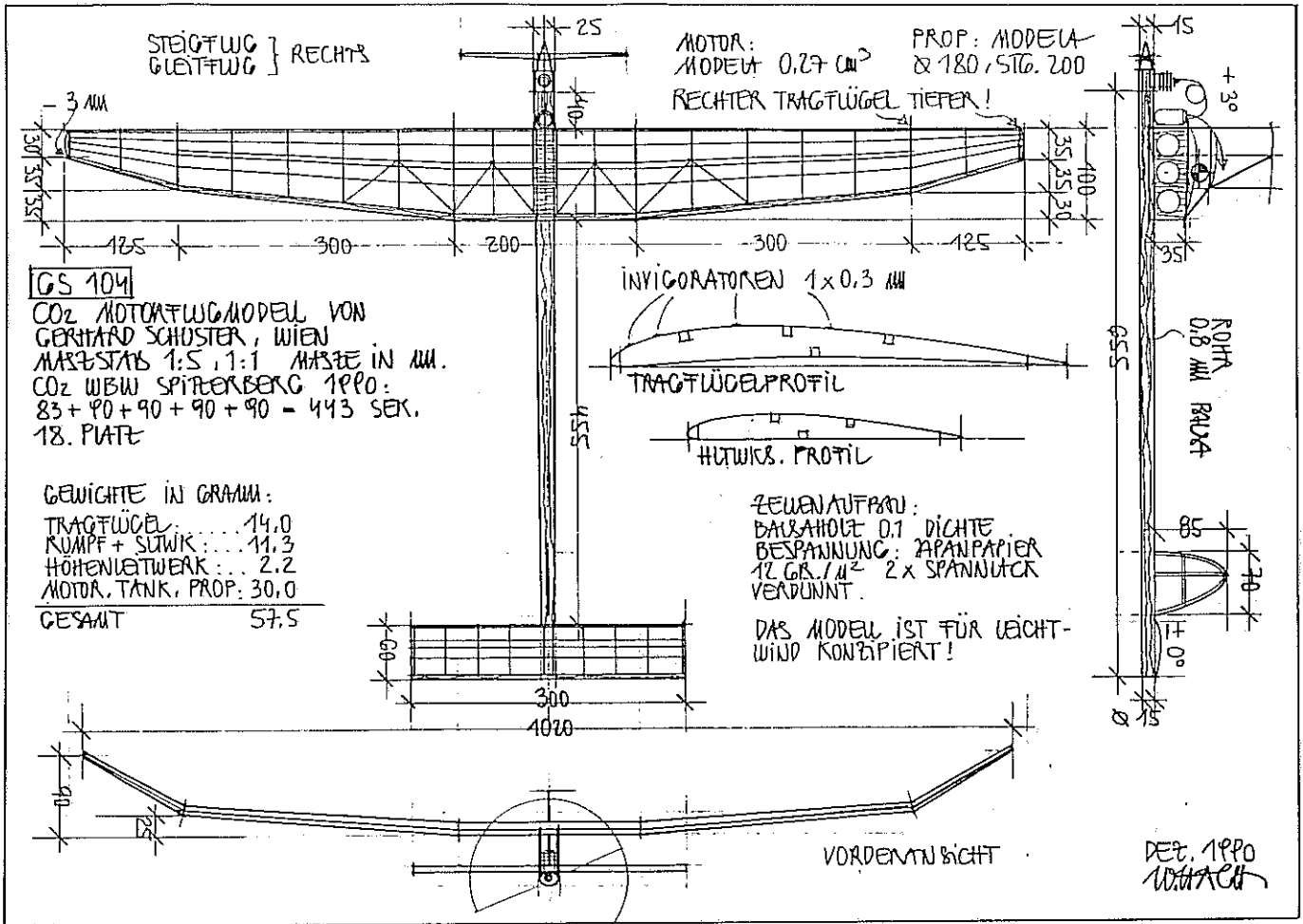
Lockerer Sitz des Zylinders im Kurbelgehäuse

Manchmal kommt es vor, daß der Zylinder sich im Plastikgewinde des Kurbelgehäuses zu leicht drehen läßt. Wolfgang Görs schlug in einem prop-Artikel vor, das Gewinde des Zylinders mit Hanf zu umwickeln.

Als Alternative kann man auch quer zum Plastikgewinde einen dünnen (1-2 mm) Strang 5-Minuten-Epoxidharz aufbringen, ca. 20 Minuten warten und dann den leicht gefetteten Zylinder bis zum Anschlag eindrehen und wieder herausdrehen. Das Harz härtet über Nacht ganz aus, und der Zylinder sitzt dann in der Folge ziemlich fest im Kurbelgehäuse. Man darf nur nicht zu viel Harz verwenden, eher weniger, und wenn dies nicht ausreicht, kann man den Vorgang an der gegenüberliegenden Seite des Plastikgewindes wiederholen.

ACHTUNG TERMINE:

Der 5. CO₂ BAU- UND FLUGBETRIEBSLEHRGANG findet vom 30. Mai bis 1. Juni 1991 im MAZ Spitzerberg statt. ANMELDUNGEN ehestens vornehmen!
Anschließend findet wieder ein Wettbewerb mit internat. Beteiligung statt !



VERANSTALTUNGSTERMINE

TERMINÄNDERUNGEN

Der Landesverband Oberösterreich ersucht um Bekanntgabe folgender Terminänderungen :

LANDESMEISTERSCHAFT RC III

Neuer Termin: 24. August 1991 - Enns / Kronau

Thomas Voitleitner, Flötzerweg 11, 4020 LINZ

LANDESMEISTERSCHAFT F3A

Neuer Termin: 26. Juni 1991 - Schärding/Ranseredt

Karl Späth, Kainzbauerweg 107, 4780 Schärding

2. BRAUNAUER RC IV-FLIEGEN - NWI

Neuer Termin: 05. Oktober 1991 - Braunau

Franz Krottenhammer, Lindlau 10, 5271 Moosbach

Der Modellflug Club Wiener Neustadt gibt bekannt:

Aus terminlichen Gründen muß der MFC Wr. Neustadt

das **MODELLSCHAUFLIEGEN** auf den
15. / 16. Juni 1991 vorverlegen

Der UNIO MODELLFLUGCLUB Sparkasse Gnas veranstaltet am **20. / 21. Juli 1991** in der Klasse F4C:
Österreichische Staatsmeisterschaft
Steirische Landesmeisterschaft
Internationaler Wettbewerb F4C und F4C/20
Österreichische Meisterschaft in Semi Scale und
ein Europäisches Freundschaftsfliegen

Die letzten WETTBEWERBSBERICHTE 1990

2. Nationaler F1E-Haunsbergpokal 1990 mit Salzburger Landesmeisterschaft

War es auch der letzte nationale F1E-Bewerb am Haunsberg überhaupt, der am 4. November vom LSV-Salzburg veranstaltet wurde, so stand diese Veranstaltung unter keinem guten Stern! Das beginnt schon mit der enttäuschend geringen Teilnehmerzahl, obwohl es andererseits wieder erfreulich war, daß 2 Gäste aus Landshut, darunter auch der "Vater des Hangfluges", Hans Gremmer, mitgeflogen sind.

Der Wind kam leider vorherrschend aus Süd-Südwest mit Spitzen um 6 m/s. Es war zunächst leicht bewölkt bei 4 Mittagstemperatur. Zwischen dem 2. und 3. Durchgang kam ein Schneeregenschauer, dafür blies

der Wind aus WNW, also aus der richtigen Richtung, um später wieder aus SW zu wehen.

Der Start im 1. DG erfolgte infolge der Windverhältnisse höher oben am westlichen Waldrand, was dem einzigen Jugendlichen Heinz Nitsche und Ernst Reitterer zum Verhängnis wurde. Reitterer dürfte damit einen schon sicheren Platz in der WM-Mannschaft eingebüßt haben. Karl Aus, z.Zt. die Nummer 1 im Magnetflug in Österreich, konnte sich ebensowenig mit den herrschenden Windverhältnissen anfreunden. Dagegen zeigte Fritz Mang auch bei diesen schwierigen Windverhältnissen wieder seine "einsame" Klasse, denn er siegte schon zum dritten Mal hintereinander in ununterbrochener Reihen-

folge! Heinrich Nitsche Sen. belegte wieder den 2. Platz, wie im Vorjahr, und verteidigte damit erfolgreich seinen Landesmeistertitel. Platz 3 ist mit Uli Behlert eine große Überraschung - da er selbst versicherte - ich fliege ja sonst nie, nur hier beim Wettbewerb.

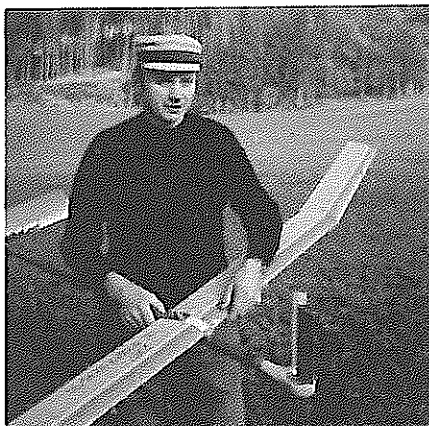
Für die Sieger gab es wertvolle Kristallglocken des LSV Salzburg und für die Platzierten der Salzburger LM die üblichen Plaketten der LSO aus der Hand des Landessektionsleiters Johann Niederwimmer.

Die Ergebnisse:

1. Mang Fritz ÖMV Wien 482%
2. Nitsche Heinrich MFC Salzburg 470%
(1. LM)
3. Behlert Ulrich MFC Salzburg 422%
(2. LM)
4. Reitterer Ernst LSV Salzburg
(3. LM), 11 Starter



Karl Aust, z.Zt. die Nr. 1 im Magnetflug in Österreich konnte sich auch nicht auf den starken Seitenwind einstellen!



Fritz Mang, zum 3. Mal hintereinander Sieger in F1E am Haunsberg. Das 1. Mal vor 3 Jahren, als Gast damals schon Gesamtsieger!



Ein Schnapsschuß von der Siegerehrung, v.l. Der alte und wieder neue Landesmeister in F1E, Heinrich Nitsche, LSL Niederwimmer und wieder "nur" der 3. Platz für den sieggewohnten Ernst Reitterer

**WIR WERBEN FÜR DEN FREIFLUG;
MACH AUCH DU MIT!**

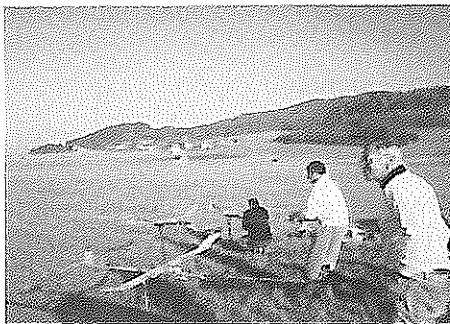
4.NATIONALER FREIFLUG ADVENT POKAL 1990 in den Klassen F1A, F1A/J, F1B in Nußdorf am Haunsberg - mit Salzburger Landesmeisterschaft

Von BFR Ing. Ernst Reitterer

Mit rund 40 Teilnehmern wurde dieser vom LSV Salzburg organisierte traditionelle Wettbewerb am 24./25. November auf dem Winterfluggelände ausgetragen. Trotz der fortgeschrittenen Jahreszeit waren auch wieder Gäste aus Holland und Deutschland gekommen, ein Ungar war sogar als Zeitnehmer tätig. Es war die größte Freiflugveranstaltung 1990 in Österreich.

Der Samstag brachte eher ein frühlingshaftes Wetter mit Mittagstemperaturen um 12, beinahe Windstille und wolkenloser Himmel - ein ideales Freiflugwetter also!

Mit 10 Startern war die Gummiklasse F1B gut besucht, und es gab in dieser Klasse erstmalig Überraschungen. 1. durch den Sieg von Klaus Salzer, der nun auch neben F1E, wo er noch regierender Weltmeister ist und F1A, nun auch in F1B zur Spitzengruppe aufgeschlossen hat. Nicht ohne Grund taufte er sein Modell "Expertenschreck"!



Alois Rummel, Ikarus Nürnberg, Sieger in der Gästeklasse und überrasgender Gesamtsieger wie schon so oft beim Adventpokal. Hier im Vordergrund beim Aufziehen des Gummistranges

quer übers Oichtal fegte. Nach dem 5. Durchgang mußte abgebrochen werden.

Bis zum Ende des 4. DG hatte sich ein Spitzenduo mit Wenzel Horcicka und Helmut Fuss, die alle Zeiten voll flogen, an die Spitze gesetzt. Es war dies ohnehin eine Superleistung, und so konnte man auf den 5. DG gespannt sein. Zwischendurch gaben bereits einige Wettbewerber wegen Bruch ihrer Modelle auf. Horcicka flog zuerst und hatte das große Pech, daß sein Modell, ein schon an die 20 Jahre altes und bei vielen Wettbewerben bewährtes Oberschalenflugzeug, beim Hochstart in Brüche ging. Sodann startete Fuss und erreichte ganze 21 Sekunden !!! Das reichte aber für den 3. Platz.



Erwin Pacher der Vorjahressieger in F1A hatte auch diesmal die Nase vorn, obwohl es bis zum 4. Durchgang nicht mehr danach ausgesehen hatte!

Nun war der Weg frei zum Sieg für Erwin Pacher, den Vorjahressieger, der den schwierigen letzten Durchgang mit 110 Sekunden beenden konnte. Dies war auch Bestzeit - eine großartige Leistung! Horcicka belegte noch Platz 4. Zweiter wurde Dietmar Piber, der im letzten Durchgang noch 72 Sekunden erflog und seinen LM-Titel haushoch verteidigen konnte.

In der Jugendklasse F1A/J siegte bereits

nach 4 Flügen der Jugend-WM Teilnehmer Reinhold Pacher.



1. Platz in der Jugendklasse für Reinhold Pacher, Teilnehmer der Jugend-WM 1990, hier mit seinem Vater als unermüdlicher Helfer

In Anwesenheit des LV-Präsidenten Wolfgang Gruber und LSL Johann Niederwimmer wurde im Gasthof Langwallner die Siegerehrung durchgeführt. Es gab einen wunderschönen Pokal des BM Johann Zauer von der Gemeinde Nußdorf für den weitgereisesten Gastflieger Jan B. Somers aus Holland (Reiseweg 2000 km hin und zurück!), er gab allerdings nach dem 2. Durchgang schon auf außer Spesen nichts gewesen! 3 kostbare Sporttaschen des ASVO-Salzburg wurden an die Erstplatzierten in der Jugendklasse vergeben. Die Jugend hatte bei den herrschenden Windverhältnissen am meisten zu kämpfen und hielt sich recht gut.

BFR für Freiflug, Ing. Ernst Reitterer stiftete als "Trostpfaster" einen F1A-Hochleistungsbaukasten des chinesischen Weltmeistermodells für den regierenden Staatsmeister Marcus Höpfler, er war der einzige von drei betroffenen Modellfliegern, der beim nationalen Wettbewerb in Fürstenfeld im Vorjahr sein Modell im nahen Wald nicht mehr gefunden hatte ... Weiters gab es die schon üblichen Kristallglaspokale des LSV-Salzburg und für die LM die Plaketten der LSO.

An dieser Stelle gebührt der Dank allen Zeitnehmern, die bis zum Ende des Wettbewerbes ausgeharrt hatten. Vielen Dank auch den Teilnehmern für ihre Teilnahme.

Ein gesundes Wiedersehen am 23./24. November 1991 beim 5. Adventpokal, der dann erstmals als NWL ausgetragen wird !!

*"Holm- und Rippenbruch" sagt
BFR Ing. Ernst Reitterer*

Die Ergebnisse:

Klasse F1B (Gummimotormodelle)

1. Salzer Klaus MFC Wr. Neustadt 1148 Sekunden
2. Schiffer Hans UMFC Neuhofen 1093 Sekunden
3. Pold Helmut SFC Fürstenfeld 997 Sekunden. 8 Starter.



Klaus Salzer, reg. F1E-Weltmeister, ließ durch seinen überraschenden Sieg in F1B aufhorchen. Er setzte eine neue Konstruktion ein, die ihrem Namen "Expertenschreck" gerecht wurde. Hier im Bild allerdings mit F1A-Lovbird

Auch den 2. Platz belegte ein Neuling, nämlich Hans Schiffer, ein F1A-Flieger aus Wels, der in souveräner Manier diesen Platz mit einer sauber gebauten "Tilka" der "Schwedischen Schule" erflog. Und wo blieben die sogenannten Experten? Nun, Helmut Pold wurde Dritter, Franz Wutzl jun., bis zum 4. DG noch an führender Stelle, wurde undankbarer Viertes. Verena Greimel belegte gar nur den 6. Platz, und Ernst Reitterer flog nicht mit, da er Organisations- und Wettbewerbsleiter war.

Überlegener Sieger wurde jedoch wieder wie im Vorjahr Alois Rummel aus Nürnberg. Er flog 6 volle Zeiten zu je 180 Sekunden und blieb nur im 6. Durchgang unter der Maximalzeit.

Am nächsten Tag, Sonntag, flogen die Segelflugmodelle. War jedoch am Vortag ideales Freiflugwetter, so kam an diesem Tag zwischen dem 2. und 3. DG ein böiger Wind aus SO auf, der laufend an Stärke zunahm, dann Spitzen bis zu 10 m/s erreichte und

Gästeklasse:

Rummel Alois Stratos Nürnberg 1245 Sekunden
 Fellner Hans MFJ München 1076 Sekunden

Klasse F1A (Segelflugmodelle)

(Der Wettbewerb wurde infolge böigem SO-Wind bis 10 m/s nach dem 5. Durchgang abgebrochen und beendet.)

1. Pacher Erwin ÖMV-Klagenfurt 577 Sekunden
 2. Piber Dietmar LSV Salzburg 563 Sekunden
 3. Fuss Helmut UMFC Neuhofen

561 Sekunden. 21 Teilnehmer waren am Start.

Gästeklasse:

Somers Jan B. Sittard NL 221 Sekunden
 Somers Anca Sittard NL 170 Sekunden
 Steiner Wilhelm FSV Reichenhall 120 Sekunden
 Klasse F1A/J - Jugendklasse

1. Pacher Reinhold MCF Finkenstein 348 Sekunden
 2. Pils Stefan LSV-Salzburg

3. Dolezal Susi MCF Finkenstein 251 Sekunden. 5 Teilnehmer

Salzburger Landesmeisterschaft in F1A:

1. Piber Dietmar LSV-Salzburg 563 Sekunden
 2. Meusburger Hary LSV-Salzburg 301 Sekunden
 3. Stöllinger Karl MFC Salzburg 267 Sekunden

SKANDAL BEIM "KAMPF UMS MATTERHORN!"

Eine beinahe satirische "Geschichte" um das F1E-Hochgebirgsfliegen 1990 in Adelboden, Schweiz, erzählt von Hans Gremmer, D

Na, endlich, da war ja die Europameisterschaft und der 4. Weltcupbewerb in F1E in Adelboden, und den Berichten zufolge eine rundherum gelungene Veranstaltung. Dr. Eder von der MFJ München: "Ich werde noch lange von dem herrlichen Erlebnis zehren!" Da war auch in den Berichten von großartigen Standflügen in 2 bis 300 m Höhe die Rede, wurde von der majestätischen Bergkulisse geschwärmt. Schade, sehr schade, daß man nicht dort war - man hat sich damit selbst bestraft!

Aber z.B. Professor Arghir aus Rumänien war weniger von seinen Flugerfolgen begeistert - er verlor nämlich 2 Modelle - aber er lobt die Gastfreundschaft der Schweizer und das Bergerlebnis als solches!

Wie am Boden zerstört war jedoch ein anderer Teilnehmer, der gleich im ersten Durchgang sein Modell verlor und zum 2. Durchgang zu spät kam.

Jeder kennt das Gefühl, wenn ein Modell sozusagen in den "Himmel" steigt, und innerhalb weniger Sekunden verwandelt sich die anfängliche Freude in tiefste Enttäuschung. Schlimmer noch, wenn das Modell nicht am Himmel, sondern in einem Walddschungel verschwindet - wer soll es da suchen, wer soll

es da überhaupt finden - wer soll es bergen? Vergessen ist die herrliche Umgebung mit den Bergriesen ...

Man sieht wieder einmal, daß Berichte je nach der persönlichen Betroffenheit ausfallen. Alles in allem ist der Wettbewerb nur dann in "Butter", wenn kein Modell verloren geht. "Und nach der Siegerehrung tanzten sogar die Verlierer" das konnten wir nach der ersten Weltmeisterschaft in F1E berichten. So sollte es eigentlich sein

Ein Drama in den Bergen wie in den bekannten Heimatfilmen? Doch nicht ganz. Aber ein kleiner Skandal ist Goldes wert! Wie steht es dann mit den Passionsspielen in Oberammergau, wie mit der Landshuter Hochzeit?

Da darf die heilige Maria nur eine Jungfrau sein, dort die Braut nur eine gebürtige Landshuterin ... Der Skandal weitet sich aus, und die Presse trägt ihn in alle Länder. Dann können sich die Veranstalter die Hände reiben: Nichts interessiert mehr als ein Skandal, und die Karten gehen reißend weg. Wohl dem, der sich rechtzeitig eindeckt. Den Skandal als Werbemittel haben wir Modellflieger eigentlich noch garnicht entdeckt. Dabei wäre es leicht, einen zu entdecken.

Nun gibt es gottseidank die variable Wertung: Da fliegt ausgerechnet beim letzten Durchgang, nach Erhöhung der Flugzeit ein Modell auf einen Baum - Protest ist angesagt! - dort schon beim ersten Durchgang wegen

zu hoher Maximalzeit außer Sicht und Verlust des Modells - Protest ist angesagt!

Modellverluste: Das muß man eben im Freiflug hinnehmen ist der wohlgemeinte Ratschlag. Wir sagen: Das muß nicht sein! Wir müssen vom Regelwerk her alles tun, um einen ungetrübten Modellflug zu ermöglichen.

Was ist alles? Da wäre z.B. gerade an den Hochgebirgshängen geboten, mit kleineren Maximalzeiten zu beginnen - der gute Wille sollte wenigstens angesagt werden. - Aber es handelt sich ja um eine Meisterschaft, um eine Europameisterschaft, um einen Weltcup sogar, und da müssen wir 5 x 5 Minuten fliegen

Modelle gehen reihenweise verloren, kaum jemand meckert; und alle "versprechen im nächsten Jahr wiederzukommen" ... aber es bleibt bei der Absichtserklärung, und ein Jahr darauf wundert sich der Veranstalter über das "undankbare" Publikum. Ja, hätten die guten Leutchen gleich "gemeckert", wären sie vielleicht wieder gekommen ...

Es wäre wenigstens die Aufgabe einer Wettbewerbsjury, die Maximalzeiten mitzubestimmen. Wozu soll sie denn sonst gut sein?

So aber bleiben immer mehr fern - da fahren wir doch lieber 1991 zur Weltmeisterschaft nach Rumänien!

Hallenwettbewerb für PEANUT und PISTACHIO Gummimotorflugmodelle in Nove Mesto Nad Vahom /CSFR, am 25. November 1990

Von Walter Hach

Gerhard Schuster, meine Frau und ich führen als interessierte Beobachter zu diesem Wettbewerb. Er findet zweimal jährlich (zu Ostern und im Herbst) in Nove Mesto N.V. - ca. 100 km NNÖ von Bratislava statt. Die Organisation besorgt Stefan GASPARIN. Der Wettbewerb findet in einer Sporthalle statt, Länge 48, Breite 25 und Höhe 8,5 m.

Kurz zu den beiden Klassen:

PEANUT und PISTACHIO Modelle sind die kleinsten fliegenden, möglichst naturgetreuen Modelle der Welt. Angetrieben werden sie mit einem Gummimotor.

PEANUTS: Spannweite max. 330 mm oder Rumpflänge max. 225 mm, Gewicht 10 - 15 Gramm.

PISTACHIOS: Spannweite max. 200 mm oder Rumpflänge max. 150 mm, Gewicht ca. 2 - 5 Gramm.

Die Flugzeiten der Modelle betragen zwischen 60 und 200 Sekunden.

Nach problemlosen Grenzübertritt, Autobahnfahrt von Bratislava bis kurz vor Nove Mesto. In der Sporthalle wurden wir von einigen Freunden begrüßt und waren gerade rechtzeitig zur Bauprüfung angekommen. Da standen sie nun alle, die Zlins, Blerlots, Sopwiths, Henkels, Pitts, Farmens, Fokkers und

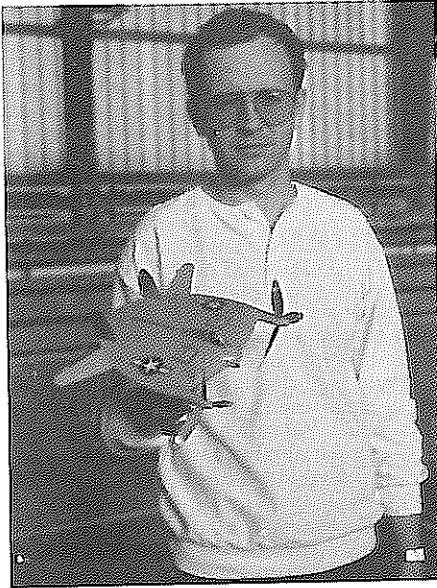
wie sie alle heißen, fein säuberlich auf dem Bauplan und neben Fotos präsentiert. Es war ein wahres Vergnügen und Freude, die kleinen, meist großartig gebauten Modelle anzusehen. Mir gefielen vor allen anderen die Oldtimer aus den Anfängen der Fliegerei. Mit ihren dünnen Vogelprofilen und den Drahtverspannungen erinnern sie mich an meine Saalflugzeit und waren wunderhübsch anzusehen. Insgesamt waren an die 40 Modelle ausgestellt. Gewertet wurde ein möglichst naturgetreuer Nachbau sowie beim Flugwettbewerb die Flugzeiten. Herausragend wie immer waren die Modelle von Antonin Alfery aus der CSFR. Doch auch bei den meisten anderen Modellen war die Bauausführung ganz hervorragend. →

Nachmittags konnten wir die lautlosen Flüge der Modelle bewundern und sahen so manche perfekte Landung auf 3 Punkten. Eines der PISTACHIO Modelle hatte einen winzigen CO₂ Motor von Stefan Gasparin eingebaut und zog lustig schnurrend seine

Kreise.

Es gab viel zu sehen, zwischendurch blieb auch noch Zeit für fachsimpeln mit Stefan, in erster Linie natürlich über CO₂ Motoren. Auch einige Saalflugfreunde aus den 70er

Jahren sah ich wieder. Mit der Siegerehrung endete ein interessanter, harmonisch und ohne Hektik verlaufender Wettbewerb.



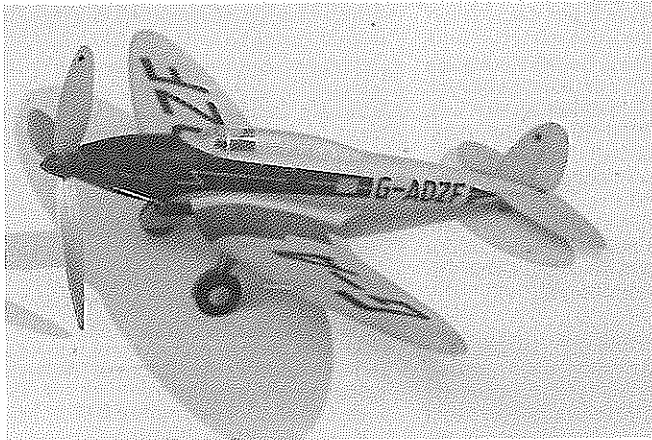
Antonin Alfery / CSFR



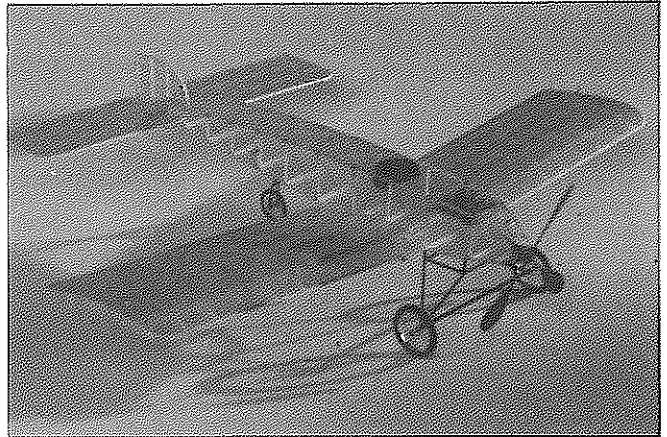
Gerhard Schuster / Wien



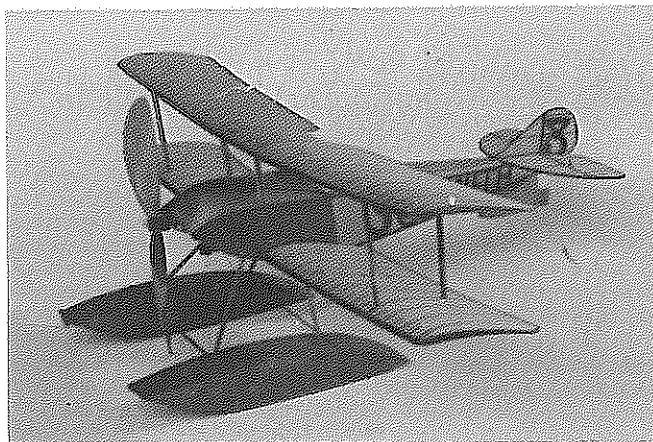
Renate Hach / Wien



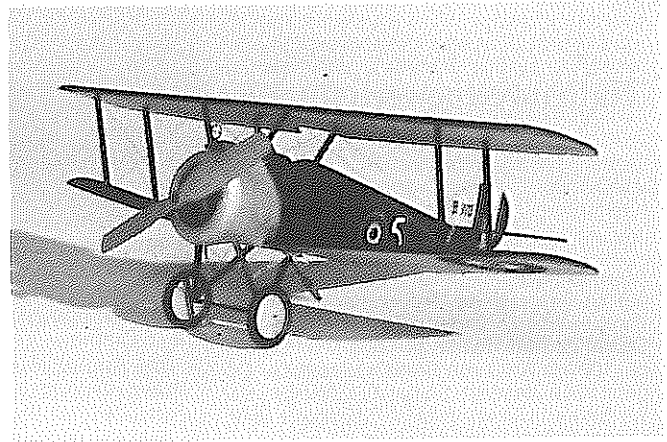
Heinkel He 706 / Antonin Alfery / CSFR



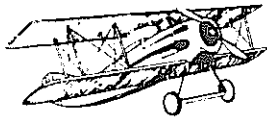
Bleriot IV° VII / Pavel Stranik / CSFR



Sopwith Schneider / Sedlar Dusan / CSFR

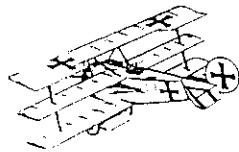


Sopwith Camel mit 6 cm³ CO₂ Motor



Praktische Tips für Scale - Fans

Von Bundesfachreferent Ing. Hannes Deutsch



Herstellung von Blechstößen und Nietungen für Scale - Modelle

Teil II

Nach den Erklärungen über die Herstellung von Blechstoßimitationen geht es in diesem Beitrag um die Herstellung von Nachbildungen von Nietungen.

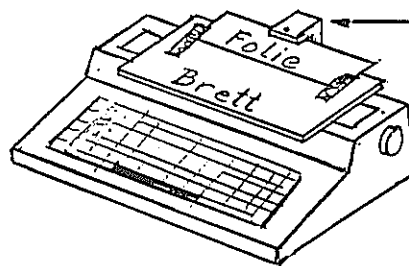


Abbildung 6

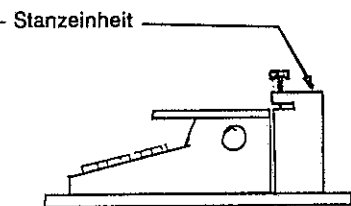


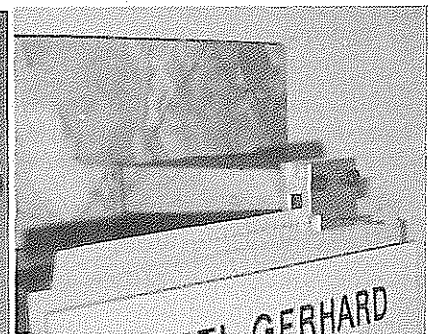
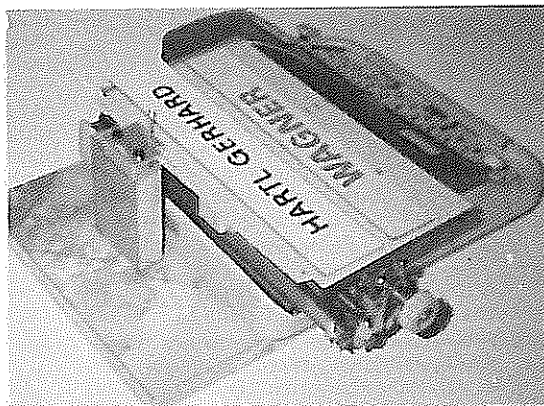
Abbildung 7

2) Nietköpfe

Nietköpfe können sowohl ganz flach, zur Imitation versenkter Nieten, oder erhaben, als Darstellung von Halbrundkopf-Nieten, hergestellt werden. Die nachstehende Methode ist für beide Niet-Varianten anwendbar, der Unterschied des Endergebnisses ist hauptsächlich von der Konsistenz des Spachtelmaterials abhängig.

Verfahren zur Niethopferstellung

Die Grundidee für die Nietherstellung basiert auf der Methode, daß Streifen aus Kunststoffklebefolien, nach Möglichkeit transparent, gelocht und dann auf der Oberfläche des Modelles aufgeklebt und die Löcher ausgekittet werden. Durch die Dicke des Kunststoffstreifens und das Aushärteverhalten der Spachtelmasse ergeben sich die Nietformen; der Abstand der Nieten ergibt sich aus dem Lochabstand. Die genannten Folienstreifen können mehrfach verwendet werden und sind bei Fa. Jackstädt in Wien erhältlich.

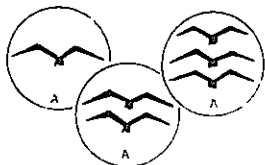


Der wichtigste Teil an der Apparatur ist die "Stanzeinheit". Diese wird neben der Schreibmaschine befestigt und ermöglicht das Durchschieben der Folienstreifen, wie aus obigen Abbildungen ersichtlich, welche am Wagenbrett mit Klebestreifen befestigt werden. Durch die mehr oder weniger oft betätigte Leertaste wird der Lochabstand erzielt und an der Stelle an der das Loch kommen soll, wird die Stanze betätigt; dieser Vorgang wird entsprechend oft wiederholt.

Die Anfertigung der Stanzeinheit wird im nächsten Teil behandelt ebenso wie die Nietkopferstellung mit der Spachtelmasse noch eingehend erläutert wird.

Manchmal sind derartige Materialreste auch bei Schriftenmalern erhältlich wo sie als Abfall meist in den "Mist" wandern.

Die Herstellung der Lochung der Streifen ist schon schwieriger zu erreichen. Hiefür lohnt es sich, eine alte mechanische Schreibmaschine vom Tod durch Verschrottung zu retten. Benötigt wird nur das Chassis der Maschine mit einem bewegungsfähigen Wagen. Auf diesem Wagen wird ein Brett montiert und kann mit dem Wagnervorschub ein gleichmäßiger Lochabstand erreicht werden. Siehe Abbildung 6 und 7.



FLIEGT DIE
LEISTUNGSPRÜFUNGEN des ÖAeC!

Wasserflug mit dem "SILENTIUS" von Graupner

Ein Bericht
von Dipl.-Ing. Eberhard Scholz

Wenn man als Modellflieger und Segler mit Wind und Wasser einigermaßen vertraut ist, kommt man schon eher auf den Gedanken, einmal den Wasserflug zu probieren. Ganz nebenbei kann man damit so manche Flaute "spielend" überbrücken. Um von vornherein jeglichen Ärger mit den plötzlich so lärmempfindlichen Mitmenschen und sonstige Vorbehalte von übereifrigen Umweltschützern auszuschließen, habe ich mich für den **Elektro-Wasserflug** entschieden.

Man dürfte also mit gutem Gewissen praktisch auf jedem geeigneten Gewässer fliegen können, natürlich mit der entsprechenden Rücksicht auf Badende oder sonstige Benutzer des Gewässers, die möglichst "ungeschoren" bleiben sollten. Auch kann so mancher leidenschaftliche Modellflieger dem Entscheidungsnotstand zwischen Flugplatz und Badeausflug entgehen, wenn er mit dem Wasserflug beides verbinden kann, dabei gegebenenfalls vorbildlichen Familiensinn entwickelt und damit noch einen Bonus für seinen nächsten Flugplatzbesuch erhält.

Jedenfalls gehört der "Aqua-Silentius" stets zu meinem Reise- und Urlaubsgepäck.

Nun zum Modell selbst.

Meine Wahl fiel auf den Silentius, nicht nur deshalb, weil ich seit zwei Jahren einen als Schulmodell verwende. Er ist als Baukastenmodell einfach zu bauen und preiswert, hat ein geringes Eigengewicht, verträgt eine gewisse Zuladung bei noch gutem Gleitflug und ist bequem zu transportieren. Durch die doppelte V-Form der Flächen ist das Modell eigenstabil, damit nur für mäßige Windstärken geeignet, was allerdings für den Wasserflug kein Nachteil ist, denn man kann ohnehin nur bis zu einer bestimmten Rauigkeit des Wassers fliegen.

Als Antrieb dient ein Ultra 900 - Motor, der über einen Regler von 10 SCR-Zellen gespeist wird. 8 Zellen sind im eigentlichen Batterieschacht untergebracht und 2 Zellen darüber im oberen Rumpfteil. Die Klapp-Luftschaube 8x4,5 Zoll (20x11) ist über eine Verlängerungsachse mit dem Motor verbunden. Damit konnte die Original-Rumpfform erhalten bleiben, und durch den zurückgesetzten Motor konnte auch die richtige Balancierung ohne zusätzlichen Ballast erreicht werden. Zur Lagerung der Propellerachse ist an der Rumpfspitze ein Kugellager eingeklebt.

Die Schwimmer wollte ich schon selbst bauen, hierfür sind in einer Artikelserie der Zeitschrift "Modell" in den Heften 5/81 bis 11/81 unter dem Titel "RC-Wasserflug in der Praxis" von Erich Däubler detaillierte Angaben sowie alles Wissenswerte über den Wasserflug enthalten, aber mehr durch Zufall bekam ich von einem Versandgeschäft fertige und vor allem leicht balsabepunktete Schwimmer mit Styroporkern. Bei einer Länge von 80 cm beträgt die Wasserverdrängung beider Schwimmer ca. 5500 cm³, was bei einem Kompletgewicht des Modells von ca. 2,5 kg

mehr als ausreichend ist. Nach Angaben in der oben erwähnten Artikelserie kann die Wasserverdrängung der Schwimmer bis herab zum 1,5fachen des Gesamtgewichtes betragen, das heißt, die Schwimmer könnten kleiner sein, dennoch sind die praktischen Erfahrungen mit den verwendeten Schwimmern allenfalls zufriedenstellend. Die Schwimmeraufhängung aus 3 mm Stahldraht ist mit 6 M3-Schrauben am Rumpf befestigt, in dem hierfür sog. Einschlagmuttern angebracht und verklebt sind. Damit kann das Modell in kürzester Zeit in einen normalen Motorsegler für einen Betrieb mit 7 oder 8 Zellen zurückgewandelt werden, wobei lediglich eine geringfügige Korrektur der Balancierung erforderlich ist. Das vordere Schwimmergestell ist durch seitliche Stahlritzen mit dem hinteren Gestell verbunden, womit auf einfache Art eine Fixierung der Schwimmer in Längsrichtung gegen Druck von vorn gegeben ist.

Zur Justage der Schwimmer ist zu sagen, daß diese ca. 4 cm über die Rumpfspitze, d.h. über den Spinner hinausragen, daß die Schwimmeroberseite parallel zur Rumpflängsachse (Höhenleitwerksprofilsehne) verläuft, daß der Abstand zwischen Schwimmeroberseite und tiefstem Punkt der Rumpfunterseite 10,5 cm beträgt, und daß der Mittenabstand der Schwimmer 41 cm sein soll. Das Modell ist gegenüber der Wasseroberfläche im Stillstand leicht ange stellt.

Zu den drei Phasen des Wasserfluges: Start - Flug - Anwassern - möchte ich hier nicht allgemein sondern durch die spezifischen Erfahrungen mit dem SILENTIUS schildern.

Die Motorleistung reicht gerade aus, um bei Windstille abzuheben. Besser ist natürlich ein mäßiger Gegenwind und der sollte jedenfalls bei einem Erststart vorhanden sein. In keinem Fall sollte man ungeduldig werden und versuchen, mit dem Höhenruder das Modell aus dem Wasser zu reißen. Ein Abkippen mit Eintauchen der Rumpfspitze mit den unangenehmen Auswirkungen des Wassers im Modell sind die unausbleibliche Folge. Also nur am Anfang der Startphase etwas Höhenruder geben, damit das Modell leichter ins Gleiten kommt - und wieder in Neutralstellung zurückgehen. Das Modell nimmt allein Fahrt auf und hebt ab. Bei einer Motorlaufzeit von ca. 2,2 Minuten sind drei bis vier Steigflüge möglich, und die Gesamtflugzeit kann bei günstigen thermi-

schen Bedingungen bis 6 Minuten betragen. Im Durchschnitt werden 4 Minuten erreicht. Hier sind noch sicher mit einem optimierten Antrieb, z.B. mit einem Triebemotor, bessere Werte zu erreichen.

Der Anflug zum Anwassern sollte möglichst flach erfolgen, und erst knapp über der Wasseroberfläche kann man das Modell etwas aushungern, um dann weich aufzusetzen. Bei zu steilem Anflug springt das Modell wieder hoch, man beginnt dann wie üblich die Wochentage aufzuzählen und steckt beim zweiten oder dritten Tag unter Umständen mehr oder weniger ins Wasser. Man solle auch in der letzten Phase des Anfluges nicht mehr das Seitenruder betätigen, damit das Modell ohne Schaukelbewegungen mit beiden Schwimmern gleichzeitig aufsetzt.

Mit zwei bis drei Akku-Sätzen und einem Schnell-Ladegerät ist jedenfalls ein lohnender Flugbetrieb möglich. Ein Wasserfahrzeug, z.B. ein Schlauchboot, sollte zur eventuellen Bergung des Modells bereitstehen, denn der Leistungsabfall von SCR-Akkus ist relativ abrupt, und so bringt man das Modell mit eigener Kraft sehr oft nicht mehr ans Ufer. Auch ist das Manövrieren des Modells ohne Wasserruder und nur mit Seitenruder nicht optimal. Sehr gut geeignet, sozusagen als Flugzeugträger, ist ein Tretboot, man kann damit z.B. in einen wenig frequentierten Teil des Gewässers hinausfahren, dabei in allen Richtungen, d.h. immer gegen den Wind starten, und man hat als Pilot einen guten Rundblick und sicheren Stand. Sehr oft ist nämlich am Abend an Seen ablandiger Wind, und dafür müßte man sich das Starten gegen das Ufer, d.h. gegen sich selbst, erst einmal zutrauen.

Abschließend kann man sagen, daß der Wasserflug für einen Landflugpiloten kein besonderes Risiko bedeutet, dafür aber einen besonderen Reiz bietet und das, wie in diesem Falle, mit relativ einfachen Mitteln. Aus der großen Palette der angebotenen Elektro-Motorsegler und der diversen Antriebe, sind sicher ähnliche und bessere Lösungen zu finden. Zu achten ist auf einen guten Gleitwinkel, auch bei der erforderlichen Zuladung, um möglichst lange Flugzeiten zu erreichen, und in dieser Beziehung bin ich mit dem "AQUA-SILENTIUS" recht zufrieden, aber es fehlen noch Vergleiche.

Kurz vor dem Winter habe ich dem Silentius noch ein paar Ski verordnet, die 50 cm lang, 55 mm breit und aus 1,5 mm Sperrholz gefertigt und nur an der Oberseite der aufgebogenen Skispitze mit einem Glasfaserband verstärkt sind und an Stelle der Schwimmer am gleichen Gestell montiert werden können. Der Silentius schafft damit spielend den Bodenstart auch bei lockerem Schnee, muß nach der Landung nicht aus dem Schnee gegraben werden, und man schont damit auch ganz allgemein das Modell bei der Landung.

Der SILENTIUS ist also ein echter Allrounder und hat sich zu Land, im Wasser und im Schnee bestens bewährt.

★



AUS DEN VEREINEN

Modellflugverein Friesach feiert Zehn-Jahr Bestandsjubiläum

Von Obmann Peter Dürnwirth

Der 1. MFV Friesach wurde im Jahre 1990 10 Jahre alt.

Als Obmann des Vereines möchte ich einen Rückblick über das abgelaufene Jahrzehnt machen.

Da unsere Familie sehr flugbegeistert ist, war es ein Bedürfnis, im Jahre 1980 einen Modellflugverein in der Burgstadt Friesach in Kärnten zu gründen. Wir waren damals ein richtiger Familienbetrieb. Es dauerte aber nicht lange, und es gesellten sich gleichgesinnte Leute zu uns, und wurden Mitglieder. Unsere ersten Flüge absolvierten wir am Zivillflugplatz Mayerhofen, aber auch auf Wiesen in der Umgebung.

Mit diesen Platzverhältnissen waren wir bald nicht mehr zufrieden. Es wurde ein eigenes Fluggelände gesucht und auch gefunden.

Herr Ernst Zausser stellte uns eine Wiese zur Verfügung, wo alle gemeinsam einen schönen Platz anlegten. Es dauerte natürlich einige Jahre bis es soweit war.

Das jetzt schon sehr bekannte Modellsportzentrum Groggerwies'n wurde im Jahre 1984 offiziell eröffnet. Dieses Zentrum mit dem Flugplatz wurde damals schon nach allen gesetzlichen Richtlinien errichtet.

Der Flugbetrieb wurde nun voll aufgenommen, und die Mitglieder konnten sich in ihrer Freizeit ihrem Hobby, dem Modellflug, widmen.

Es stand nun auch nichts mehr im Wege, Flugveranstaltungen zu organisieren und durchzuführen. Es werden seit dem Jahre 1984 Veranstaltungen in mehreren Modellflugklassen sowie Flugshows veranstaltet. Im Verein sind derzeit 14 Mitglieder gemeldet, wir sind also ein sehr kleiner Verein. Als sehr moderner und bürgernaher Verein sind wir bemüht, der Öffentlichkeit gegenüber unser Bestes zu geben, d.h., bei den einzelnen Wettbewerben oder Flugshows, den Zuschauern ein Rahmenprogramm zu bieten. Dies alles hat sich in den letzten Jahren sehr positiv ausgewirkt. Es wurden 11 Nationale Wettbewerbe, 6 Landesmeisterschaften, 5 Kärntner Cup-Teilwettbewerbe, 5 Flugshows und eine Österr. Meisterschaft durchgeführt. Sehr positiv ist aber auch der Umstand, daß z.B. bei Nationalen Bewerben immer zwischen 200 und 300 Zuschauer, bei den Flugshows 1000 bis 1500 und mehr, anwesend sind. Das schlägt sich natürlich im wirtschaftlichen Bereich des Vereines nieder.

Die Vereinsführung und die Mitglieder sind sich einig, daß es wohl das wichtigste ist, mit dieser Einstellung und dieser Ausstrahlung weiterzuarbeiten.

Es ist aber auch in der heutigen Zeit sehr wichtig, wo Vorurteile sehr schnell da sind, diesen glaubhaft und entschlossen entgegenzutreten.

Wir werden natürlich auch weiterhin so zielbewußt und konzentriert weiterarbeiten, um den Modellflug, der ein nicht zu unterschätzender wirtschaftlicher Faktor in Österreich geworden ist, der Öffentlichkeit noch näher zu bringen.

Die Arbeit mit den Medien wird bei uns großgeschrieben, man muß ehrlich sein, um in der heutigen so modernen Zeit Veranstaltungen ordentlich zu organisieren und durchzuführen, ist es unbedingt nötig, zusammen zu arbeiten. Es ist uns sehr gut gelungen, die Medienherausgeber für den Flugsport zu begeistern. Es war keine leichte Arbeit, aber mit gutem Einsatz ist alles zu erreichen.

Der 1. MFV Friesach wird von den öffentlichen Stellen bis hin zur Landesregierung als leistungsstarker Verein anerkannt. Es wurde uns immer wieder bei Investitionen unter die Arme gegriffen. Wobei wir grundsätzlich die Einstellung haben, zuerst Vereinsmittel, und dann erst, wenn es nicht mehr geht, um Subventionen zu bitten. Sehr wichtig ist aber auch der eigene Vereinsbetrieb. Es werden von den Mitgliedern viele Veranstaltungen besucht, und das mit meist gutem Erfolg.

Die Frauen im Vereinsbetrieb haben einen großen Stellenwert, da es ja für die gesamte Familie sehr positiv ist, wenn man gemeinsam z.B. einen Nachmittag am Flugplatz verbringen kann.

Bei den einzelnen Veranstaltungen helfen sie auch tatkräftig mit.

Für die Zukunft wünschen wir uns weiterhin eine gute Zusammenarbeit mit all jenen, die zum Gelingen von Veranstaltungen beitragen.

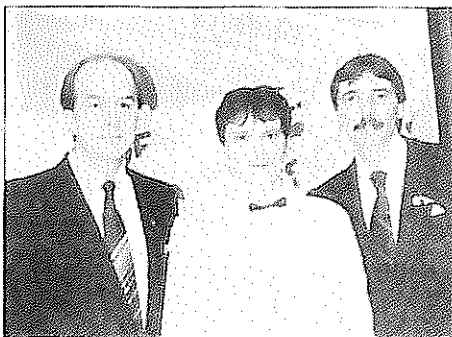
Auch mit unserem Fachverband, dem Österr. Aero Club, hoffen wir auch weiterhin auf eine positive Zusammenarbeit.

Als Landesfachreferent für Motorsegler und Obmann des Vereines, suche ich oft die Diskussion mit Vereinsfunktionären, aber auch mit Mitgliedern anderer Clubs. Wobei immer wieder das Thema aufgeworfen wird, "was der Aero Club wohl besonderes leistet".

Ich kann aus eigener Erfahrung nur Gutes berichten. Z.B. bei der Österr. Meisterschaft, die wir 1990 durchgeführt haben, gab es eine hervorragende Zusammenarbeit mit allen Personen, die in der Sektion Modellflug tätig sind. Es kann wohl laut gesagt werden, Österreichische oder Staatsmeisterschaften können von den Vereinen ohne Probleme und ohne finanzielle Einbußen durchgeführt werden.

Ich hoffe, daß ich mit diesem Bericht allen, die ihn gelesen haben, unsere Vereinsarbeit in den letzten 10 Jahren darstellen konnte.

Es ist mir aber auch ein Bedürfnis, alle einzuladen, unsere Veranstaltungen in der schönen Burgstadt Friesach mit ihrer Familie zu besuchen.



Jahreshauptversammlung des 1. MFV Friesach

Am 5. Jänner 1991 fand in Friesach die 11. Hauptversammlung des Vereines statt.

Obmann Peter Dürnwirth gab einen ausführlichen Saisonrückblick, in dem er auch die aktive Mitarbeit der einzelnen Mitglieder des Vereines lobend erwähnte. Die Vereinsmitglieder nahmen in der abgelaufenen Saison wieder an zahlreichen Wettkämpfen und Veranstaltungen mit sehr großen Erfolgen teil. Z.B. Platz 2 und 3 bei der Kärntner LM in zwei Klassen, Platz 3 beim Kärntner Cup, Platz 7 bei der Österr. Meisterschaft durch Peter Dürnwirth. Wolfgang Hoi, der auch bei den nationalen Wettkämpfen startete, konnte als bestes Ergebnis einen 2. Platz erliegen.

Am Modellsportzentrum Groggerwies'n wurde organisiert und durchgeführt:

Kärntner LM in der Klasse RC/MS, Teilwettbewerb zum Kärntner Cup, 2 Nationale Wettbewerbe sowie die ÖM in RC/MS.

Dem Ehrenmitglied des Vereines, Herrn Ernst Zussner, wurde für die jahrelange Unterstützung herzlichst gedankt.

Folgende Veranstaltungen werden 1991 durchgeführt:

NW am 27. April, KI RC/MS, Nat. Burgstadt Friesach Pokal und Kärntner LM im Segler-schlepp am 28. April.

Am 31. August und 1. September wird ein Nat. Wettbewerb und die Flugshow'91 veranstaltet.

Dank wurde den Gewerbetreibenden in der Großgemeinde Friesach ausgesprochen, die immer wieder durch Spenden den Verein unterstützen.

Den öffentl. Stellen Gemeinde und Landesregierung wurde für die finanzielle Hilfe anlässlich der ÖM aber auch für die Stromzufuhr zum Modellsportzentrum gedankt.

Der neugewählte Vereinsvorstand:

Obmann Peter Dürnwirth, Stellvertreter Wolfgang Hoi, Schriftführer und Kassier Renate Dürnwirth, Stellvertreter Maria Hoi, Platzwart Wolfgang Perner, Stellvertreter Hubert Maier.

Peter Dürnwirth

ELEKTROFLUGSEMINAR in Salzburg

Eine beachtliche Zahl von 63 Teilnehmern fand sich am Samstag, dem 9. Februar in Eugendorf ein, um sich umfassende Informationen über den Elektroflug zu holen.

Als Referenten fungierten wieder BFR Helmut Kirsch und Weltmeister Rudolf Freudenthaler.

Es konnten alle Teilbereiche angesprochen werden, ob Regler, Akkus oder Ladetechniken. Die Diskussionen dazu waren zum Teil sehr lebhaft. Auch die sehr aktuelle Frage der Sicherheit in unserem Sport erhielt einen besonderen Stellenwert.

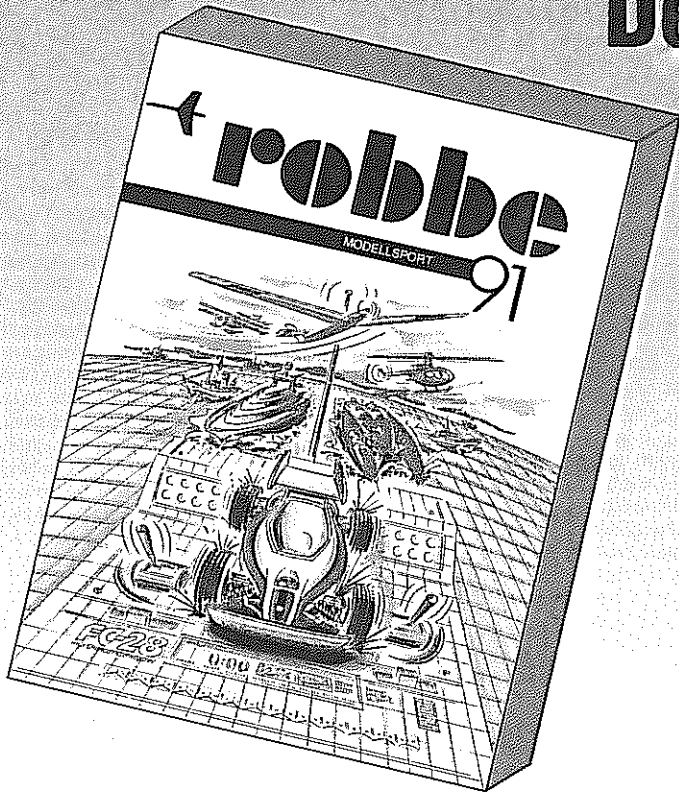
Die vorgesehene Zeit wurde kräftig überzogen, trotz verkürzter Zeit für die Flugvorführungen des Weltmeisters.

Landessektionsleiter Niederwimmer als Gastgeber freute sich, daß der Kurs so viel Interesse gefunden hat.

- tol -

robbe Modellsport informiert:

Der Katalog 1991



Alles drin, was man für eines der schönsten Hobbies braucht. Modellbau auf 560 Seiten. 64 Seiten mit brandaktuellen Neuheiten. Jetzt im Fachhandel. Am besten sofort holen.

 **robbe**

robbe Modellsport GmbH
Postfach 1108 · 6424 Grebenhain 1

webra

Helimotoren
passend für alle
Hubschraubermodelle

Racing 61
Best. Nr. 1030 RCH ABC

Speed 61 F
Best. Nr. 1024 RCH

Speed 28
Best. Nr. 1029 RCH

Speed 50
Best. Nr. 1025 RCH

Lüfterrad für Speed 61

NÄHERE
INFORMATIONEN IM
WEBRA
HAUPTKATALOG

Sie erhalten den
Katalog bei Ihrem
Fachhändler

Sondermotoren mit
hubschrauberpezifischen
Kurbelwellen

Webra Modellbau GmbH Industriestraße 1 D-8588 Weidenberg
Webra Modellmotoren GmbH & Co. Industriestraße 1 D-8588 Weidenberg
Telefon 09251 572 A-2551 Enzesfeld

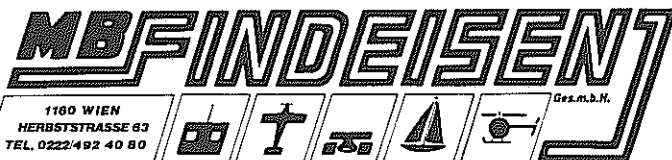
DA SCHAUST — Big is beautiful

Großsegler:	Hersteller	Spannweite	Profil	S
Salto H101	Krause	4533 mm	HQ 3/14	10.498,—
DG 500/22	MPX	4480 mm	Ritz mod.	5.990,—
Alpina Magic	MPX	4400 mm	Ritz 2	4.890,—
ASW 17	Krause	4280 mm	Ritz 3	6.998,—
DG 300/17	MPX	4250 mm	FX 60-126	6.398,—
DG 202	Krause	4250 mm	E 211	6.998,—
LS 4	Krause	4000 mm	E 211	6.998,—
PIK 20	Krause	4000 mm	HQ 3/13	6.998,—
Ventus	Krause	4000 mm	E 211	6.998,—
Alpina	MPX	4000 mm	Ritz 2	3.798,—

Schleppmaschinen:	Hersteller	Spannweite	S
Piper Cup J3	Roega	2820 mm	5.490,—
Big Lift	MPX	2225 mm	2.390,—
Piper Clipped Wing	MPX	2050 mm	5.980,—
Cessna Cardinal	Avio	2012 mm	3.090,—
Piper Super Cup	Robbe	2010 mm	2.998,—
Schleppi	Simprop	1968 mm	2.398,—
Taxi 2000	Graupner	1900 mm	3.698,—

Auszug aus unseren lagernden Großmaschinen.

MODELLBAUCENTER



Angebote nur solange der Vorrat reicht.
Irrtum und Druckfehler vorbehalten!

Wer bringt die tollsten Neuheiten 1991 ?

Ist doch klar

Simprop electronic

Das Neuheiten '91 Prospekt gibts ab sofort im
guten Modellbaufachhandel und bei Simprop
Simprop electronic · Ostheide 5 · 4834 Harsewinkel

COUPON!

Schicken Sie mir
bitte den aktuellen
Hauptkatalog zum
Preis von 15,50 DM
(Betrag liegt in Brief-
marken bei) und den
kostenlosen Neuheiten
Prospekt.

Absender:

Name

Straße

PLZ Ort



Neuheiten Prospekt N 91
im Fachhandel

Die Neuheiten '91
gibt es auch auf Videokassette
Best-Nr. 8174

84
Seiten

JOH. GRAUPNER · D-7312 KIRCHHEIM-TECK **Graupner**

Der neue 122seitige Farbkatalog 90/91, mit 633 Abbildungen, wartet zum Sonderpreis auf Sie!

Senden Sie gleich den untenstehenden Gutschein an uns, denn das Angebot gilt nur so lange unser Vorrat reicht.



Leibnizgasse 46 1100 Wien ☎ 0222/6020970

Gutschein für den 90/91er Farbkatalog zum
Sonderpreis von S 60,-
Name: _____
Anschrift: _____



Versand

Ihr Modellbaufachgeschäft in Salzburg!

Superpreise

HELICOPTER-CENTER M. HOLZMANN MODELLBAU

Graupner

ZGRAGGEN

robbe

VARIO
Rotor-Systeme
— Uli Streich —

Futaba
RADIO CONTROL SYSTEMS

Angebote · Angebote · Angebote MIT EIGENEN PARKPLÄTZEN

Kalt Whisper Elektroheli
4.990,—

Space Baron, mit Speed 28
Motor 7.490,—

Set Whisper 9.000,—

Regler Whisper 1.340,—

Informieren Sie sich!

GfK-Rotorblätter PICCO



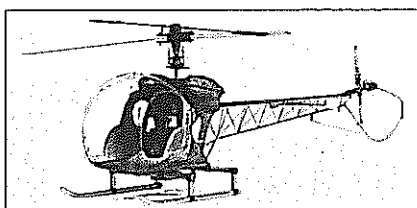
Am Samstag,
dem 6. April 1991,
laden wir zu unserer
Hausmesse.
Super-Tagespreise
Verpflegung

Öffnungszeiten: von 8 bis 18 Uhr

Wir würden uns sehr auf Deinen
Besuch freuen!

ERSATZTEIL-VERSAND · 5020 SALZBURG · GLANGASSE 2 · TELEFON 0662/84 77 84
TELEFAX 0662/84 63 35 (ECKE MAXGLANER HAUPTSTRASSE 34)

Preuss-Benzinhubschrauber mit Titan ZG 22 **NEU** Endlich mit Sicherheit fliegen!



Mit Sicherheit fliegen
Benzinhubschrauber sicherer!

Vertretung für Österreich:

**Star Helicopter
Hochwarter**

A-7531 Kemeten, Obertrum 1
Telefon 03352/33 2 65

Ruhiges und spritziges Fliegen. Enorme Leistungsreserven. Benzin ist überall verfügbar und ein billiger Betriebsstoff, der keine Abgaswolken erzeugt. Der Motorbetrieb ist sicher, plötzliche Absteller unwahrscheinlich.

Angenehmeres Laufgeräusch — kein nervtötendes Geheul durch niedrigere Drehzahl und tiefere Frequenzen. Sie erhalten die Sicherheit, die das Fliegen mit Scale-Hubschraubern erfordert.

Hughes komplett S 16.300,—; Trainer komplett S 14.895,—; Bell komplett S 17.790,—
auch mit Rotor Ø 180

Paddelstange nirosta S 60,—; Alu-Domlagerplatte mit 10x26 Lager S 280,—
Alu-Taumelscheibe, blau oder schwarz S 630,—
Kegelräder S 80,—; schrägverzahnte Kupplung, 22 oder 23 Zähne S 600,—
Hauptzahnrad schräg, 54 oder 55 Zähne S 150,—

Alu-Heim-Mechanik — Prospekte bitte schriftlich anfordern!



**GfK-
Segelflugmodelle**

Weiterhin lieferbar:

KARO AS

das meistgeflogene Voll-GfK-Modell der Welt
für Hang- und Kunstflug

B4, DG 300 ELAN, Speed Astir

Semi-Scale Modelle von 3200mm bis 3750mm

Spannweite für jeden Geschmack das Richtige

Starlight und Starfire Vario

F3B-Modelle, erfolgreich auf vielen Nationalen
und Internationalen Wettbewerben

Opal

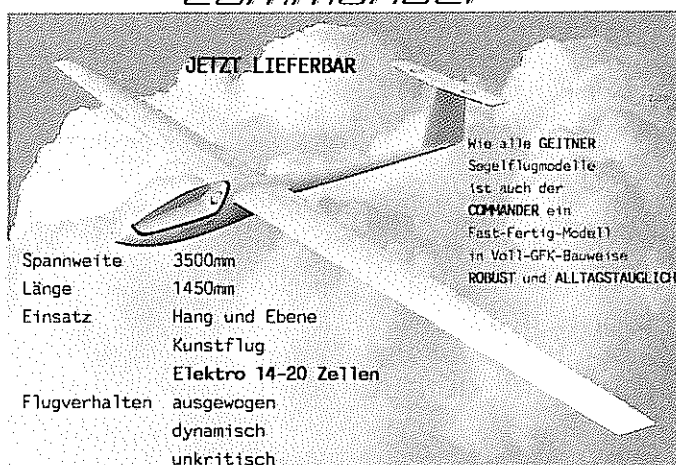
der Allrounder mit 2800mm Spannweite.

Beliebt bei Einsteigern und Könnern

Über 10 Jahre Erfahrung stecken in allen unseren
GfK-Segelflugmodellen. Näheres erfahren Sie in
unserer Produkteinformation 1991, welche Sie gegen
eine Schutzgebühr von DM 10.— bzw. öS 50.— (Marken
oder Schein) bei uns erhalten.

Rechtzeitig auf die neue Flugsaison lieferbar

Commander



JETZT LIEFERBAR

Spannweite 3500mm
Länge 1450mm
Einsatz Hang und Ebene
Kunstflug
Elektro 14-20 Zellen
Flugverhalten ausgewogen
dynamisch
unkritisch

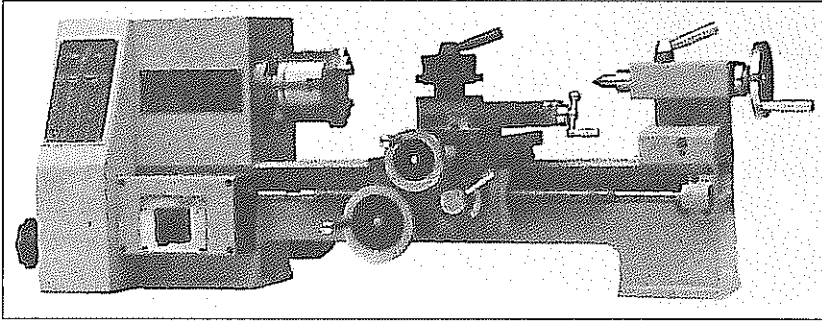
Wie alle GEITNER
Segelflugmodelle
ist auch der
COMMANDER ein
Fast-Fertig-Modell
in Voll-GfK-Bauweise
ROBUST und **ALLTAGSTAUGLICH**

Ausgereifte GfK-Technologie zu fairen Preisen

Alleinvertreib Deutschland:
Rudi Breier-Flugmodellbau
D-7407 Rottenburg-S.
In den Wehrgärten 14
Telefon 074 57 / 47 27

Vertrieb Österreich/Schweiz:
GEITNER-GfK-Modellbau
A-8911 Admont
Telefon 036 13 / 34 06

< J
< E
< T
< Z
< T
< L
< I
< E
< F
< E
< R
< B
< A
< R



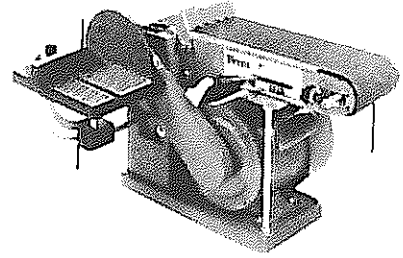
PRÄZISIONSDREHBANK BV 20 zum Superpreis!

Spitzenweite 400 mm, Spitzenhöhe 110 mm, Spindelstock mit Vorschubräder im Ölbad!
Mit Spannfutter und Rädersatz zum Gewindeschneiden! 110 kg! Nur **S 16.800,-**

TÄGLICH POST- UND BAHNVERSAND!
Besuchen Sie uns und testen Sie unsere Maschinen!

HOBBYTECHNIK

A-4910 Ried in Innkreis, Thurnerstr. 16, Tel. 07752/26 67, Fax 07752/26 67



TELLER-BANDSCHLEIFMASCHINE

220 V/250 Watt, ideal für alle Schleifarbeiten!

Nur **S 2.580,-**

Gelegenheitskauf:

EMCO — Compact 8

Bestzustand, mit Zubehör **S 18.500,-**

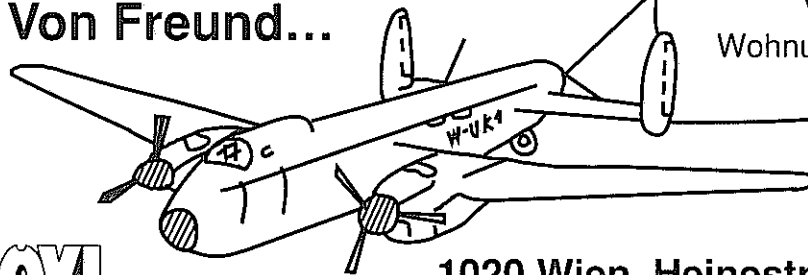
KOMBI — Dreh- und Fräsmaschine

mit Spannfutter nur **S 11.000,-**

Peter WUK GesmbH.

Beh. konz. Immobilien

Von Freund...



Von und für Modellflieger ...
Wohnungen, Gartenhäuser, Bungalows,
Grundstücke, Ferienhäuser

...zu Freund



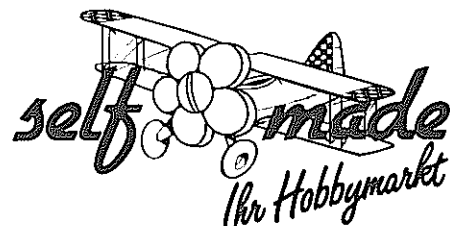
1020 Wien, Heinestraße 1
☎ 214 25 41 – 214 25 42 – 26 22 92 – 26 51 56, Fax 26 51 56



»MACH DIR DEIN HOBBY ZUM BERUF!«


Wir suchen für unsere
Modellbauabteilung einen jungen,
technisch versierten Verkäufer.

Bewerbung mit den üblichen Unterlagen
an *self made* z. Hd. Hr. Sammer



self made · Bastelwaren Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Salzburg · Auerspergstraße 56 · ☎ 76432

Für jeden etwas: Modellbaufirmen mit breitem Sortiment

 self made · Bastelwaren
Vertriebsgesellschaft m. b. H.
A-5021 Salzburg · Auerspergstraße 56
Telefon: 0662/76 4 32, 72 3 62

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

Modellbau — Technik
HARDT
 A-2500 Baden, Rudolf-Zöllnerstr. 43, Tel. 02252/86 1 76

ERNST SPORER
MODELLBAU-FACHGESCHÄFT
6020 Innsbruck, Kiebachgasse 2
Telefon 05222/23 1 56

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

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

MARO-MODELLBAU
Mathias Rottensteiner jun.
Plankenau 128
5600 St. Johann/Pongau
Telefon 06412/78 37

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


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

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

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

Modellbau Üblacker Hans Peter
A-7000 Eisenstadt, Tel. 02682/61 6 80
Gustinus-Ambrosi-Weg 24—26
Modellbau Simacek Sepp
A-4400 Steyr, Sierninger Straße 4—6
Modellbau Postl
8234 Rohrbach/Lafnitz, Tel. 03338/24 2 66

IHR SPEZIALIST
IM - PINZGAU -
ROBBE, Schlüter,
Webra, Graupner,
KDH, Kavan,
Avio usw.
 **S-P-I-E-L**
M-O-D-E-L-L-B-A-U
Scholz
BAHNHOFSTRASSE 13
ZELL AM SEE
TELEFON 0 65 42 / 26 06
TELEFAX 0 65 42 / 26 13

ST **MODELLBAU**
STERNECKER
NIGLWEG 65
3500 KREMS-REHBERG
Tel.: 02732/70656

ORACOVER®
- Die neue Technologie für Ihre Modellbespannung -

KAVAN

RC-Hubschrauber + Modellbauzubehör


EZ  **SPORTS AVIATION**

Fast-Fertig-Modelle

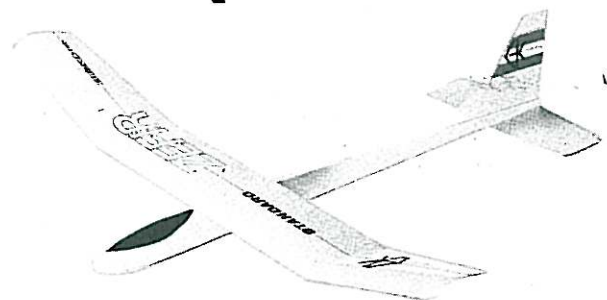
PILOT

Modellbaukästen + Zubehör


RPM
IT'S ABOUT TIME!

Elektro-
Motore +
Zubehör
 **MARX**

Mit  Standard-Modellen



vom Minigleiter zum RC-Modell

G. Kirchert  **modellbau wien**
A-1140 Wien, Linzerstraße 65
Tel. 0222/92 44 63
(Ecke Beckmangasse)

PROFI-TUNING-MECHANIK

**Komplett getunt für
höchste Anforderungen**

- Hauptgetriebe und Heckrotor bereits fertig montiert
- Insgesamt 55 Kugellager
- Ganzmetall-Taumelscheibe



Zur instruktiven Darstellung
mit montiertem OS-Motor
(Best.-Nr. 1822) abgebildet.

PROFI-TUNING
Hubschraubermechanik
Best.-Nr. 4682
Für alle gängigen
10-cm³-Motoren mit
Seitenauslaß und
Kurbelwelle 8 mm Ø

