

MODELLSPORT

FLUG- UND SCHIFFSMODELLBAU

Mitteilungs- und
Schulungsblatt des
**ÖSTERREICHISCHEN
MODELLSPORTVERBANDES**

Ständige Mitarbeiter:
Alle Baugruppen
des ÖMV

Mitteilungen der
Bundesleitung

Die Bundesländer
berichten ...

Aus dem österr.
Modellsport

Auslandrundschau

TECHNISCHE ECKE
PRAKTISCHE WINKEL

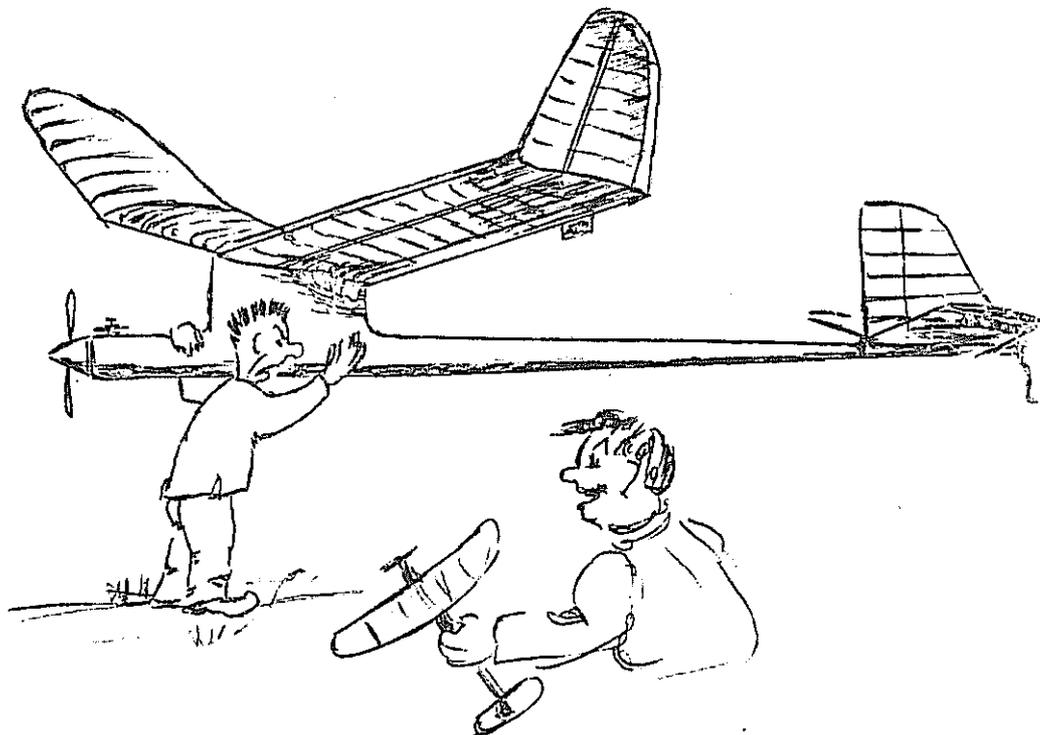
Materialstelle

Briefkasten

2. Jahrgang

2

Februar 1956



„Klipper-Zuladungs-Klasse ?“

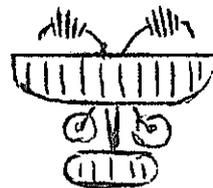
„Klipperklasse - Blödsinn
das ist mein neues Ein-Kilo - Zweieinhalb-Meter-
Freiflugmodell für 1957 !“

Diese Glosse aus dem Aero-Modeller beweist, daß man auch in England die Regeländerung mit sehr gemischten Gefühlen zur Kenntnis genommen hat.

Es scheint, als ob der Änderungsantrag alle Delegierten überrumpelt hat und Pro- und Contra-Stimmen abgegeben wurden, ohne daß die Stellungnahme mit den Modellflugausschüssen der beteiligten Länder abgesprochen werden konnte.

Die Proteste nehmen zu. Österreich, Holland, England, Deutschland und die Schweiz werden bei der FAI-Tagung zu Pfingsten in Wien dagegen stimmen. Damit dürfte die sicher interessante Regeländerung für ein Staatsbegebnis reif sein

Oder werden unsere Vertreter, die schließlich zehn Jahre Koalition absolviert haben, die widerstrebenden Parteien bei 300 g/ccm einigen ...?



MITTEILUNGEN DER BUNDES- LEITUNG

Die neue Situation im Aero-Club.

Wie wir wissen, wurde bei der letzten ausserordentlichen Generalversammlung des Aero-Club die Modellflugkommission aufgelöst und dafür eine sogenannte Bundessektion für Modellflug errichtet. Dieser Bundessektion gehören die 7 Landesleiter für Modellflug des Aero-Club und der bisherige Leiter der Modellflugkommission, Ing. Italo Sinnek, an.

Am 14. Jänner fand die Gründungssitzung der Bundessektion statt und unser Bundesobmann Krill wurde ebenfalls dazu eingeladen. Da Krill für diesen Termin bereits eine Sitzung im Bundesvorstand des ASKÖ hatte, beauftragte er mich, ihn bei der Sitzung der Modellflugkommission zu vertreten.

Bei dieser Sitzung waren die Vertreter von Oberösterreich und Vorarlberg nicht anwesend. Für Kärnten war unser Heini Kainz und für die Steiermark unser Ferdinand Sawitzki erschienen.

Ich möchte gleich vorausschicken, daß die Sitzung in einer sehr gesunden Atmosphäre verlaufen ist und wir können nur hoffen, daß die Zusammenarbeit in der neuen Sektion immer so verläuft wie diesmal.

Der Vorsitzende Sinnek erläuterte einleitend, wieso es zur Gründung der fünf Bundessektionen (Motorflug, Segelflug, Modellflug, Fallschirmspringen, Ballonfliegen) kam und erklärte, daß sie für die Modellflieger einen kleinen Vorteil ergeben hat. Zu begrüßen ist vor allem dabei, daß jetzt auch die Bundesländer vertreten sind.

Die für uns wichtigsten Beschlüsse der neuen Bundessektion sind:

Staatsmeisterschaften 1956 vom 31. Mai bis 3. Juni in Wien-Aspern.

Weiters wurde auch beschlossen, daß heuer die Klassen: Wakefield, Teamronnon, Radio-control-Segler und Motor als Staatsmeisterschaften ausgeschrieben werden. Bei Radio-control muß aber das internationale Programm geflogen werden. Wird dieses von den Teilnehmern nicht beherrscht, so wird kein Staatsmeistertitel vergeben.

Im C/L-Kunstflug dürfen nur jene Modellflieger starten, die das ganze Programm fliegen. Außerdem werden alle Vereine ersucht, nur solche Teilnehmer zu nennen, die auch fähig sind, an einer Staatsmeisterschaft teilzunehmen. Die Ausschreibung zur Staatsmeisterschaft wird noch im Laufe des Februar an die Vereine weitergeleitet.

Prämien für Leistungsabzeichen: Die Abrechnung für das Jahr 1955 wurde dem Kassier bereits übergeben und wird bald an die Vereine ausgegeben werden.

Im Jahre 1956 werden in Wien zwei Baulsiterkurse abgehalten werden, die eine Woche dauern und bei denen je 10 Baulsiter theoretisch und praktisch geschult werden.

Aspern wird zu einem Sportflugplatz umgestaltet und die Modellflugkommission bemüht sich, daß die Modellflieger dabei gebührend berücksichtigt werden.

Teilnehmer an der Weltmeisterschaft:

Die Teilnahme Österreichs an den Weltmeisterschaften in A1 und A11 steht fest. Ob auch die Wakefieldklasse beschickt wird, hängt von den Leistungen bei den Staatsmeisterschaften und davon ab, ob die nötigen Geldmittel aufgetrieben werden können.

Erstmalig werden nicht die ersten vier der Staatsmeisterschaft als Teilnehmer an der Weltmeisterschaft nominiert, sondern die ersten sechs der Staatsmeisterschaft werden unmittelbar vor der Weltmeisterschaft in einem Trainingslager zusammengezogen und der Mannschaftsführer hat dabei die Gelegenheit, sich mit der Mannschaft einzuspielen und fährt dann mit den vier Mann, die sich auf diesem Lager für die Teilnahme ausscheiden, zur Weltmeisterschaft.

Es wird vom Aero-Club ein Wettbewerb für ein Anfängermodell ausgeschrieben, nähere Einzelheiten darüber werden im AUSTRÖFLUG veröffentlicht. Die ersten drei aus diesem Wettbewerb werden Geldpreise erhalten.

Formeländerung:

Wie wir bereits wissen, hat die FAI die Formel für Wakefield und Motorfreiflug geändert. Da die Formeländerung im Motorfreiflug mit vier gegen drei Stimmen angenommen wurde (normalerweise sollen diese Beschlüsse nur gültig werden, wenn ein einstimmiger Beschluß vorliegt), werden die Holländer und Deutschen bei der FAI-Generalversammlung, die zu Pfingsten in Wien stattfindet, protestieren. Von den Modellflugkommissionen beider Länder sind in Wien Briefe eingelangt, die die Modellflugsektion ersuchen, sich diesem Protest anzuschließen. Über diesen Punkt wurde abgestimmt und diese Abstimmung ergab den einstimmigen Beschluß, daß sich Österreich diesem Protest anschließen soll. Es wird also erst die FAI-Generalversammlung darüber entscheiden, ob die Formeländerung in Kraft tritt.

A. Semotan

Die neuen Formeln für Motorfreiflug und Wakefield

Die FAI hat im Dezember vergangenen Jahres neue Formeln für Motorfreiflug und Wakefield beschlossen,

Bei Wakefield bleibt die alte Formel so wie bisher, nur das Gewicht des Gummimotors wurde von bisher 80 Gramm auf 50 Gramm reduziert.

Im Motorfreiflug wurde das Gewicht/ccm geändert, das aber gleich ordentlich. Bisher war das vorgeschriebene Mindestgewicht eines Modelles 200 Gramm pro cm^3 , jetzt wurde es um 100% auf 400 Gramm erhöht. In beiden Klassen fällt der Bodenstart weg und es wird von der Hand gestartet. In Kraft treten diese Formeln erst 1957 !

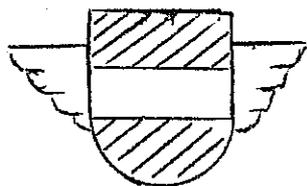
Obwohl diese Formeln erst ab 1957 in Form treten, müssen wir uns, wenn wir in diesen Klassen starten wollen, schon jetzt damit befassen. In beiden Klassen wird praktisch die Motorkraft reduziert. Bei Wakefield durch Verkleinerung des Motors, bei Motorfreiflug durch Vergrößerung des Modellgewichtes. Ich will mich hier näher mit dem Motorfreiflugmodell befassen. Bisher hatte ein Modell mit einem $2,5\text{cm}^3$ Motor bei 12 g/dm^2 eine Größe von $41,7\text{ dm}^2$. Wollen wir nach der neuen Formel ebenfalls mit 12 g Flächenbelastung fliegen, muß unser Modell $83,3\text{ dm}^2$ groß sein und sein Gewicht 1000 g betragen. Diese Modelle werden also wieder ganz schön groß. Ich glaube deshalb auch, daß sich die meisten Modellflieger wieder mit $1,5\text{ cm}^3$ Motormodellen befassen werden. Dieses wird jetzt 50 dm^2 groß sein, also nicht viel größer als bei der alten Formel die $2,5\text{ ccm}$ -Modelle.

Da durch das größere Gewicht die Stabilisierung nicht mehr so schwer ist, werden die neuen Modelle überhaupt ein anderes Gesicht bekommen als die alten. Ich glaube sogar, daß die Parasolmodelle sehr stark zurückgedrängt werden, wenn sie nicht sogar ganz verschwinden. Das größte Augenmerk wird nicht mehr auf den Kraftflug, sondern auf den Gleitflug gelegt werden.

Also heuer nochmals mit "Raketen" an den Start und dann schon mit den neuen Modellen Erfahrungen sammeln.

A. Semotan

AUS DEM ÖSTER-



REICHISCHEN MODELLSPORT

Warum ist Österreich gegen die Formeländerung im Motorfreiflug ?

Bei der ersten Modellflugsektionssitzung wurde beschlossen, daß sich Österreich dem Protest anderer Nationen gegen eine Formeländerung im Motorfreiflug anschließen soll.

Ich habe diese Tatsache in meinem Bericht über die erste Sitzung, da sie sehr wichtig ist, erwähnt und will nun diese Stellungnahme begründen. Gleichzeitig will ich auch den Artikel "Schwere Bomber in Anflug..." kritisch unter die Lupe nehmen, um einige Mißverständnisse aufzuklären.

Warum will die FAI die bestehenden Regeln ändern? Die derzeitige Wettbewerbsbestimmung verlangt 5 Flüge mit max. 15 sec Motorlaufzeit, wobei die Gesamt-

flugzeit je Flug mit 180 sec festgesetzt ist. Diese 180 sec ergeben bei fünf Flügen eine max. Flugzeit von 900 sec. Diese 900 sec sollen nicht von vielen Teilnehmern erreicht werden, sondern um eine einwandfreie Wertung zu erreichen, womöglich von keinem. Die derzeitige Situation ist so, daß bei dem jetzigen Leistungsstand von mehreren Wettbewerbern dieses Maximum erreicht und der Sieger erst durch Stechen ermittelt wird. Aus diesem Grund ist auch eine Regeländerung geplant. Im Dezember vergangenen Jahres ist nun die Regel so geändert worden, daß das Modellgewicht verdoppelt wurde und die Herren der FAI glauben nun den Stein der Weisen gefunden zu haben. Wie wird das nun aber wirklich aussehen ?

Schon wir uns das am Beispiel eines 2.5 ccm Motors an. Nach der derzeitigen Regel hat das Modell ein Gewicht von 500 g und bei 12 g/qdm ein Fläche von 41,6 qdm, nach der neuen Regel 1000 g und 43,3 qdm. Beim kleinen Modell wird Motorkraft zur Stabilisation verwendet, um einen einwandfreien Kraftflug zu erreichen. Beim schweren Modell ist das fast gar nicht mehr nötig, da die derzeitigen (!) Motore zu schwach für dieses Gewicht sind. Im Artikel "Schwere Bomber in Anflug..." wird geschrieben, daß bei der Beibehaltung der alten Regel die Motore noch stärker werden würden. Ich glaube, daß es gerade umgekehrt sein wird und der Verfasser schreibt selbst im letzten Absatz: "Die Motorenindustrie wird zu züchten beginnen.(!) Wahrscheinlich werden die Motore massiver werden, da das Motorengewicht nicht mehr tief gehalten werden muß (!)." Ich will daher feststellen, daß gerade bei der alten Regel nur Spitzenkönner Spitzenleistungen erreichen werden, dagegen bei der neuen Regel diese Wettbewerber siegen, die den stärksten Motor besitzen. Lassen wir diese Möglichkeit aus dem Spiel und schon wir uns das Problem von einer anderen Seite an. Zur Zeit verwenden auch Spitzenkönner aus Stabilisationsgründen keine besonderen Auftrieb liefernden Profile. Sobald die neue Regel in Kraft ist, wird dies aber anders werden. Die Fläche des Modells wird größer und damit natürlich auch die Gleitflugleistung besser. Es werden auch bessere Profile verwendet werden und damit nochmals eine Verlängerung des Gleitfluges erreicht. Wenn wir beachten, daß gute A2-Modelle von 50 m Höhe fast eine Gleitflugzeit von 3 min erreichen, so können wir uns ausrechnen, daß größere A1-Modelle von dieser Höhe auch diese 3 min erreichen werden. Bisher erreichten gute Steigflugmodelle eine Höhe von 150 m und darüber, es ist daher anzunehmen, daß die Modelle nach der neuen Regel mindestens 60-70 m gewinnen werden und die 3 - Minutengrenze wider von mehreren Modellen erreicht wird und daher die Regeländerung nicht die in sie gesetzten Erwartungen erfüllen kann. Ich glaube auch aus den Ausführungen des Sektionsleiters für Modellflug Ing. Italo Sinnok entnehmen zu können, daß Österreich nicht gegen eine Regeländerung ist, wenn sie vernünftig durchgeführt wird. Wir sind nur gegen die Regeländerung in der derzeitigen Form, da sie nicht das bringt was von ihr erwartet wird, sondern nur Nachteile: Große Modelle, viel Material, Transportschwierigkeiten und noch mehr Maxima.

A. Semotan

AUSLANDSRUNDSCHAU

Eines Mannes Rede

ist keines Mannes Rede, man soll sie billig hören beedo.....

Deshalb lassen wir gern den Vorsitzenden der deutschen Modellflugkommission, Herrn Hans Justus Meier, zu Worte kommen: "Erstaunt war ich allerdings von der Berichterstattung über die Weltmeisterschaften und zwar im Zusammenhang mit Lindner. Die Art und Weise, in der die Ereignisse geschildert wurden, könnte leicht bei denen, die nicht selbst dabei sein konnten, ein völlig falsches Bild von diesem wirklich fairen Sportsmann geben. Ich weiß natürlich auch, daß vor seinem letzten Start sich allerlei auf dem Platz abgespielt hat, was besser unterblieben wäre, aber man sollte dabei nicht vergessen, daß das alles 1.) nicht auf Bestellung Rudi Lindners geschah, und daß sich 2.) nicht nur seine Mannschaftskameraden, sondern auch Ausländer an diesem Probefliegen beteiligten. Inzwischen ist dafür gesorgt worden, daß sich solche Dinge nicht wiederholen können. Es ist besonders schade, daß sie vor Lindners Start passierten und so seinen Sieg weniger überzeugend machten, als er sonst gewesen wäre."

Wir bezogen unsere Informationen von einem Teilnehmer an den Weltmeisterschaften, dem die Vorkommnisse als beabsichtigte eindeutige Unterstützung des Weltmeisters erschienen. Wir revidieren aber gerne jede falsche Meinung, auch unsere eigene.

Unter die Lupe

werden allerortä die Auswirkungen der Al-Regeländerung genommen. Die Glosse mit dem Riesenmodell beweist, daß man den großen Vögeln skeptisch gegenübersteht.

Eine kritische Betrachtung der neuen Situation im "Aeromodeller" stellt fest, daß man wahrscheinlich zu einer größeren Flächenbelastung als $12\text{g}/\text{dm}^2$ übergehen wird und dadurch kleinere, feste Modelle erhält. Dabei muß die Flugzeit nicht nennenswert absinken. Bei der amerikanischen Staatsmeisterschaft 1955 erzielte das Siegermodell in der PAA-load Klasse 2.5 ccn bei fünf Flügen eine Gesamtzeit von 13 min 18 sec, nur 1 min 42 sec unter dem absoluten Maximum. Dabei hatte das Modell eine Fläche von 530 Quadratzoll ($34,12\text{ dm}^2$) und ein Gewicht von 35 Unzen (rd 991 g), woraus sich eine Flächenbelastung von rd. $28\text{ g}/\text{dm}^2$ errechnen läßt.

Den 1.5 ccm-Motoren gibt man wenig Chancen bei schweren Modellen. Anders beurteilt man die Möglichkeiten der 0.8 und 0.5 ccm-Diesel, denen man bei 12 g/dm²-Modellen größere Siegesaussichten zubilligt. Aus eigener Erfahrung müssen wir bestätigen, daß es ein reines Vergnügen ist, mit einem Piccolo, Merlin oder Mc Coy 0.049 auf einem 320 g/ 26.5 dm² Modell zu fliegen.

Es ist wirklich schade, daß man die Regeländerung anscheinend überall ablehnt, da sie die Grundlage für neue Wege, Gedanken und Fortschritte in Motorfreiflug sein könnte.

TECHNISCHE ECKE

Ein neuer 2.5 cm³ Dieselmotor aus England

Auf dem englischen Motorenmarkt ist ein neuer, kugelgelagerter 2,5 ccm Motor erschienen. Der Test wurde in der Jännernummer des "AEROMODELLER" veröffentlicht und da der Motor empfehlenswert ist, will ich ihn hier vorstellen.

Er ist ein Erzeugnis der bekannten Modellmotorenfirma FROG. Sein Name: FROG 249 BB. Sein Vater ist der bekannte Konstrukteur George FLETCHER.

Daten:

Bohrung: 14,76mm, Hub: 14,58mm, Hubvolumen: 2,49ccm, Gewicht: ca. 160 g, Kraft: 0.206 PS bei 13.700 U/min.

Der 249 BB dreht mit verschiedenen Latten folgende Touren: (verwendet wurden Stant Holzpropeller): 11x5: 6.500, 9x8: 7.750, 9x4: 9.800, 8x5: 11.200, 8x4: 12.600, 7x6: 13.300, 7x5: 14.400, 6x4: 17.000.

FROG Nylonpropeller: 8x8: 8.300, 9x6: 9.500, 8x6: 10.000, 8x5: 11.900, 8x5 den Durchmesser auf 6³/₄ gekürzt: 13.300 und 6x4: 20.000.

Vergleichen wir diesen Motor mit den bisher besten Dieselmotoren, die wir verwenden, nämlich den ED Racer und Webra Mach I, so ergibt sich für Freiflug eine Überlegenheit des neuen Frog.

Vergleich der PS dieser drei Motoren bei verschiedenen Touren:

	ED Racer	Mach I	249 BB
8.000 U/min	0,144 PS	0,139 PS	0,162 PS
9.000 "	0,162 "	0,150 "	0,178 "
10.000 "	0,173 "	0,160 "	0,188 "
11.000 "	0,183 "	0,171, "	0,196 "
12.000 "	0,190 "	0,182 "	0,202 "
13.000 "	0,194 "	0,190 "	0,204 "
14.000 "	0,195 "	0,200 "	0,205 "
15.000 "	0,194 "	0,208 "	0,199 "
16.000 "	0,188 "	0,216 "	0,184 "

Es zeigt sich, daß der Frog 249 BB den beiden anderen Motoren im unteren Drehbereich weit überlegen ist und der Mach I ihn erst bei 15.000 Umdrehungen überholt, während der ED erst bei 16.000 Touren etwas besser ist.

Wie wir sehen, ist mit diesem Motor den Modellfliegern wieder etwas besonderes in die Hand gegeben und es ist abzuwarten, wie er sich in der heurigen Saison bewähren wird.

A. Semotan

Interessenten wollen sich mit der Materialstelle in Verbindung setzen. Der Motor dürfte uns auf ca. S 270.- kommen. Bei Motoren ist eine Angabe von 50% zu leisten.

Profile

Heute bringen wir eine Serie von Profilen, deren Verwendung wir empfehlen. Profil Cl Y ist vielseitig anwendbar. Für den Anfänger ist es ein leicht zu bauendes Flügelprofil. Es bietet baulich keine Schwierigkeiten.

Für den Fortgeschrittenen ist es mit 80, 70 und 60 % ein ausgezeichnetes Leitwerksprofil.

Profil Rhode St. Genese 29 ist ebenfalls vielseitig verwendbar. Für den Anfänger ist es ein gutes Flügelprofil, leicht und einfach zu bauen. Für den Fortgeschrittenen stellt es ein Profil für den Motorfreiflug dar, 80% und 60% ein ausgezeichnetes Leitwerksprofil.

Profil Grant X 9 ist für mäßige und fortgeschrittene Modellbauer. Für Motorfreiflug und Segelmodelle mittlerer Geschwindigkeit tadellos geeignet.

Anstellwinkel von Cl Y und Rhode St. Genese 29, 1.5° - 2°. Für Grant X 9 ca. 2° - 2.5°.

Als Leitwerksprofil für die angegebenen Profile nehmen wir Si 33006. Es bietet wegen der geraden Unterseite überhaupt keine Bauschwierigkeiten und ist auch leistungsmäßig gut. Dieses Profil kann mit fast allen Profilen kombiniert werden.

Für die Freunde von Al-Motorflugmodellen bringe ich, da ja heuer die Bundes -
meisterschaft für Freiflugmodelle stattfindet, zusätzlich eine Kombination.
Sie ist für rasch steigende Modelle, also für Modelle, die mit hochtourigen
Motoren ausgerüstet sind, geeignet. Gö 372 für Flügel, Gö 365 60% für Leitwerk,
Anstellwinkel für Gö 372, 2.8° - 3.2° .

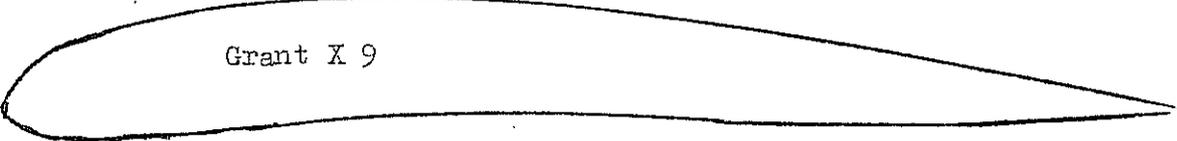
S. Köppel



Clark Y



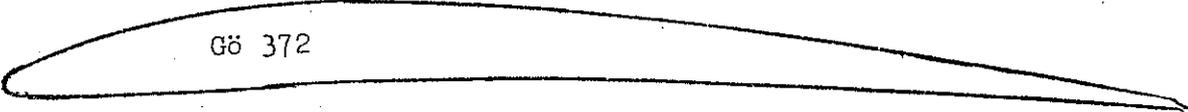
Rhode St. Genese



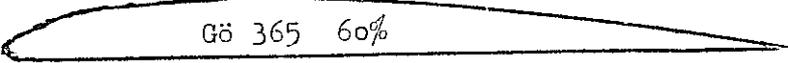
Grant X 9



Si 33006



Gö 372



Gö 365 60%

X	0	1.25	2.5	5.0	7.5	10	15	
yo	3.5	5.46	6.5	7.9	8.85	9.6	10.6	C1 Y
yu	3.5	1.93	1.47	0.93	0.65	0.42	0.15	
yo	2.13	3.8	4.53	5.53	6.4	7.15	8.1	Rhode St.
yu	2.13	0.98	0.53	0.27	0.14	0	0	Genese
yo	0.0	2.17	3.37	4.87	6.17	6.97	8.17	Grant X9
yu	0.0	-1.07	-1.5	-2.1	-2.4	-2.48	-2.3	
yo	0.0	-	2.3	3.5	-	4.9	-	Si 33006
yu	0.0	0	0	0	0	0	0	
yo	1.25	2.25	2.95	4.05	4.95	5.6	6.65	Gö 372
yu	1.25	0.35	0.1	0.0	0.15	0.35	0.8	
yo	0.63	2.22	2.94	4.08	4.8	5.4	6.15	Gö 365
yu	0.63	0.06	0	0	0	0	0	60%

20	30	40	50	60	70	80	90	95	100	
11.36	11.7	11.4	10.52	9.15	7.35	5.22	2.8	1.49	0.12	C1 Y
0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.153	8.66	8.27	7.6	6.53	5.2	3.6	1.8	0.95	0.0	Rhode St.
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	Genese 29
8.84	9.47	9.3	8.57	7.44	5.97	4.24	2.2	-	0.05	Grant X9
-1.73	-0.8	-0.47	-0.54	-0.74	-0.83	-0.63	0.37	-	0.05	
5.3	6.0	5.7	5.3	4.7	3.8	2.9	1.6	-	0.0	Si 33006
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.15	8.0	8.05	7.5	6.65	5.35	3.8	2.1	1.15	0.0	Gö 372
1.2	1.3	2.15	2.2	2.0	1.65	1.2	0.6	0.3	0.0	
6.6	7.02	6.93	6.48	5.67	4.74	3.15	1.68	0.9	0.0	Gö 365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	60%

Der Sender für unsere Fernsteuerung

Obwohl wir den Einbauplan für den Empfänger angekündigt haben, scheint uns der Bauplan des Senders wichtiger, da Ihr ohne Sender den Empfänger nicht prüfen und abstimmen könnt. Habt bis zur übernächsten Nummer Geduld, dann erscheint der Einbauschaaltplan.

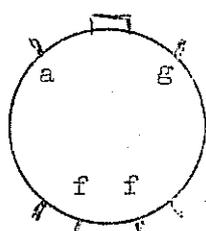
Unser Sender ist schaltungs- und funktionsmäßig ein Balance-Generator (Dreipunkt-Gegentaktsender mit Anodenstrom-Tastung).

Als Senderöhren können wir die verschiedensten Röhren verwenden - Trioden, Tetrode, Pentoden je zwei Stück oder auch Doppeltrioden. Bei Tetroden werden die Gitter 1 und 2, bei Pentoden die Gitter 1, 2 und 3 zusammengeschaltet. Am zweckmäßigsten sind allerdings Doppeltrioden.

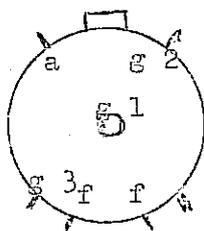
Nachstehend findet Ihr die wichtigsten Röhrendaten der Röhren, die verwendet werden können.

Type	Heizsp. Volt	Heizstr. mA	Anodensp. max. Volt	Anodenstr. max. Watt	Steilh.	Arb.sp. Volt	Arb.str. mA
RL 24 T1	2,4	170	200	2	2,2	130	
RL 24 P2	2,4	170	200	2	2,2	130	
PL 2 T2	1,9	290	150	2	2,5	130	
DC 80	1,4 (2,8)						
DC 90	1,4 (2,8)						
RL 24 T4	2,4	200	200	2x2	2	150	2x15
LS 2	1,9	200	250	2x2.5	2		
6 J6	6,3	450	120		5,3	100	
3 A5	1,4 (2,8)	220 (110)	150	2x2		120	2x15
DCC 80	1,4 (2,8)						
DCC 90	1,4 (2,8)						

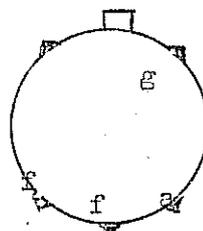
Sockelschaltungen (Röhrenansicht von unten!)



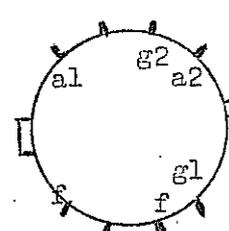
RL 2,4 T 1



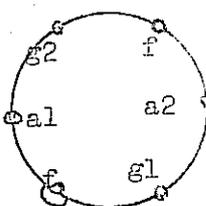
RL 2,4 P 2



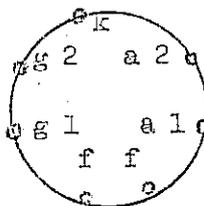
RL 2 T 2



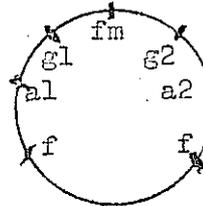
RL 2,4 T 4



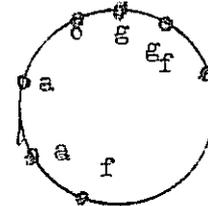
LS 2



6 J 6



3 A 5, DCC 90



DC 90

Da wir in der Regel mit 3V-Batterien heizen, benötigen wir einen Vorwiderstand, wenn wir 2,4V-Wohrmachtröhren verwenden. Der Heizfaden soll nur schwach rötlich glühen.

Die Bestandteile für den Sender:

Röhren wie beschrieben (2 Trioden oder 1 Doppeltriode)

Sockeln

C1 1 Philips-Tauchtrimmer 35 pf

C2 2 Keramik-Kondensatoren 80 - 100 pf

RL 2 Widerstände 10 - 20 K Ω , 1 Watt

HfD Hochfrequenzdrossel wie beim Empfänger

L1 Sendespule, Cu-Draht versilbert, 2mm ϕ , 15 Windungen, 32 mm lang, 15 mm Spulen- ϕ

L2 Antennenkopplungsspule, Cu-Draht, 1,5 - 2 mm ϕ , 2 Windungen, 15 mm Spulen-durchmesser

T Impulstaste (Klingeltaste usw,)

S Schalter für Heizung

Milliamperemeter 30 - 50 mA

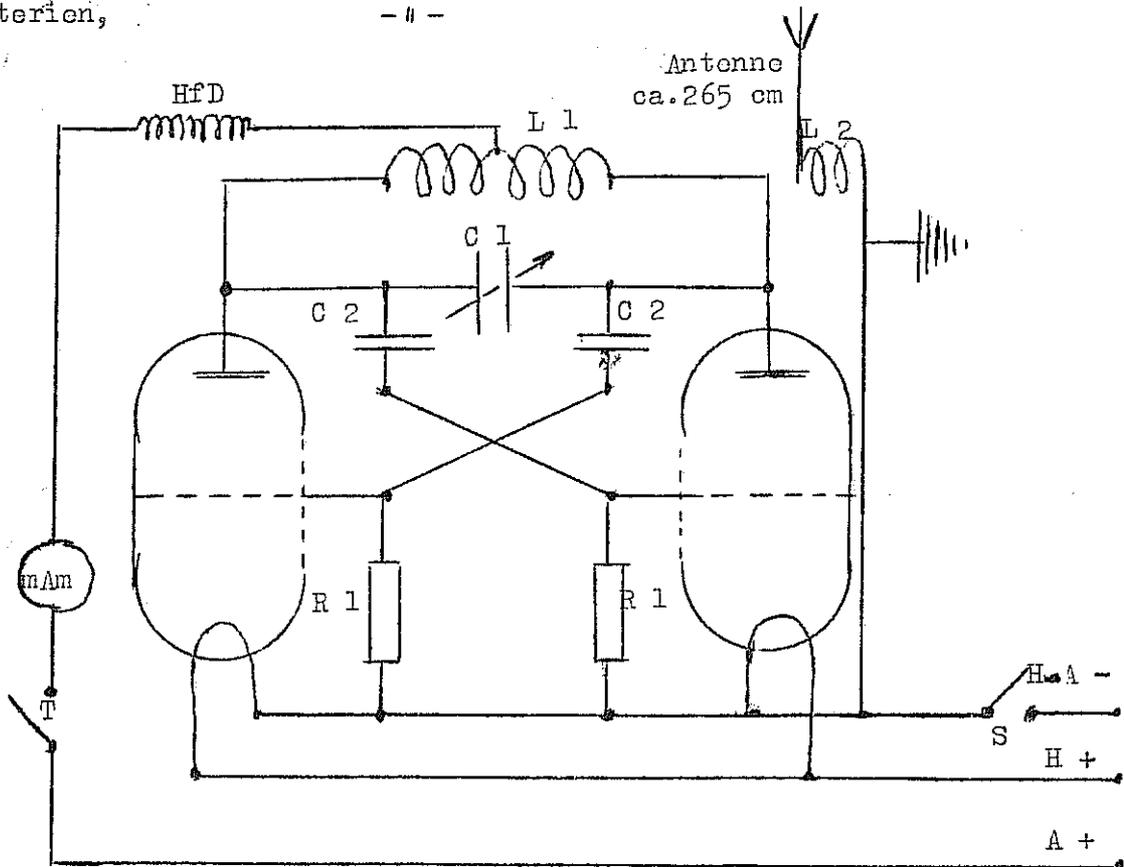
Antennenstab, 2,65 m lang, womöglich aus Messingrohren, die ineinander verschiebbar sind, um die Antennenlänge verstellen zu können.

Erdspeiß, ca. 20 cm lang

Anodenbatterien, je nach Belastbarkeit der Röhren,

Heizbatterien,

- # -

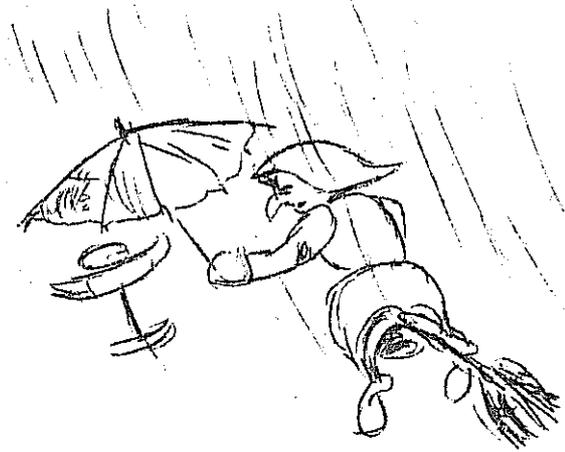


Der Zusammenbau soll vollkommen symmetrisch erfolgen, da dadurch ein klagloses Funktionieren gewährleistet wird. Lange Leitungsführungen sollen unterbleiben.

Mit etwas Überlegung und Planung wird es möglich sein, den Sender (ohne Taste, MA-Meter und Batterien) in einem Metallabschirmzylinder von 55 mm \varnothing und 120 mm Länge einzubauen. Dies ist wegen der Abschirmung unerwünschter Einflüsse zu empfehlen. In alten Radioapparaten findet man solche Kupfer-Zylinder. Steht keiner zur Verfügung, geht es auch so.

Wir geben sonst keinerlei Hinweise, da jeder die für ihn günstigste Einbaulösung finden wird. Bedenkt, daß der Sender dem rauen Flugbetrieb standhalten soll. Es empfiehlt sich, die Röhren gesockelt zu montieren, damit man beim Röhrentausch nicht alles auflöten muß. Wenn Ihr genau nach Schaltplan gearbeitet habt, muß der Sender funktionieren. Über die Inbetriebnahme nächstens mehr.

G. Prechler



PRAKTISCHE WINKE

Gravieren in Stahl und Werkzeugen (Rasierklingen schweißen)

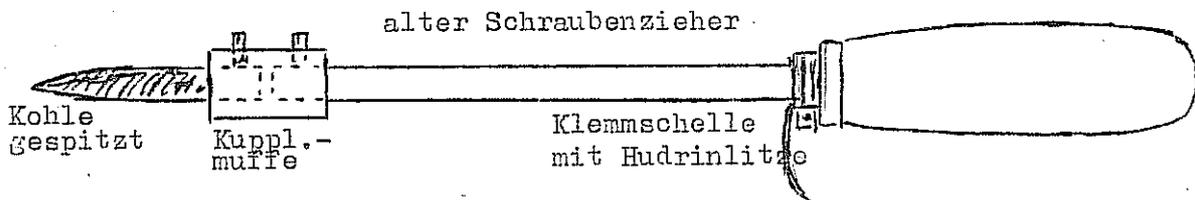
Eine einfache und billig herzustellende elektrische Gravur- und Schweißvorrichtung soll diesmal beschrieben werden.

Benötigt werden hierzu:

- 1 gebrauchte Taschenlampenbatterie, aus der wir den Kohlestab unzerstört herausnehmen,
 - 1 Kupplungsmuffe, wie sie bei Rundfunkgeräten verwendet wird,
 - 1 alter abgebrochener Schraubenzieher mit Heft,
- Aus diesen Teilen stellen wir den Gravur- oder bezw. Schweißgriffel her.

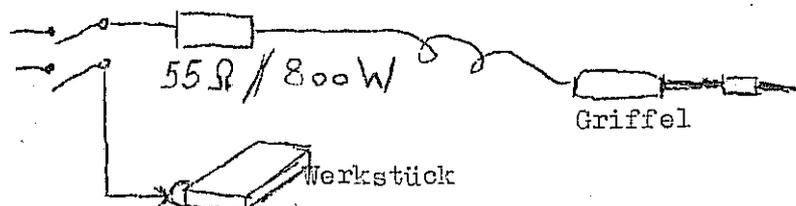
Ferner:

- Einige Meter Lichtkabel (Hudrinlitze)
 - 1 geöhnlicher Lichtstecker
 - 1 Krokodilklemme
 - 1 Widerstand ca. 55Ω , 800 Watt,
 - (2 parallel geschaltete Bügeleisen, Holzsohle, usw.)
- Den Griffel fertigen wir laut Skizze an:



Den Kohlestab einer Batterie spitzen wir an einer Seite an (mittels Glaspapier). Den alten abgebrochenen Schraubenzieher schleifen wir stumpf an und verbinden Kohlestab und Schraubenzieher mittels Verbindungsmuffe (günstiger ist es, wenn beide den gleichen Durchmesser haben). Verbindungsmuffe in Normalausführung 6 mm Innendurchmesser.

Am Schluß befestigen wir noch mittels einer Klemmschelle einen Zuführungsdraht. Alles weitere ist aus dem Schalt-schema ohne Schwierigkeiten zu entnehmen.



Einen Pol der Steckdose legen wir mittels eines Drahtes mit Froschklemme an das Werkstück, welches graviert werden soll, den anderen Pol über den Vorwiderstand an den Schweißgriffel.

Beim Berühren des Werkstückes mit dem Schweißgriffelspitze entsteht ein kleiner Lichtbogen und damit eine hohe Temperatur (ca. 3.000°C) und bringt das Metall ganz wenig zum Schmelzen.

Wer nun über Gleichstrom verfügt, kann nun mit dem Lichtbogen kleine, dünne Stahlblech- oder Rasiorklingen schweißen.

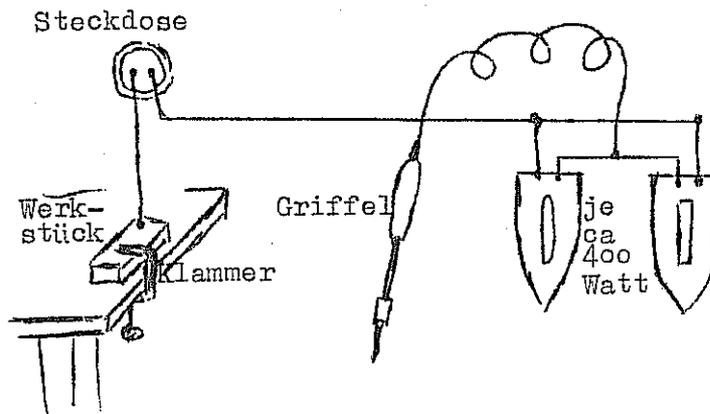
Bei einiger Übung wird es gelingen, daß der Lichtbogen nicht abreißt und man konstante Schweißnähte erzielt.

Wer Wechselstrom an der Leitung hat, kann allerdings damit nicht schweißen, dafür aber sehr sauber gravieren (Namen, Nummern usw.). In diesem Falle wird der Lichtbogen dauernd mit der Frequenz des Wechselstromes (ca. 50 mal in der Sekunde) abreißen und wieder aufflammen und somit eine punktierte Linie hinterlassen.

Damit die Beschriftung, die nun eingeschmolzen ist, schwarz wird und gut sichtbar bleibt, ätzen wir die Schrift mit Schwefelsäure und spülen hernach gut in Sodalösung nach.

Leitungen gut isolieren und nicht in den Stromkreis greifen !!!!

Werkstücke immer nur mit gut isolierten Gegenständen anfassen !!!!



Schaltbild bei
Verwendung zweier
Bügeleisen

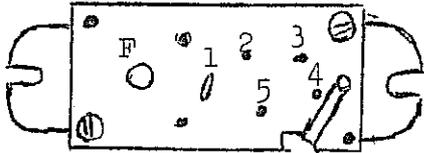
Ing. Puchmann

ED-Uhrwerkszeitschalter, auffrisiert

Die beliebtesten ED-Zeitschalter haben eine Laufzeit von ca. 60 Sekunden. Man kann durch eine kleine Operation die Laufzeit verkürzen. Dadurch erzielt man erstens einen kräftigeren Zug des Absperrhebels und zweitens läßt sich der Zeitschalter genau einregulieren.

Zuerst entfernt man die Abdeckhaube: kleine Mutter bei Aufzugshebel lösen, dann die beiden Schrauben herausschrauben. Achtung auf die beiden Distanzscheibchen innerhalb des Deckels!

Nun liegt der Zeitschalter so vor uns, von oben gesehen:

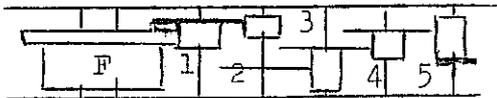


Die beiden Schrauben links unten und rechts oben werden entfernt und die Deckplatte vorsichtig abgehoben. Da das Rad 1 unter Federdruck eingesetzt ist, könnte es herauspringen. Keine Angst, mit Geduld und einer Pinzette bringen wir

immer wieder alles schön zusammen. Ich habe es an einem Abend gut zwanzigmal zusammengebaut, bis ich den Dreh gefunden hatte. Man muß nur das Schwungscheibchen von Zahnrad 5 abfeilen, dann läuft der Zeitschalter doppelt so rasch wie bisher. Ein wenig oval muß das Messingplättchen aber sein, damit der Absperrhebel noch wirksam werden kann. Es wird notwendig sein, den Absperrhebel vorsichtig zu verbiegen (ungefähr so):



Der knifflichste Teil ist der Zusammenbau. Damit Ihr Euch nicht zu lange den Kopf zerbrechen müßt, geben wir Euch eine Skizze der Zahradanordnung:



Draufsicht auf Zahnrad 5, Schwungmasse bei Strich abfeilen.

Eine andere Zusammenstellung ist nicht möglich.

Laßt die Uhrwerksfeder auslaufen, sie bleibt bei den Haltezapfen sowieso stehen. Alle Räder werden nun laut Skizze eingesetzt. Dann kommt die Deckplatte, sie wird mit der Schraube links unten locker fixiert. Mit einer Pinzette werden nun die Zahnräder in die Lagerungen der Deckplatte eingesetzt. Keine Gewalt anwenden. Sitzt alles, wird die Deckplatte festgeschraubt. Nun stecken wir den Aufzugshebel auf und sehen, wie unser frasierter Zeitschalter funktioniert. Erst dann kommt die Abdockhaube darüber. Nicht auf die Distanzscheibchen vergessen, sie liegen rechts unten und links oben.. Wer die Geduld verloren hat, darf mir alle Teile senden, ich habe im Zusammenbau schon einige Übung.....

K. Schredl

MATERIALSTELLE

Webra-Motore billiger

Durch Direktbezug vom inländischen Generalvertreter sind wir in der Lage, Webra-Motore günstiger anzubieten:

Webra Piccolo S S. 175.-, Roadracer (1,5ccm) S S. 198.-,
Winner (2,5ccm) S 228.-, Winner RC (2,5ccm) S 255.-,
Mach I (2,5ccm) S 327.-

1a Zündschnur für Thermikbremse 1 m S -. 05

Bei Bestellung über die Gruppe 15% Rabatt.