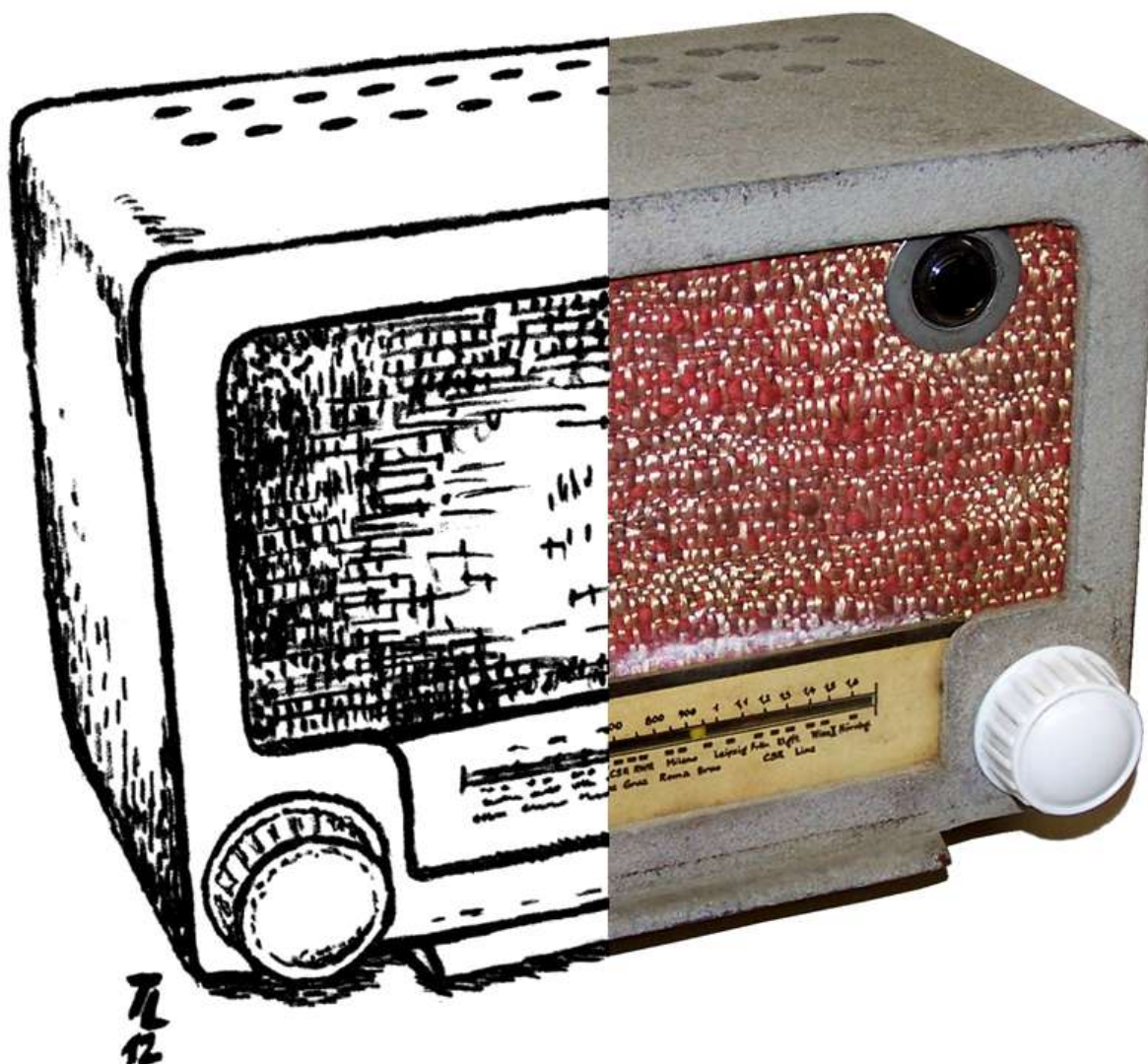


RADIOBOTE

Interessengemeinschaft für historische Funk- und Radiotechnik



Heft 42, 7. Jahrgang

November - Dezember 2012

Liebe Radiofreunde,

das siebente Erscheinungsjahr des Radioboten neigt sich seinem Ende zu und das Redaktionsteam hofft, dass Ihnen, geneigte Leser, unsere dargebrachten Informationen bisher zugesagt haben und Sie unserer Zeitschrift weiterhin treu bleiben.

Der Herbstflohmarkt in Breitenfurt brachte wieder ein reichliches Angebot qualitativ hochwertiger Geräte. Das ist einerseits erfreulich, andererseits aber auch etwas betrüblich, weil die Sammler zusehends die „Wühlkisten“ vermissen, wo man früher aus hunderten Kleinteilen das Passende aussuchen konnte. Angesichts dieser Entwicklung stellt sich die Frage ob wir die Bezeichnung „Flohmarkt“ weiterhin aufrechterhalten sollen, oder der Begriff „Radiobörse“ zutreffender wäre?

Sehr erfreulich war der Besuch von Abordnungen der Sammlervereinigungen aus Rumänien und aus Ungarn. In beiden Ländern werden auch Sammlerzeitschriften herausgegeben, die sich, ebenso wie die hier vorliegende, mit der geschichtlichen Entwicklung der Radioindustrie in den jeweiligen Ländern befasst. Es kam zu einem Austausch von Musterexemplaren der Zeitschriften. In diesem Zusammenhang finden wir bemerkenswert, dass unser „Radiobote“ die einzige Informationsquelle in Vollfarbdruck darstellt und nicht nur eine farbige Umschlagseite besitzt.

Zu guter Letzt wollen wir allen Lesern und Sammlerkollegen, sowie deren vielgeplagten Familienangehörigen

Frohe Weihnachten, und einen guten Rutsch ins Neue Jahr
wünschen!

Ihr Redaktionsteam

Bitte beachten: Redaktionsschluss für Heft 43/2013 ist der
30. November 2012!

Impressum: Herausgeber, Verleger und Medieninhaber:

Verein Freunde der Mittelwelle

Für den Inhalt verantwortlich: **Fritz CZAPEK**

2384 Breitenfurt, Fasangasse 23, Tel. und Fax: 02239/5454 (Band)

Email: fc@minervaradio.com

Die Abgabe und Zusendung erfolgt gegen Kostenersatz (€ 22.-Jahresabonnement)

Bankverbindung: Raiffeisenbank Wienerwald, Ktonr: 458 406, BLZ: 32667

IBAN: AT25 3266 7000 0045 8406, BIC: RLNWATWWPRB

Zweck: Pflege und Informationsaustausch für Funk- und Radiointeressierte

Auflage: 350 Stück

Druck: Druckerei Fuchs, Korneuburg

© 2012 Verein Freunde der Mittelwelle

Der österreichische Radiohandel nach 1945

Teil 1: Zur Lage der österreichischen Radioindustrie

Wie schwierig die Zeiten nach Kriegsende für die Radioindustrie waren, habe ich in einer Aufsatzreihe von Ing. Mally (Minerva) bereits dargelegt. Auch in der Zeitschrift „Radiohandel und Export“ wird diesem Thema Aufmerksamkeit geschenkt und zwar z. B. in der Ausgabe Mai 1947. Natürlich, wie die Blattlinie es vorsieht, unter Einbeziehung der Probleme des Radiohandels in Österreich.

Die Zentralisierung der österreichischen Radiofabriken in Wien hat diese Industrie in den Brennpunkt des Bombenkrieges und später der Kämpfe um Wien gebracht und außerordentlich schwere Kriegsschäden zur Folge gehabt. Noch heute, nahezu zwei Jahre nach den letzten Kriegsereignissen, sind diese Folgen noch lang nicht überwunden. Gemessen am Grad der Zerstörungen, der im April 1945 fast alle Fabriken vernichtet erscheinen ließ, sind die bisherigen Leistungen des Wiederaufbaues unter den bekannt schwierigen Verhältnissen erstaunlich zu nennen.

Rekapitulieren wir kurz: Eltz (Radione) war das einzige Unternehmen, der Radioindustrie, das soweit intakt geblieben war und auch über Material verfügte, daß die Aufnahme einer bescheidenen Produktion möglich war. Eumig war durch Bomben, Brand und Abtrans-



Horny-Werk in der Wiener Südostbahngasse nach Kriegsende

port vollständig arbeitsunfähig, Radiowerk Horny ein Trümmerhaufen, Ingelen verlagert, Kapsch schwer getroffen und durch Maschinenverluste arbeitsunfähig, Minerva durch Bomben und Brand zerstört, Siemens-Telefunken durch die während des Krieges erfolgte Trennung im Konzern in zwei Unternehmungen gespalten, VTT-Czeija-Nissl wohl intakt geblieben, aber ohne Material und seit 1936 nicht mehr auf dem Radioapparatesektor tätig gewesen, Zerdik hatte das Schicksal von Horny geteilt. Soweit Verlagerungsbetriebe der genannten Firmen überhaupt existierten, waren sie nicht in der Lage, eine Radioapparateproduktion nennenswerten Umfanges aufzunehmen. Der Betrieb von Eltz in Weyer war durch seine Zusammenarbeit mit dem Wiener Werk wertvoll, erlitt aber zu Beginn dieses Jahres schwere Brandschäden, Eumig in Micheldorf konnte wohl eine Elektroerzeugung, aber keinen Apparatebau aufnehmen, Horny in St. Johann im Pongau war unkomplett, Ingelen am Achensee durch Brand beschädigt, Kapsch am Attersee ebenfalls nicht arbeitsfähig. Der Minervabetrieb in Mattighofen wurde sehr früh nach Wien rückverlagert als Basis einer neuen Produktion. Horny und Zerdik übersiedelten in einen Wiener Philipsbetrieb, Minerva versuchte die Wiederinstandsetzung der alten Fabrik, Kapsch ebenso und so allmählich regte sich wieder Leben in den Ruinen.

Die Maschineneinbuße war fast überall sehr schwer und das Ausweichen auf Unterlieferanten durch die fast einheitliche Situation sehr erschwert. Die Materiallage schien trostlos. In dieser Situation versuchten die Fabriken eine Zusammenarbeit, die von dem Grundgedanken ausging, vorhandene Werkzeuge und vorhandene Materialbestände einer gemeinsamen Einheitstypen nutzbar zu machen. Es ist über diesen Einheitssuper manches in der Presse zu lesen gewesen, das verschiedene Deutungen zuließ. Sicher ist, daß die Entwicklung dieses Gerätes tatsächlich gemeinsam geführt wurde, daß das für die ursprünglich beabsichtigte Produktionsmenge erforderliche Material aber aus eigenen Beständen nicht beschafft werden konnte und im Zuge der Materialbeschaffung Verzögerungen eintraten, welche die Finanzierung des Gesamtprojektes erschwereten. So ist verständlich, daß Eltz, Horny, Minerva, VTT und Philips mit eigenen Modellen auf dem Markt erschienen, während der Gemeinschaftssuper 447 U noch nicht produziert werden konnte.

Bei dem über die Kriegsjahre aufgestauten Bedarf und der hohen Einbuße an Empfangsgeräten durch Bombenschaden und Kriegshandlungen waren alle bisherigen Produktionen kaum der sprichwörtliche Tropfen auf den heißen Stein. Im Laufe der Saison kam es überhaupt zu keiner Lieferung für den Inlandsmarkt, da die wenigen überhaupt erzeugten Geräte für Exportzwecke und für Alliiertenaufträge ausgeliefert wurden. Im Sommer 1946 begannen die ersten Inlandslieferungen und mit der Herbstmesse erfolgte die Neuverlautbarung der Bezugsscheinpflcht. Seither sind vielleicht 5000 Geräte auf den Markt gekommen, was sicher den größten Teil der derzeitigen Gesamtproduktion darstellt. Nach den hoffnungsvollen Anfängen im Spätherbst ist es dann schon im November zu Produktionserschwerungen durch die Stromeinschränkungen ge-

kommen, welche sich im Dezember verschärften und mit Weihnachten zur fast völligen Stilllegung der Betriebe führten. Damit sind zur Zeit des sonstigen Vollbetriebes drei Monate Erzeugung ausgefallen, was bei der noch geringen Kapazität der Gesamtindustrie (die bisher im Wiederaufbau erreichte Leistungsfähigkeit der Fabriken dürfte kaum 20% der Vorkriegskapazität betragen) auch nach Wiederaufnahme der Produktion nicht eingeholt werden kann.

Die Lage auf dem Radiomarkt wird noch längere Zeit recht unbefriedigend bleiben. Wenn auch die Wiederherstellung der Fabriken ganz gute Fortschritte macht und auf dem Gebiet der Rohstoffe und der Einzelteile die Lage sich langsam bessert, so darf nicht übersehen werden, daß der für Österreich so notwendige Export bald einen viel größeren Anteil an der Erzeugung beanspruchen wird.

Während nämlich die ersten Geräte der meisten Fabriken auf Restmaterialien früherer Produktionen aufgebaut waren und einzelne dieser Geräte als Orts- oder Bezirksempfänger überhaupt für den Export ungeeignet waren, andere wieder mit Röhren bestückt waren, deren Einsatzmöglichkeit im Ausland nur beschränkt war und die dadurch für den Export weniger in Betracht kamen, beginnt jetzt die Periode der wirklich neuen Geräte aus neuem Material. Diese Geräte werden besonders für den Export zugeschnitten sein und müssen im Interesse unserer Heimat auch tatsächlich exportiert werden, soweit das nur irgend möglich ist.

Die Fabriken werden gewiß im Interesse ihres Inlandsgeschäftes Teilquoten auch dem Inlandsmarkt zufließen lassen, aber der Schwerpunkt wird beim Export liegen. Es wird daher der Gemeinschaftssuper vorwiegend berufen sein, den dringendsten Inlandsbedarf zu decken.

Dafür spricht noch ein weiterer Grund. Die Radioapparate sind gegenüber früher erheblich teurer geworden. Bei den bisher erzeugten Typen ist diese Verteuerung noch nicht so stark in Erscheinung getreten, weil sie zum Teil auf Restmaterialbeständen beruhten, die noch zu Stoppreisen in die Kalkulation eingingen. Die neuen Produktionen fußen aber zur Gänze auf neuerzeugten Bestandteilen und werden dadurch allein schon teurer, ganz abgesehen von den in der Zwischenzeit erfolgten Lohnanpassungen und den durch den langen Stillstand der Betriebe erhöhten Regiesatz. Die Radioapparate, welche Österreichs Namen von neuem in die Welt tragen sollen, werden mit einer Reihe von technischen Neuerungen ausgestattet sein, welche den Gesamtaufwand erhöhen. Es wird daher eine Preisspanne zwischen dem Gemeinschaftssuper und den neuen großen Modellen der Industrie recht fühlbar sein.

Bei allen Versuchen, der durchaus nicht großen Kaufkraft der Abnehmer durch Senkung der Rabatte entgegenzukommen, bleibt die Verteuerung des Radioapparates relativ zum Durchschnittseinkommen bestehen und damit wird der preiswerte Gemeinschaftssuper mehr in den Vordergrund des Interesses rücken, auch wenn die technischen

Details der neuen großen Exportmodelle noch so verlockend erscheinen.

Von der Röhrenseite her sind wesentliche Neuerungen nicht zu erwarten. In Erzeugung ist jetzt die U-Serie der roten Röhren mit Oktalsockel, eine 100-mA-Allstromserie mit den elektrischen Eigenschaften der Pressglasserie 21, jedoch mit der den derzeitigen Erzeugungsmöglichkeiten angepassten Quetschfußkonstruktion. Die neuen Geräte werden also durchwegs Allstromgeräte sein, was auch der noch immer recht gespannten Situation auf dem Gebiet der Trafoblecherzeugung entgegenkommt.

Das elektrische Auge dieser Serie scheint allerdings noch in weiter Ferne zu liegen. Die technischen Fortschritte der neuen Modelle werden vor Allem im Kurzwellenempfang zu finden sein.

Auch die Ersatzteilerzeugung hat wesentliche Fortschritte gemacht. Wohl war durch die Stromkatastrophe die Erzeugung von Elektrolytkondensatoren neuerlich behindert worden, es ist aber mit dem Wegfall der Schwierigkeiten ein rascher Wiederanlauf sicher. Ernster sieht es noch mit den Potentiometern aus, für die derzeit die Einfuhr die einzige Beschaffungsmöglichkeit darstellt, mit Potentiometern aus eigener Erzeugung wird vor dem Sommerende kaum zu rechnen sein. Traforeparaturen werden noch länger Sorgenkinder sein, dagegen wird der Röhrenersatz zusehends leichter werden.

Es kann in einem kurzen Gesamtüberblick nicht näher ins einzelne gegangen werden - soviel ist aber auch aus dem bisher Gesagten zu entnehmen, daß es eine falsche Hoffnung wäre, den Wiederanlauf des normalen Radiogeschäftes in Kürze zu erwarten. Es wird weiter die Aufgabe des Radiohändlers sein, durch das Reparaturgeschäft den Kontakt mit seiner Kundschaft zu erhalten. Mit der Herbstmesse wird es zu einer merklichen Besserung der Lage kommen und bis dahin dürfte auch die Bezugscheinregelung in Wegfall kommen, die bei aller Anerkennung ihrer guten Absicht das genug schwierige Geschäft des Radiohändlers noch weiter erschwert. Es wird bald genug der Preis ein stärkerer Regulator des Bedarfes sein als eine behördliche Regelung.

Es ist auch zu hoffen, daß die Rabattfrage zu einer Lösung gelangt, die in gleicher Weise den Interessen der Konsumenten wie auch der Existenzmöglichkeit des Fachhandels Rechnung trägt. Man sollte nicht vergessen, daß Preise und Rabatte nichts willkürlich Geschaffenes, sondern etwas organisch aus der Wirtschaft Gewachsenes sind und daß behördliche Eingriffe in die Struktur des Geschäftes in ihren Folgen viel weittragender sein können, als es auf den ersten Blick scheint.

Nach den langen Jahren des Krieges und nach den zwei Jahren mühsamsten Wiederaufbaues scheint dieses Frühjahr ein wirklicher Anfang zu werden. Das Können unserer Industrie ist ungebrochen und der Wille des Radiohandels ist nicht erlahmt, trotz aller

Schwierigkeiten. Dieses Jahr wird noch Übergang und Beginn sein, es wird aber die Grundlage unserer Zukunft sein.

Im gleichen Heft sind weitere, branchenbezogene Kurzmeldungen zu lesen:

Reparaturstundenpreise:

Die Unzulänglichkeit des Reparaturstoppreises erkennend, hat die Fachgruppe am 21. November v. J. ein Ansuchen um Erhöhung eingebracht und mit einer diesbezüglichen Kalkulation belegt. Das Bundesministerium für Handel und Wiederaufbau hat mit der Zahl 193.552/V/21/46 vom 16. Februar 1947, den Stundensatz für Radio-reparaturen mit S 3,80 festgesetzt und diese Ausnahmegenehmigung bis 31. Juli 1947 befristet.

Wir bringen bei dieser Gelegenheit den Mitgliedern in Erinnerung, daß die Richtlinien, wonach bei Übernahme und Verrechnung der Reparaturen entsprechende Aufzeichnungen zu führen sind, noch Geltung haben und betonen weiters, daß wir auf Grund der seit unserem eingangs erwähnten Ansuchen eingetretenen Kostensteigerungen in Kürze ein neuerliches Erhöhungsansuchen einbringen werden.

Bezirks- Fachgruppenleiter Wiens (Radioeinzelhandel):

1. Bezirk: Franz Götzer, I., Graben 29
2. Bezirk: Heinrich Weinwurm, II., Zirkusgasse 37
3. Bezirk: Anton Hierath, III., Rennweg 11
4. und 5. Bezirk: Georg Mayr, IV., Wiedner Hauptstr. 67
6. Bezirk: Julius Escher, VI., Mariahilferstr. 117
7. Bezirk: Erwin Heitler, VII., Neubaugasse 26
8. Bezirk: Josef Danek, VIII., Albertgasse 17
9. Bezirk: Felix Kronawetter, IX., Währinger Straße 76
10. Bezirk: Wilhelm Horak, X., Tolbuchinstr. 101
11. Bezirk: Paula Baumann, XI., Simmeringer Hauptstr. 105
12. Bezirk: Anton Schaureck, XII., Arndtstraße 89
12. Bezirk: Fritz Weniger, XIII., Veitlissengasse 18 b
14. und 15. Bezirk: Adolf Toegel, XV., Sechshauser Gürtel 3
16. Bezirk: Friedrich Bollinger, XVI., Thaliastraße 64
17. Bezirk: Otto Zemanek, XVII., Jörgerstraße 27
18. Bezirk: Franz Lefkowitz jun., XVIII., Schulgasse 1
19. Bezirk: Hubert Sterba, XIX., Heiligenstädterstr. 117
20. Bezirk: Alfred Göbel, XX., Wallensteinstraße 15
21. Bezirk: Heinrich Janeba, XXI., Kagraner Platz 41
22. Bezirk: Franz Donig, XXII., Groß Enzersdorf, Marktpl. 69
23. Bezirk: Josef Bayer, XXIII., Fischamend, Wiener Str. 1
24. Bezirk: Franz Kloß, XXIV., Mödling, Schillerstr. 34
25. Bezirk: Karl Bauer, XXV., Siebenhirten, Wienerstr. 15
26. Bezirk: Ing. Ernst Richter, XXVI., Klosterneub., Sachseng. 7

Bausatz oder Kleinseriengerät „Ges. Gesch.“



Schiebepulendetektor

Gerätedaten:

Markteinführung: Vermutlich Anfang der 20iger Jahre

Neupreis: ?

Abstimmung: Schiebepule mit Schleifkontakt

Detektor: Beliebig

Maße/Gewicht: (B/H/T) 222 / 54 / 73 mm / 337 g

Gehäuse/Aufbau: Offene Konstruktion

Besonderheiten: Beschriftet „Ges. Gesch.“

Vorkommen: 1 Exemplar bekannt

Das Schöne an unserem Hobby ist, dass man auch nach über drei Jahrzehnten intensiver Sammeltätigkeit mit Überraschungen rechnen darf. Am Wiener Naschmarkt, den ich allwöchentlich besuche, erhielt ich vor zwei

Jahren, von einem befreundeten Händler ein auf den ersten Blick recht unscheinbares Detektorgerät. Er selbst maß dem Apparat wenig Bedeutung zu und überließ mir das gute Stück für 30 Euro. Ein Betrag, den ich erfreut akzeptierte und nicht weiter verhandelte.

Schon bei oberflächlicher Betrachtung fiel mir die seitliche Gravur „Ges. Gesch.“ auf. Der erste Gedanke; endlich wieder einmal ein originelles Firmen-gerät. Zu Hause angekommen nahm ich das Gerät genauer unter die Lupe.

Bei dem Apparat handelt es sich technisch betrachtet um einen Schiebepulvenempfänger mit einem Schleifkontakt. Aber schon die Spule ist im Vergleich zu den meisten anderen Fabrikaten ungewöhnlich. Die Wicklung befindet sich nicht auf einem Pappzylinder, sondern auf einer 5 mm starken Hartgummiplatte mit den Maßen: 212 x 55 mm. Um eine möglichst straffe Wicklung zu erreichen, sind auf beiden Seiten schmale Streifen beigelegt. Alle weiteren Montageteile bestehen ebenfalls aus Hartgummi mit gleicher Stärke.

Die beiden äußeren Anschlüsse für Antenne (links) und Erde sind mit Schraubkontakten ausgeführt. Leider sind dessen Aluschildchen stark abgegriffen und kaum mehr lesbar. Einen Hauch von Luxus stellen die Kopfhöreranschlüsse dar. Es handelt sich um Kopfhörerverteiler aus Messing für drei Hörerpaare. Die mittigen Steckbuchsen für den Detektor sind unbeschriftet. Der rechte



Schiebepulventektor: Seitenansicht

derzeit (noch) keine Antworten gibt. Vielleicht hat aber ein Radiobote-Leser ein vergleichbares Exemplar oder besitzt schriftliche Unterlagen darüber.

Seitenteil trägt, wie schon erwähnt, die Gravur „Ges. Gesch.“ Leider ist keine weitere Beschriftung erkennbar. Es stellt sich daher die berechtigte Frage, wer hier gesetzlich geschützt werden sollte. Gab es eventuell einen zusätzlichen Firmenaufkleber, der sich im Laufe der Jahrzehnte ablöste? Wurde der Apparat möglicherweise als Bausatz verkauft und erhielt er dadurch keine ergänzende Firmenbezeichnung?

Fragen auf die es



Schiebspulendetektor: Ansicht von unten

Das Erscheinungsbild des Gerätes ist auf jeden Fall ungewöhnlich und daher auch für meine spezialisierte Sammlung eine erfreuliche Ergänzung.

Um den Apparat optisch etwas aufzumöbeln, habe ich einen dekorativen Aufsteckdetektor mit der Bezeichnung Torpedo hinzugefügt.

DOROTHEUM

SEIT 1707

Am 12. November werden im Rahmen der Auktion „Historische Unterhaltungstechnik“ im Dorotheum, Erlachgasse 90, 1100 Wien, wieder interessante Portablekonvolute, (darunter befinden sich einige R-Typen von Radione), Radiogeräte aus allen Epochen, Schellacks, Spielautomaten Grammophone, Plattenspieldosen, eine Musicbox und Blechplatten angeboten.

Die Auktionssparte wurde um den Bereich Singles und LPs erweitert und beinhaltet mehrere große Konvolute aus dem ehemaligen Besitz eines Disc Jockeys.



Kontakt und Information:

Erwin Macho,

Mobil: 0664 103 29 74

E-Mail: detektor1@gmx.at

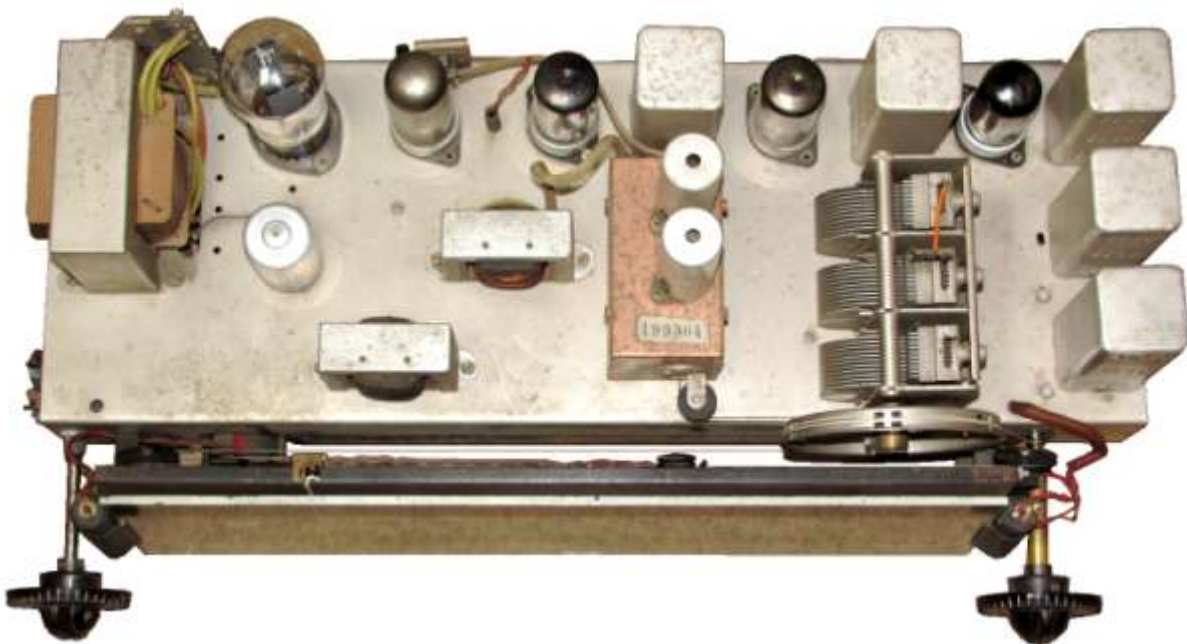
Kapsch Juwel 51W und der Klirrfaktor

Worum geht es?

Bei einem heutigen funktionierenden Radio hört man das, was gesendet wird. Bei einem Gerät aus den 50-er Jahren hört man – bei sonst gleichbleibender ORF-Gebühr – mehr. Dieses Mehr wird durch Oberwellen verursacht und findet seinen Ausdruck in der Angabe des Klirrfaktors. Wird z.B. eine Grundwelle (reiner Sinuston) mit einer Frequenz von 1 kHz gesendet, so werden vom Lautsprecher auch Töne mit der 2-fachen, 3-fachen usw. Frequenz abgegeben. Diese nennt man Oberschwingungen. Sie entstehen hauptsächlich bei der Demodulation (Umwandlung der Zwischenfrequenz in die Niederfrequenz) und in der Endröhre.

Das Radio

Das Gerät Kapsch Juwel 51W, das sich wohl in vielen Sammlungen finden wird, hat ein großzügig ausgelegtes Chassis von 50 cm Breite und ist vorwiegend mit 21-er Röhren bestückt. Es wurden alle Hochvolt- und Nieder-voltelkos getauscht. Ganz wichtig ist die Erneuerung des Koppelkondensators zum Gitter der Endröhre (auch solche mit gemessenen 10 M Ω sind schon schädlich für die Endröhre). Im Verlauf des durchgeführten Abgleichs machte sich zeitweise ein Krachen bemerkbar, dessen Behebung mich tagelang in Anspruch nahm. Die Ursache war eine abgeschirmte Leitung, deren Schirmgeflecht mit einem verzinnten Draht umwickelt, aber nicht verlötet war. Darüber war noch ein Isolierschlauch, wodurch diese Stelle nicht sichtbar war. Solche Leitungen gibt es im Gerät mehrere. Im Verlauf dieser Fehler-suche „starben“ auch 2 Stück AZ11. Eine goldene Regel meiner Lehrzeit hieß: „Sei nicht gescheiter als der Konstrukteur (eines Radios)“. Ist aber bei diesem



KAPSCH Juwel 51, Chassis von oben

Gerät der Stellknopf für die Tiefen am linken Anschlag, so geht die Ausgangsleistung so in die Knie, dass nicht mehr viel übrigbleibt. Ich habe daher das verantwortliche R-C Glied von 20 k Ω /30 nF auf 100 k Ω /5 nF geändert.

Was ist der Klirrfaktor?

Der Klirrfaktor ist der Quotient aus der geometrischen Summe aller Oberschwingungen zur geometrischen Summe der Grundwelle und der Oberschwingungen. Er ist das Maß für die Verzerrungen von Sinusschwingungen. Sie haben mit Mathematik nichts am Hut? Kein Problem, dafür gibt es Messgeräte. Je kleiner der Klirrfaktor, umso reiner ist die Wiedergabe im Lautsprecher. Nach Schröder [1] nimmt ein geschultes Ohr einen Klirrfaktor ab 2...5 % wahr.

Das Messprinzip

Die Ausgangsspannung des Radios, die an der Sekundärseite des Ausgangsübertragers ansteht, wird über ein Filter geschickt, das die Grundwelle (hier 1 kHz) unterdrückt. Die Spannung vor dem Filter beinhaltet somit die Grundschwingung und die Oberschwingungen, die Spannung nach dem Filter beinhaltet nur die Oberschwingungen. Das Verhältnis der Spannungen (nach Filter / vor Filter) ergibt den Klirrfaktor. Der nachfolgend angeführte Modulation Analyzer verwendet dieses Prinzip.

Der Messvorgang

Eine Sinusspannung mit einer Frequenz von 1 kHz, die selbst keine (oder ganz geringe) Oberschwingungen hat, wird am Eingang des Prüflings, beim Radio der Phono-Eingang, eingespeist. Der Lautstärkesteller wird voll aufgedreht. Der Lautsprecher wird durch einen Widerstand ersetzt, an dem die Spannung gemessen wird. Nach der Formel $N = U^2/R$ lässt sich somit die abgegebene Leistung berechnen. Die Leistungsmessung wird also auf eine Spannungsmessung zurückgeführt. Für verschiedene Leistungen, beginnend mit 50 mW, wird dann eine Sinusspannung mit 1 kHz eingespeist und der zugehörige Klirrfaktor abgelesen.

Die Messgeräte und Hilfsgeräte

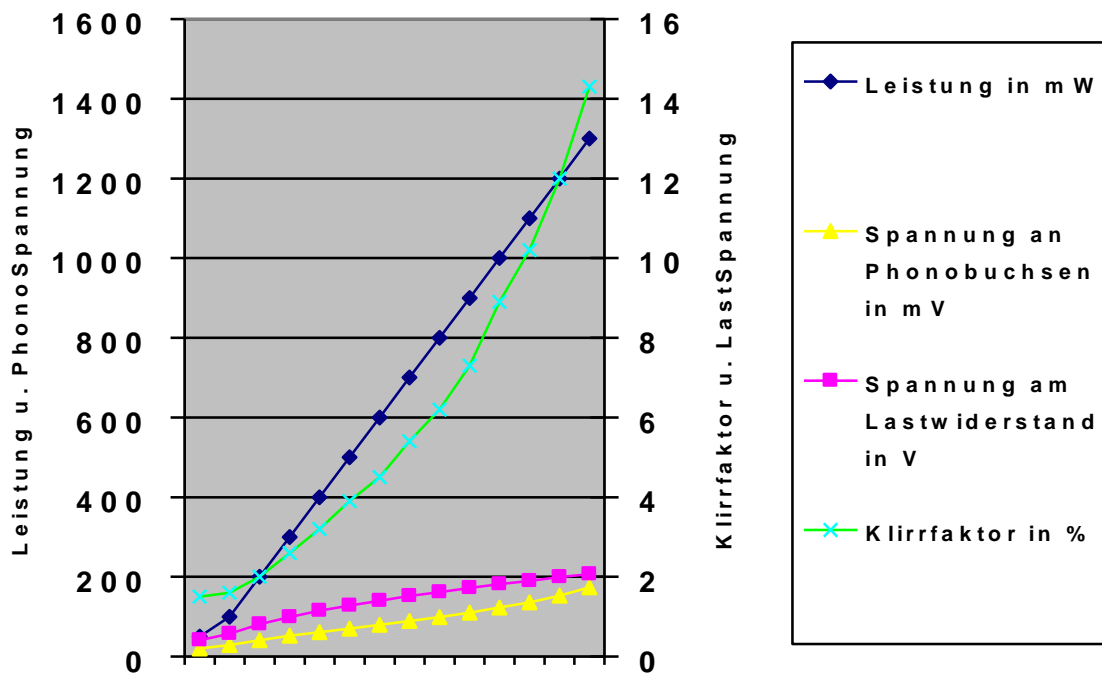
Ein **Niederfrequenzgenerator** soll einen kleinen Eigenklirrfaktor haben und eine Spannungseinstellung ab 1 mV ermöglichen. Ich verwende einen Rohde & Schwarz SPN.

Der **Lastwiderstand**, der anstelle des Lautsprechers angeschlossen ist, hat 3,3 Ohm und 5 Watt.

Die Spannung am Lastwiderstand und den Klirrfaktor kann man mit getrennten Geräten messen. Komfortabler ist die Messung mit einem **Modulation Analyzer** FAM von Rohde & Schwarz. Dieser kann gleichzeitig die Spannung am Lastwiderstand und den Klirrfaktor anzeigen. Damit der Netzbrumm nicht in die Klirrfaktormessung mit eingeht, ist die Einschaltung eines Filters dringend anzuraten. Obiger Analyzer hat einen schaltbaren Hochpass, der alle Frequenzen unter 300 Hz ausfiltert.

Die Messreihe und das Diagramm

Leistung in mW	Spannung am Lastwiderstand in V	Spannung an den Phonobuchsen in mV	Klirrfaktor in %
50	0,41	20	1,5
100	0,57	29	1,6
200	0,81	41	2,0
300	0,99	52	2,6
400	1,15	61	3,2
500	1,28	70	3,9
600	1,4	80	4,5
700	1,52	89	5,4
800	1,62	99	6,2
900	1,72	110	7,3
1000	1,82	123	8,9
1100	1,9	136	10,2
1200	1,99	153	12,0
1300	2,07	174	14,3



Man sieht, dass mit linear steigender Leistung (dunkelblau) der Klirrfaktor (grün) exponentiell ansteigt.

Bitte an die Leserschaft

Kann mir jemand, der ein funktionierendes gleiches Gerät besitzt, mitteilen, auf welcher Frequenz der Oszillator bei folgenden 4 Empfangswellenlängen schwingt? Im 16 – 32 m Band mit Zeiger genau auf 20 m und 30 m, weiters im 29 – 51 m Band mit Zeiger genau auf 30 m und 50 m. Ich suche auch eine Rückwand für dieses Gerät.

Literaturnachweis:

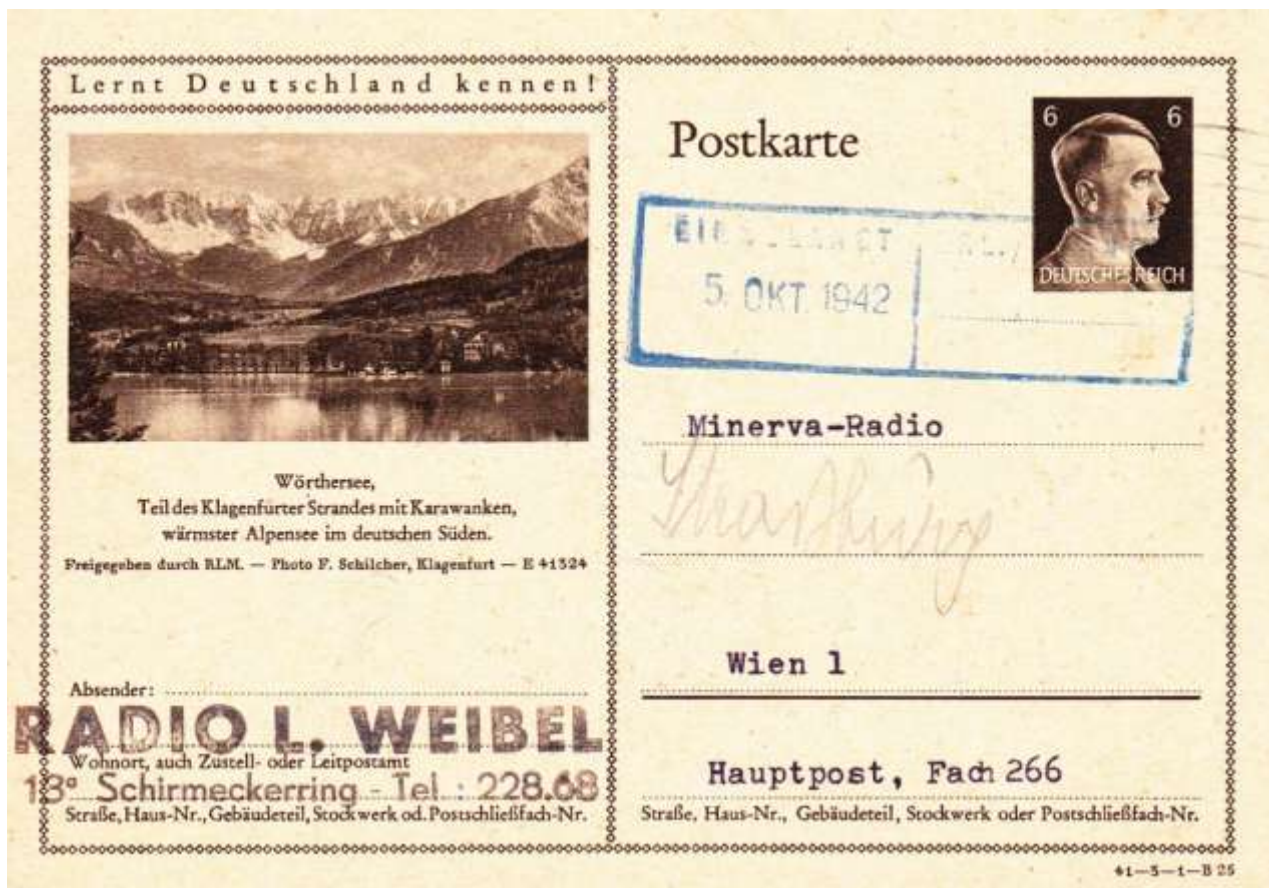
[1] Dr. Heinrich Schröder, Elektrische Nachrichtentechnik, Band 1,1975, Seite 55

MINERVA Eroica

Eine Ergänzung

Wie so oft, zieht das Erscheinen eines Artikels Reaktionen nach sich. Auch im Fall des Artikels über das Spitzengerät Minerva Eroica. Abgesehen von vielen Diskussionen auf unserem Herbstflohmarkt in Breitenfurt, die das beschriebene Gerät zum Inhalt hatten, gibt es einen Hinweis von unserem Sammlerkollegen Erwin Macho folgenden Inhaltes:

Er ist im Besitz einer Postkarte mit einer Anfrage an Minerva Wien aus dem Jahr 1942, die sich auf die Reparatur des erwähnten Gerätes bezieht. Der maschinengeschriebene Text zeigt die verworrenen und schwierigen Verhältnisse während der Kriegszeit besonders deutlich auf.



Postkarte mit der Anfrage von Radio-Weibel

Leider geht aus dem Stempel des Radiohändlers nicht hervor, wo dieser beheimatet war. Eine Internetsuche nach der Adresse ergab die Stadt Straßburg, übereinstimmend mit dem handschriftlichen Eintrag auf der Karte. Ich finde es wichtig, diese Postkarte als Zeitdokument abzudrucken.

Ich habe in Reparatur Ihr Gerät Type "Eroica" Nr
46300. Dasselbe war schon in Reparatur bei einem
Schwarzarbeiter und wurde mir halb fertig, teilweise
falsch geschaltet gebracht.

Senden Sie mir bitte ein Schaltbild.

Ihnen im voraus dafür dankend, grüsst

hochachtungsvoll

N.B. An diesem Gerät ist auch der Netztransformator
neu zu wickeln. Teilen Sie mir bitte mit ob Sie
diese Arbeit momentan noch ausführen.


6. Okt. 1942

Text der Anfrage betreffend den MINERVA Eroica

Ob die Reparatur jemals durchgeführt werden konnte und ob das Radio wieder dem Besitzer ausgehändigt wurde, ist ungewiss.

Vielleicht ist das eines jener Geräte dieses Modells, das für immer in der Versenkung verschwand und – ausgeschlachtet – als Ersatzteilspeicher dienen musste.

Etwas zum Schmunzeln:

Radio und Frauen:

Man kann die Frauen mit Radioapparaten vergleichen: Es gibt tragbare und untragbare, solche für's Auto und andere, die man sich sonntags an den Arm hängt und einfach plaudern lässt. Es gibt Kleinlaut- und Großlautsprecher. Manche haben eine Allbereichsantenne, die die ganze Männerwelt erfasst. Man muss sich vor denen hüten, die bei mehreren Stationen gleichzeitig auf Empfang eingestellt sind!

Unbekannter Autor

„MAXI“, ein Miniaturvollsuper für Netzbetrieb



Funk & Film, „MAXI“

Als ich vor rund einem Jahr einen Sammlerkollegen besuchte, fiel mir in seinem Regal ein wahres Miniaturradio auf, das ich einfach nirgends einordnen konnte. Optisch war es sehr ansprechend, besaß ein Netzkabel, zwei Drehknöpfe, eine scheinbar professionell hergestellte Skala und eine Glimmlampe in der rechten, oberen Ecke des Lautsprecherfeldes. Ich dachte gleich an die Arbeit eines genialen Bastlers und sollte Recht behalten. Einige Monate später rief mich mein Freund an und teilte mir mit, er habe einen Hinweis auf eine Bauanleitung zu diesem Gerät in der Zeitschrift „Der Radiopraktiker“ gefunden. Daraufhin durchforstete ich meine gebundenen Ausgaben dieser Zeitschrift und wurde tatsächlich fündig. Im Heft 14 des Jahrganges 1951 begann die Bauanleitung zu besagtem „Maxi“. Das Gerät ist einen Artikel wert, dachte ich und so durfte ich dieses wahre Kleinod zum Zweck einer genauen Begutachtung ausleihen.

Jetzt steht das Gerät vor mir und verblüfft mich durch die Gehäuseoberfläche: Grau beflockt! Ob das eine Bastlerarbeit war? Mitnichten! Die fertige Kassette konnte bei der Firma „Wien-Schall“ zugekauft werden.

In diesem Zusammenhang komme ich zunächst zur Kostenfrage:

Röhrensatz (4 Röhren):	155,-
Gehäuse:	22,-
Abstimmaggregat:	70,-
Lautsprecher:	80,-
Ausgangstrafo:	24,-
Potentiometer:	21,-
ZF.- Filter:	44,-
Glimmlampe:	10,-
Elkos:	20,-
Kleinmaterial (Widerstände, Kondensatoren, Fassungen, etc.):	70,-
Materialkosten gesamt:	516,-

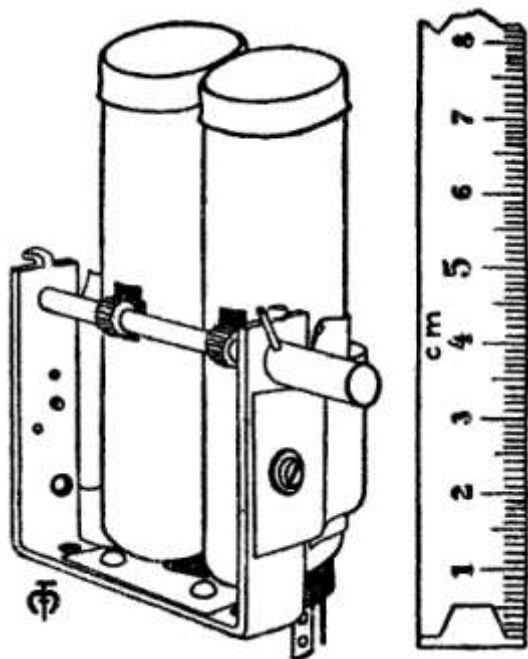
Diese Preise sind den Annoncen der Wiener Bastlergeschäfte entnommen. Rechnet man den Materialwert aller Bauteile zusammen und setzt diesen in Relation zum „Eumig 323“, einem vergleichbaren Kleinstempfänger aus industrieller Fertigung (Saison 1950/51) um öS 526,- so kommt man zu dem Schluss, vergebens unzählige Stunden harter Arbeit investiert zu haben! Doch wie heißt es so schön? „Der Weg ist das Ziel“ und das soll den Erbauer mit Stolz erfüllen.

Technische Daten:

Bauanleitung:	1951, „Der Radiopraktiker“ – Funk & Film
Bestückung:	UCH42, UAF42, UL41, UY41
Empfangsbereiche:	MW (zusätzlich KW möglich)
Stromversorgung:	Allstromgerät für 110 V (mit ext. Vorwiderstand auch für 220 V)
Anschlüsse für:	Antenne
Materialpreis (Ö.S.):	Etwa 500,- bis 600,-
Gehäuse:	Hartfaserplatte, Oberfläche beflockt
Maße/ Gewicht:	145 x 105 x 85 mm, 1 kg
Lautsprecher:	90 mm Ø, 4 Ω, Fabrikat Richter
Farben:	Grau, rot, braun, andere nicht bekannt
Zubehör:	-

Nun zur Technik:

Bei der Schaltung handelt es sich um einen Standardsuper (Sechskreiser) für Mittelwellenempfang, bei dem der Eingangs- und Oszillatorkreis nicht mittels eines Doppeldrehkondensators abgestimmt wird, sondern durch ein sogenanntes Permeabilitäts-Abstimmaggregat. Dieser, von Philips hergestellte,



MAXI, Abstimmaggregat

spezielle Bauteil für Autoradios besitzt einige wesentliche Vorteile. Zum Beispiel die Mikrophoniefreiheit und Robustheit, das geringe Gewicht, sowie einen linearen Frequenzverlauf.

Eine Schwundregelung, auf zwei Stufen wirksam, ist vorhanden und statt eines Magischen Auges zur Abstimmanzeige dient eine helligkeitsgesteuerte Glimmlampe. Diese liegt zwischen voller Betriebsspannung und dem Gitter 2 der ZF-Röhre UAF42. Die darauffolgende Endröhre versorgt einen kleinen permanentdynamischen Lautsprecher. Dass die Endröhre direkt von der Demodulatorstufe angesteuert wird, mutet etwas seltsam an. Doch für die bescheidene Ausgangsleistung dieses Miniaturempfängers scheint diese Lösung ausreichend.

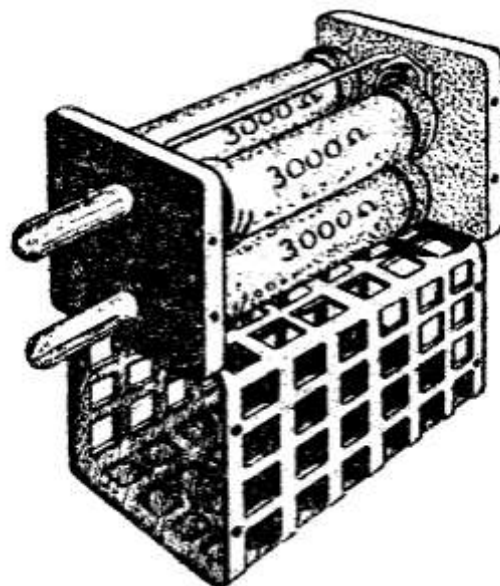
Eine Erweiterung des Empfangsbereiches auf Kurzwelle (31 m Band) ist möglich und wurde in der Bauanleitung auch angedacht. Eine ausführliche Beschreibung dieses Zusatzes findet man in Heft 17 des gleichen Jahres.

Aus wärmetechnischen Gründen wegen des winzigen Gehäuses ist das Gerät für eine Netzspannung von 110 Volt dimensioniert, mittels eines externen Vorschaltwiderstandes im Netzkabel ist jedoch ein Betrieb an 220 Volt möglich. Die Summe der Heizspannungen der vier Röhren liegt exakt bei 110 Volt.

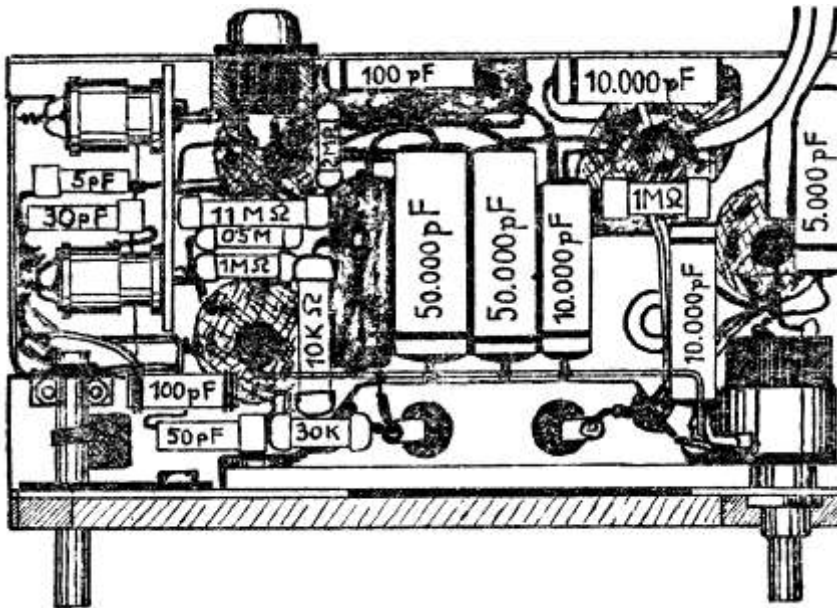
Der elektrotechnischen Sicherheit wurde, wie damals durchaus üblich, keine allzu große Bedeutung beigemessen, das Holzgehäuse ist nach heutigen Maßstäben nicht als Isolator für Netzspannung zulässig.

Zum Aufbau des Gerätes:

Ein Alublechchassis trägt alle Bauteile mit Ausnahme des Lautsprechers und der Glimmlampe. Diese, sowie der etwas komplizierte Skaltrieb sind an einer Montageplatte senkrecht an der Chassisvorderkante angebracht. Ein genauer Bohr- Biege- und Lageplan ermöglicht dem Amateur die Anfertigung des Blechchassis und des Frontpaneels ohne auf eventuell zu erwartende Misserfolge zu stoßen.



MAXI, Vorwiderstand



MAXI, Chassisunterseite

Wie eine Ansichtszeichnung der Chassisunterseite zeigt, geht es sehr „aufgeräumt“ zu. Alle Bauteile sind schön ausgerichtet eingesetzt. Viele der Kondensatoren im vorliegenden Gerät stammen aus italienischer oder WM-Fertigung, die Widerstände von Ingelen, die Elkos von Kapsch. Alle Anschlussdrähte sind fein säuberlich mit Bougierschläuchen überzogen. Der komplette

Röhrensatz stammt von Philips „Miniwatt“ und dürfte noch aus der Erstbestückung stammen. Viele Konstruktionsdetails zeigen die Handschrift eines sehr begabten Bastlers. Hier ist nicht gepfuscht worden. Lediglich stark korrodierte Lötstellen weisen auf die Verwendung von säurehaltigem Flussmittel hin.

Eines der größten Probleme bei Eigenbaugeräten stellt die Skala dar. Diesem Umstand hat das Redaktionsteam Rechnung getragen und an anderer Stelle in der Zeitschrift „Funk und Film“ eine passende Skala im Tiefdruckverfahren eingefügt. Diese konnte ausgeschnitten und - eingelegt zwischen zwei glasklaren Folien - ins Gehäuse eingeklebt werden.

An der Vorderseite des Gehäuses befinden sich die beiden Drehknöpfe für die Lautstärke mit Netzschalter (links) und die Senderabstimmung. Wie bereits eingangs erwähnt, sieht man rechts oben im Feld der Lautsprecherabdeckung das „Magische Auge“.

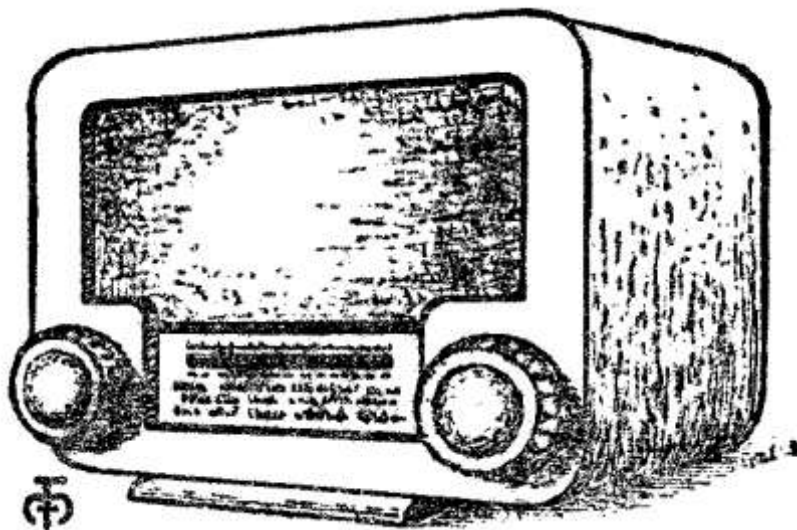


MAXI, Chassis von oben

Wie bereits eingangs erwähnt, sieht man rechts oben im Feld der Lautsprecherabdeckung das „Magische Auge“.

Abschließende Bemerkungen:

Neugierig, wie ich nun einmal bin, habe ich das Gerät am Regeltrafo vorsichtig bis 110 Volt hochgefahren und war einigermaßen überrascht, als das Ampèremeter keine übermäßige Stromaufnahme anzeigte. Kurz darauf kamen bereits Töne aus dem Lautsprecher, zwar leicht verbrummt und mit angeschlossener Antenne ließ sich ein Sender aus dem östlichen Nachbarland schwach empfangen. Man bedenke dabei das Alter des Gerätes von mehr als 60 Jahren!

**MAXI, Gesamtansicht**

Lüftungslöcher am Boden, an der Gehäuserückseite und in der Rückwand lassen das Gerät auch nach längerem Betrieb kaum heißer als 40 °C werden. Meine Hochachtung gilt dem Entwickler (Dipl.-Ing. Walter Exner) und ebenso dem Erbauer dieses Gerätes, der wahrscheinlich für immer unbekannt bleiben wird.

Nachsatz:

Noch während dieser Artikel entstanden ist, sind weitere zwei Exemplare dieses Eigenbaugerätes aufgetaucht. Diesen beiden Geräten ist die Handschrift des jeweiligen Erbauers eigen. Gegenüber dem hier beschriebenen Radio sind diese Geräte im Aufbau wesentlich dilettantischer ausgeführt, bei einem wurde eine Autoradioskala für die Bereiche L, M, K und UKW eingebaut, ebenso modernere Teile, was auf einen viel späteren Zeitpunkt des Aufbaues schließen lässt, auch wurde bei beiden Exemplaren

**MAXI in rotem Gehäuse**

auf den Einbau der Glühlampe als Abstimmmanzeiger verzichtet, genauso wie auf einen Netzschalter. Das bei dieser Version rot beflockte Gehäuse ist professionell gefertigt und natürlich „original Maxi“.

Tragbare UKW-Funkstationen (Schweden, Finnland)

Der fünfte Teil der Serie betrachtet nun abschließend Schweden und Finnland. Im sechsten Teil werden eine Gesamtbetrachtung der vorgestellten und eine Einordnung der deutschen Geräte folgen.

Die schwedische Firma SRA hat 1939 das UKW-Funkgerät H-9 von Marconi als $\frac{1}{2}$ Watt Br. m/40 nachgebaut, das sich bei der Erprobung als unbrauchbar erwiesen hat. Eine ganze Serie ist verschrottet worden. Daraufhin wurde im Nachrichtengerätelabor der schwedischen Armee das **tragbare UKW Funkgerät $\frac{1}{2}$ Watt Br. m/42** (22 bis 28 MHz) für die Infanterie entwickelt, das ich für das beste in der Gattung der kleinen Funkgeräte mit Pendelempfänger halte. Es hat eine kompromisslose Schaltung und ist stabil mit hoher militärischer Einsatzbrauchbarkeit. Eine HF-Vorstufe unterdrückt die Abstrahlung der Pendelstörungen, eine Sendestufe entkoppelt den Oszillator von Rückwirkungen der Antenne, Antennenkreis und Oszillatorkreis werden im Gleichlauf abgestimmt, bei Empfang kann die Frequenz auf die Gegenstation eingestellt werden, A2-Signale mit einem Telegrafietaster sind möglich, alle wichtigen Betriebsdaten können gemessen werden und sogar



ein Eichquarz ist vorhanden. Die vier Loktal-Pressgläseröhren DL22 von Philips werden aus zwei 1,5 V-Zellen in Reihe und einer 126 V-Anodenbatterie gespeist. Das Sendempfangsgerät wird vor der Brust, der Batterietornister auf dem Rücken getragen. Als Antenne stehen eine zusammenfaltbare Stabantenne oder eine Dipolantenne mit einer 8 m langen Zuleitung zur Auswahl. Das Bild zeigt rechts den HF-Teil mit Vorstufen- und Senderöhre und den Schwingkreisen für Antenne und Audion. In der Mitte sind Audion- und NF-Röhre und die beiden NF-Transformatoren, links unter der Blechhaube die Frequenzkontroll-Einheit für die Eichpunkte bei 23,0 und 26,8 MHz angeordnet. Das Gerät wurde 1942 eingeführt.



$\frac{1}{2}$ Watt Br. m/42	22 - 28 MHz	4 x DL22 (Philips)	SE: 250 x 140 x 100 mm, 2,8 kg Batterietorn.: 360 x 240 x 110 mm
A2, A3	0,5 W	S: VFO PA Mod E: HF vP NF	AB 126 V / HB 3 V

Der Blick auf die HF-Kreise zeigt Bakelit-Spulenkörper mit Rillen, versilberte Kupferdrähte und gefräste Statoren der Trimmer, also gut geeignete Bauelemente. Im rechten Bild sehen wir bei abgenommenen Hauben den Schwingkreis für den Eichquarz, den 3830 kHz-Quarz selbst, den Meßstellen-schalter und einen der beiden abgeschirmten NF-Transformatoren.



Der Aufbau ist klar und übersichtlich aber keineswegs auf größtmögliche Raumausnutzung optimiert. Es sind mehr als 1000 Geräte hergestellt worden. Eine genaue Zahl ist aber nicht bekannt.



Ab 1942 ist auch das **AM-Funkgerät 1,5 Watt Br. m/42** für die schwedische Armee entwickelt worden. Es arbeitet auf 26 Kanälen im Bereich 27,5 – 30,0 MHz mit 0,3 Watt Antennen-Leistung wahlweise mit einer Marschantenne (6 Stäbe) oder einer Normalantenne (12 Stäbe) auf 5 bzw. 8 km Reichweite und ist bestückt mit 7 x DF22 und 5 x DL22. Eine erste Beschreibung für die Erprobung erschien 1943, eine endgültige im Herbst 1945. Mit einer speziellen abgesetzten Antenne für Bunker und Unterstände (Bild rechts) ausgerüstet, wurde das Gerät auch als **1,5 W Vn. m/42**¹ bezeichnet. Diese Antenne ist ein vertikaler Halbwellendipol mit

Speiseleitung, die durch den unteren Schenkel des Dipols hindurchgeführt wird. Eine zu dieser Zeit neuartige Antennenkonstruktion.

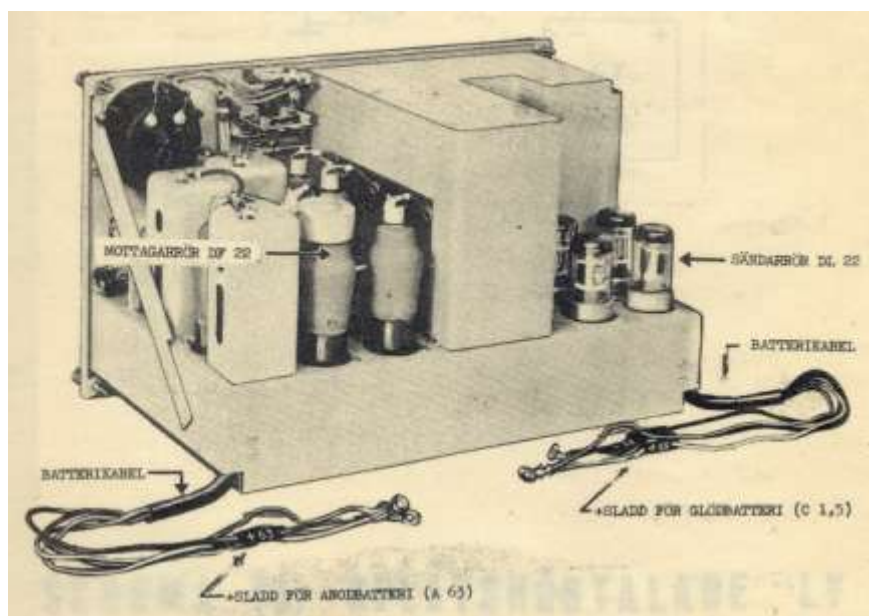
Es ist heute in Schweden kein solches Gerät mehr körperlich bekannt. Ich muss mich also hier auf Bilder aus dem Handbuch von 1943 beschränken. Das Besondere am 1,5 W Br. m/42 ist, dass es einen zweistufigen Sender und einen 7-Röhren-Super mit Eichquarz als Empfänger hat. Damit ist es unter allen bisher betrachteten Geräten das einzige,



¹ Br. = bärbar (deutsch: tragbar), Vn. = Värn (deutsch: Bunker, Unterstand)

das in die Geräteklasse des Torn.Fu. d2 passt. Eine Anregung zu solch einer Entwicklung könnte die Zeugverwaltung der schwedischen Armee Prospekten des ASE 113 (Torn.Fu.d2) von Telefunken entnommen haben, die im Mai 1939 im Zuge der Einfuhr deutscher Funkgeräte für die schwedische Armee ausgetauscht worden sind. Wolfgang D. Schröer, DL7HZ hat darüber zahlreiche Dokumente im schwedischen Kriegsarchiv ausgewertet.

Der Sender hat eine freischwingende Steuerstufe in ECO-Schaltung mit Frequenzverdopplung im Anodenkreis. Der Leistungsverstärker arbeitet mit zwei Röhren parallel und wird von einem Gegenaktmodulator anodenmoduliert. Der Empfänger hat mit HF- und separater Oszillatorstufe zwei ZF-Stufen, Anodengleichrichter und NF-Stufe. Der Eichquarz ist in einer recht komplizierten Schaltung in die NF-Stufe integriert.



Ein Telegrafietaster für tönende Telegrafie ist an der Frontplatte angebracht. Eine Morsetaste kann nicht angeschlossen werden. Auch hier scheint Telegrafie untergeordnet zu sein. In der Beschreibung wird auf eine Frequenzdrift bis zu 200 kHz (!) bei starken Temperaturwechseln hingewiesen.

1,5 W Br. m/42	27,5 - 30,0 MHz	S: 5 x DL 22 E: 7 x DF 22	SE: 380 x 410 x 290 mm, 18 kg BT: 315 x 350 x 195 mm, 12,5 kg
A2, A3	0,3 W	S: VFO, PA, Mod E: HF, M, O, 2 ZF, D, NF	AB 126 V / HB 3 V

Ich bin mir nicht sicher, ob dieses Gerät alle Erwartungen erfüllt hat.

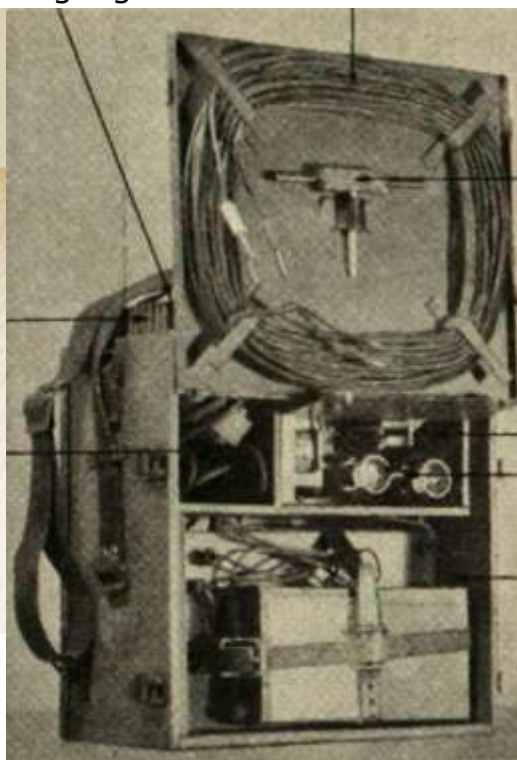
Nach dem Krieg ist es unter Beibehaltung der mechanischen Konstruktion mit völlig neuer Schaltung auf Frequenzmodulation umentwickelt worden und war ab 1950 bei der schwedischen Armee unter der Bezeichnung **Ra 110** im Einsatz.

Das finnische **tragbare UKW-Funkgerät P-12-12u** (33 bis 43 MHz) war wohl ursprünglich zur Verwendung bei der Olympiade 1940 in Helsinki vorgesehen, ist dann aber ab 1941 bei den Firmen ASA und Helvar für die finnische Armee gebaut worden. Es ist ein einfaches 2-Röhren-Gerät mit einigen interessanten Besonderheiten. Mit zwei Quetschfußröhren DLL21 von Tungstam verfügt es über eine Gegentakt HF- und eine Eintakt-NF-Stufe und arbeitet als amplitudenmodulierter Sender bzw. Pendelempfänger. Die ältere Ausführung für die Olympiade war mit den Röhren DDD21 und DLL21 bestückt.



vorgesehen, ist dann aber ab 1941 bei den Firmen ASA und Helvar für die finnische Armee gebaut worden. Es ist ein einfaches 2-Röhren-Gerät mit einigen interessanten Besonderheiten. Mit zwei Quetschfußröhren DLL21 von Tungstam verfügt es über eine Gegentakt HF- und eine Eintakt-NF-Stufe und arbeitet als amplitudenmodulierter Sender bzw. Pendelempfänger. Die ältere Ausführung für die Olympiade war mit den Röhren DDD21 und DLL21 bestückt.

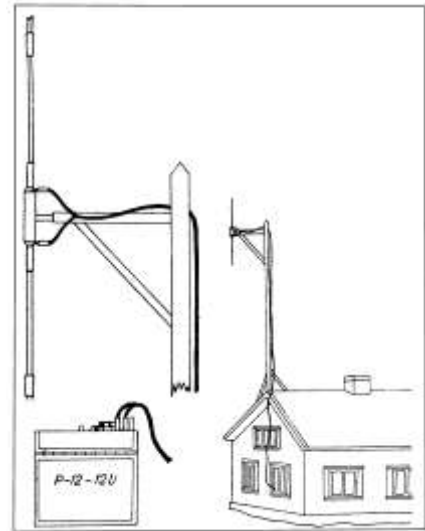
In einem einfachen Holzgehäuse mit Blechbeschlägen, abnehmbarem Deckel und aufklappbarer Rückseite sind oben der Geräteeinsatz und ein Fach für Kopfhörer, Mikrophon und Antennenstäbe zugänglich. Darunter sind die



Batterien untergebracht, die durch die hintere Klappe erreicht werden. Für die Batterien wird eine Betriebszeit von 50 Stunden angegeben. Die Abstimmkala ist in 20 Teilstriche zu je etwa 0,5 MHz eingeteilt. Die Abstimmung ist arretierbar. Das Pendelaudion des Empfängers arbeitet für die HF im Gegentakt, für die Pendelfrequenz im Eintakt. Der Gitterwiderstand ist einstellbar und wird als „Empfindlichkeits-

P-12-12u	33 - 43 MHz	2x DLL21 (Tungstam)	295 x 295 x 150 mm, 9,5 kg
A2, A3	0,3 W	S/E: VFO Mod / vP NF	AB 90 V / HB 1,5 V (50 h)

regler“ bezeichnet. Die NF-Stufe arbeitet als NF- bzw. Mikrofonverstärker oder als Telegrafie-Tongenerator. Die Systeme der NF-Doppelpentode sind parallel geschaltet und werden nur mit einem der beiden Heizfäden geheizt. Bemerkenswert sind die für das Gerät vorgesehenen Antennen. Eine $\lambda/4$ -Stabantenne wird aus 6 oder 7 je 27,5 cm langen Stahlstäben auf die günstigste Länge gebracht. Die empfohlene Anzahl der Stäbe ist auf der Frequenzskala vermerkt. Ein 2 m langes Gegengewicht aus gummiisolierter Litze ergänzt die Antenne. Alternativ ist eine Dipolantenne aus 12 oder 14 Stäben vorgesehen, die über eine 12 m lange Zuleitung auch aus einem Gebäude oder einem Unterstand heraus betrieben werden kann. Mit einer Leistung von 0,3 Watt wird als Reichweite „im Mittel 3 km“ angegeben. Eine Glühlampe im Zubehör dient als Senderprüfer.



1942 ist zum P-12-12u eine Bedienungs- und Wartungsanleitung erschienen. In einem finnischen Handbuch über Feldradios von 1942 sind für die UKW-Ausbreitung mit dem P-12-12u ausführliche Fallbeispiele mit Geländeschnitten, freier und behinderter Sicht, Ausbreitung über zugefrorenen Seen, mit Stab- oder Dipolantenne, Lautstärke und Reichweiten angegeben, die ein guter Anhalt sind, geeignete Standorte von ungeeigneten zu unterscheiden.



Das beweist gründliche Einsatzerprobung und solide Ausbildungsunterlagen. Der Aufbau muss als sehr einfach bezeichnet werden: freitragende Spulen, ein direkt abgestimmter Drehkondensator, nur wenig stabile Haltewinkel aus Pertinax, Bauelemente wie in normalen Rundfunkgeräten. Aber offenbar hat das Gerät in den karelo-finnischen Wäldern seinen Dienst zuverlässig getan.

Auch zu diesem Teil der Serie habe ich wieder freundliche Unterstützung gefunden. Ich bedanke mich herzlich bei Louis Meulstee für den Hinweis auf die schwedischen und finnischen Geräte und bei Jørgen Fastner LA7RGA, Thomas Hörstedt SM7DLF, Wolfgang D. Schröer DL7HZ und Antero Tanninen OH1KW für Bilder, Dokumente und Hinweise, die ich verwenden durfte.

Buchtipps:

Von der Experimentierbühne zum Propagandainstrument 39/26

Detektorapparate:

AURORA Satellite Radio 39/7
Bausatz oder Kleinseriengerät „Ges. Gesch.“ 42/8
ELEKTRO A.G. Wien Wöllersdorf 40/11
TELEFUNKEN R. Ap. 013a. 37/6
TESIG Detektorapparat im Schatullengehäuse 41/10
WARD & GOLDSTONE Ltd. Model Goltone 38/7

Eigenbaugeräte

„MAXI“, ein Miniaturvollsper für Netzbetrieb 42/16

Exotische Geräte:

MINERVA Eroica 41/3
MINERVA Eroica, Ergänzung 42/14

Fasching:

Das Märchen vom MINERVA 66W 37/9

Firmengeschichte:

Der österreichische Radiohandel nach 1945
Teil 1 42/3
Ein dunkles Kapitel der österreichischen Radioindustrie
Teil 3 37/3
Teil 4 38/3
Teil 5 39/3
Teil 6 40/3

In eigener Sache:

Seite 2 jeder Ausgabe

Kommerzielle Funktechnik:

Reportagegeräte
Teil 2 37/22

Letzte Seite:

AURORA Satellite Radio, Verpackungsdetail 39/28
DOLLY-Röhrenprospekt 40/28
HORNYPHON-Werbung, 1939 37/28

KAPSCH Weihnachtswerbung, 1934 42/28
MINERVA-Radio, Werbung 41/28
STUZZI Magnette, Werbung 38/28

Messtechnik:

Kapsch Juwel 51W und der Klirrfaktor 42/11
Der Radione R20 als Messobjekt 41/13

Militärische Funktechnik:

Tragbare UKW Funkstationen

Teil 1, Sowjetunion 38/20
Teil 2, Sowjetunion, Frankreich 39/19
Teil 3, USA 40/22
Teil 4, Niederlande, Japan 41/21
Teil 5, Schweden, Finnland 42/21

Portables:

GUTENBERG UKW Type TK 65 41/18
HEA Trixi 58 39/15
STUZZI Magnette 671 B 38/15
WSW Polyglott – Das Sprachentalent 40/18
ZEHETNER Frohsinn Junior (UB 63) 37/15

Restaurieren:

Die Restaurierung des MINERVA 66 W (1932) 37/11

Röhren:

Die Nebenmarken österreichischer Röhrenhersteller

Teil 2 38/10
Teil 3 39/10
Teil 4 40/14
Teil 5 41/17

Titelbild:

AURORA Satellite Radio 39/1
MINERVA Eroica 41/1
„MAXI“, Funk & Film Eigenbaugerät 42/1
Tragbare UKW-Empfänger im 2. Weltkrieg 38/1
WSW Polyglott mit Stetoklip Kopfhörer 40/1
ZEHETNER Frohsinn Junior (UB 63), Werbung 37/1

Sehr geehrte RADIOBOTE-Leserinnen und -Leser!

Hiermit bieten wir Neueinsteigerinnen und Neueinsteigern die Möglichkeit, sich ein Bild von unseren vielfältigen Inhalten zu machen bzw. versäumte Ausgaben nachzulesen.

Aus datenschutzrechtlichen Gründen publizieren wir die auf dieser Seite des RADIOBOTE gebrachten Kleinanzeigen nicht im Internet. Als Abonnentin/Abonnent finden Sie diese in der jeweiligen Druckversion.

Die gedruckten RADIOBOTE-Ausgaben erhalten Sie per Post im handlichen Format DIN A5, geheftet, als Farbdruck. Der Bezug der Zeitschrift RADIOBOTE erfolgt als Jahresabo. Den aktuellen Kostenersatz inkl. Porto entnehmen Sie bitte unserer Homepage: www.radiobote.at

In nur zwei Schritten zum RADIOBOTE-Abo:

1. Kontaktieren Sie uns per E-Mail unter: redaktion@radiobote.at
Sie erhalten von uns einen Vordruck betreffend die elektronische Verarbeitung Ihrer Daten, welchen Sie uns bitte unterzeichnet retournieren.
2. Überweisen Sie bitte spesenfrei den aktuellen Kostenersatz auf folgendes Konto:

Verein Freunde der Mittelwelle
IBAN: AT25 3266 7000 0045 8406
BIC: RLNWATWWPRB
Verwendungszweck: Radiobote + Jahreszahl

Hinweis:

Beginnt Ihr Abonnement während eines laufenden Kalenderjahres, senden wir Ihnen die bereits in diesem Jahr erschienenen Hefte als Sammelsendung zu.

Beim RADIOBOTE-Abo gibt es keine automatische Verlängerung und keine Kündigungsfrist. Die Verlängerung erfolgt jährlich durch Überweisung des Kostenersatzes. Trotzdem bitten wir Sie, sollten Sie das Abo beenden wollen, um eine kurze Rückmeldung an die Redaktion bis 30.11. des laufenden Jahres.

Wir freuen uns, Sie bald als RADIOBOTE-Abonnentin/Abonnent begrüßen zu dürfen!

Ihr RADIOBOTE-Team



Hier finden Sie einen praktisch vollständigen Radiokatalog für Deutschland, Schweiz und Österreich. Wichtige Daten und großteils ausdrückbare Schaltpläne sind abrufbar.

Der neue

KAPSCH

Vierröhren-Super



Juwel

mit der sensationellen

„Synchrocolor“ Vollsichtskala

Patent angemeldet

Für Wechselstrom aller Spannungen

*Vierröhren-Oktoden-Super mit besonders
wirksamem Fadingausgleich 1 : 300.000*

● Die Eingangsverstärkung in dieser neuen Superheterodyne-Schaltung steigert die Leistung des „Juwel“, insbesondere was den Fadingausgleich anbetrifft, auf die eines Fünfröhren-Empfängers ● „Juwel“ begründet eine ganz neue Klasse der Allwellen-Weltempfänger ● Besondere technische Leistung und ein künstlerisches Gehäuse sind in diesem Modell kombiniert

Hier nur einige der „Extra“-Eigenschaften des „Juwel“: . . . Durchschnittliche Maximalempfindlichkeit 1 Mikrovolt . . . Trennschärfe von 8 KC durch siebenfache Hochfrequenzfilterung . . . „Stilleinstellung“ der Sender mittels Glühlichtindikator . . . Gleichmäßige Wiedergabe über den ganzen Tonfrequenzbereich im Großmembrane-Dynamic . . . Bequeme Lautstärkeregelung auch des Ortsänders ohne Lokalschalter . . . Tonvariator . . . usw. . . . usw.

Verlangen Sie, bitte, die
ausführliche Druckschrift!

S 620.-



KAPSCH, Weihnachtswerbung 1934

Titelbild: Funk & Film, MAXI