

RADIOBOTE

Interessengemeinschaft für historische Funk- und Radiotechnik



Liebe Radiofreunde,

Üblicherweise versuchen wir dem Themenkreis um das Radio treu zu bleiben. Erlauben Sie uns trotzdem einige Zeilen zur aktuellen Krise. Während des Verfassens des Vorwortes vom letzten Heft, war „Corona“ bei uns nur in den Nachrichten präsent. Mitte Februar 2020 gab es in Österreich zum Glück noch keine nachgewiesene Infektion. Trotz der Berichterstattungen aus anderen Ländern hatte kaum jemand eine realistische Vorstellung von den Auswirkungen auf das öffentliche und private Leben. Zwei Monate später sieht es hingegen völlig anders aus. Ausgangsbeschränkungen, geschlossene Betriebe und Sicherheitsabstände prägen derzeit unseren Alltag. Besonders denken wir an jene Erkrankten, die in ihren Heimatländern keine Behandlung im Spital erhalten können.

Etwa Mitte März zeichnete sich ab, dass die Eindämmungsmaßnahmen auch die angekündigten Radioflohmärkte aus Heft 84 betreffen werden. Da das Folgeheft, welches Sie in Händen halten, erst nach den ersten beiden Terminen 18. und 19. April 2020 erscheinen konnte, haben wir uns bemüht über die Absagen auf www.radiobote.at und per E-Mail zu informieren. Ebenfalls abgesagt werden musste auch der Radioflohmärkte Taufkirchen am 16. Mai 2020.

Unsere Autoren und die Druckerei Fuchs waren dankenswerter Weise, trotz aller Sicherheitsmaßnahmen eifrig bei der Arbeit und wir hoffen, Ihnen mit der Sommerausgabe wieder interessante Beiträge bieten zu können.

Ihnen, unseren Leserinnen und Lesern wünschen wir, dass Sie und Ihre Angehörigen gesund bleiben und gut durch die Corona-Krise kommen!

Herzliche Grüße
Ihr Bernhard Schleser
Für das RADIOBOTE-Team

**Bitte beachten: Redaktionsschluss für Heft 86/2020 ist der
31.07.2020!**

Impressum: Herausgeber, Verleger und Medieninhaber:

Verein Freunde der Mittelwelle ZVR-Zahl: 556465581

Für den Inhalt verantwortlich: **Bernhard SCHLESER**

1200 Wien, Brigittaplatz 1-2/10/18, Tel. +43 (0) 664 734 18 562 (abends)

E-Mail: redaktion@radiobote.at

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

Bankverbindung: Raiffeisenbank Wienerwald

IBAN: AT25 3266 7000 0045 8406, BIC: RLNWATWWPRB

Zweck: Pflege und Informationsaustausch für Funk- und Radiointeressierte

Auflage: 340 Stück

Lektorat: Sepp JUSTER

Druck: Druckerei FUCHS, Korneuburg

© 2020 Verein Freunde der Mittelwelle

Ein altes Radio wird populär

Die letzten Wochen waren nichts für schwache Nerven. Man sollte nicht glauben, dass der winzige Corona-Virus, genannt COVID-19, solche Macht über die ganze Zivilisation unseres Planeten ausüben kann. Nachdem alle Menschen davon betroffen sind, sind auch wir Radiosammler davon beeinträchtigt. Wir sind aber hartnäckig und geben nicht auf.

Ganz übel ist derzeit die Situation bei unseren südlichen Nachbarn in Italien. Eine wesentliche Rolle im Kampf gegen dieses unscheinbare Bauteil der Natur spielt bei uns der ORF - Österreichischer Rundfunk mit seinen Berichtserstattungen. Regelmäßig liefern auch die vielen Auslandskorrespondenten ihre Frontberichte an unsere öffentliche Rundfunkgesellschaft. Es erinnert mich ein wenig an die Zeit als wir mit der Elterngeneration vor dem damals minimalisierten DKE oder Volksempfänger saßen und den Nachrichten lauschten. Deren Stelle haben heutzutage hochtechnische Fernsehgeräte eingenommen. Aktuell haben wir gegen einen schwer greifbaren Feind zu kämpfen.

Als Radiosammler ist mir die italienische Auslandskorrespondentenstelle sofort aufgefallen. In der Hintergrunddekoration ist ein altes Radiogerät aus dem Röhrenzeitalter positioniert, unseren Sammlerblick magisch auf sich ziehend. Es handelt sich um einen SABA Wildbad 11. Ein Anfang der 1960er Jahre in Deutschland produziertes prestigeträchtiges Gerät.



**Schirmbild des genannten Beitrags im Rahmen der
ORF - Nachrichtensendung „Zeit im Bild“**

Wir vom Redaktionsteam werden sicher keine Freunde mit dem Virus werden. Besonders trifft uns die Absage aller Radioflohmärkte zumindest mal im ersten Halbjahr.

Da wir überwiegend Techniker sind, befürworten wir aber die vorgegebenen Maßnahmen unserer Regierung zur Krisenbewältigung, auch weil uns die exponentielle Funktion in Verbindung mit einer Ansteckung noch von der Schulzeit her geläufig ist. Alles Missliche hat aber auch eine gute Seite. Die zwangsweise verordnete Isolation samt einhergehendem Stillstand eröffnet die Möglichkeit sich vielleicht vermehrt unserem Hobby, den alten Radios, zu widmen. Eventuell kann man bei der Gelegenheit sein Guthaben bei unseren Sammlerfrauen aufbessern durch freiwillige Mitarbeit im Haushalt.

Wenn Sie diese Zeilen lesen ist hoffentlich das Ansteckungsmaximum und damit das Ärgste schon überstanden. Wie schon erwähnt sind Radiosammler hartnäckig und geben niemals auf. Das kennen wir von den vielen hinterlistigen Fehlern die wir im Zuge von Restaurationsarbeiten ausgraben müssen. Auch hoffe ich, dass alle Leser unserer Zeitschrift von gesundheitlichen Kalamitäten verschont geblieben sind. Dazu meine besten Wünsche.

Zum abgebildeten Gerät noch einige technische Daten:

Die renommierte deutsche Firma SABA ist bekannt für ihre hochwertigen Produkte. Es gab immer zur gleichen Zeit, in unserem Fall 1961/1962, entsprechend den technischen Ansprüchen mehrere unterschiedlich ausgestattete Produktlinien. Die Spitze beginnt mit der Freiburg-Serie. Dies ist die Serie mit der motorgesteuerten Abstimmautomatik und auch noch etlichen anderen technischen Feinigkeiten. Es folgt die Freudenstadt-Serie, gefolgt von der Wildbad-Serie und schlussendlich die Villingen-Serie.

Aus einiger Entfernung betrachtet unterscheiden sich die Serien optisch nur geringfügig, die verbaute Technik in den oberen Klassen ist jedoch beeindruckend. Während im Freiburg noch die Anodenströme in 13 Röhren ihren Dienst verrichten, sind im Villingen nur mehr 5 Röhren zu finden.

Ausführliche technische Daten findet man im radiomuseum.org.

Wie immer im Leben war die hohe Qualität mit der Preisfrage verknüpft. Für einen Freiburg musste man DM 830,- mitbringen, der Villingen war um DM 390,- zu haben. Entsprechend gesucht sind auch heutzutage diese Geräte vorwiegend bei deutschen Sammlern und wie man sieht machen sie auch als Dekorationsobjekte eine gute Figur. Nur muss man über ein ausreichend dimensioniertes Wohnzimmer samt Einverständnis des Ehepartners verfügen.

Ein vergleichbares Gerät mit einer motorgesteuerten Abstimmautomatik gab es zu diesem Zeitpunkt von den österreichischen Firmen nicht.

INGELEN TR 3000

INGELEN



Kurzbeschreibung

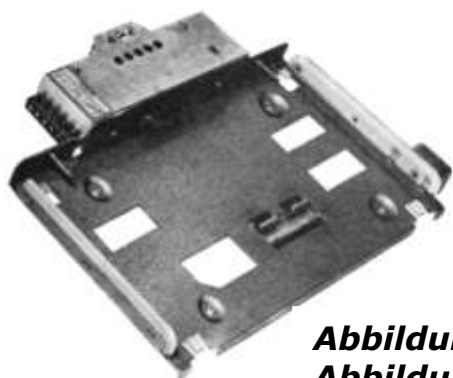
Markteinführung:	1964
Bestückung:	13 Germaniumtransistoren, 6 Dioden, 2 Selengleichrichter
Empfangsbereiche:	UKW, KW, MW, LW
Kreise:	FM 11, AM 8
Stromversorgung:	4 Monozellen je 1,5 V, oder Autobatterie 6 V oder 12 V oder Netz-Zusatzgerät.
Anschlüsse für:	Plattenspieler, Tonbandgerät, Lautsprecher oder Kopfhörer, Stereodecoder, UKW-Dipol, Antenne, Erde, Autohalterung, Netz-Zusatzgerät.
Abmessungen:	30 x 20 x 8 cm
Gewicht:	2,5 kg o.B.
Preis:	öS 2.480,-

Vorstellung des Radios

Es hat eine große Ähnlichkeit mit dem **TR 2000** (siehe RADIOBOTE 2019 Heft Nr. 82, Seite 7), kann aber mehr. Es ist konzipiert für Heim, Reise und Auto.

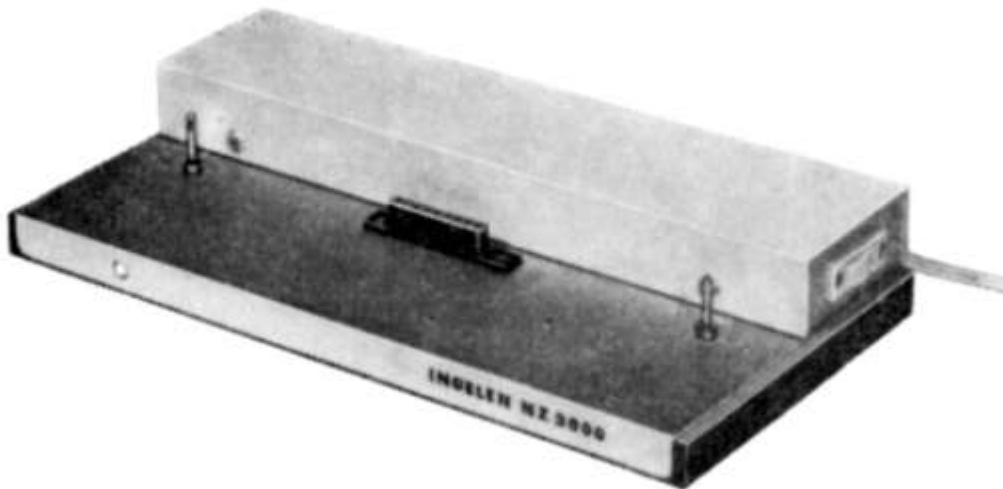
Es besitzt – nicht alltäglich bei einem Portable aus 1964 – einen Einknopf – Duplexantrieb, eine UKW - Abstimmautomatik und ist für Stereo vorbereitet.

Der INGELEN Kundendienst gab einen Folder, die INGELEN INFORMATIONEN heraus, von denen meines Wissens nur die Nr. 1/1964 erschien. Die erste Seite stellt den **TR 3000** vor. Auch Lit. [1] enthält eine ausführliche Beschreibung.



Für den Betrieb im Auto gibt es die Autohalterung **H 3000**, welche für 6 V oder 12 V umschaltbar ist. Ebenso ist die Wagenmasse von + auf - umschaltbar. Für den Heim-Betrieb ist das Netz-Zusatzgerät **NZ 3000** verfügbar.

Abbildung oben: INGELEN TR 3000 samt Netzgerät
Abbildung unten: Die Autohalterung H 3000



Netz-Zusatzgerät NZ 3000

Das Serviceblatt

Ein sehr schönes „Serviceblatt“ wurde für den TR 3000 gedruckt. Auf 16 Seiten ist alles zu finden, im Gegensatz zum Serviceblatt des TR 2000 auch die Transistoranschlüsse. Das Gerät ist mit 13 Germaniumtransistoren (zwei mehr als beim TR 2000) bestückt, welche nachstehende Funktion erfüllen:

Transistor Nr.	Transistor Type	Funktion	Transistor Nr.	Transistor Type	Funktion
T 1	AF 106	UKW-Vorstufe	T 8	AF 126	2. ZF-Stufe
T 2	AF 124	UKW-Mischer	T 9	AC 151 r	NF-Vorstufe
T 3	AF 126	FM-ZF-Stufe	T 10	AC 151 r	NF-Stufe
T 4	AF 127	MW-Auto-Vorstufe	T 11	AC 125	NF-Treiberstufe
T 5	AF 126	AM-Mischer	T 12	2 x AC 117	Endstufe
T 6	AC 125	Regelung	T 13		
T 7	AF 126	1. ZF-Stufe			

T6 ist das Stellglied für die automatische Verstärkungsregelung auf AM.

Details zur Schaltung

Bei Betrieb im Auto wird der Eingangskreis auf MW mit einer Variometerspule abgestimmt. Das ist eine veränderliche Induktivität, das Gegenstück zu einem Drehkondensator. Die erste FM-ZF-Verstärkung wird nicht, wie bei vielen anderen Geräten, mit dem gleichen Transistor wie die AM-Mischung bewerkstelligt. In der UKW-Eingangsstufe kommt der damals neue, rauscharme Mesa-Transistor AF 106 zum Einsatz.

Erste Reparatur 2014

- Wellenschalter und Höhenpotentiometer gereinigt und repariert.
- AM-ZF Abgleich laut Serviceblatt; vorher 15 μV , nachher 12,5 μV für 50 mW.
- Alle AM Eingangs- und Oszillatorkreise abgeglichen.
- Ruhestrom der Endstufe auf 9 mA justiert.
- UKW-Oszillator- und Zwischenkreis abgeglichen.
- UKW-Automatik kontrolliert.

Zweite Reparatur Juli/August 2018

Offen blieb bisher der Abgleich der FM-ZF. Das wird jetzt nachgeholt. In der Regel wird die Durchlasskurve und die Umwandlungskurve getrennt abgeglichen. Das ist beim TR 3000 (auf einfache Art) nicht möglich, da der Ratioelko, den man für den Abgleich der Durchlasskurve ablöten muss,



Blick auf die Lötseite der Printplatte und Abgleichplatte

innerhalb der Abschirmung des Ratiofilters liegt. INGELEN geht hier einen anderen Weg. Es wird nur die Umwandlungskurve für den Abgleich herangezogen.

Gemäß Serviceblatt wird die UKW-Taste gedrückt, die AFC-Taste (automatische UKW - Scharfabstimmung) ausgelöst, der Lautstärkesteller auf leise gestellt und der Drehkondensator ganz aus- oder

eingedreht, um Störungen durch Sender zu verhindern. Empfohlen wird der Abgleich mittels Wobbler und Sichtgerät. Des Weiteren ist zu beachten, dass der Ausgang des Wobblers kapazitiv vom Gerät getrennt, und mit möglichst geringem Signal gearbeitet werden muss. Das Sichtgerät (oder Oszilloskop) ist am Messpunkt 8 (bezeichnet als ⑧ im Schaltplan) anzuschließen. Für den Abgleich des Ratiofilters ist am Messpunkt 7 einzuspeisen. Der komplette Schaltplan wird auf Seite 12 dargestellt.

Aufnahme der Umwandlungskurve:

- Eingespeist: am MP7, 10,2 MHz bis 11,2 MHz, 20 mV, Ablaufzeit 1 s.
- Ausgekoppelt: am MP8, Sichtgerät eingestellt auf 20 mV/Rasterteilung.

Erwartet wird die typische S-förmige Umwandlungskurve.



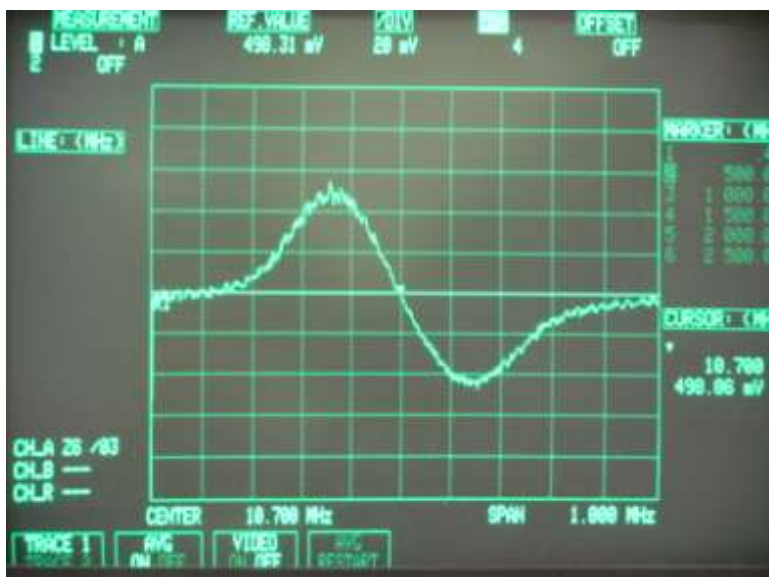
Enttäuschendes Ergebnis der Umwandlungskurve

Probeweise wird zwischen Anschluss 4 und 3 des Ratiofilters ausgekoppelt. Das ergibt die erwartete Kurvenform. Der Kondensator C 606, der die NF zum Lautstärkesteller führt, wird erneuert, jedoch ohne Erfolg. Die Serienschaltung dieses Kondensators mit dem Lautstärkesteller ver-

körpert einen Hochpass. Je niedriger die Frequenz, desto weniger lässt er durch.

Nach der Formel $f_u = 1/(2 \pi R C)$ errechnet sich die untere Grenzfrequenz dieses Hochpasses zu zirka 15 Hz. Die Umwandlungskurve hat eine Frequenz von 1 Hz (entsprechend einer Ablaufzeit von 1 s) und kann daher unmöglich den Kondensator passieren. Die kürzeste Ablaufzeit des ROHDE & SCHWARZ Wobblers SWP beträgt 50 ms. Selbst damit ist keine korrekte Kurvenform zu erzielen. Unter Ablaufzeit ist jene Zeit zu verstehen, die zwischen Startfrequenz (hier 10,2 MHz) und Stoppfrequenz (hier 11,2 MHz) vergeht. Damalige Wobbelmessplätze, wie zum Beispiel der Nordmende Wobbelmessplatz UWM 346, wurden synchron mit der Netzfrequenz (und somit mit 20 ms) gewobbelt. Mit diesem Abstecher in die Theorie ist das Rätsel geklärt und Sie wollen sicher sehen, wie die Umwandlungskurve jetzt in der Praxis aussieht.

Aufnahme der Umwandlungskurve über die ganze FM-ZF, also vom Eingang des Misch-Transistors bis zum Ausgang des Ratiofilters.

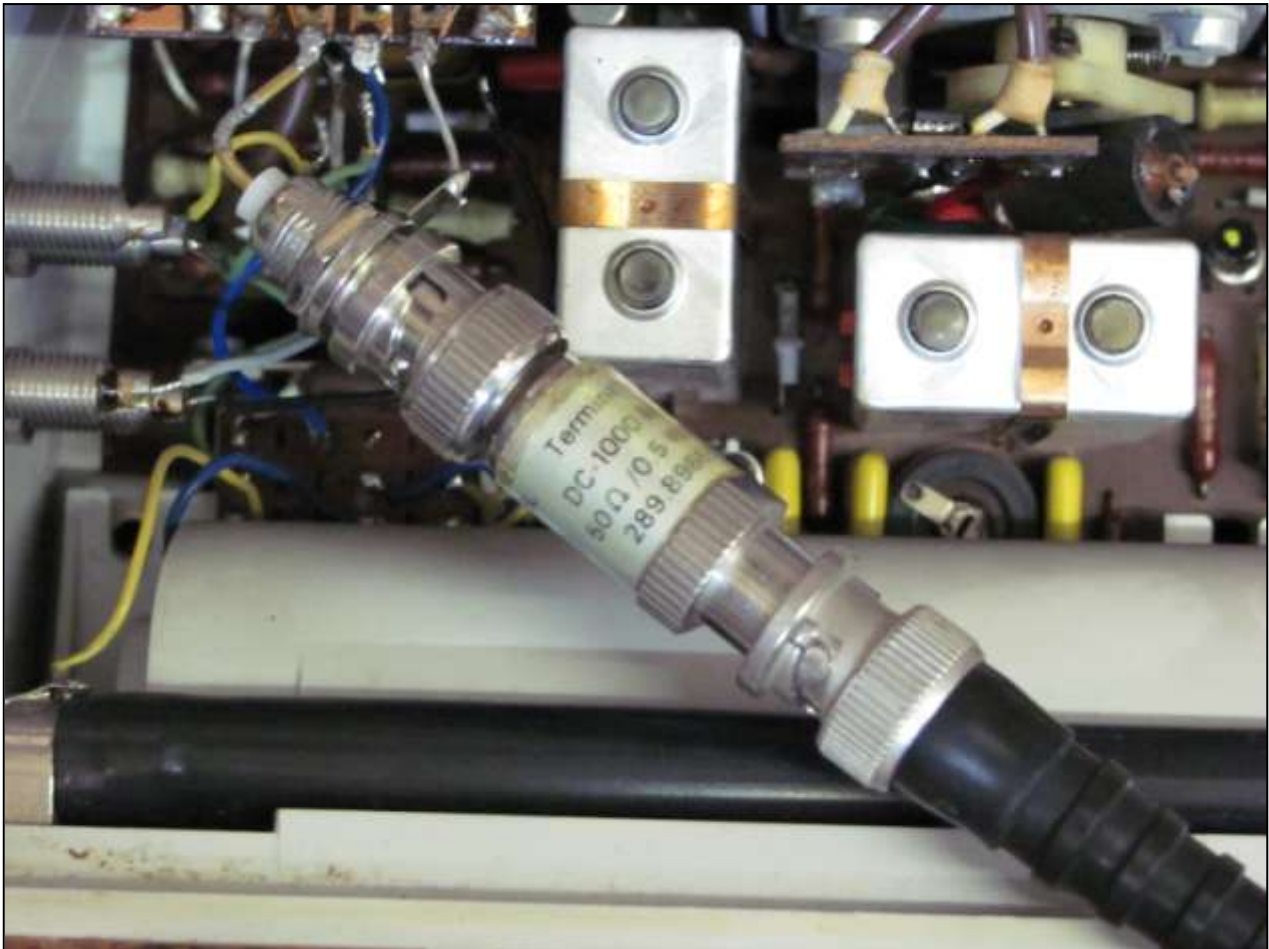


Einspeisung beim Messpunkt MP 1, 10,2 bis 11,2 MHz, 20 µV, Ablaufzeit 1 s. Auskopplung am Ratiofilter zwischen Anschluss 4 („heiß“) und Anschluss 3. Einstellung am Sichtgerät 20 mV / Rasterteilung.

Korrekte Umwandlungskurve über die ganze FM-ZF

Bezogen auf den Nulldurchgang bei 10,7 MHz hat der lineare Bereich ± 75 kHz. Das entspricht genau der Anforderung für eine Stereoübertragung. Der Höckerabstand beträgt etwa 300 kHz. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Bandbreite des UKW-Zwischenkreises bzw. Vorkreises (die ja beide noch vor dem Misch-Transistor liegen) mit Sicherheit weit größer als 150 kHz ist.

Messung der Empfindlichkeit auf UKW



Einspeisung in den UKW-Eingang

Eingespeist wird an der UKW-Platine, Spule L1 (oberer Anschluss im Schaltbild) über einen 50 Ω Durchführungs-Abschluss gegen Masse. Der Draht von der Stabantenne ist abgelötet. Ausgekoppelt wird am Lautsprecher-Anschluss. Der Lautstärksteller wird so weit aufgedreht, dass der bestmögliche Störabstand erreicht wird. Bass- und Höhensteller sind am linken Anschlag. Der Hub beträgt 22,5 kHz, Modulation mit 1 kHz.

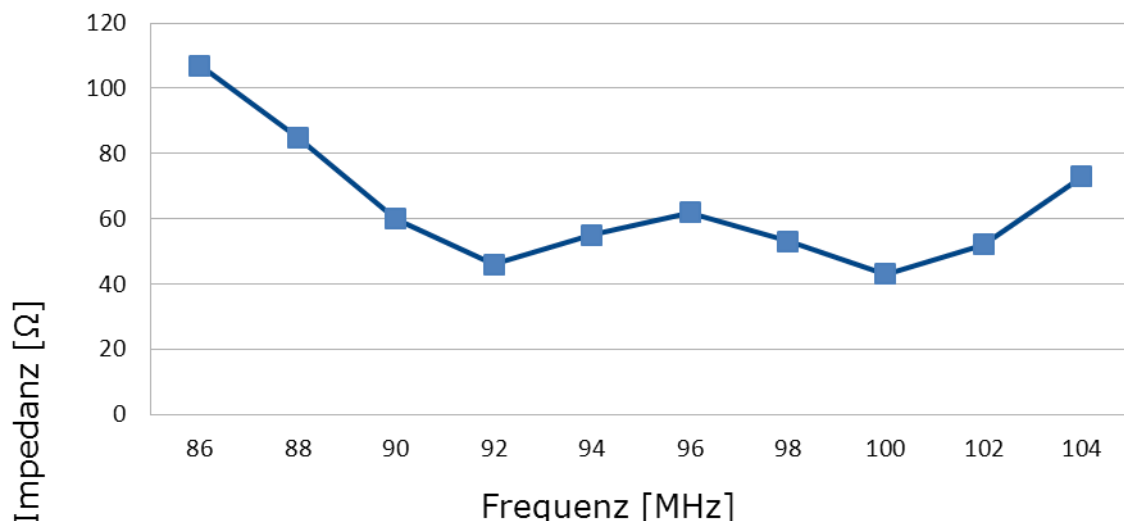
Frequenz	Eingangsspannung für 26 dB Störabstand nach SINAD
87,7 MHz	7,4 μ V
103,3 MHz	14 μ V

Die Empfindlichkeit bei 103,3 MHz ist auffallend niedrig gegenüber der bei 87,7 MHz. Mit einem Spion werden die Schwingkreise mit L3 und L4 untersucht. Beide sind jedoch richtig abgeglichen!

Wie groß ist eigentlich die Impedanz der Stabantenne des TR 3000?

Die Impedanz einer Antenne ist ein Scheinwiderstand, der in erster Linie von den mechanischen Abmessungen und der Frequenz abhängig ist. Vielleicht wollten Sie auch schon einmal wissen, wie groß dieser Widerstand ist. Hierzu wird der von der Antenne kommende Draht von der UKW-Platine abgelötet und in das frei gewordene Drahtende bei mehreren Frequenzen hineingemessen. Die Stabantenne wird 75 cm ausgezogen, das entspricht einem Viertel der Wellenlänge bei 100 MHz.

Impedanz der Stabantenne des TR 3000



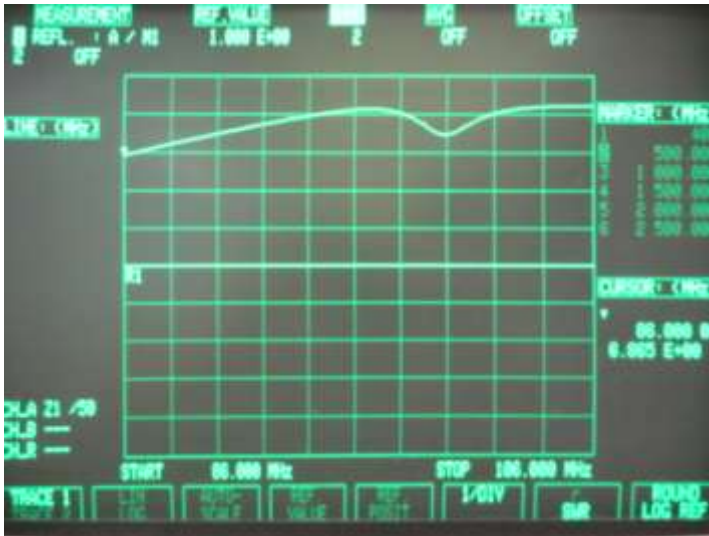
Verwendete Messgeräte: ROHE&SCHWARZ Vector-Analyzer ZPV und SWR-Brücke ZRB 2.

Wie sieht es mit der Anpassung des UKW-Einganges aus?

Zum Abschluss noch etwas für die Techniker unter uns. Bei der Niederfrequenz muss ein Lautsprecher an die Endstufe angepasst werden, um möglichst viel Leistung an den Lautsprecher zu bringen. Das gleiche gilt für die Anpassung der Antenne an die UKW-Eingangsstufe.

Den Amateurfunkern wird dabei die Messung des Stehwellenverhältnisses, kurz SWR genannt, bekannt sein. Man schickt dabei Energie in den Prüfling (hier der UKW-Eingang), und ermittelt, wie viel davon in ihm absorbiert wird und wie viel reflektiert wird. Nach einer Formel berechnet, ergibt sich daraus das Stehwellenverhältnis, das zwischen 1 und unendlich liegen kann. Dabei

stellt 1 den Idealwert dar, bei dem alle Energie im Ziel verbraucht wird. Je höher das SWR über 1 liegt, umso mehr Energie wird reflektiert; umso schlechter ist die Anpassung.



Stehwellenverhältnis des UKW-Einganges

Über den nicht ganz einfachen Messaufbau werden die Frequenzen des UKW-Bereiches in den Eingang der UKW-Platine des TR 3000 eingespeist. Das Radio wird dabei mit Hilfsenergie versorgt, der Zeiger steht auf 100 MHz, die Stabantenne ist abgelötet.

Das gemessene SWR gilt für ein 50 Ω - Koax - System. In nebenstehendem Bild zeigt die waagrechte helle Linie den Idealfall SWR=1. Bei 100 MHz ist das SWR=8. Die Anpassung im ganzen dargestellten Frequenzbereich ist schlecht.

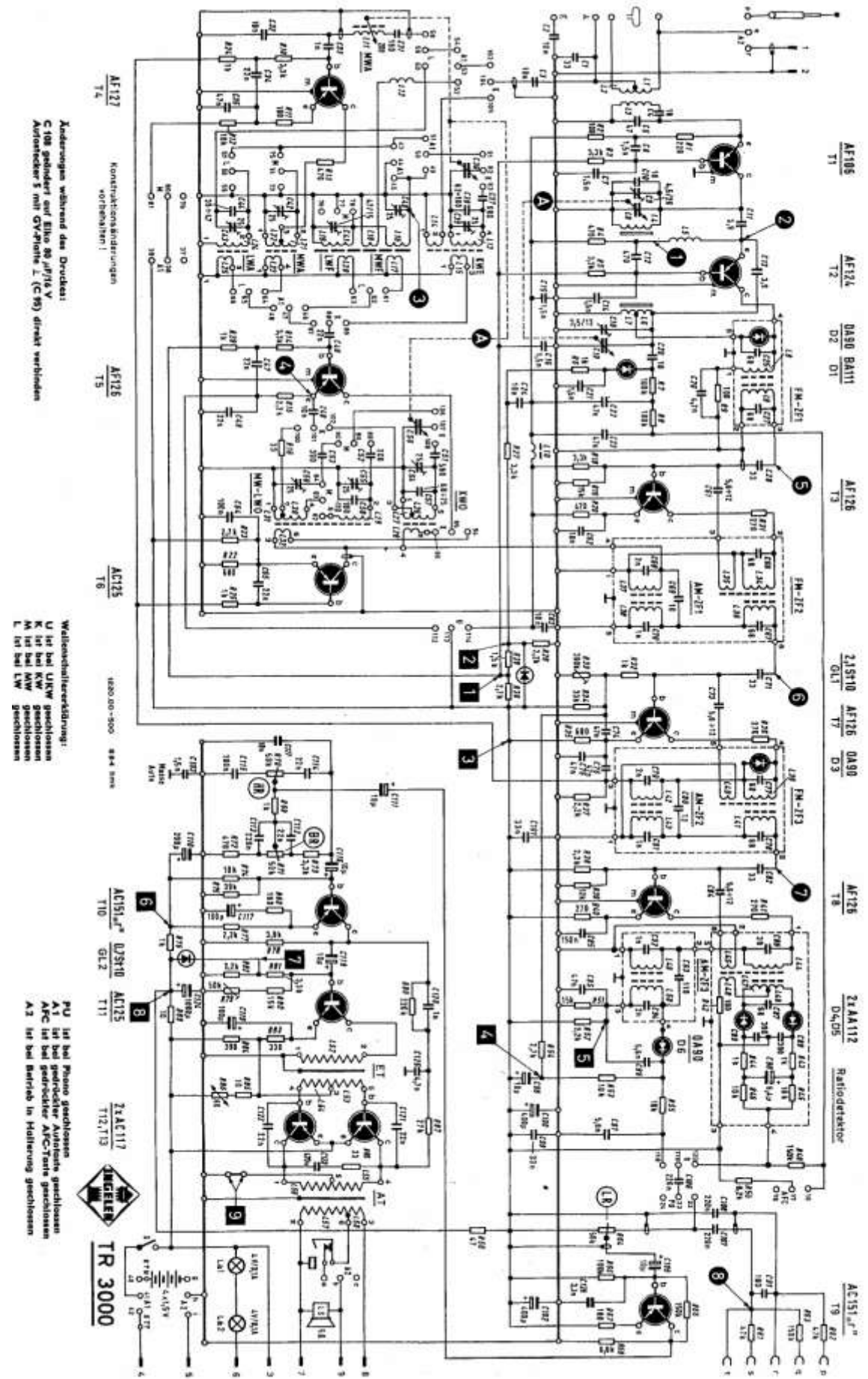


Literaturnachweis:

[1] Österr. Radioschau, 9/1964, Seite 374...378

SCHALTBILD FOR INGELTEN TR 3000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



Konstruktion während des Druckes:
 C 108 geteilter zur Elko 80 µF/15 V
 Anodenkondensator 5 mit 0,01 µF/10 V (C 109) direkt verbunden

Wellenleiterveränderung:
 U ist bei ULW geschlossen
 K ist bei KW geschlossen
 M ist bei MW geschlossen
 L ist bei LW geschlossen

PU ist bei Pausen geschlossen
 A1 ist bei gedrückter Avorwärts geschlossen
 AFC ist bei gedrückter AvF-Taste geschlossen
 A2 ist bei Betrieb in Halterung geschlossen



TR 3000

INGELEN INFORMATIONEN



Nr. 1/1964

Es freut uns, daß wir unseren Freunden in der ersten Nummer des Informations-Dienstes das jüngste INGELEN-Modell vorstellen dürfen. In diesem Gerät sind die neuesten Erkenntnisse der Entwicklungs- und Fertigungstechnik in bewährter INGELEN-Qualität verwirklicht worden.



Ein Gerät der Spitzenklasse
für den anspruchsvollen Käufer

TR 3000

Der **INGELEN TR 3000** bringt Atmosphäre in jedes Heim und läßt sich harmonisch in jede Wohnraumausstattung einfügen.

Als Portable für Reise und Camping oder für den Autofahrer unterwegs ist der **INGELEN TR 3000** ideal.

Ein vollendetes Alltransistorgerät für alle Wellenbereiche. Technisch zukunftsicher durch zahlreiche Anschlußmöglichkeiten, Einknopf-Duplexantrieb, UKW-Abstimmautomatik und Stereo-Rundfunkvorbereitung. Zweifarbiges Kassettenband (hell- und blaugrau).

Die Form des Gerätes ist zeitlos und elegant.

Ein Höchstmaß an Leistung, Klangfülle und Ausstattungskomfort kennzeichnet ihn als INGELEN-Gerät.

Die technischen Daten sind dem beiliegenden Prospekt zu entnehmen. Sie finden anbei auch eine Geräte-Bestellkarte. Bedienungsanleitung, Einbauanleitung und Serviceblatt folgen nach.

Erste Ausgabe der INGELEN INFORMATIONEN

IDEAL (später Blaupunkt) „Idealit“ Aufsteckdetektor



Kurzbeschreibung

Markteinführung:	Mai 1926
Neupreis:	Für Österreich nicht eindeutig nachweisbar
Besonderheiten:	Aufwendige Konstruktion, Schutz-Glocke (Haube) optional
Vorkommen:	Rarität

Der Idealit Aufsteckdetektor der Ideal Radio Telephon- und Apparatefabrik GmbH, Bollersdorf in Deutschland – ab Dezember 1926 Idealwerke Gesellschaft für drahtlose Telephonie mit dem Markennamen Blaupunkt, ist in Österreich beworben aber vermutlich nur in kleinen Stückzahlen verkauft worden.



Ideal Idealit Aufsteckdetektor

Die Gründe dafür können im Sortiment von Ideal selbst begründet liegen. Ideal bewarb zeitgleich neben dem Idealit, die große Blaupunkt Ausführung, den simplen Hebel-detektor Grünkreuz und den Rotstern Präzisions-Detektor. Die österreichischen Fachhändler hatten aber fast ausschließlich die beiden teureren, aufwendigen Typen im Programm. Nicht unlogisch, denn preisgünstige Detektoren gab es von einheimischen Produzenten zur Genüge und der Idealit lag eindeutig im mittleren Segment.

Dabei ist der Idealit ein schöner und ebenfalls aufwendiger Aufsteck-detektor.

Schon die Verpackung ist beeindruckend. In der kleinen Faltschachtel steckt, mit Watte ausgepolstert, der Detektor und er wird, wie üblich, ausführlich gelobt.

Ideal listet auf der unteren Kartonlasche alle Vorzüge penibel auf:

Erstklassige Verarbeitung. Rotierendes Kristall. Auf der gesamten Kristall-oberfläche abtastbar. Silberkontakthebelspirale. Feinste Druckregulierung. Kristall leicht auswechselbar. Erschütterungsfrei. Gediegene Schutzhaube erhältlich.

Weitere Vorteile in Werbeeinschaltungen lauten:

Geschmackvolle Rahmenkonstruktionen, zusätzlich mit dem berühmten „Idealit-B-Kristall“ ausgerüstet.

Allen Punkten kann man zustimmen, lediglich die als gediegen bezeichnete Schutzhaube bzw. Schutz-Glocke ist ein schlechter Kompromiss. Dieser aus Cellophan gefertigte Staubschutz passt schlecht und wirkt billig. Außerdem handelt es sich dabei um einen heiklen Werkstoff, der leicht springt oder ausbricht – wie bei meinem Exemplar.



**Ideal Idealit Aufsteckdetektor
im geöffneten Originalkarton**



**Schutz-Glocke für den
Idealit Detektor**



**Patentangabe auf der
Rückseite des Idealit**



**Ideal Idealit mit
Schutz-Glocke**

Der gelbe Punkt am Gehäuse mag angesichts des Markennamens Blaupunkt irritierend wirken, war aber ein Teil des damaligen Marketingkonzepts. Ideal fertigte auch Kopfhörer mit den Bezeichnungen Weisskreuz, Grünkreuz und Blaupunkt. Auf der gegenüberliegenden Seite des gelben Punktes befindet sich ein Telefunken-Patent Hinweis.



Geschlossener Ideal Idealit Karton

siehe auch frühere RADIOBOTE-Ausgabe. [1]

Der am Faltkarton angeführte Ladenpreis von RM 5,75 ist natürlich nur für Deutschland gültig.

Natürlich konnte ein verbrauchter Kristall durch einen originalen „IDEALIT.B.“ Kristall ersetzt werden.

Ideal lieferte diesen in einer kleinen rosa Blechdose inkl. Anleitung und Mini-Pinzette -



Idealit Aufsteckdetektoren sind nicht leicht zu finden! Ein komplettes Ensemble mit Karton und Schutzhaube ist natürlich eine absolute Rarität. Preisvorstellungen ab 100,- Euro wären für mich daher keine Überraschung.

**Werbung (Ausschnitt)
aus Radio Wien
24. Mai 1926,
Seite 51**

Literaturnachweis:

[1] RADIOBOTE, Heft 19, 4. Jahrgang, Jänner-Februar 2009, Seite 20ff

Die Feldfunksprecher - Technik und Einsatz

Das Titelbild von RB 84 zeigt die Vielfalt der Bestandteile im Thema „Feldfunksprecher“. Diese Darstellung soll im Folgenden Wegweiser sein. In der oberen Reihe stehen die Feldfunksprecher b bis h in den bekannten Varianten. Es gibt Hinweise auf weitere Ausführungen: Trenkle erwähnt einen **Feld.Fu.d** (32-38 MHz)¹, in Listen des Heereswaffenamtes wurde von 1940 bis 1942 die Entwicklung eines **Feldfu.e** (40 Kanäle um 75 MHz) geführt, an der auch die Ostmarkwerke, Lorenz und Telefunken beteiligt gewesen sind, und schließlich gibt es ein leeres Gehäuse in erdgelber Farbe mit der Aufschrift „**Feldfu.c1**“. Diese Geräte selbst sind aber bisher nicht gefunden worden. Unten links zeigt das Titelbild den **Frequenzprüfer f** (h, k), daneben das darin lose bzw. in den Taschen (Fu) c und d verstaute Vorratsmaterial: Ersatzröhren, Ersatz-Zerhacker, Senderprüfer, EW-Widerstände, Glimmsteg-röhre, 2 Bedienteile b, Antennen und Kabel. Die 1,2m lange Bandantenne für Feldfu. f und h passt nicht in das Gehäuse hinein. Hierfür gibt es die Antennentasche a, die mit Karabinerhaken am Gehäuse befestigt wird. Unten rechts auf dem Titelbild sind der **Handladesatz a** für die Sammler 2,4NC28 und Zubehör abgebildet.

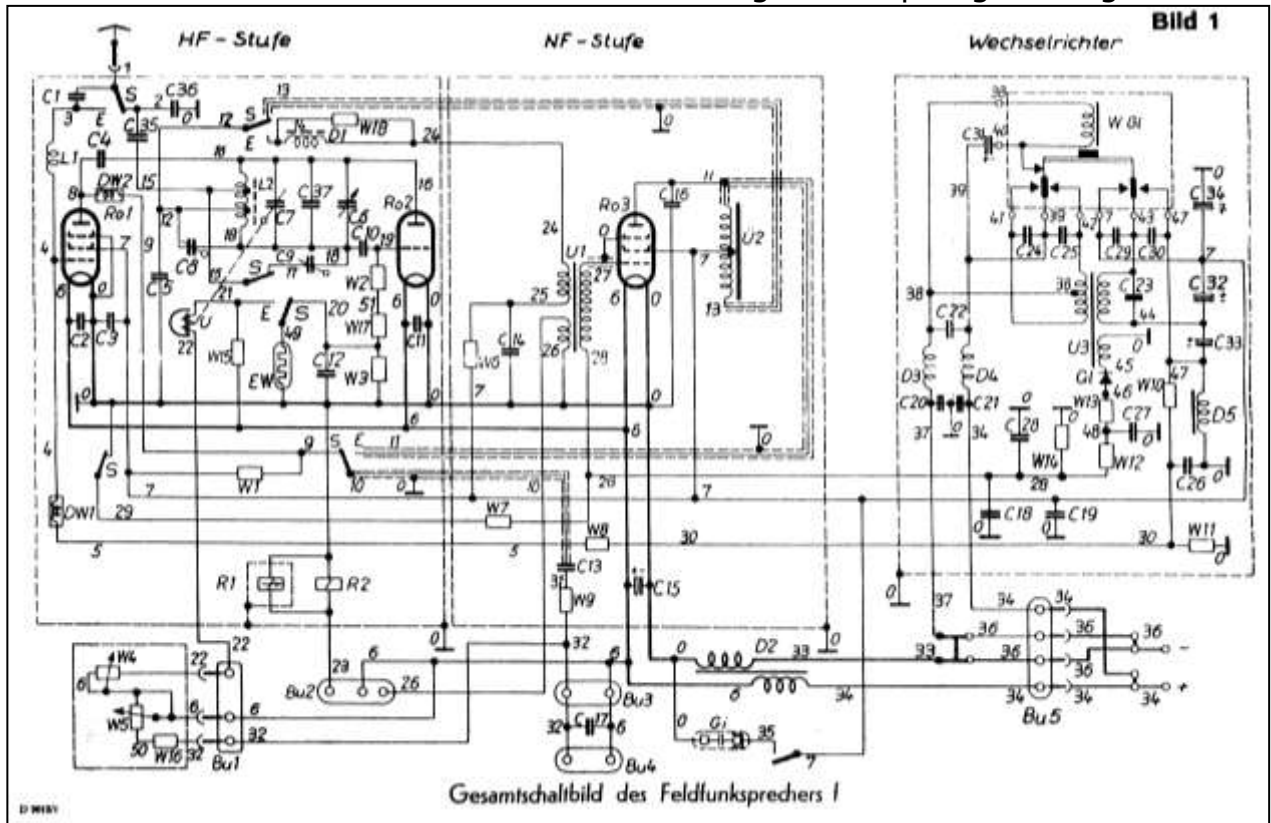
Die Feldfunksprecher b und c und ihre Varianten arbeiten in exklusiven Frequenzbereichen. Sie waren also nur für Verbindungen untereinander vorgesehen. Hingegen waren die Feldfunksprecher f und h der Panzertruppe bzw. der Sturmartillerie zugeordnet und benutzten deren Frequenzbereiche. Mit der Unterstellung der Sturmgeschützabteilungen von der Infanterie zur Panzertruppe Anfang 1944 wurde die Herstellung der „h-Geräte“ Feldfu.h, 10 W.S.h und Ukw.E.h eingestellt. Feldfu.h gibt es nur mit Baujahr 1943.

Feldfu. b, b1, b2	97,57 – 109,45 MHz 30 Kanäle, rastbar	Inf. und Panzerregimenter, Krad-schützen- und Pionier-Bataillone
Feldfu. c	134,30 – 160,42 MHz 30 Kanäle, rastbar	Sondereinsatz, Infanterie im Ersatzheer
Feldfu. f, f1	27,2 - 33,3 MHz	Panzerbegleitinfanterie
Feldfu. h	23,0 – 25,0 MHz	Sturmgeschützabteilungen

Die Feldfu. b, b1, c und f unterscheiden sich nur in den frequenzbedingten Unterschieden. Sie sind mit den Röhren RV2,4P700 (HF-Vorverstärker / Mithörverstärker), RL2,4T1 (Pendelaudio / Dreipunktoszillator) und RL2,4P2 (NF-Verstärker / Modulationsverstärker) sowie mit einem Wechselgleichrichter W.Gl.2,4a bestückt. Die Stromversorgung aus einem Nickel-Cadmium-Sammler und die Erzeugung der Anodenspannung durch einen Wechselrichter mit Wiedergleichrichtung, also mit zwei schwingenden Umschaltern, macht den Nachschub von sich verbrauchenden Batterien überflüssig. Er erfordert aber eine organisierte Infrastruktur für das Laden der Sammler. Für den Ausnahmefall steht der Handladesatz a zur Verfügung.

¹ Trenkle, Funknachrichtenanlagen, Band 2, S. 244

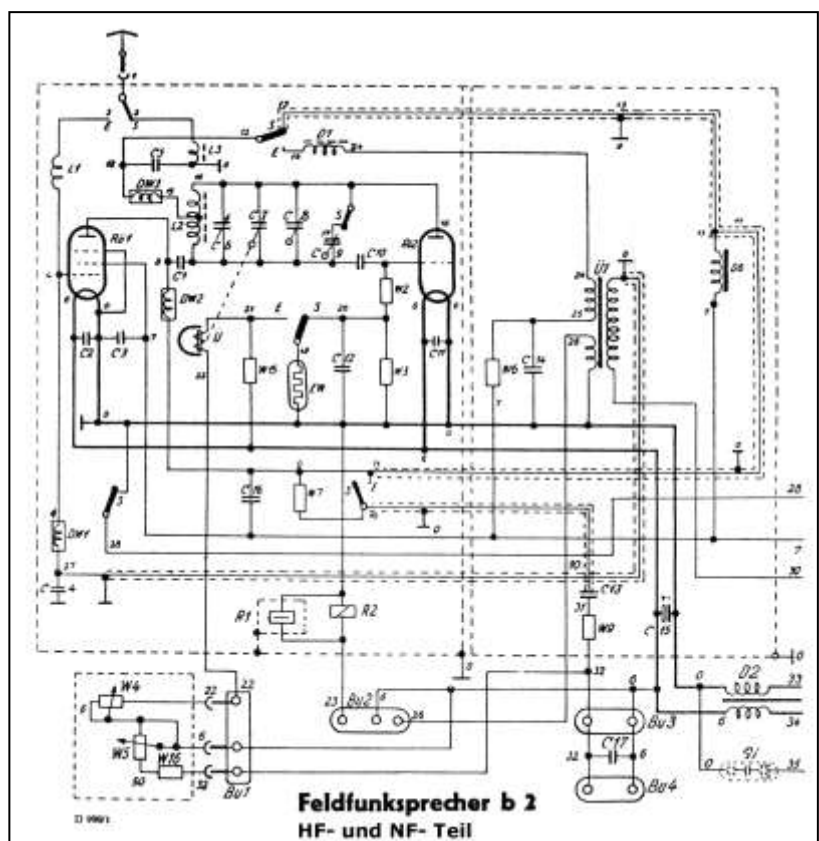
Ein bemerkenswertes Bauteil der Feldfunksprecher ist der Fernstelltrimmer C7. Das ist eine Kombination eines Drehspulsystems mit einem HF-Luft-Trimmer und direkt beim Audion-Schwingkreis angeordnet. Ein Teil der Sammlerspannung wird über einen Eisenwasserstoffwiderstand stabilisiert und über W4 im Bedienteil zur Feinabstimmung des Empfängers eingestellt.



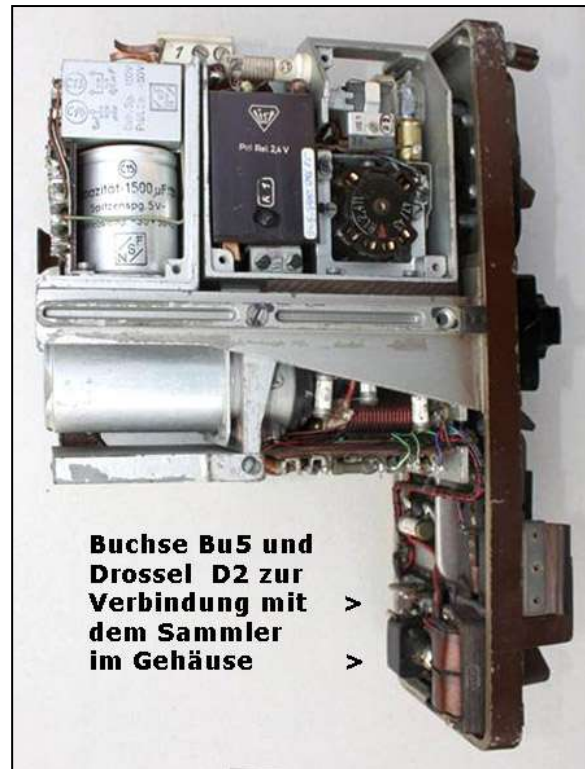
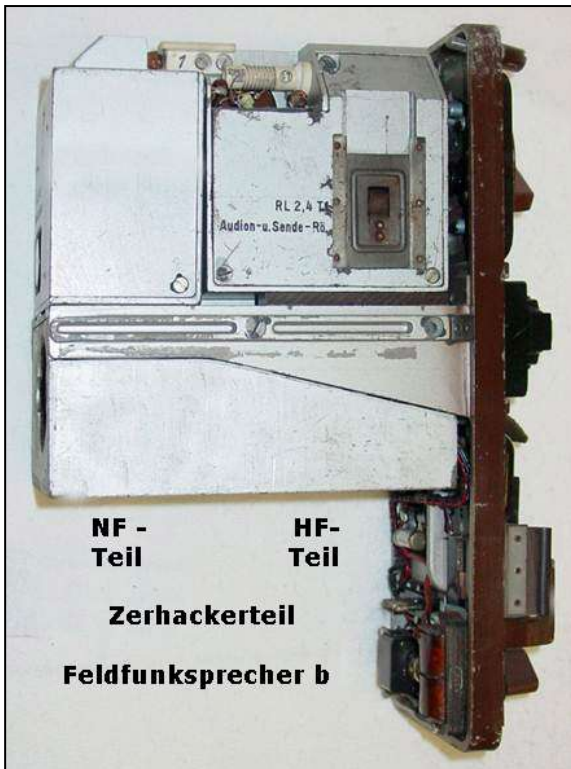
Die mit nur zwei Röhren bestückten Feldfu. b2 und f1 haben als RÖ1 anstelle der RV2,4P700 eine RL2,4P2, die in einer außerordentlich trickreichen Schaltung sowohl als HF- und NF-Verstärker bzw. Modulator und Mithörverstärker arbeitet.

Im Zerhackerteil werden die Anodenspannung und eine Gitterspannung in einer Spannungsverdopplerschaltung gewonnen.

HF- und NF-Teil sind oberhalb, das Zerhackerteil unterhalb der Trägerplatte jeweils unter Abschirmhauben angeordnet.



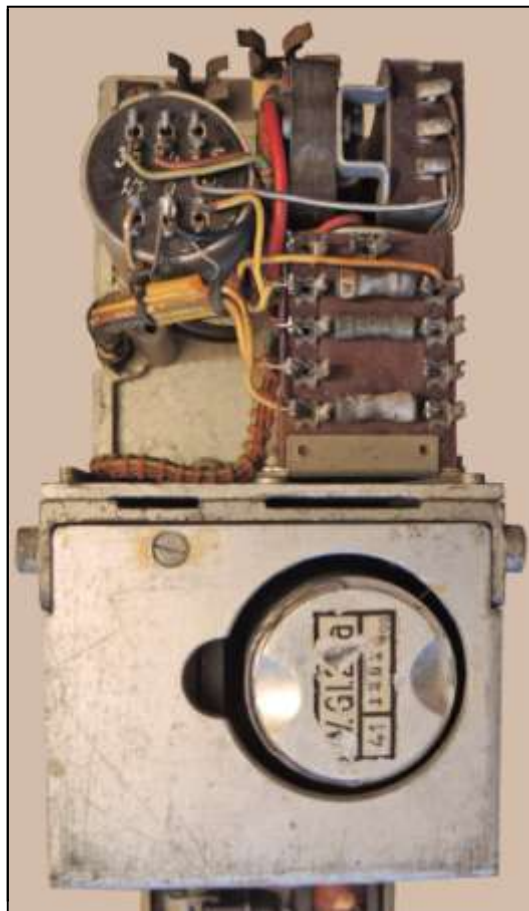
Der konstruktive Aufbau der Baugruppen ist überaus kompakt, stabil und übersichtlich. Besonders die HF-Baugruppe ist eine kompromisslose Optimierung in der Anordnung der Einzelelemente zueinander.



Die Schwingkreisspule L2 mit auf Calit aufgebrannten Windungen ist mit dem Trimmer C8 zu einer Einheit zusammengefasst. Der Fernstelltrimmer C7 liegt unmittelbar unter dem Drehkondensator C6. Das NF-Teil ist eine separate Baugruppe. Wir sehen oben die Röhren RV2,4P700 (blau) und RL2,4P2, im unteren Bild die Dezi-Röhre RL2,4T1 (rot). Die Röhren können ohne die Deckplatten zu entfernen ausgewechselt werden. Schieber verschließen die Öffnungen HF-dicht. Neben dem Relais R2, das mit dem Trimmer C9 die S- und E-Frequenz angleicht, ist der EW-Widerstand zu sehen. Rechts, auf der Innenseite der Frontplatte sind einige der Rastfedern des Abstimmaggregats zu erkennen. Das polarisierte List-Relais R1 schaltet alle übrigen SE-Kontakte. Darüber liegt die Antennenspule L1.



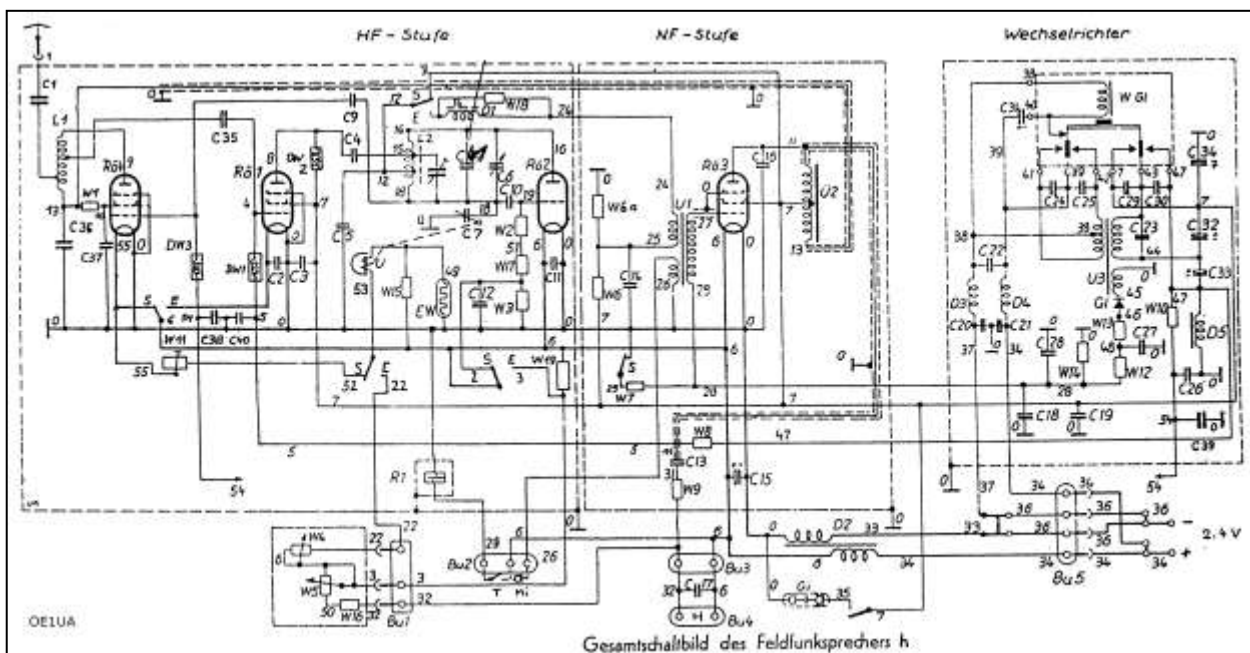
Was **Feldfu.b2** und **f1** einfacher sind, ist der Feldfu.h komplizierter. Erstere haben nur zwei Röhren. Die RL2,4P2 übernimmt im HF-Teil in einer Super-Reflexschaltung alle Funktionen, die nicht zum Oszillator gehören. Im NF-Teil



fehlen die Röhre und einige Bauelemente. Der Übertrager Ü2 ist ersetzt durch die Drossel D6, der Übertrager Ü1 tut, was er bisher getan hat.

Der **Feldfu. h**, hat den niedrigsten Frequenzbereich. Ob sich die Entwickler dazu entschlossen haben, **vier Röhren** zu verwenden weil das unumgänglich war, oder ob sie so eine bessere Lösung im Blick hatten, ist nicht ersichtlich. Jeden-

falls hat diese vierte Röhre RL2,4P2 erhebliche konstruktive Änderungen notwendig gemacht. Elektrisch ist mit Rö4 eine Sendestufe nach dem Oszillator eingefügt worden, die auch die Amplitudenmodulation übernimmt. Alle anderen Typen werden im Oszillator moduliert. In der D 9014/5 gibt es kein



Gesamtschaltbild des Feldfunkers h

Schaltbild, eine D 9014/1 ist offenbar nicht herausgegeben worden. Ich habe in allen Druckschriftenverzeichnissen und Heeresmitteilungen vergeblich danach gesucht. Das Schaltbild Feldfu.h hat seinerzeit Arthur Bauer, OE1UA aufgenommen und gezeichnet.

Konstruktiv ist die zusätzliche RL2,4P2 im HF-Teil oberhalb der RL2,4T1 angeordnet. Die Abdeckplatte aus Stahlblech schließt die Baugruppe nicht mehr vollständig ab. Die Röhrenfassung ragt über das Subgehäuse hinaus. Deswegen hat der Winkel mit dem Schraubgewinde für die Frontplatte eine Ausnehmung. **Das Chassis Feldfu.h** passt nicht in andere



Feldfu.-Gehäuse hinein! Wer das nicht beachtet, dem ergeht es wie mir: Röhrenfassung beschädigt und Sikatrop-C37 zerschlagen. Der EW-Widerstand ist in die Trägergruppe hinter der Frontplatte ausgelagert. Relais R2 entfällt dank der verbesserten Entkopplung zwischen Antenne und Oszillator.

Die Gehäuse weisen grundsätzliche und konstruktiv bedingte Unterschiede auf. Um sie unterscheiden zu können, haben sie auf dem hinteren Deckel verschiedenfarbige runde Punkte: b, b1 und b2 rot, c grün, f und f1 weiß, h orange. Auf der Oberseite ermöglichten Fühlmarken die Unterscheidung bei Nacht: b, b1 und b2 einen, c zwei Punkte, f einen Winkel und h ein H in gleicher Farbe. Feldfu.b, b1, b2 und c haben flache, Feldfu. f, f1 und h abgewinkelte Antennenfüße. Dadurch kommt die 1,2m lange Bandantenne aus dem Bereich des Stahlhelms des Funkers heraus. Die erste Gehäusekonstruktion war ungenügend stabil (Ausf.A).

Die umlaufenden Verstärkungsrippen mussten verstärkt werden (Ausf.B).

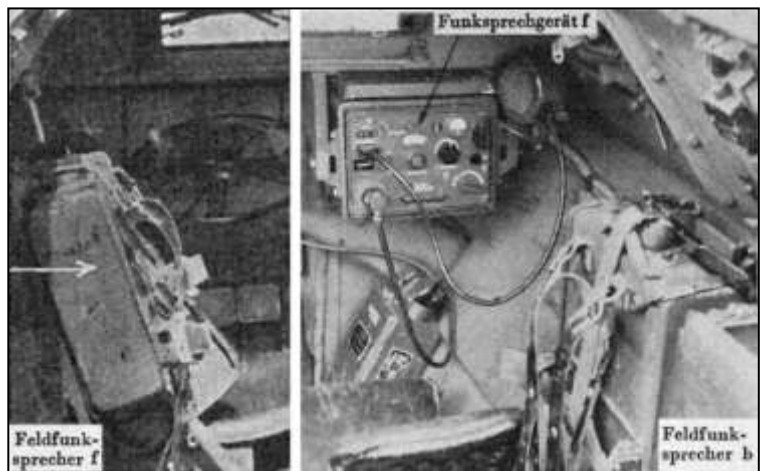


Das Scharnier zwischen Gehäuse und hinterem Deckel konnte bei zu weitem Öffnen ausbrechen (1). Deswegen wurde eine 90°-Begrenzung eingeführt (2), die später durch ein Doppelscharnier aus Blech (3) so verbessert wurde, dass man den Deckel auch unter das Gehäuse klappen und das Gerät darauf abstellen konnte.



Feldfunksprecher, die auch in gepanzerten Fahrzeugen mitgeführt wurden, hatten seitliche Gummipuffer. Zwei Ausschnitte aus der H.Dv.298/9 zeigen, wo die Feldfunksprecher der Panzergrenadiere im Schützenpanzerwagen verstaut waren: einsatzfertig mit Rückenstütze und Koppeltragegestell hinter Fahrer und Funker.

Zwei Fotos aus der Sammlung Fastner zeigen die Feldfunksprecher b in Aktion bei der Infanterie: Einsatz im Winter und auf dem Dach eines Hauses, offenbar, um durch erhöhte Position Reichweite zu gewinnen.



Zwei Fotos aus der Sammlung Fastner zeigen die Feldfunksprecher b in Aktion bei der Infanterie: Einsatz im Winter und auf dem Dach eines Hauses, offenbar, um durch erhöhte Position Reichweite zu gewinnen.



Im anschließenden dritten Teil der Serie Feldfunksprecher werden Antennen und Zubehör, Frequenzprüfer f, h und k, der Handladesatz a und Druckschriften behandelt.

Mein bester Dank geht an Jørgen Fastner für die beigeestellten Fotos.

KAPSCH „CAVALIER“ – ein weiteres Phantom?

Bereits 2003 berichtete Peter Braunstein im Museums Bote Nr. 118 über den Kapsch Portable Radio „Riviera“. Ein mysteriöses Gerät von dem nur eine Abbildung inklusive Beschreibung in der Zeitschrift Radio Technik, Heft 4 von 1951, existiert. Ein „Riviera“ konnte bis jetzt nicht gefunden werden.

Bei der Durchsicht eines Sammlungsbestandes, der dem Kapsch-Museum übergeben wurde, ist nun ein weiteres „Phantom“ aufgetaucht.

Ein ehemaliger Mitarbeiter der Firma Kapsch verwendete, offensichtlich aus Sparsamkeitsgründen, einen Teil einer Bedienungsvorschrift als Schmierzettel. Der Inhalt ist für uns Radiosammler ohne Bedeutung, da sie einen Änderungsvorschlag für eine Telefonkonstruktion beinhaltet. Allerdings ist die Datierung vom 18.11.1941 hochinteressant und natürlich erst recht die

Vorderseite!

Das Fragment einer vermutlich A-4 großen Bedienungsvorschrift trägt in der Überschrift die Kurzbeschreibung eines Kapsch 4 Röhren-Super für Wechselstrom mit der Bezeichnung „CAVALIER“. Die weiteren vorhandenen Informationen sind, wie üblich, allgemein gehalten und decken sich im Stil größtenteils mit Beschreibungen aus dem Zeitraum 1936 -



1937. Spätere Jahrgänge, die aufgrund der rückseitigen Datierung zunächst wahrscheinlich erscheinen, kommen für mich eher nicht infrage. Ab 1938 wurden nämlich die Namens-Bezeichnungen zunehmend von Ziffern/Buchstabenkombinationen, z.B. S3S, abgelöst.

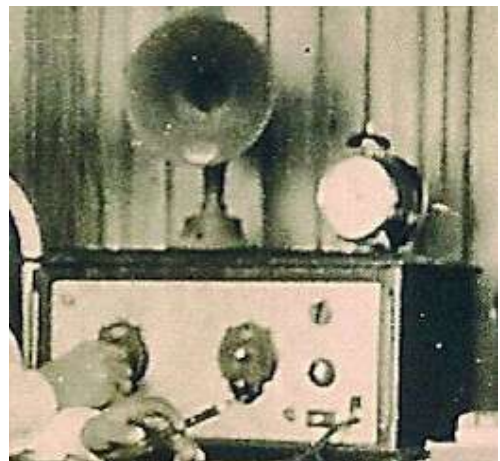
Eine intensive Recherche in allen bekannten Nachschlagewerken brachte leider keine Ergebnisse. Auch das Internet mit seinen unendlichen Suchmöglichkeiten versagte kläglich.

Ein Sammlerkollege darauf angesprochen und auf dem Gebiet der 1930er Jahre eine absolute Koryphäe, könnte sich einen Import aus Frankreich vorstellen. Die Idee ist interessant, ich halte sie aber aus heutiger Sicht für unwahrscheinlich.

Ohne weitere Details bleiben natürlich nur Vermutungen und die Hoffnung, dass eines Tages ein entsprechender Typ bei einem Sammler auftaucht oder wenigstens eine aussagekräftigere Information.

Ich bleibe am Ball und bitte die Leserschaft um Mithilfe!

Noch ein unbekanntes Gerät:



RADIOBOTE-Leser, Herr Pitscheider, sendete uns diese Abbildungen. Die Aufnahme entstand, als ein Bekannter der Familie um 1929 beruflich nach Patagonien reiste. Kennen Sie den Hersteller des Radios oder können Sie mit Informationen weiterhelfen? Rückmeldungen richten Sie bitte an die Redaktion. Vielen Dank im Voraus!

HERMANN HISTORICA Online-Auktion historischer Funkgeräte und Ersatzteile

HERMANN HISTORICA
International Auctions

Auktion mit großer Sammlung Flugzeugteile!

JUNI 2020 **ONLINEAUKTION**

Weitere Informationen: WWW.hermann-historica.com
Hermann Historica GmbH | Bretonischer Ring 3 | 85630 Grashorn / Miltach

Zum Aufruf kommen ca. 120 Lose, zum Teil aus dem Nachlass von Gerhard Donath. Darunter befinden sich unter anderem Minerva Radios/ K- und LW Anton/ diverse Funkhorch Empfänger FuG 16/ FuG 10/ TornEb/ 30 W Sender/ FuG 3-Sender, viele Ersatzteile.

Die Online Auktion findet Ende Mai, Anfang Juni 2020 statt. Genauer Termin ist auf der Homepage von Hermann Historica abrufbar:

www.hermann-historica.com

Tel.: +49 (0) 89 - 54 72 64 9 - 0

Fax: +49 (0) 89 - 54 72 64 9 - 999

E-Mail:

contact@hermann-historica.com

Radio-Ecke

An alle Genossen Radio-Hörer!

Der Arbeiter - Radiobund benötigt zu seinen statistischen Arbeiten die Empfangsergebnisse mit Detektorapparaten ohne Verstärkung. Besonders alle Genossen, die auf dem Lande wohnen und Empfangsversuche machen, werden höflichst ersucht, ihre Empfangsergebnisse, ob sie gut oder schlecht ausgefallen sind, mittels einfacher Postkarte an den Arbeiter - Radiobund, Linz, Landstraße 36/11, zu berichten. Folgende Angaben sind nötig: Ort, Zeit, Empfangsstärke, ob Hoch- oder Ersatzantenne, Lichtantenne Verwendung fanden, Type, eventuell kleine Beschreibung des Apparates. Der Arbeiter-Radiobund, der nur die Interessen der Hörer vertritt, benötigt obige Daten dringend, und bittet alle Radio-Hörer, die mit Detektorapparaten arbeiten, um ihre wertvolle Unterstützung. Alle Vertrauensmänner möchten uns solidarisch in dieser Angelegenheit helfen.

Literaturnachweis:

Tagblatt, 17. August 1928, Seite 4

Es wäre interessant zu welchen Schlussfolgerungen der Arbeiter-Radiobund gekommen ist und welche Auswirkungen es auf den Radiobetrieb hatte.
Ein Beitrag von Erwin Macho



Radiowerbung für die Marke HORNYPHON, erschienen im Oberösterreichischen Volkskalender im Jahr 1952.
Ein Beitrag von Adolf Spitzenberger



KAPSCH Mucki 1948 bestückt mit den Röhren UCH 4 und VY 2 (Kapsch Corporate Museum)



Transistortester HEATHKIT
Model IT - 27 (Sammlung E. Macho))



Messgerätewerbung der Firma Neuberger, erschienen in der Zeitschrift „Der Rundfunkhändler“ Juli 1940 (Archiv RADIOBOTE)



„Gemischtes Doppel“ AM Bänder & UKW **Drehkondensator mit AF114/AF102 Mischteil** aus dem INGELEN Universal TR 2000, 1963/64 (Sammlung W. Scheida)

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



Auch auf der Alm ist's nicht verboten
sich zu betragen wie Radioten!

Eine Radiopostkarte als Sommergruß (Sammlung E. Macho)

*Wir wünschen Ihnen mit dieser Karte einen guten
Sommer! Hoffen wir auf ein baldiges, vergnügtes
Miteinander, ob auf Sommerfrische oder im Alltag.*

*Auf ein Wiederlesen und Wiedersehen Anfang
September freut sich
Ihr **RADIOBOTE** - Team*

Titelbild: Werbung für den INGELEN TR 3000