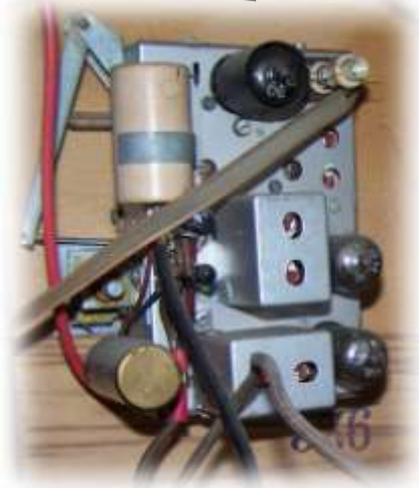


RADIOBOTE

Interessengemeinschaft für historische Funk- und Radiotechnik



Heft 30, 5. Jahrgang

November - Dezember 2010

Liebe Radiofreunde,

an den Beginn dieses Vorwortes möchte ich folgenden Hinweis, speziell für unsere neu eingestiegenen Leser, stellen:

Nachdrucke der Zeitschrift „Radiobote“ der Jahrgänge 2008 und 2009 sind in begrenzter Stückzahl erhältlich. Von älteren Jahrgängen sind nur noch einzelne Hefte verfügbar. Bei Interesse bitte bei der Redaktion melden!

Die Zusendung erfolgt sofort nach Einzahlung auf unser Konto (gleicher Jahrespreis)! Bitte auf der Überweisung Ihren Namen und den gewünschten Jahrgang deutlich lesbar angeben!

Auch bei Einzahlungen für den Jahrgang 2011 ist es wichtig, dass der Name des Einzahlers deutlich vermerkt ist. Leider kommt es immer wieder vor, dass wir „anonyme“ Einzahlungen erhalten.

Wichtig: Bitte beachten Sie Ihre Adressetikette auf dem Kuvert! Steht dort rechts oben die Zahl „0“, so haben Sie für 2011 bereits bezahlt!

Ein Beitrag im vorliegenden Heft ist einem Besuch im Museum der Firma Kapsch gewidmet. Wir finden es überaus positiv, dass sich ein Unternehmen seiner Vergangenheit besinnt.

Die „Berichterstattung“ des ORF über unsere Flohmarktveranstaltung hat sehr geteilte Reaktionen hervorgerufen. Diese reichten von „ein Skandal“ bis hin zu „na so schlimm war’s ja gar nicht“. Positive Reaktionen gab es nicht wirklich, dazu war der Sendeplatz auch nicht gut genug. Hätten wir gewusst, in welcher „schräger“ Sendung und mit welchen Moderatoren gedreht und auch ausgestrahlt wird, hätten wir gerne auf diese Art von „Werbung“ verzichtet!

Abschließend wünschen wir allen Lesern ein frohes Weihnachtsfest und ein Prosit 2011!

Ihr Redaktionsteam

Bitte beachten: Redaktionsschluss für Heft 31/2011 ist der 15. Dezember 2010!

Impressum: Herausgeber, Verleger und Medieninhaber:

Verein Freunde der Mittelwelle

Für den Inhalt verantwortlich: **Fritz CZAPEK**

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

© 2010 Verein Freunde der Mittelwelle

Die Zeit der Aufrüstung: UKW-Empfangsteile

Als im Jahr 1953 in Österreich gemäß dem Beschluss des Alliierten Rates das UKW-Frequenzband (87,5 bis 100 MHz) für den öffentlichen Senderbetrieb freigegeben wurde, begann ein neues Zeitalter in der Rundfunkübertragung. Die Vorteile lagen klar auf der Hand: Platz für mehr Übertragungskanäle, bessere Tonqualität. Aber die Nachteile für den Konsumenten waren: Hoher Gerätepreis, noch keine flächendeckende Versorgung mit UKW-Sendern, kein eigenes Programm. Das ließ bei den Konstrukteuren und auch bei Herstellern von Rundfunkgeräten den Plan reifen, ältere Radioapparate zu einem erschwinglichen Preis für die neue Empfangstechnik „aufzurüsten“.

Dass ein alter AM-Empfänger den wesentlichen Vorteil der neuen Technik (bessere Höhenwiedergabe) oftmals nicht bewerkstelligen konnte, lag am NF-Verstärker, sowie am Lautsprecher. Doch der typische Hörer (statistische Erhebungen bewiesen diese Tatsache) hatte den Tonblendenregler seines Gerätes sowieso in Stellung „dunkel“ gedreht. Aber: „Nutz't's nix, so schodt's nix, solange i ma's leisten kann“, dachten die meisten Österreicher.

Ein wahrer Boom der Industrie setzte ein, denn neben neuen Gerätemodellen für AM- und FM-Empfang, die natürlich entsprechend dem hohen technischen Aufwand teuer waren, kamen auch jede Menge abenteuerliche Aufrüstteile in den Handel.

Zwei Kategorien waren dabei zu unterscheiden: Untersatzgeräte, die ein eigenes Gehäuse hatten und vom Laien einfach an den vorhandenen Plattenspieleringang angesteckt werden konnten. Das vorhandene Rundfunkgerät thronte darauf.

Die zweite Kategorie waren die Einbaugeräte, die vom Fachmann im Gerät des Kunden installiert wurden, hier ragte im Regelfall eine Achse mit Drehknopf für die Abstimmung aus der Seiten- oder Rückwand des Radios.

Über die Vor- und Nachteile der einzelnen Typen soll hier nicht geschrieben werden, wohl aber über technische Details:

Die einfachste und billigste Version der Empfangsteile war der sogenannte UKW-Pendelempfänger. Im Allgemeinen mit nur einer Röhre ausgestattet, konnte man damit im Nahfeld eines starken UKW-Senders und mit einer guten Antennenanlage Empfang erreichen. Großer Nachteil dieser Einrichtung war die über die Antenne abgegebene Störstrahlung, die aus dem Pendelprinzip resultiert und benachbarte Empfänger störte. (Einfach erklärt wird die Rückkopplung eines Empfängers periodisch mit hoher Frequenz, weit oberhalb des Hörbereiches, stark angezogen und wieder nachgelassen).

Die Freude der Nachbarn hielt sich in Grenzen, was diesen Geräten keine lange Produktionsdauer bescherte.

Weit aufwendiger, aber dafür besser im Empfang, waren die Superhetvorsatzgeräte, die als Untersatz oder als Einbauteil erhältlich waren. Hier betrug der Röhrenaufwand bereits zwischen drei und fünf Stück und dementsprechend war ihr Preis. Gesamt gesehen währte die Periode der „Aufrüstung“ von Rundfunkempfängern nicht sehr lange, weil die neuen Empfänger durch Mehrfachausnutzung der Röhren (gemeinsamer ZF-Teil) rasch billiger ange-

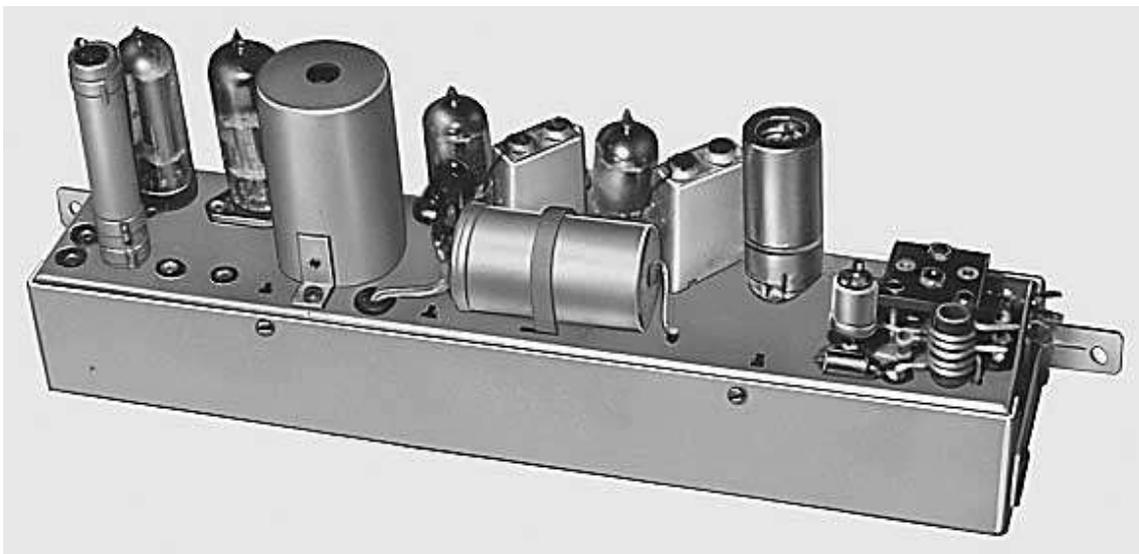
boten wurden. Der Mehraufwand wurde hauptsächlich durch den UKW-Eingangsteil und die zusätzlichen Filter bestimmt. Insgesamt hatte ein AM/FM-Empfänger im Durchschnitt nur eine Röhre mehr als ein vergleichbarer, konventioneller Apparat, sieht man von den verwendeten Verbundröhren einmal ab.

Doch welche Hersteller waren es, die solche Einbauteile in Österreich produzierten und anboten?

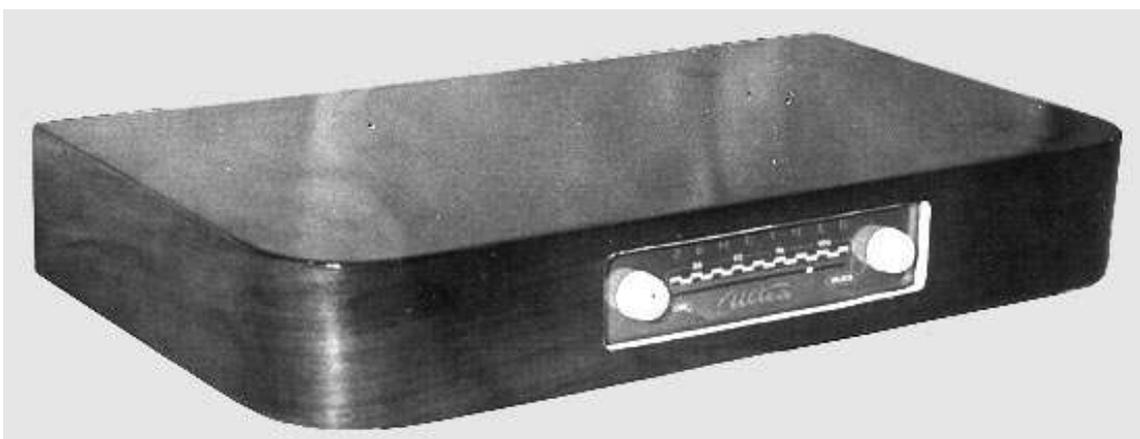
Czeija & Nissl, HEA, Ingelen, Kapsch, Minerva, Radione, Siemens und Zehetner.

Nun zu den einzelnen Produkten:

Zunächst die Firma **ZEHETNER**:

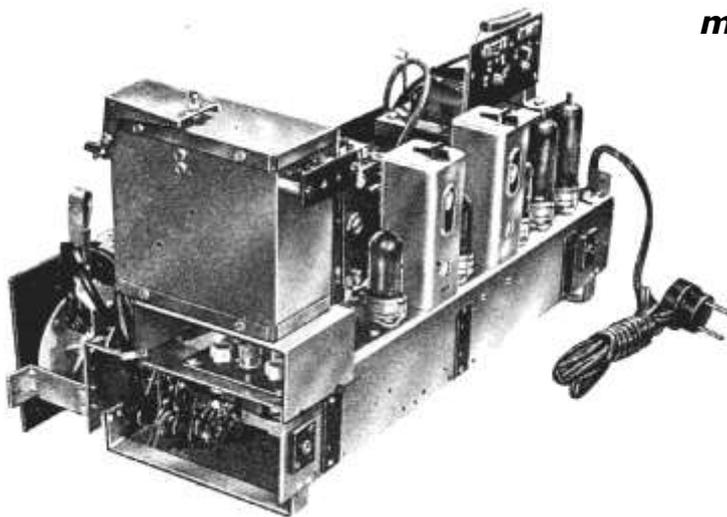


1953: Zehetner „Ultra-UKW-Einbausuper, 454 U oder 554 U“ (4 oder 5 Röhren), Allstrombetrieb. Preis: 680,- bzw. 795,-. Bestückung: EC92, (2x) 12AU6, 19T8, 35W4.



1953: Zehetner „Ultra-UKW-Schatulle 554 W“. Preis: 1060,-. Besonderheiten: Holzkassette, Skala mit Feintrieb. Gleiche Ausführung als 554 U für Allstrom. Sonderausführung ohne Netzteil (Stromversorgung durch den Rundfunkempfänger)

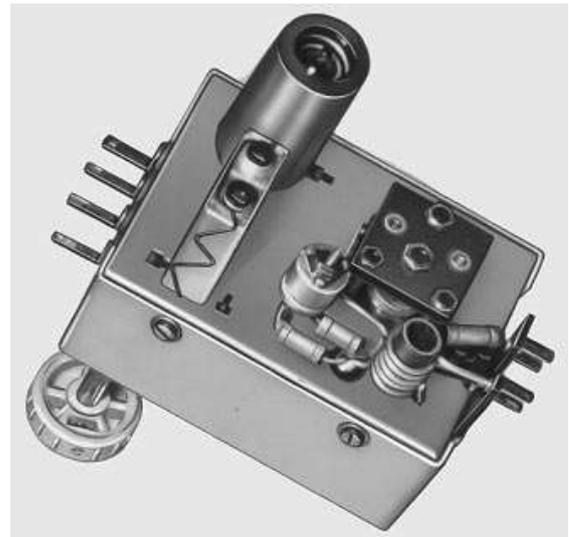
MINERVA hatte beide Gattungen (Pender und Superhetempänger) im Programm: Für das AM-Gerät mit dem Namen „Fregoli“ (1953) wurde ein Pendelempfänger um 270,- (EF80, EC92) angeboten, für den eine entsprechende Steckfassung bereits auf dem Chassis vorhanden war. Sehr groß war der Verkaufserfolg des Einbauteiles allerdings nicht. Speziell für den Empfänger „515 W“ bot Minerva einen Pendelvorsatz mit der Bezeichnung „FMP 2“ an, der mit den Röhren EF42 und EF41 bestückt war und alle Betriebsspannungen aus dem Empfänger entnahm.



1952: Pendelempfänger Minerva FMP 2, aufgebaut auf dem Chassis des Modells 515 W

Rundfunkgerät, sicher gestellt und auch die Netzteile kleinster Empfänger wurden durch den zusätzlichen Heiz- und Anodenstrombedarf nicht überlastet.

Schon früher wurde ein ähnliches Zusatzgerät für das Exportmodell „506W-FM“ in Deutschland angeboten, weil dort die Einführung des UKW-Rundfunks bereits 1949 erfolgte. Dieser Einbausatz war unter dem Namen „FM-Super 1001“ erhältlich und überstrich den Frequenzbereich 86 bis 108 MHz. Die Bestückung: 3 x EF42, EB41.



1953: Zehetner „Ultra-UKW-Superaggregat“. UKW-Tuner mit EC 92, Drehkoabstimmung, Preis: 215,-

Die „UKW-Box“ verkaufte sich 1954 da schon viel besser. Für eine Reihe von Minerva-AM-Empfängern konzipiert war dieser Einbausatz, der seine Stromversorgung aus dem Netz bezog. Allstromausführung mit UCC85 und 2 x UF85, zwei Germaniumdioden im Ratiodetektor und Selengleichrichter. Dadurch war die Stromversorgung, unabhängig vom



1954: Die Minerva „UKW-BOX“, ein universell verwendbarer Einbausuper

INGELEN stellte hauptsächlich für seine Modelle „Columbus, Genius und „Cosmos“ eine UKW-Schatulle her. Die Röhrenbestückung lautete: UF80, UC92, UAF42, UAF42, UBC41 (EF80, EC92, EAF42, EAF42, EBC41). Der linke Drehknopf war dem Netzschalter zugewiesen, der rechte diente der Abstimmung. Die beleuchtete Skala war mit österreichischen Sendernamen beschriftet. Frequenzbereich: 86 bis 100 MHz.

Für die Modelle „Columbus/Cosmos“ kostete die Allstromvariante 688,-, für Wechselstrom 728,-. Beim Modell „Genius“ musste der Käufer 698,- bzw. 735,- für die Erweiterung auf UKW-Empfang bezahlen.

In der Zeitschrift „Radiotechnik“ wurde 1950 auf die UKW-Vorbereitung des Modells „Genius 651“ hingewiesen. Dort stand zu lesen: Jeder handelsübliche Pendelempfänger kann eingebaut werden und durch einfache Umschaltung am Tastenaggregates ist sofort der UKW-Empfang möglich!



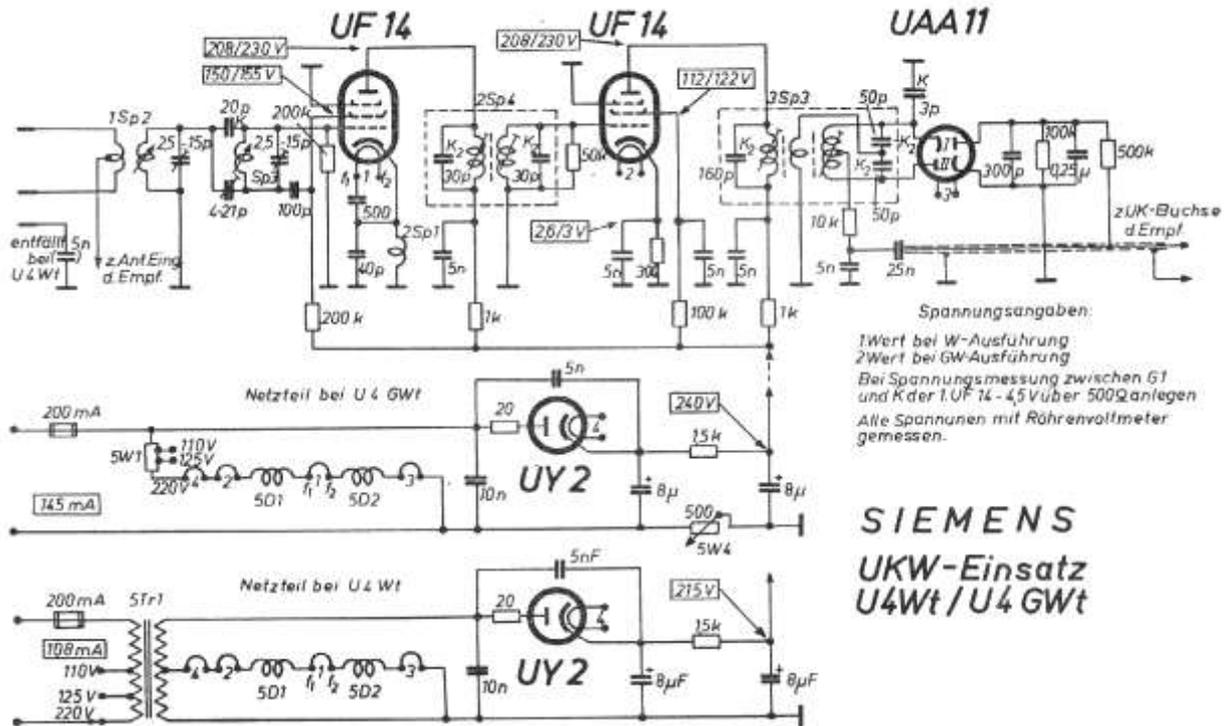
1953: Ingelen UKW- Schatulle Type 554 mit 5 Röhren

Auch die Firma **SIEMENS** bot zur Aufrüstung älterer Empfänger einen Untersatzsuper, Type „547 W bzw. U“ samt Gehäuse an. Im Gegensatz zu ähnlichen Geräten der Konkurrenten verzichtete Siemens auf Glasskala und Drehknöpfe und verwendete zur Abstimmung ein großes Rändelrad an der Vorderseite, auf dem die Frequenz in Megahertz eingepreßt war. Seitlich im Gehäuse war der Netzkippschalter angebracht. Die Schatulle wurde sowohl mit eingebautem Netzteil (eigener Netztrafo oder Vorwiderstand), als auch für die Versorgung aus dem AM-Empfänger angeboten. Die Vollversion kostete im Jahr 1954 690,-. Röhren: UF80, UC92, UF80, UF80, UB41.

Kurze Zeit später verwendet Siemens diesen UKW- Baustein zur Konstruktion des AM/FM-Empfängers „Ukawette 555“. Dieser Kleinempfänger besitzt zwei getrennte Eingangs- und ZF-Teile für Mittelwelle und UKW und ist damit wahrscheinlich der kleinste 10-Röhren-Empfänger Österreichs.

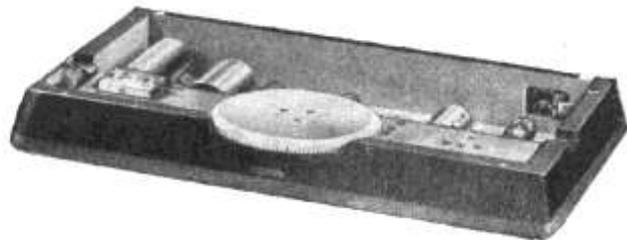
Zuvor (bereits ab 1951) hatte Siemens Deutschland einen Pendelempfänger als Einbausatz in vorhandene Rundfunkempfänger, bestückt mit den Röhren EF42 und EF41 (UF42 und UF41) unter der Bezeichnung U2W bzw. U2GW angeboten. Ob dieses Gerät auch in Österreich vertrieben wurde, ist leider unklar. Die früheste Version eines Einbausupers war der UKW-Einsatz U4Wt

(U4GWt) mit den Röhren UF14, UF14, UAA11 und UY2, entweder mit Netztrafo oder mit Vorwiderstand in der autarken Stromversorgung.



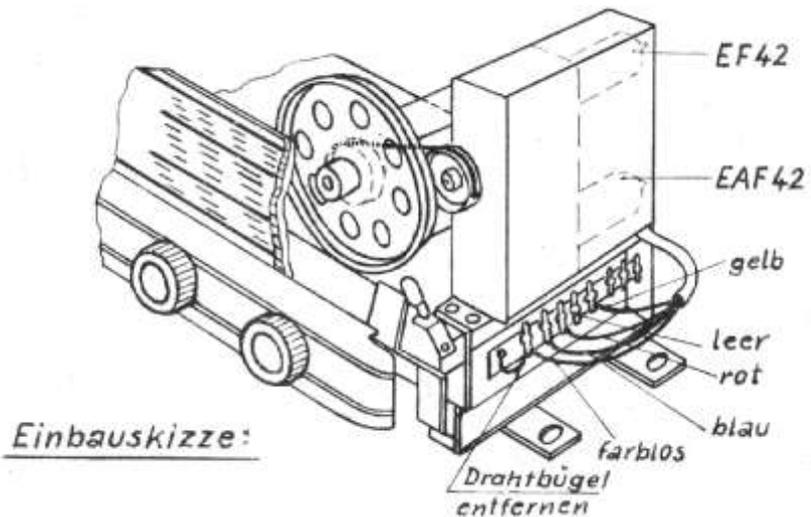
Schaltplan zum Siemens UKW- Einsatz (D)

SIEMENS-AUSTRIA
 UKW-UNTERSATZ
 SUPER 547 U/W



1953: Ansicht der Siemens- UKW- Schatulle Type 547 U bzw. W

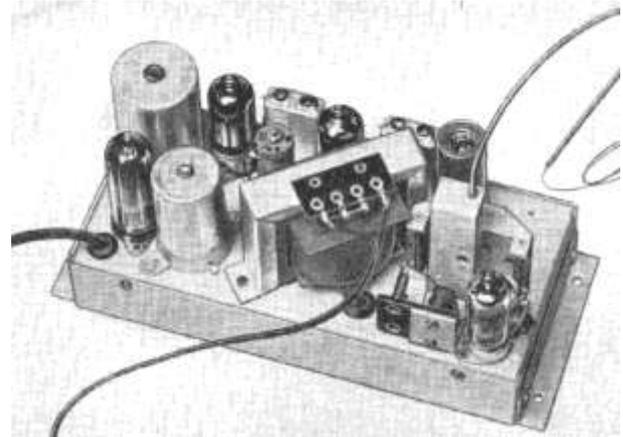
CZEIJA & NISSL bot 1952 zur Nachrüstung seiner Modelle „Belmonte“ und „Ferrando“ einen Pendelempfänger Type „Empf. 320/1“ mit zwei Röhren (EF42 und EAF42) an. Für die Montage waren auf dem Gerätechassis bereits alle nötigen Bohrungen angebracht und der Netzteil ausreichend dimensioniert.



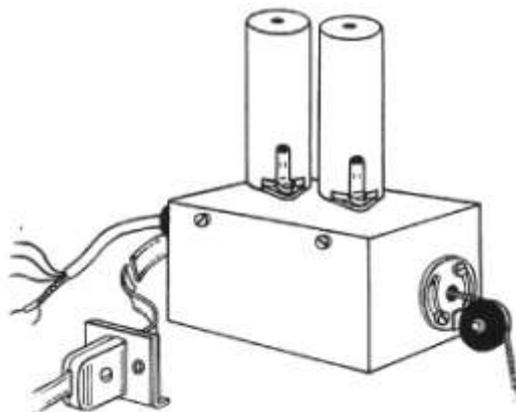
1952: Einbauskitze für den C & N UKW-Pendler

HEA, Ing. F. Houben, setzte von Haus aus auf das Superhetprinzip. Ein Fünfröhreneinbauper mit der Bestückung 2 x EC92, 2 x EAF42 und der modernen Verbundröhre EABC80 wurde angeboten. Der Netztrafo ist bereits auf dem Chassis aufgebaut.

KAPSCH bot 1953 einen UKW-Pendelempfänger um 285,- zur Nachrüstung der Rundfunkgeräte Caruso, Juwel, Triumph, Viktoria, Super-Viktoria und Superior sowohl für Wechselstrom (Type RZ 20409a), als auch für Allstrom (Type RZ 20409b) an. Die Röhren EF42 und EF41 bzw. UF42 und UAF42 waren im Preis inkludiert. Durch die HF-Vorstufe wurde nicht nur die Empfindlichkeit gesteigert,



1953: Das HEA-UKW-Aggregat in der Werbung



1953: Ansichtszeichnung des Kapsch-Pendlers

UKW- Einbaugeräte

(86,5 . . . 101 MHz)

für Wechselstrom- oder
Allstromnetzempfänger

sondern auch die Störstrahlung auf ein erträgliches Maß reduziert. Scheinbar wurden davon sehr viele Exemplare hergestellt, denn über Jahre konnte man diesen Einbausatz in allen Wiener Bastlergeschäften preisreduziert kaufen.

Zu guter Letzt noch **RADIONE**:

Leider gibt es in den einschlägigen Fachzeitschriften keinerlei Fotos eines Radione- Einbauteiles. Aber im Jahr 1951 wurden die Modelle 452 und 552 in der „Radiotechnik“ vorgestellt und darauf verwiesen, dass beide sowohl mit und ohne UKW-Pendelempfänger lieferbar wären. Die Preisdifferenz beträgt 395,-! Das lässt den Schluss zu, dass Radione sehr wohl Pendler gefertigt haben muss.

Die Ära der Nachrüstgeräte für UKW-Empfang währte nur kurz. Bereits 1955 wurden relativ preisgünstige, kombinierte AM/FM-Empfänger angeboten, die klarerweise die Vorteile des erweiterten Tonfrequenzbereiches bereits in ihrer Gesamtkonzeption berücksichtigten.

Damit wurde die Produktion der Untersatz- und Einbaugeräte eingestellt und die noch vorhandenen Lagerrestbestände abverkauft.

Sollte jemand aus unserem Leserkreis über weitere Informationen verfügen, bitte ich diese mir zur Verfügung zu stellen!

Quellen: Radiotechnik, ÖRS, Das Elektron, Firmenunterlagen. Bilder: 1 bis 3: Mag. Kurt Zehetner

CZEIJA, NISSEL & CO. Radio Hekaphon Type 89007 Detektorapparat



Radio Hekaphon Type 89007 Detektorapparat

Gerätedaten:

Markteinführung: 1924

Neupreis: ?

Abstimmung: Drehkondensator

Detektor: Fix montierter Hebel-detektor

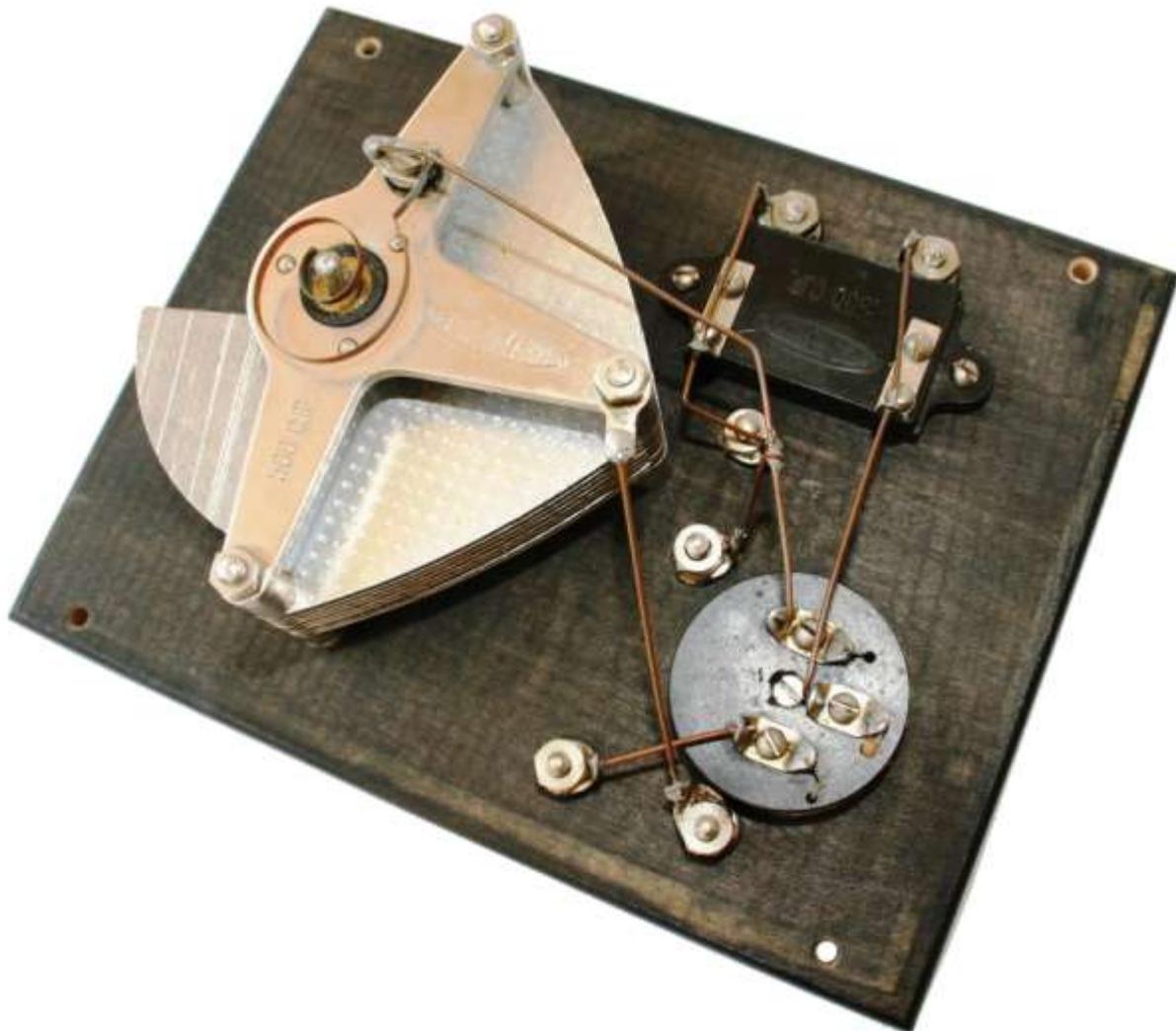
Maße/Gewicht: (B/H/T) 134 / 74 / 170 mm / 773g

Gehäuse/Aufbau: Holzgehäuse

Besonderheiten: In schwarz und braun polierten Gehäusen erhältlich

Vorkommen: Rarität

Am 1. April 1923 meldet sich unter der Leitung von Ing. Oskar Kotton der Radiosender der Firma Czeija, Nissl & Co. zum ersten Mal mit den Worten: „Hallo, hallo, hier Radio Hekaphon auf der Welle 600“. [1] Der Sender befindet sich im Technologischen Gewerbemuseum (TGM) und verfügt über eine Leistung von 100 Watt. Am 29. August 1924 wird der Sendebetrieb eingestellt und die Anlagen nach Norwegen verkauft.



Radio Hekaphon Type 89007, Innenansicht

Diese Pioniertätigkeit verschafft dem Unternehmen einen enormen Technologievorsprung der durch Kooperationen mit der amerikanischen Western Electric Corporation erweitert wird.

Logischerweise zählt Czeija, Nissl & Co. auch zu den allerersten Anbietern von Radiogeräten und offeriert bereits ab 1923 einen Verstärker, zwei Empfängermodelle (mit 3 oder 4 Röhren) und zwei Detektorapparate. [2] Mindestens fünf weitere Detektormodelle folgen in den kommenden Jahren. Teilweise in unterschiedlichen Ausführungen, z.B. entweder mit Hebeldetektor oder Detektor-Steckbuchsen (St).

Der Detektortyp 89007 von 1924 gehört zu den eher selteneren Geräten und befindet sich erst seit 2004 in meiner Sammlung.

Es handelt sich dabei äußerlich um ein flaches, braun poliertes Holzgehäuse mit sehr kleiner Eckverzinkung und schwarzer Bedienplatte. Der firmentypische Abstimmknopf inkl. Zeiger bestreicht eine Aluminium-Skala, die auf 180° eine Teilung von 0-100 aufweist. Oberhalb davon befindet sich ein fix montierter Hebeldetektor mit Hartgummigriff und Kristallhalter. Aus dem gleichen, leider sehr lichtempfindlichen Hartgummi, sind vier Anschlussklemmen für Telefon od. Verstärker bzw. Erde und Antenne gefertigt. Beachtenswert ist die frontseitig auf der Bedienplatte eingeschlagene Seriennummer. Ein Typenschild, wie bei den teureren Röhrengeräten, entfällt. Stattdessen ist die Bezeichnung 89007, ebenfalls mittels Schlagziffern, auf der Bodenplatte angebracht. Ein kleines, ovales Radio-Hekaphon Emblem befindet sich unterhalb der Abstimmung. Der damalige Händler, das Elektro-Unternehmen Josef Brandstetter aus Baden in der Antonsgasse 4, hat sich ebenfalls mit einem Firmenschildchen auf der Bedienplatte verewigt.



**Radio Hekaphon Type 89007,
Detailansicht des Firmenschildes
und Seriennummer**

Die Schaltung, geeignet für Wellenlängen von 450 bis 600 m, besteht aus einem Drehkondensator mit 500 cm einem Blockkondensator mit 1800 cm und einer Hochfrequenzdrossel mit 2 x 52 Windungen. Die Kondensatoren tragen neben den Werten die Firmenbezeichnung Radio-Hekaphon.

Eine mattschwarz polierte Holzgehäusevariante wird in einem Zusatzblatt zur Liste 89 aus 1924 angeführt.

Abschließend möchte ich zur Vorsicht mahnen:

Gerade diese Firma ist immer wieder von Fälschungsversuchen betroffen. Einerseits gibt es kaum Abbildungen von den ganz frühen Apparaten, andererseits existieren sehr viele Hekaphon-Schildchen aus dem Telefonsektor, dem eigentlichen Hauptgeschäft des Unternehmens.

Daher Hände weg von Radio- oder Detektorgeräten, die diese Schildchen montiert haben! Alle Empfänger und auch sämtliche Radiobestandteile wurden ausschließlich mit Radio-Hekaphon Bezeichnungen versehen. Eine Ausnahme ist mir lediglich aus der Zeit vor 1923 bekannt, wo Czeija, Nissl & Co. einen Aufsteckdetektor für kommerzielle Einsätze gefertigt hat.

Literaturnachweis:

- [1] ITT Austria 1884-1984 „Czeija & Nissl“: 1984, S. 42ff
- [2] Braunstein, Peter: „Czeija & Nissl“ Teil 2, Geräteübersicht 1923-1930, Museumsbote Nr. 28, 29.8. 1991

„FF-Stern“ - ein schmuckes Eigenbauradio



Funk und Film-Stern

Wie es bereits zur Tradition geworden ist, stelle ich in der letzten Ausgabe des Jahres an dieser Stelle ein Eigenbaugerät vor.

Welcher erfolgreicher Radiobastler wünscht sich nicht dass sein Eigenbaugerät gut funktioniert? Dann kann er stolz auf sein Werk sein. Aber kann er sein Gerät auch herzeigen? Es wäre doch viel schöner, wenn er sein technisches Meisterwerk auch noch in einem schönen Kleid präsentieren könnte!

Die besten Voraussetzungen dafür lieferte das Portableradio „Kapsch Starlet“, das im Jahr 1959 zum Preis von 890,- auf den Markt kam. Dem Charme dessen Gehäuses konnte man sich nur schwer entziehen. Relativ klein von den Abmessungen, mit einer wohlgestalteten Front bestach es das Käuferpublikum. Jedoch eine lange Produktionsdauer war dem kleinen Gerätchen nicht beschert, denn bereits im Frühjahr 1961 tauchte im einschlägigen Fach-

handel ein großer Posten der Gehäuse samt Drehko, Skalenscheibe und Batteriehalter als Industrieüberschussgut in zwei Wiener Geschäften auf.

Das waren die besten Voraussetzungen für den Entwurf eines Portableradios im Labor des „Radiopraktikers“ der Zeitschrift „Funk & Film“. Die Ausgaben Nr. 17 und folgende brachten eine ausführliche Bauanleitung mit Detailzeichnungen, aber auch eine Printzeichnung für die Verschaltung dieses Superhetempfängers



FF-Stern Bauteilseite

. Um dem Amateur mehrere Möglichkeiten offen zu lassen, wurden zwei Endstufenvarianten vorgeschlagen: Eine billigere Eintaktendstufe oder eine Gegentaktendstufe. Für beide war das Layout der Printplatte gleichermaßen geeignet.

Dem Erbauer wurde natürlich weitestge-

hend freie Hand gelassen, er konnte, wenn ihm die Anfertigung der Printplatte zu schwierig war, natürlich die Schaltung auf einer Pertinaxplatte herkömmlich frei verdrahten.

Ich habe eine kurze Kostenaufstellung der käuflichen, wichtigsten Einzelteile durchgeführt (damalige Preise in Ö.S.):

Kassette, elfenbein: 17,50

Drehkondensator mit Skalenscheibe: 45,50

Knopfpotentiometer: 28,-

ZF-Filtersatz: 49,50

Lautsprecher Henry Quinto: 65,-

Batteriehalter: 15,50

2 Stk. AF 117: 70,-

1 Stk. OC75: 29,-

2 Stk. OC72: 58,-

Übertrager E041: 52,-

Spule für Ferritstab: 7,50

Kleinteile (Elkos, Widerstände, Diode, Hartpapier): ca. 40,-

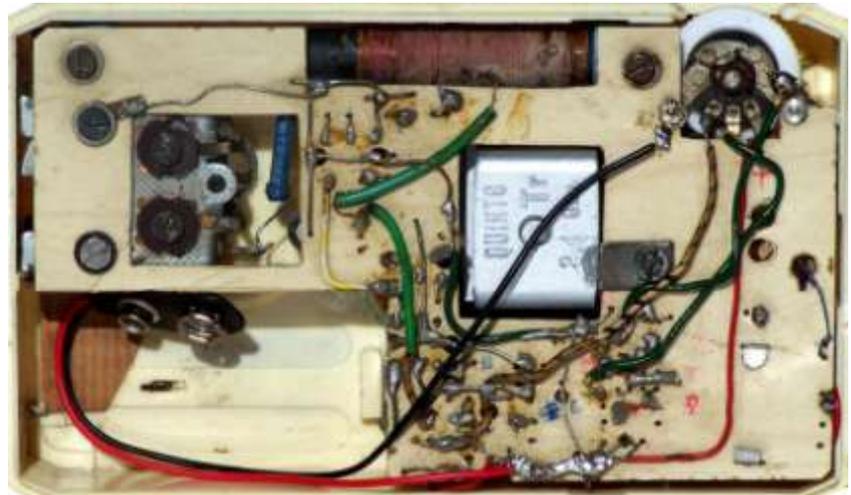
Die Summe der angeführten Einzelteile ergibt addiert bereits den Betrag von Ö.S. 477,50. Zwei Ausgaben später bietet das Geschäft „Radiobastler“ einen kompletten Bausatz um Ö.S. 550,- für die 5-Transistor-Version an.

Jetzt fragt sich natürlich jeder, ob, abgesehen vom „Spassfaktor“, die Rechnung für die Bastelei und damit für den Amateur noch wirklich aufging! Aber das „Ego“ war befriedigt und man konnte in Gesellschaft mit einem selbst-

gebauten Gerät Aufmerksamkeit und Eindruck erwecken, man hatte immerhin etwas besonderes geschaffen, was nicht „jedermann’s“ Sache war.

Doch nun zurück zur Bauanleitung:

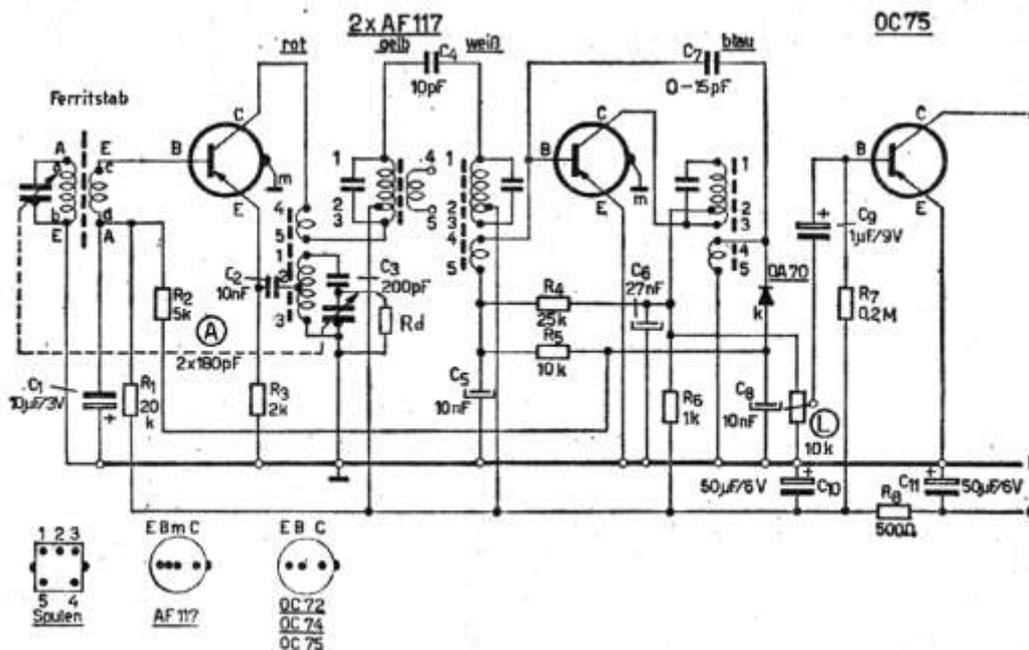
Bis ins letzte Detail wird beschrieben, wie der Bastler beim Aufbau des Gerätes vorzugehen hat. Die Anfertigung aller mechanischen Hilfstteile ist mit Maßzeichnungen samt Größenangaben dokumentiert. Der einzige Wermutstropfen ist die Abbildung der gedruckten Schaltung, die auf Grund der drucktechnisch bedingten Verzerrungen nicht abgepaust werden konnte und dadurch nicht mehr ins Gehäuse passte oder die Anschlussstifte der Filter nicht in die Bohrungen rutschten.



FF-Stern Lötseite

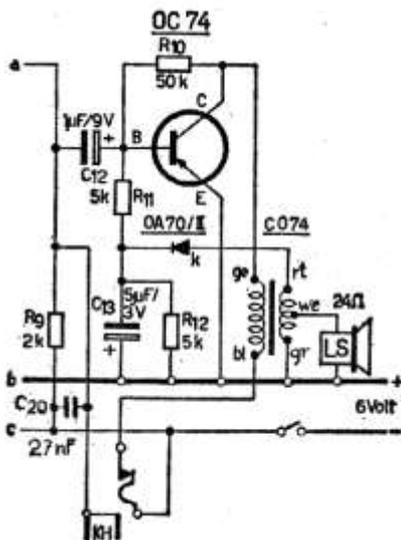
Doch mit all diesen Unzulänglichkeiten wusste der wahre Bastler dank seiner langjährigen Erfahrung zurecht zu kommen.

Die Technik dieses Empfängers ist simpel: Auf die selbstschwingende Mischstufe (AF117), in deren Eingangskreis eine Ferritstabspule liegt, folgt der Zwischenfrequenzverstärker mit einem Transistor AF117 und drei ZF-Filtern. Die Besonderheit der Schaltung ist dass das erste Filter als Einkreisfilter geschaltet ist und in Serie zum zweiten Filter liegt. Diese ZF-Stufe ist als Reflexstufe ausgeführt, das heißt, die von der Demodulatordiode gewonnene

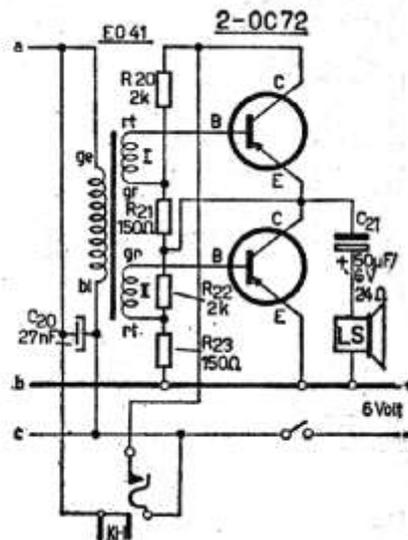


FF-Stern Schaltung: Hochfrequenzteil mit NF.- Vorstufe

NF-Spannung wird der Basis des ZF-Transistors zugeführt und durch diesen verstärkt. Vom Schleifer des Lautstärkereglers gelangt das Signal über einen NF-Vorverstärker mit einem OC75 zur Endstufe, die in zwei Varianten aufgebaut sein kann:



FF-Stern Schaltung: Eintaktendstufe (links) und Gegentaktendstufe (rechts)



aufgebaut sein kann:

Die Eintaktendstufe besitzt einen Transistor OC74 mit gleitender Arbeitspunkteinstellung durch eine Diode OA70 und einen Anpassungstrafo C074 zum Lautsprecher. Natürlich ist die erzielbare Ausgangsleistung geringer als bei der Gegentaktendstufe. Diese besitzt einen Phasenumkehrtrafo E041,

zwei Transistoren OC72 (natürlich als Paar selektiert) und koppelt das Signal über einen Elko an den Lautsprecher.

Bei beiden Endstufenvarianten ist eine Anschlussbuchse für einen Kopfhörer vorgesehen, welche die Endstufe bei Kopfhörerbetrieb abschaltet und damit Strom spart.

Technische Daten:

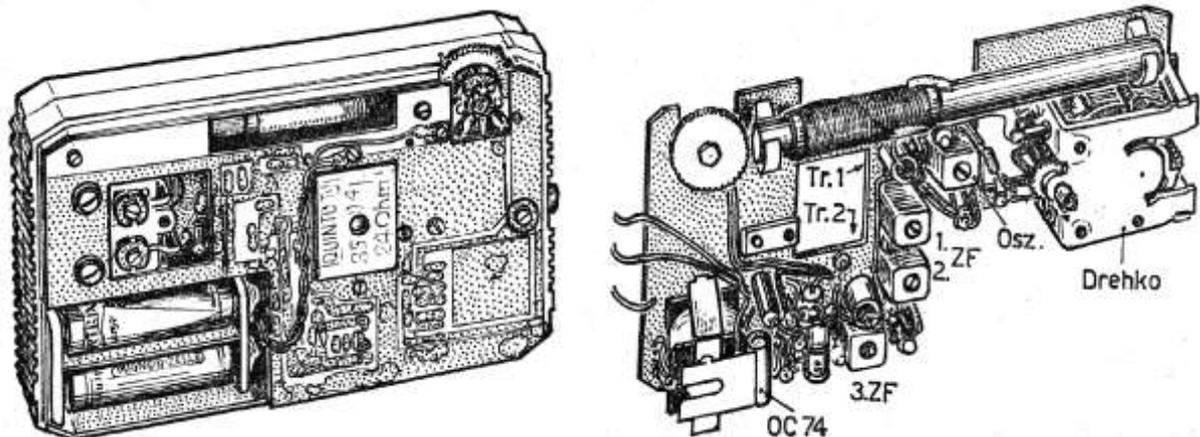
Bauanleitung:	1961
Bestückung:	AF117, AF117, OC75, OA70, 2-OC72 (wahlweise 1 x OC74)
Empfangsbereiche:	Mittelwelle
Stromversorgung:	Batterie, 6 Volt (4 Stück EA 1,5)
Anschlüsse für:	Kopfhörer
Neupreis: (Ö.S.)	ca. 550,-
Gehäuse:	Kunststoff (Polystyrol)
Maße/ Gewicht:	145 x 85 x 35 mm, 0,40 kg mit Batterien
Lautsprecher:	58 mm Ø, 24 Ω, Fabrikat Henry („Quinto TR“)
Farben:	Elfenbein, möglicherweise sehr wenige in blau, grün, rot
Zubehör:	-

Das vorliegende Gerät ist nicht auf einer geätzten Schaltplatte aufgebaut, sondern der unbekante Erbauer hat eine dünne Resopalplatte maßgerecht zugeschnitten, Löcher für alle Bauteile gebohrt und alle Anschlüsse mittels Drahtverbindungen verlötet. Doch hat er auf die Anfertigung der Lautspre-

cherhaltewinkel verzichtet und den Korb des Lautsprechers in das Gehäuse eingeklebt. Die Rückwand ist hier nicht durch eine Schraube gesichert, sondern nur aufgesteckt. Auf die in der Bauanleitung vorgeschlagene Kopfhörerbuchse wurde bei diesem Gerät verzichtet. Auch sonst hat der Bastler sich nicht genau an die Bauanleitung gehalten, er hat die freibleibenden Öffnungen rund um den Lautsprecherkorb nicht von innen abgedeckt, was zu einem „akustischen Kurzschluss“ führt, der die Tonqualität beeinträchtigt.

Abschließende Bemerkungen:

Was mich etwas verwundert hat, ist der Schriftzug „Kapsch“ unterhalb des Lautsprechergitters, weil ich denke, dass gerade diese Applike nicht mit dem



FF-Stern: Zeichnung des Innenaufbaus

Leergehäuse ausgeliefert wurde. Woher hatte der Bastler dieses Gehäuse?

Zum Thema „Nachbausicherheit“ ist zu bemerken, dass in den folgenden Ausgaben der Zeitschrift viele Anfragen zu Detailproblemen veröffentlicht wurden. Sei es nun, dass die Anleitung nicht ganz eindeutig war, oder die Amateure etwas falsch verstanden hatten...

Auch wenn der elektrische Aufbau im vorliegenden Fall als eher „wild“ zu bezeichnen ist, hat wahrscheinlich der Erbauer all seine Möglichkeiten ausgeschöpft. Mit ziemlicher Sicherheit hat die Mehrzahl der Eigenbauexemplare ähnlich ausgesehen, bis auf wenige Ausnahmen, wo wirkliche Fachleute am Werk waren.

Die Gehäuse sind heute bereits alle stark ramponiert, was aber auch auf das Seriengerät „Starlet“ zutrifft. Schuld daran ist das relativ schlechte, spröde Material, das frühzeitig zu Brüchen und Rissen neigt.

Dass dieses Gerät mit der angewandten Reflexschaltung sich mit einem vollwertigen Superhetempfänger bezüglich der Eigenschaften (wie z. B. mit dem „Kapsch Starlet“) nicht vergleichen lässt, muss wohl jedermann klar sein.

Zum Schluss will ich dennoch dem unbekanntem Amateur meine Hochachtung zum Ausdruck bringen!

...vor mehr als fünfzig Jahren...

Den Energiediebstahl aus dem Äther will eine Firma in Amerika organisieren. Sie hat dazu einen kleinen Radiomotor konstruiert, den man an die Antenne anschließt und der mit der Hochfrequenzenergie der einfallenden Rundfunksender betrieben werden soll. Sie bietet 10.000 Dollar für eine Verbesserung des Motors, die ihn in Stand setzen würde, praktische Arbeit zu leisten. Allerdings scheint das Ganze nur ein Anreiz zu sein, um die Interessenten zunächst einmal zum Kauf der Zeichnungsunterlagen zu veranlassen, die von der Firma zum Preis von 5 Dollar abgegeben werden.

Radioschau 1951

Schnelldauerwellen durch UKW können sich Damen und auf Wunsch auch Herren künftig in Deutschland machen lassen. Die Firma Blaupunkt hat für diesen wichtigen Zweck ein Dauerwellengerät entwickelt, das mit Hilfe eines 2-Röhren-UHF-Generators eine 11-Meter-Welle erzeugt. Durch Hochfrequenz-erhitzung erzielt man eine kräftige Durchwärmung des Haares. Auf diese Weise gelingt es, die Zeit der Dauerwellenbehandlung auf 20 bis 30 Minuten zu verkürzen.

Radioschau 1951

Die österreichische Produktion an Radioempfängern erreichte im ersten Halbjahr 1951 eine Stückzahl von 112.000, das ist eine Steigerung um 30 % gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Radioschau 1951

134 Millionen Schilling beträgt das österreichische Radiobudget. Davon erhalten: 5,6 % das Unterrichtsministerium, 20,1 % gehen an den Schillingfonds, 22,5 % bekommt die Post und der Rest von 51,8 % wird auf die Sender verteilt. Die einzelnen Sendergruppen erhalten dabei: Ravag: 39,5, Alpenland: 13, Rot-Weiß-Rot: 11,7 und West 7,4 Millionen Schilling.

Radioschau 1951

Über 4 Millionen Hörer dürften in Österreich die Radiosendungen abhören. Die Zahl der Rundfunkteilnehmer nähert sich dem Stand von 1,5 Millionen und damit sind etwa 60 % der Haushalte mit Radio versorgt.

Radioschau 1951



„Dämpfung“
© SEL AG., Stuttgart

Das KAPSCH-Museum

Bewahrung der Entwicklungsgeschichte eines österreichischen Unternehmens

Im Herbst 2010 erfuhr ich von der Tatsache, dass die Firma KAPSCH¹ in Wien alle Anstrengungen unternimmt, um ihre ruhmreiche Geschichte zu dokumentieren und zu bewahren. Neugierig geworden, versuchte ich über Kontakt zum Detektorspezialisten Erwin Macho (er ist für das Kapsch-Museum zuständig) einen Einblick in sein Wirken und in die Ausstellung zu erhalten.

Gleich vorweg: Das Museum ist nicht öffentlich zugänglich, kann aber nach vorheriger Terminvereinbarung mit Hrn. Macho besichtigt werden. Es werden jedoch keine Gruppenführungen möglich sein.

Das museale Erscheinungsbild gliedert sich in zwei Teile:



Eingangsbereich



Telegraf mit Tischlampe

Erstens gibt es eine kleine Ausstellung im Empfangsbereich, wo man einen kurzen Überblick über die hergestellten Produkte bekommt, angefangen von den Telegrafen und Telefonen, über die Radioproduktion, die Herstellung von Batterien und Einzelteilen, bis hin zu den modernsten technischen Einrichtungen der Verkehrsleit- bzw. Mautsysteme.

Der Raum ist, gemäß dem Stand der heutigen Zeit, architektonisch modernst und großzügig eingerichtet und auch zeitgenössische Kunst bzw. Kunstförderung kommt hier nicht zu kurz. Hier gibt es auch die Firmengeschichte in Form aufwändig gedruckter Unterlagen.

¹ KAPSCH ist das letzte selbstständige rein österreichische Unternehmen der Branche, das seit 1892 besteht und immer noch aktiv tätig ist.

Das eigentliche Herz der Ausstellung befindet sich aber in einem anderen Gebäude in der obersten Etage, deshalb auch ehrfürchtig „Walhalla“ genannt.



Tragbare Telegrafestation

das Büro von Hrn. Macho, in dem sich alle noch erhaltenen technischen Unterlagen zu den gefertigten Produkten, Presseausendungen und natürlich auch Werbematerial in Printform,

aber auch auf Filme und andere Datenträger gebannt, befinden.



**Johann Kapsch,
Firmengründer**

Zu guter Letzt möchte ich noch einen Aufruf anbringen:

Das Kapsch-Museum sucht noch Exponate aus der Frühzeit seiner Produktion, nämlich Telegrafien und Telefone, die Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts

in der ersten Produktionsstätte in Wien VII., Schottenfeldgasse 53 gefertigt wurden.

Kontakt: Erwin Macho, E-Mail: detektor1@gmx.at und Mobil: 0664/1032974

Dort erwarten den Besucher in zwei gediegen, mit Büromöbeln aus der früheren Chefetage eingerichteten Räumen, wirkliche Höhepunkte der Kapsch-Fertigung. Auch einige handgefertigte Einzelstücke sind hier vertreten.

Auf einer Videowand kann man Filme, die Produkte, Entwicklung und deren Fertigung betreffend, über Touchscreen abrufen.

Zwei weitere Stationen umfasst die Sammlung: Das Gerätelager mit den nicht ausgestellten Exponaten und



**Prototyp eines nicht in
Serie gegangenen
Portableapparates**

Alle Bilder mit freundlicher Genehmigung Histor. Sammlung Kapsch

Tragbare UK Sende-Empfangsanlage Phi1UK41/43

Trenkle hat über die kleinen Philips-Funkgeräte **DR25b** geschrieben, sie seien wegen ihrer Instabilität praktisch nicht einsetzbar gewesen¹. Ich will versuchen, sie gerecht einzuordnen.

Die zum Philips-Konzern gehörende Firma N.S.F.² in Hilversum stellte 1936/37

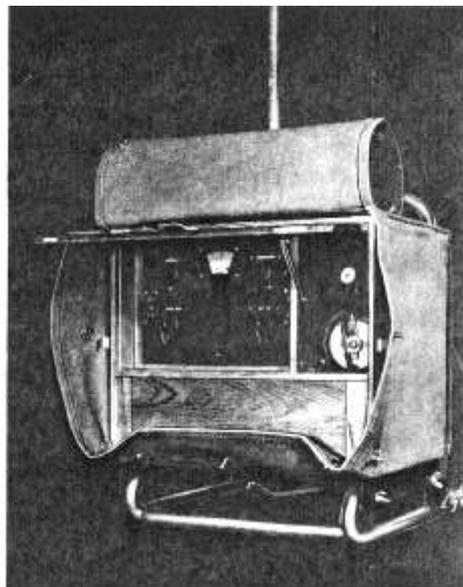


ULTRA-KORTEGOLF DR 25 en DR 38

RECHTS: De installatie DR 25 in bedrijf.
 MIDDS: De installatie DR 25, goed voor voo-
 transport.

EN DE GEVIND: La instalación DR 25, lista para el
 transporte a cualquier.
 A LA IZQUIERDA: La instalación DR 25, con la apor-
 tación completa y la antena montada.

RECHTS: Die Anlage DR 25 betriebsfertig.
 MIDDS: Die Anlage DR 25 transportfertig.



ein erstes Muster des UKW-Funkgeräts DR25 (DR = draagbaar radio) vor (linkes Bild). Um 1939 wurde in einem Firmenprospekt eine einsatzfähige Ausführung angeboten. Die oben rechts abgebildete Version weicht in der Farbe der Frontplatte und in der Anordnung der beiden Schalter von der heute bekannten Ausführung DR25b1X ab. Die Museen der niederländischen Verbindungstruppe und der nl. Marine haben keine Hinweise auf eine militärische Verwendung vor Mai 1940 gefunden. Nur vom durchaus ähnlichen Typ DR42 (195 bis 205 MHz) waren 40 Geräte bei der nl. Armee im Einsatz.

Nach der deutschen Besetzung der Niederlande im Mai 1940 wurden die im deutschen Einflussbereich befindlichen Teile des Philips-Konzerns unter eine deutsche Verwaltung gestellt und in die deutsche Rüstung mit einbezogen. Dagegen gab es zahlreiche Widerstände: Offene, wie etwa 1941 einen Streik bei N.S.F., und verdeckte wie die bewusste Verzögerung und mangelhafte Ausführung von deutschen Aufträgen. Ab 1941 lieferte Philips eine an den deutschen Bedarf angepasste Ausführung **DR25b1X** mit einer deutsch beschrifteten Frontplatte, einem deutschem Gerätehandbuch 2486D und der Na-Nummer **Na 304580** an die deutsche Kriegsmarine. Das tragbare UKW-

Tragbare UK Sende-Empfangsanlage			Stückliste für			
Typ: Phi 1 UK 41			Na 304580			
Hersteller: Philips		Firmenbez.: DR 25 B 1 X				
Gesamtgewicht der Anlage: kg		Batteriebetrieb				
Pos./Bl.	Zu der obengenannten Anlage gehören die nachfolgend näher beschriebenen Apparate, Geräte, Einzelteile usw.		Typ-Zeichnungs-Nr.	Bewicht kg	Nachschub-Nr.	Ersetzt durch Nachschub-Nr.
	<u>Traglast I</u>					
	Sende-Empfangsgerät compl. Fabr.-Nr. _____ mit Traggestell und Holzkasten.			16,00	Na 303810	

¹ Trenkle, Die deutschen Funknachrichtenanlagen bis 1945, Band 2, Seite 216

² Nederlandse Seintoestellen Fabriek (Niederländische Nachrichtengeräte Fabrik) Hilversum

Funksprechgerät mit einer Leistung von 1 Watt ist mit seinem Frequenzbereich 37,5 - 46,2 MHz exakt an den UK-Bereich der deutschen Kriegsmarine (18 Kanäle, K1 = 37,525 MHz mit abwechselnd 200 und 800 kHz Abstand bis K18 = 45,725 MHz) angepasst. Auch die im Gerät eingesetzten Schlüsselröhren DF25, deren Serienfertigung erst 1941 begonnen hat, sprechen dafür, dass die Version DR25b1X erst nach dem Mai 1940 aus dem DR25 entwickelt worden ist. Welchen Stand die Entwicklung zuvor erreicht hatte, muss leider offen bleiben.

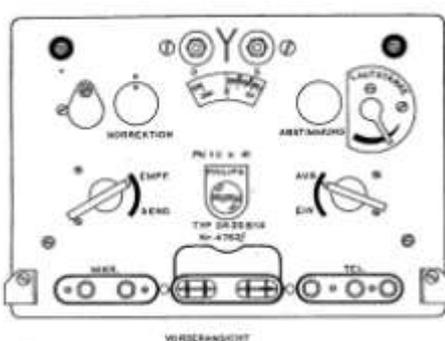
Der Frequenzbereich schließt die deutschen UK-Stationen **Lo1UK35** (41,7 - 46,1 MHz, Kanäle 9 - 18) und **Lo10UK39** (37,5 - 45,75 MHz, Kanäle 1 - 18) der Kriegsmarine ein. Die Gradskala reicht von 0 bis 340° und hat 18 Kanalstriche - abwechselnd je zwei rote und zwei schwarze - in wechselndem Abstand.



Die Marine-Bezeichnung **Phi1UK41** gibt Hersteller, Sendeleistung, Wellenbereich und Einführungsjahr an. Bemerkenswert ist, dass die Typbezeichnung DR25b1X unter dem Philips-Signet im Layout der Frontplatte enthalten, die deutsche Bezeichnung aber handschriftlich nachgetragen ist. Die Serie 1941 wurde bei N.S.F. gebaut.

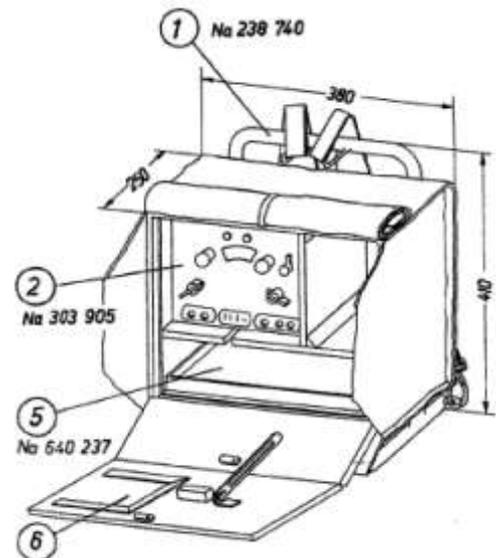


Aus technischer Sicht handelt es sich um einen einstufigen Sender in Gegentaktschaltung (KDD1), der bei Empfang zu einem Pendelaudion mit HF-Vorstufe (DF25) umgeschaltet wird. Der zweistufige NF- und Modulationsverstärker (DF25, KDD1) hat am Eingang ein Tiefpassfilter zur Unterdrückung der Pendelfrequenz. Die Sendestufe wird an der Anode moduliert. Die SE-Umschaltung geschieht durch einen zehnpoligen Umschalter mit Keramikisolation. Die Kombination verschiedener Röhrengenerationen in einem Gerät war bei Philips damals nicht ungewöhnlich. Die D25-Schlüsselröhren von Philips sind meist mit „Valvo“ gestempelt, aber in Eindhoven gefertigt.



Konstruktiv ist das kleine Gerät in einer stabilen Blechbauweise gebaut. Ein Holzgehäuse nimmt das Gerätechassis, die Batterien und einiges Zubehör auf. Ein zweifach geteilter Deckel verschließt das Gerät beim Transport. Das Gerätefach ist mit einer Metallfolie ausgekleidet, die Kontakt zum Chassis und zum Antennenanschluss hat. Gegen Regen und Staub ist das Gehäuse von

einer festen Segeltuchhülle mit aufrollbarer Vorderseite ummantelt. Ein Tragegestell mit Rückenpolster erleichtert den Transport.



Betrachten wir den Vorwurf, das Gerät sei instabil und damit unbrauchbar gewesen. Siegfried Droese³ hat die Einlaufkurve der Frequenz nach dem Einschalten (-30 kHz in 30 Minuten) und die Abhängigkeit der Frequenz von Heiz- und Anodenspannung (-18 kHz bei 20% Abfall beider Spannungen) gemessen und bewertet diese Abhängigkeiten als „erstaunlich gering“. Einflüsse von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Erschütterung und Rückwirkung von der Antenne auf die Frequenz hat er nicht betrachtet. Rückwirkungen von der Antenne auf die Frequenz bei Sendebetrieb wird es wohl gegeben haben, denn es fehlt eine zweite Stufe im Sender.

Militärischer Funkverkehr bestand damals oft aus langen Bereitschaftszeiten und nur kurzem Funkverkehr in unregelmäßigen Abständen. Da sind 40 bis 50 kHz Frequenzänderung doch schon sehr viel, wenn als Gegenstation die qualifizierteren Lorenz-Geräte verwendet worden sind. Das Funkgerät wird aus einer 150V-Anodenbatterie und drei parallel geschalteten 4,5 V-Batterien gespeist, die aber nur für 1,5 Stunden Dauerbetrieb ausreichen. Das ist für ein tragbares Gerät eine absolut unzureichende Betriebszeit und ein gravierender Mangel.

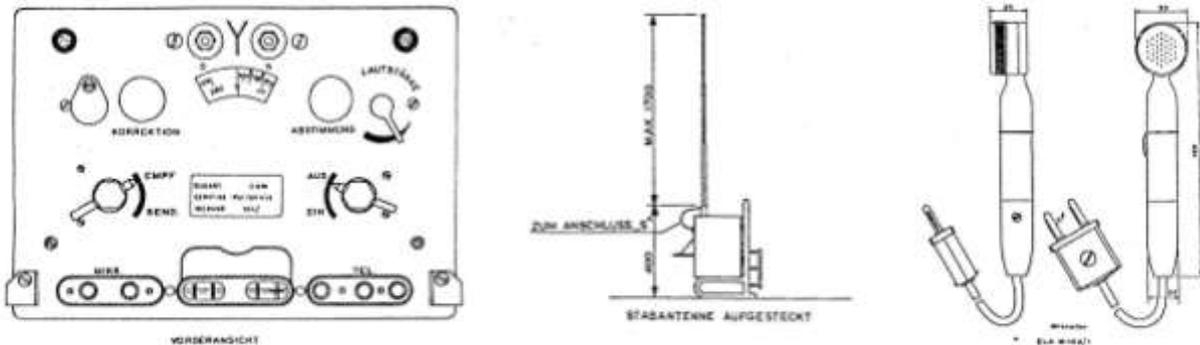
Zwei Antennen gehören zum Gerät: eine $\lambda/4$ -Stabantenne („S“) auf einem Isolator im Holzgehäuse und eine abgesetzte $\lambda/2$ -Drahtantenne („D“) auf einem dreiteiligen Bambusmast, der die Stabantenne trägt, die aber über eine mitstrahlende Antennenzuleitung verlängert wird (Abbildung siehe vorige Seite). Das Antennenzubehör ist in einer zusätzlichen Antennentasche untergebracht.

In der Philips-Beschreibung 2486D stehen folgende Prüffeldangaben: **100 μ V HF** (30% Modulation mit **400 Hz**) für **3V NF** an 4 kOhm. Ohne Signal ist die Rauschspannung 2 V. Der Sender liefert an eine induktionsarme Ersatzlast für die Stabantenne von ca. 38 Ohm 70 mA Antennenstrom. Für

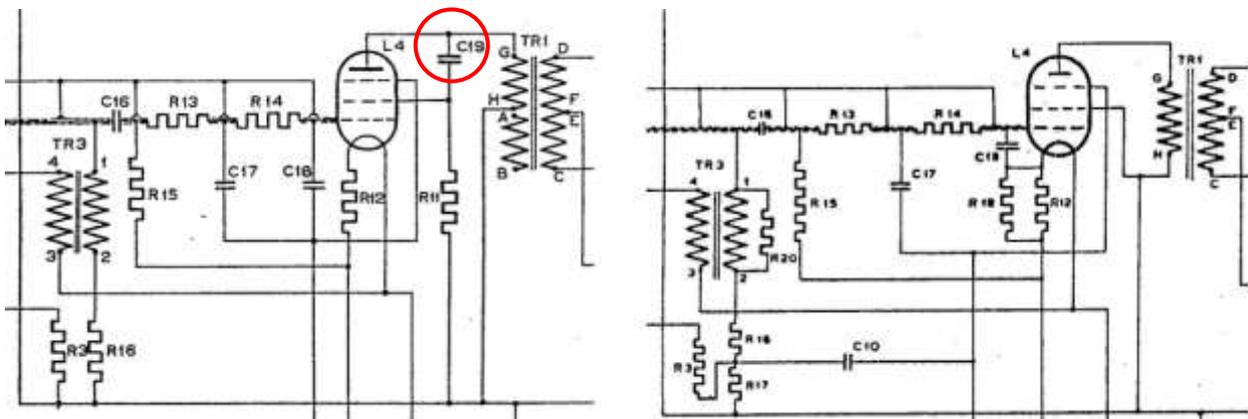
³ Droese, Philips-Funksprechgerät Phi1UK43, Funkgeschichte 27 (2004) Nr. 156, Seite 159 ff.

30% Modulation muss das Kohlemikrofon **2,5V NF bei 400 Hz** an 270 Ohm liefern.

Vermutlich hatte die Ausführung Phi1UK41 Mängel, die eine Überarbeitung notwendig gemacht haben. **Die Serie Phi1UK43** fällt durch ein Typschild anstelle des Philips-Signets auf. „Bauart caw“ ist die **Philips-Apparatefabrik Aachen**. Auf der Beschreibung 2747D steht **Philips Berlin**.



Es gibt drei wesentliche Unterschiede: 1) Es fehlen die Segeltuchhülle und die Antennentasche mit den Bambusstäben, 2) das holländische Mikrofon ist durch ein deutsches Stielhandmikrofon ersetzt worden, 3) die erste NF-Stufe L4 (DF25) ist von einer Schaltung als Triode (durch C19, 0,1 µF) auf Pentode umgestellt worden, um die geringere Mikrofonspannung auszugleichen. Das hat durch die veränderten Impedanzen einen neuen Zwischentransformator Tr.1 und weitere kleine Schaltungsänderungen notwendig gemacht.



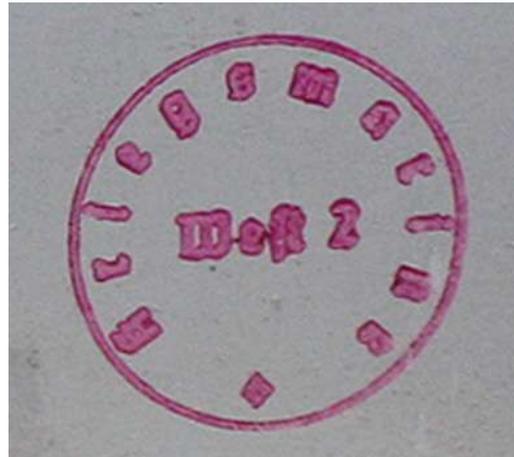
Schaltungsauzug erste NF-Stufe: Phi1UK41 (links),

Phi1UK43 (rechts)

Sichtbare Unterschiede der Ausführung 43 sind das Typschild, die fehlende Platte unter dem Knopf „Lautstärke“ und der fehlende große Sikatropkondensator C19 (in den Bildern hervorgehoben) auf der Platte neben der DF25. Trotz der Unterschiede gilt auch hier die Werksbezeichnung DR25b1X.

Die Prüffeldangaben sind vom Vorläufer sehr verschieden: 40 µV HF (1000 Hz) für 4V NF, für 30% Modulation genügen 0,25 V (1000 Hz).

Ich habe 18 Geräte erfasst. Die Gerätenummern Phi1UK41 laufen von 4762/240 bis 4762/1058, Phi1UK43 von 1158 bis 1405. Das sind also mindestens 1200 an die Kriegsmarine gelieferte Geräte. Einige der Geräte Phi1UK43 haben im Gehäuse einen Stempel „Kriegsmarine – West 2“.

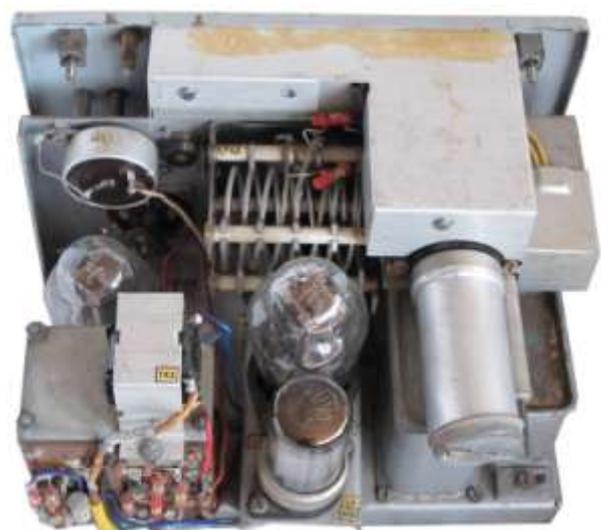


Aus Kreisen ehemaliger Marinefunker wurde mir folgende Einschätzung mitgeteilt: „Auf Schiffen und Booten war das Gerät wegen seiner Instabilität nicht einsetzbar (mangelnde Frequenzkonstanz, starkes Rauschen des Pendelaudions, Störungen in benachbarten Funkgeräten). Eine Ausnahme war der Einsatz bei den Verbänden auf See zum Ende des Krieges bei der Evakuierung von Ostpreußen und Danzig.“

Zusammenfassend kann ich das Urteil von Trenkle nicht widerlegen. Die Geräte waren für eine Verwendung unter harten Einsatzbedingungen nicht in dem Maße geeignet, wie man das von tragbaren militärischen Geräten erwarten musste.



Chassis des Phi1UK41



Chassis des Phi1UK43

Bei den umfangreichen Recherchen haben mich zahlreiche Funkamateure und Sammler aber auch Historiker in den Niederlanden sehr wesentlich unterstützt. Stellvertretend für alle möchte ich hier nur die Herren Peter Yska und Leon Homburg von den Museen der nl. Verbindungstruppe und nl. Marine nennen. Ihnen allen meinen herzlichen Dank!

DOROTHEUM

JUBILÄUM 1707 – 2007

Dorotheums - Information

Nachlese: Die HiFi-Auktion am 13. Oktober brachte ein fulminantes Ergebnis! Von 108 angebotenen Positionen wurden über 91% verkauft – ein Rekord! Die dabei erzielten Zuschläge waren selbst für Optimisten kaum vorstellbar, hier einige Highlights - Preise inkl. Auktionsgebühr:

- Schallplatten-Wiedergabemaschine EMT 9 950810 von 700.- auf 2.440.-
- Verstärker Sansui AU-1100+Tuner Sansui TU-9900 von 400.- auf 1.220.-
- Stereomessedecoder Rhode & Schwarz von 60.- auf 549.-
- Tonbandgerät Studer A von 150.- auf 610.-

Alle weiteren Ergebnisse im Internet unter www.dorotheum.com > Auktionstermine > vergangene Auktionen > Auktionsart: Alle Auktionen.

Es ist zu erwarten dass diese Spezialsparte auch zukünftig positiv angenommen wird und ich ersuche schon jetzt um Ihre Einlieferungen!

Vorschau: Der nächste wichtige Auktionstermin ist der 15. November um 14 Uhr. Diesmal sind die Radiohistoriker an der Reihe. Gemeinsam mit allgemeinen Antiquitäten werden Radiogeräte z.B. Radione R9 und MW2, der sehr gesuchte Ingelen Detektor-Pultempfängerbausatz, ein großes Röhrenkonvolut, einige Koffergrammophone, ein Salongrammophon mit Münzeinwurf, Schellackkonvolute, ein äusserst seltenes Walzenspielwerk mit Orchesterbegleitung, ein Edison Phonograph, ein Phonographenwalzenkonvolut, 2 Wandspielautomaten usw. angeboten.



Macho: Mobil 0664/1032974, E-Mail: detektor1@gmx.at

Inhaltsverzeichnis 2010

Chronik:

... vor mehr als fünfzig Jahren...

28/20
29/20
30/17

Detektorapparate:

**CZEIJA, NISSL & CO. Radio Hekaphon
Type 89007 Detektorapparat** 30/9
EUMIG Type 175?
Detektorapparat 25/10
HOWE Radio Receiver 28/7
JACOBI Vocaphon Baby,
Neues vom 29/11
**MINIMAN Pencil Germaphon Dioden-
Empfänger** 26/7
**Miniatur-Eigenbau-
Detektorapparat** 20/7

Fasching:

**Von Glühlampen, Radioröhren und der
Demokratie in der EU** 25/13

Firmengeschichte:

**Die Österreichische Radioindustrie
nach dem Krieg**
Teil 1 25/3
Teil 2 26/3
Teil 3 28/3
Teil 4 29/3
**Die Zeit der Aufrüstung: UKW-
Empfangsteile** 30/3

In eigener Sache:

Seite 2 jeder Ausgabe

Informationen:

20 Jahre Radioflohmärkte 28/26

Letzte Seite:

**KAPSCH Messestand 1927 und
Fertigung 1952** 30/28
**MINIMAN Pencil Germaphon
Werbung** 26/28
Postkarten mit Detektormotiven 27/28
Vergleich ACH1 mit ECH11 25/28
**Werbung für Hornyphon
Rundfunkgeräte, 1941** 28/28
**Telefunken Werbeprospekt,
Werbestudio Trias, 1928** 29/28

Militärische Funktechnik:

**Abnahmestempel auf Funkgeräten und
Bauteilen** 29/21
Erdtelegrafiegeräte 28/21
Die Empfängerwechselrichter 26/21

**Die Wechselrichter in
Tornisterfunkgeräten** 27/22

**Tragbare UK Sende-Empfangsanlage
Phi1UK41/43** 30/20

**Truppenbetreuungsempfänger
Teil 4** 25/22

Museen:

Das Kapsch-Museum 30/18

Nachlese:

Requiem für zwei MW-Antennen 27/3

Nachruf

**Ein österreichischer Rundfunkpionier
ist nicht mehr...** 26/20

Portables:

**„FF-Stern“ - ein schmuckes
Eigenburadio** 30/12
**MINERVA Minx 571
und Varianten** 25/18
Portable-Vergleichstest 26/10
MINERVA Vacances 457 27/18
**Restaurierung eines ZEHETNER
Darling** 29/14
ZEHETNER Frohsinn 56 28/10

Restaurieren:

Schmiermittel 28/15

Röhren:

Austria-Radioröhren 26/17
**Eagle Gesellschaft
für Radiobedarf** 27/12
**Ein Beitrag zur Geschichte der
Stahlröhrenentwicklung**
Teil 2 25/15

Sammelgebiete:

**Ergänzende Sammelgebiete
rund ums Radio** 27/20

Tipps:

Internetadressen Teil 4 28/19

Titelbild:

**AUSTRIA Radio-Röhren
Bisambergsender in Bau
(Zeichnung)** 26/1
JACOBI Vocaphon Baby 27/1
MINERVA 515S 29/1
MINERVA Minx 571 ML 30/1
ZEHETNER Frohsinn 56 25/1
ZEHETNER Frohsinn 56 28/1

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.



Kapsch Messefoto, 1927



Kapsch Radiogerätefertigung, 1952

Titelbild: MINERVA Minerphon 515 S mit eingebautem Plattenspieler und nachgerüstetem UKW-Teil.