

RADIOBOTE

Interessengemeinschaft für historische Funk- und Radiotechnik



Heft 29, 5. Jahrgang

September – Oktober 2010

Liebe Radiofreunde,

unsere letzte Ausgabe, die Nummer 28 ist ja leider mit erheblicher Verspätung erschienen. Die Gründe dafür waren im Vorwort der Ausgabe dargelegt. Daß viele Leser sich zwischenzeitlich in der Redaktion erkundigt hatten, wo denn das Heft geblieben wäre beweist uns, daß der Radiobote sehnlichst erwartet und auch gelesen wird.

Der im letzten Heft abgedruckte Artikel über den richtigen Gebrauch von Schmiermitteln hat bei unseren Lesern großes und positives Echo hervorgerufen. Wahrscheinlich deshalb, weil über dieses Thema kaum Informationen erhältlich sind. Natürlich findet man in Servicedokumentationen von Geräten der Unterhaltungselektronik sogenannte „Schmierpläne“ (besonders für die Mechanik von Tonbandgeräten), diese beschränken sich aber auf Mengenangaben und Art bzw. Hersteller des zu verwendenden Mittels.

Wie schon einmal erwähnt, suchen wir noch redaktionelle Beiträge zum Themenbereich „Radios der 50er- Jahre“, bzw. Autoren, die solche schreiben und mit guten Fotos (keine Handybilder) illustrieren können. Dabei soll es sich nicht nur um eine nüchterne Darstellung einzelner Radios handeln, auch die Geschichte rund um den Restaurierungsaufwand interessiert unsere Leser sicherlich. Ebenso wäre eine Rubrik: „Wir stellen Sammler und ihre Leidenschaft vor“ durchaus denkbar. Wer aus unserem Leserkreis glaubt dazu in der Lage zu sein, melde sich bitte beim Redaktionsteam!

Zum Abschluss möchten wir auf die im Herbst stattfindenden Flohmärkte bzw. Auktionen aufmerksam machen. Nähere Angaben finden Sie im Blattinneren.

Mit dieser Ausgabe endet vorläufig die Artikelserie über die Situation der österreichische Radioindustrie zwischen 1945 und 1950!

Ihr Redaktionsteam

Bitte beachten: Redaktionsschluss für Heft 30/2010 ist der 15. Oktober 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

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 österreichische Radioindustrie nach dem Krieg

Die Situation zwischen 1945 und 1950, Teil 4

In dieser Folge skizziert Ing. Mally den Werdegang der österreichischen Radioindustrie von den Anfängen bis zur Gegenwart unter Einbeziehung rechtlicher und wirtschaftlicher Überlegungen. Ein kurzer Abschnitt ist einem Ausblick in die Zukunft gewidmet.

Die österreichische Radioindustrie.

(Was war? Was ist? Was soll sein?)

Nach der ersten Konjunkturperiode des Radio 1924 bis etwa 1929, in der eine grosse Zahl mehr oder weniger seriöser Firmen in der Hauptsache Bestandteile für die Amateure verkaufte, entwickelte sich in den Jahren 1930 bis etwa 1933 eine reguläre Industrie. Die Gründe dafür waren technischer Art: Der Vollnetzempfänger mit eingebautem Lautsprecher (seit 1930), der Wunsch nach zwei oder drei Wellenbereichen und endlich der fast einheitliche Übergang zum Super (Überlagerungsempfänger, seit 1933) komplizierten die Apparate derart, dass der Selbstbau praktisch sein Ende fand und dass die Einrichtungen für Entwicklung, Abstimmung und Prüfung der Geräte so kostspielig wurden, dass kleinere Firmen nicht mehr konkurrenzfähig waren. Parallel zu diesem technischen Ausleseprozess ging ein wirtschaftlicher: Die sinkende Kaufkraft des Marktes zwang nicht nur zur Verbilligung der Apparate, sondern auch zu Verkaufsmethoden, welche die Erwerbung eines Radioapparates erleichtern sollten (Ratengeschäfte, Rücknahme alter Geräte, etc...)

Der Radiohandel (etwa 1800 Einzelhändler bei rund 100.000 Geräten Jahresumsatz) war nicht stark genug, um die notwendigen Finanzierungen aus eigenem zu tragen, es mussten daher die Fabriken und Banken hier stützend eingreifen, um den Umsatz zu sichern. Der Grosshandel blieb in Österreich nur von mässiger Bedeutung und war eher ein Sorgenkind, als eine Stütze der Industrie. Der Einzelhändler war in der Regel der Fahrradhändler, Mechaniker, oder Elektriker des Ortes (was aus der verkehrstechnischen Zerklüftung unseres Gebirgslandes verständlich ist) und musste erst primitiv technisch geschult werden, um den einfachsten Service selbst durchführen zu können.

Dass es trotzdem gelang, eine Marktberreinigung und eine lückenlose Marktregelung durchzuführen, ist ein Beweis für die Einsicht der Radiofabriken, deren eigener Existenzkampf schwer genug war. Über den Markenschutzverband wurde unter der Bezeichnung OERI (Österr. Radio-Industrie) ein kartellähnlicher Verband geschaffen, der seit 1935 sehr viel zur Stabilisierung und Säuberung des Marktes beigetragen hat und auch für die Erhaltung der Industrie von grosser Bedeutung war. Die Industrie war nämlich schon in Gefahr, ihre Unabhängigkeit einzubüssen und von den grossen ausländischen Patentkonzernen aufgesogen zu werden - zwei sehr namhafte Firmen (Horny und Zerdik) waren schon vom Philipskonzern aufgekauft worden.

Hier erscheint ein Wort zur Patentlage am Platz. Der Bau von Radioapparaten war an die Benützung einer grossen Reihe von Patenten gebunden, welche in Europa vorwiegend von Telefunken kontrolliert wurden. Die Fabriken mussten daher mit Telefunken Baulizenzverträge abschliessen, dafür schützte wieder Telefunken die Fabriken gegen das Auftreten von Aussenseitern. Das ist aber nicht so zu verstehen, dass etwa die Fabriken Baumuster der Lizenzgeber nachgebaut hätten, die meisten Fabriken hatten sogar beachtliche eigene Patente, aber die Vormachtstellung des Patentpools bestand einmal und wurde auf dem Wege der Röhrenentwicklung sorgsam aufrechterhalten, als die wirklich wesentlichen Patente schon abgelaufen waren. Waren 1930 noch Telefunken und Huth massgebend, so kam 1931 Philips (Holland) dazu, Telefunken verstärkte seine Position durch die Vertretung der RCA-Patente (USA), Philips die seine durch die Hazeltine-Patente (USA) und wenn es auch allmählich gelang, die Lizenzgebühren auf etwa 6-7 S pro Gerät zu senken, so waren doch die Röhrenpreise von rund 30 S pro Gerät (Einkaufspreis der Fabrik) eine starke Belastung. Gegen die Einfuhr amerikanischer Röhren (2 \$ pro Gerät) wehrte sich der Patentpool mit dem gleichen Erfolg, wie gegen den Versuch einer österreichischen Firma, das Röhrenmonopol zu brechen (Ganz & Co., „Ostar“- Röhren).

Die österreichischen Radiofirmen hatten sich schon frühzeitig zu einem Verband der Lizenznehmer, dem ÖFV (Österr. Funk- Verband) zusammengeschlossen, der die Interessen der Radiofabriken gegenüber dem Patentpool vertrat. Auch der Funkverband zeigte eine klaglose Zusammenarbeit der Radiofabriken trotz der oft schwierigen Materie und auch die Zusammenarbeit mit dem Pool war befriedigend- schliesslich ist Geschäft Krieg.

Aus allem bisher Gesagten wäre aber nicht mehr zu entnehmen, als dass eine Sparte der Elektroindustrie trotz schwieriger wirtschaftlicher Verhältnisse zu reibungsloser Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Marktregelung und des Patentwesens gelangt war. Was aber dieser Sparte zu einer besonderen Note und Geltung auf dem Weltmarkt verholfen hat, war etwas ganz anderes: Die Ungunst der geographischen Verhältnisse unseres Landes.

Es zeigte sich schon sehr früh (etwa 1931, als Vergleiche industriell hergestellter Radioapparate möglich wurden), dass in den meisten Gegenden Österreichs der Empfang recht unbefriedigend war. Tagsüber war fast nichts zu empfangen, abends die Trennschwierigkeiten sehr gross. Geräte deutscher Bauart, die im Reich grosse Verkaufserfolge hatten, erwiesen sich als unbrauchbar. Telefunken, die Marke des Lizenzgebers, war durchaus keine Konkurrenz, solange es keine eigene österreichische Telefunken- Entwicklung gab! Die österreichischen Radioingenieure mussten das Problem des guten Empfanges in Österreich selbst lösen. Das führte rasch dazu, dass die Laboratorien der Radiofabriken ganz ausgezeichnet ausgestattet wurden (1938 waren die reichsdeutschen Herren sehr erstaunt, bei der relativen Kleinheit der Wiener Fabriken so vorzügliche Entwicklungslaboratorien zu finden) und dass nach einigen Jahren der österreichische Radioapparat der beste des Kontinents wurde.

Einige Belege dafür seien gestattet: Schon 1932/33 war in Österreich der Vierröhrensuper das Hauptgerät, schon 1933 waren die meisten Geräte mit Kurzwellenbereich ausgestattet, 1933 brachte die Dreiröhrensuper,

die mit Empfindlichkeiten von unter 10 Mikrovolt (das bedeutet eine etwa zehnmillionenfache Verstärkung) den amerikanischen Sechsröhren-supern ebenbürtig waren. Deutschland war dem gegenüber noch weit zurück, nicht zuletzt auch durch ein jede freie Entwicklung lähmendes Kartellsystem. Der Osten und Südosten hatte noch keine eigene Radio-industrie, so war es verständlich, dass sich dem hochwertigen öster-reichischen Radioapparat der Export wie von selbst erschloss. Der relativ hohe Preis spielte praktisch keine Rolle, die Deutschen mussten 1937 zu Unterbietungen von mehr als 50 % greifen, um neben den österr. Firmen auf dem Balkan sich ein Feld zu erschliessen. Österreich exportierte vor dem Anschluss jährlich über 12 Millionen Schilling, das war fast die Hälfte der Gesamtproduktion! Dazu kamen noch die warenlosen Exporte, denn auch Konstruktionslizenzen nach österreichischen Apparaten waren im Ausland sehr begehrt und brachten auch Devisen ins Land. Nach Lizenz Minerva wurde z.B. in Polen, Italien, Frankreich und in der Schweiz gebaut, also überall dort, wo ein Export patentrechtlich nicht zugelassen war oder an den Zöllen zu scheitern drohte. Dass es sich dabei um eine reale Überlegenheit österreichischer Technik handelte, ist ja beim Anschluss in Erscheinung getreten. Durch den Pool waren Österreich und Deutschland gegenseitig gesperrt gewesen, so dass für die österreichischen Geräte die Lieferung ins Altreich ein Weg in ein Neuland war. Trotz des höheren Preises (österr. Dreiröhrensuper durchschnittlich 250 RM., deutscher Vierröhrensuper durchschnittlich 210 RM.) fanden die österreichischen Geräte eine solche Nachfrage, dass es zu starken Verschiebungen der Marktanteile gekommen wäre, hätte nicht der losbrechende Krieg allen diesen Entwicklungen ein jähes Ende gesetzt. Immerhin haben in diesem einen Jahr die qualitativ führenden österr. Marken Eltz und Minerva ihren Marktanteil mehr als verdreifacht und konnten mit der Nachfrage nicht Schritt halten. Und selbst im Kriege hat der „Ostmark- Zwergsuper“ bewiesen, dass er besser war, als die entsprechenden Geräte deutscher und ausländischer Firmen und er ist heute noch besser, als die amerikanischen Compacts. Österreichische Spitzengeräte wie Minerva 499 (das Ergebnis jahrelangen Exportes nach Niederländisch- Indien und Südamerika) haben sich den grossen amerikanischen Vielröhrensupern (Skyrider, National, Super-Pro) als ebenbürtig erwiesen.

Diese schnelle Hochzuchtung der österreichischen Radioapparate lässt es auch verstehen, dass die Versuche zweier Firmen, sich nachträglich in den schon stabilisierten Markt einzuschieben, ein rasches Ende gefunden haben. Die 1935 gestartete Marke Panradio (A. Kremenetzky) verschwand binnen Jahresfrist wieder vom Markte und der 1935 erfolgte Versuch von Czeija-Nissl, die Marke Hekaphon noch einmal in den Markt zu bringen, wurde 1936 wieder aufgegeben. Vor dem Anschluss bestanden die Firmen: Eltz (Marke Radione), unabhängiges Spezialunternehmen, nur für Radio Eumig, unabhängiges Spezialunternehmen, Radio und Kino Horny, zum Philips- Konzern gehörig, nur Radio Ingelen, unabhängig, nur Radio, Zweig Porzellan Frauenthal Kapsch, unabhängig, Telefonfabrik, Radio und Batterien etwa 50 % Minerva, unabhängiges Spezialunternehmen, nur Radio Telefunken, Telefunkenkonzern, Produktion bei Siemens- Halske Zerdik, zum Philipskonzern gehörig, zweite Marke von Horny

Die Spitzengruppe im Umsatz bildeten Horny, Minerva, Eumig.
Die Spitzengruppe in der Qualität Eltz, Minerva, Ingelen.
Die preislich leistungsfähigste Firma war Eumig.

Die Qualität aller Fabrikate kann als ausgezeichnet gelten, die enge Zusammenarbeit der Firmen, die gleichen Bedingungen der Arbeit und des Marktes haben hier einen Begriff österreichischer Qualität heranwachsen lassen, der schwer zu nuancieren ist, Die Konkurrenz der Firmen untereinander war scharf, aber gesund und auf dem Boden eines „fair play“. Das war die österreichische Radioindustrie.

Was ist die österreichische Radioindustrie heute?

Der Krieg hat auch hier schwere Wunden geschlagen.

Eltz: Ist praktisch unbeschädigt geblieben, doch ist ein Teil des Betriebes in Weyer in der amerikanischen Zone.

Eumig: Ist schwer bombenbeschädigt, der Hauptteil der Maschinen ist in Micheldorf, O.Ö., amerikanische Zone.

Horny: Das Werk ist zerstört, aber ein Ausweichbetrieb in der Giselhergasse bald arbeitsfähig.

Ingelen: Ist noch zum Teil in der französischen Zone (Jenbach).

Kapsch: Hat Bombenschäden und viele Maschinen verloren.

Minerva: Durch Bomben, Brand und Abtransport hart betroffen, aber bald wieder arbeitsfähig trotz interner Schwierigkeiten.

Telefunken: Durch die im Krieg erfolgte Spaltung im Telefunkenkonzern (Ausscheiden von Siemens) ist die Produktion bei Siemens-Halske nicht mehr möglich.

Zerdik: Siehe Horny.

Allem Anschein nach versuchen die Firmen Czeija-Nissl und Siemens, vielleicht auch Schrack, sich in der gegenwärtigen Situation Marktanteile zu sichern. Czeija-Nissl hat den Vorteil einer intakten Fabrik und der Zugehörigkeit zum ITT-Konzern (International Telephone and Telegraph, USA), daher auch enge Verbindung mit Lorenz, Berlin. Siemens wird sich auf Rechte aus der Aufspaltung des Telefunkenkonzerns und auf die Tatsache berufen, dass er früher für Telefunken erzeugt hat. Schrack soll seine Bindungen zum Philipskonzern gelöst haben, Dr. Schrack ist über den Produktionsausschuss Diktator der Radioindustrie.

Dass die Quotenfrage durch Dr. Nissl und Dr. Schrack in den Vordergrund der Besprechungen über den Einheitssuper geschoben wurde, lässt wohl den Schluss zu, dass die genannten Firmen eine Erweiterung des Kreises der Radiofirmen anstreben. Vielleicht denkt Dr. Schrack sogar an Zusammenlegungen nach Altreichsmuster, um den Kreis der Konkurrenten zu verringern.

Letzen Endes werden wieder Erfahrung und Können entscheiden. Ob es aber notwendig ist, dass Firmen, die umfangreiche Arbeitsfelder abseits vom Radio besitzen, den alten Firmen den Wiederaufbau erschweren, müssen berufene Stellen entscheiden.

Was die wirtschaftliche Macht der ausländischen Konzerne zehn Jahre lang nicht vermocht hat, nämlich die österreichischen Spezialfirmen zu Fall zu bringen, das scheint jetzt im Bereich der Möglichkeit. Dr. Ettenreich (Philips) und Dr. Nissl (ITT Standard) vertreten fremde Interessen, werden aber durch Dr. Schrack und Hofrat Schönthal gestützt. Es geht gar nicht so sehr um den Einheitssuper, als um die

Quoten. Der Fragebogen von Dr. Schrack, der den Export überhaupt nicht zählt, beweist das deutlich. Das ist die heutige Lage.

Was soll geschehen?

Primär ist natürlich die Frage der Produktion und nicht die Quotenfrage. Um aber hierauf richtig eingehen zu können, erscheint eine kleine Skizze der Radiofabrikation angebracht.

Der Bau von Radioapparaten, auch von sehr hochwertigen, ist richtig besehen nur eine Montage bestimmter Einzelteile, deren Erzeugung wieder eine Aufgabe von Spezialfabriken ist. Ein Blick in eine Durchschnittskalkulation zeigt:

Materialwert des Chassis.....	40,-	RM
Lautsprecher.....	6,-	RM
Gehäuse.....	20,-	RM
Verpackung.....	4,-	RM
Röhrensatz.....	20,-	RM
Lizenz.....	6,-	RM
Fertigungslohn samt Prüfung.....	10,-	RM
Fertigungsgemeinkosten.....	20,-	RM
Verwaltung und Vertrieb.....	<u>12,-</u>	RM

Selbstkosten.....138,- RM

Das entspricht bei einem Gewinn von 6 % und einem und Durchschnittsrabatt von 40 % ungefähr der 250,- RM.- Preisklasse, also dem guten normalen Super. Schon daraus ist zu ersehen, wie wenig lohnintensiv der Radiobau ist. Zerpflückt man jetzt den Materialwert des Chassis, also des eigentlichen Apparates noch weiter, so erhält man:

Gruppel:

Drehkondensator.....	6,-	RM
Potentiometer.....	3,-	RM
Elektrolytkondensatoren.....	4,-	RM
Widerstände.....	2,-	RM
Kondensatoren.....	4,-	RM
Röhrensockel.....	1,-	RM

Die unbedingt fertig zu beziehenden Teile machen also die Hälfte des Materialwertes aus, bei sehr einfach gebauten Geräten sogar mehr, denn der Rest umfasst jene Elemente, welche für Qualität und Ausstattung ausschlaggebend sind, nämlich:

Gruppe 2:

Wellenschalter.....	2,-	RM
Eingangsimpedanzen.....	4,-	RM
Zwischenfrequenzinduktanzen.....	4,-	RM
Netztransformator.....	3,-	RM
Trieb- und Skalenaufbau.....	4,-	RM
Chassisblech.....	2,-	RM
Sicherungen und Netzkabel.....	1,-	RM

Hier hängen die Materialwerte sehr von der Ausstattung ab und davon, wie weit hier Stanzteile oder Pressteile verwendet werden und welche elektrischen Qualitäten gefordert werden. In der Herstellung dieser Teile steckt mehr als ein Drittel des Arbeitslohnes, ein Drittel bean-

sprechen die Abgleich- und Prüfvorgänge, der Rest entfällt auf die eigentliche Montage und den Einbau ins Gehäuse. Die Bestandteile der Gruppe 2 muss sich jede Firma selbst anfertigen, eine Normung ist hier nur im Grundsätzlichen möglich und darf nicht starr sein (Sicherungen und Netzkabel natürlich sollen genormt sein) denn die Induktanzen sind die Seele des Gerätes und die Anforderungen an den Wellenschalter hängen von ihnen ab. Trieb, Skalenaufbau und Chassis sind das Gesicht des Empfängers und die Visitenkarte des Erzeugers, auch hier ist eine Normung unmöglich, wenn man die Marken erhalten will. Es handelt sich dabei aber nur um etwa 20 % des Materiales, wenn wir vom Gehäuse absehen, dessen Normung sich aus den gleichen Gründen von selbst verbietet und auch keine Vorteile brächte, da keine Möbelfabrik in der Lage ist, 100.000 Gehäuse rationeller zu fertigen als 10.000. Das Pressgehäuse ist auch bei 10.000 Stück rationell genug und kommt zudem vorderhand als Engpass nicht in Frage.

Dagegen ist die erste Gruppe der Normung voll zugänglich und mehr als das: Diese Teile waren aus reiner Zweckmässigkeit des Einkaufs schon vor dem Krieg fast einheitlich für alle Firmen. Die Selbstherstellung dieser Teile kommt für die relativ kleinen Firmen in Österreich überhaupt nicht in Frage, höchstens der Drehkondensator beginnt von 30.000 Stück aufwärts interessant zu werden. Selbst in den USA sind diese Teile ein Monopol von Spezialfirmen, die ihrerseits die Industrie beliefern und Stückzahlen von Millionen erzeugen. Hier ist nicht etwa der besonders niedrige Preis das Motiv für diese Art wirtschaftlicher Normung, sondern die Erfahrung. Schon der Drehkondensator, ein anscheinend einfaches mechanisches Erzeugnis, hat seine Tücken, das Potentiometer ist nur Erfahrungssache (hier ist es sehr bitter, dass das ausgezeichnete Fabrikat Sator der Watt A.G. vom Markt verschwindet und die gesamte Industrie sich auf ein Experiment mit Siemens einlassen muss). Elektrolytkondensatoren sind in guten Händen, Widerstände dürfte Siemens einwandfrei erzeugen können und in Blockkondensatoren sind Czeija und Ingelen einwandfrei. Eine Normung der elektrischen Grössen ist möglich, beim Potentiometer sollte die Möglichkeit gegeben sein, die Fertigung unabhängig von der gewünschten Achslänge durchzuführen, denn eine solche Normung hat sich als undurchführbar erwiesen. Bei dieser Gruppe 1 ist die Normung nicht etwa etwas Neues, sondern nur die Unterstreichung eines in der österreichischen Radioindustrie längst bestehenden Zustandes.

Der Lautsprecher kann ohne weiteres einheitlich sein und war es auch in der Hauptsache, zwei Grössen genügen für alle Zwecke. Die Erzeugung aller bisher genannten Teile erscheint in Österreich möglich und selbst der Ausfall des einen oder anderen Teiles könnte durch die Einfuhr (Veredelungsverkehr) wettgemacht werden, denn der fertige Apparat stellt den vielfachen Exportwert des eingeführten Einzelteiles dar.

Dieser Blick in die Bestandteilliste dürfte klargemacht haben, dass der Bau von Radioapparaten schon vor dem Kriege viel weitgehender genormt war, als die meisten anderen Sparten der Elektroindustrie. Normung in diesem Sinne bedeutet Ersparnis - eine Schablonisierung wird keine nennenswerten Ersparnisse mehr bringen, bedeutet aber für den Export eine schwere Gefahr, denn die Radioindustrie steht in ihrer Eigenart der Möbel- und Geschmacksindustrie viel näher, als der übrigen Elektroindustrie. Für das Inland gelten bei der heutigen Notlage diese

Bedenken solange nicht, als nicht mit dem Auftreten einer ausländischen Konkurrenz auf dem Inlandsmarkt gerechnet werden muss.

Noch ist aber die Hauptfrage der Produktion nicht berührt worden: Die Frage der Röhrenproduktion. Damit steht und fällt die gesamte Radioindustrie, denn es handelt sich durchaus nicht darum dass, sondern was produziert werden soll. Die Röhrenpolitik der Konzerne war immer das eigentliche Machtmittel zur Sicherung ihrer Interessensgebiete. Europa verdankt dem Pool die unselige Sucht nach Kombinationsröhren, deren technische Daseinsberechtigung recht fragwürdig war und die meist zu sehr erheblichen Ausschussziffern führten. Im Export musste man die Auslandskunden oft mühselig überzeugen, dass vier Röhren, die im Apparat stecken, in Wirklichkeit eigentlich sechs wären. Der amerikanische Konkurrent hatte es leichter, bei dem brauchte die Kundschaft nur nachzuzählen. Die heutigen ungeheuerlichen Schwierigkeiten im Remplace, das ist der Ersatz defekter Röhren, verdanken wir nur der Poolpolitik, welche oft fehlende Patente durch neue Sockelungsmethoden zu ersetzen suchte.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wollte man noch einen Ausblick in die Patentlage versuchen. Nur so viel sei gesagt, dass wahrscheinlich Philips die Führung im europäischen Pool übernehmen wird und dass die Philips-Hazeltine-Patente für uns wichtiger sein werden, als die recht oft gekünstelten Telefunkenpatente. Aus diesem Grund erscheint aber eine Anpassung an die Röhrenpolitik von Philips notwendig. Philips hat mit der Allglas- Serie U 21 einen Weg beschritten, der sich sehr weit der amerikanischen Röhrenentwicklung nähert. Zudem bieten in dieser Serie die drei Röhren UCH21, UBL21 und UY21 die Möglichkeit, Apparate jeder Röhrenzahl und Leistung nur mit diesen drei Röhrentypen zu bauen. In ganz Europa ist diese Serie schon eingeführt und wird daher für den Remplace auch überall zur Verfügung stehen. Diese Serie braucht die österreichische Radioindustrie und muss sie bekommen, wenn sie up to date sein bleiben will. Die Schwierigkeiten mit den Pressglastellern müssen entweder durch Einfuhr (CSR) überbrückt werden, oder es muss eine Ausweichkonstruktion geschaffen werden, welche in den normalen Sockel der U 21- Serie passt. Der Gedanke, die U 21- Serie in Österreich mit dem P- Sockel zu erzeugen, ist absurd. Im Ausland müsste sich die Kundschaft bei jedem einzelnen Röhrendefekt nach Österreich wenden, was schon in normalen Zeiten undurchführbar war, aber in der Zeit der Warenkompensationen unmöglich ist. Dabei wären die Röhren dort im Lande vorhanden, passten aber nicht in unsere Sockel hinein. Es ist zu hoffen, dass dieser Gedanke nicht Gestalt annimmt, denn er ist sehr hintergründig und die Länderpolitik von Philips sehr weitschauend. Es ist für Philips recht naheliegend, seinen Schwerpunkt für das Südostgeschäft nicht nach Wien zu legen. Warum muss die Sockelfrage in Eindhoven (Zentrale des Philips- Weltkonzerns) entschieden werden und nicht in den Wiener Röhrenfabriken? Hier ist Vorsicht am Platze.

Ein kleiner technischer Ausblick in die nächste Zukunft des Radios ist noch angezeigt. Das Hauptgerät wird nach wie vor der normale Super sein, weil die klanglichen Anforderungen mit den Zwerggeräten nicht erfüllt werden können. Eine neue Senderverteilung wird vielleicht nach dem Muster der USA die Senderabstände etwas vergrößern und damit neue klangliche Möglichkeiten schaffen. Der Kurzwellenteil der Apparate wird durch die Bandspreizung und direkte Sendereichung wesentlich verbessert

werden, im Export wird dies schon in der nächsten Saison notwendig sein. Daneben wird der Zwergsuper als Zweitgerät und Geschenkartikel (in Reisehülle) seinen Marktanteil vergrössern. Die kleinen und wirklich leicht tragbaren Batteriesuper der Amerikaner sind mehr ein Problem der Lieferung von Flachzellbatterien, als der Röhren, aus Mangel an beiden werden wir sie nicht bauen können. Das Fernsehen wird erst aktuell mit Breitbandkabeln oder Luft- Relaisstationen und kommt für in den nächsten zwei Jahren praktisch noch nicht in Frage, vielleicht wird da das Verfahren der Frequenzmodulation (ein sehr störungsfreies Sende- und Empfangssystem, bei dem aber die bestehenden Sender und Apparate fast unverwendbar werden) noch früher die ersten Ansätze seiner Einführung zeigen. Vorausschauende Entwicklungsarbeit ist genug zu leisten.

Aus allem bisher gesagten ergibt sich fast von selbst, was geschehen soll: Auf Basis der Gemeinschaftsarbeit am Einheitssuper soll die Erzeugung der Einzelteile möglichst rasch zum Anlauf gebracht werden. Dann verfügt die österreichische Radioindustrie wieder über Teile, die sie auch zur Erzeugung der Geräte ihrer eigenen Marken braucht.

Engpässe in Einzelteilen müssen durch Veredelungsverkehr überbrückt werden, die Röhrenfrage ist mit grösster Aufmerksamkeit zu verfolgen. Eine Normung ist für die österreichischen Radiofabriken eine Selbstverständlichkeit, gegen jede sinnlose Gleichmacherei werden sie sich wehren, weil sie die Schwierigkeiten im Export in der Zeit seit 1938 am eigenen Leibe verspürt haben. Die einzelnen Firmen werden ihre Schwierigkeiten meistern können, der Gedanke einer Zusammenlegung, wie ihn Dr. Schrack schon angedeutet hat, ist für den Kenner der Materie sinnlos. Die wirksamste Hilfe für die Radioindustrie besteht darin, dass man den Apparatebaufirmen innerhalb der Wirtschaftsgruppe und des Produktionsausschusses einen eigenen Rahmen in Form einer Fachgruppe gibt, als Führer wäre eine Person zu nominieren, welche dem Kreis der Apparatebaufirmen entstammt und das Vertrauen der Firmen genießt (Eltz, Wessely). Die Radioindustrie hat schon längst bewiesen, dass sie zu sinnvoller Zusammenarbeit reif und im Stande ist, lehnt aber eine Diktatur durch Dr. Schrack ab. Der Einheitssuper sollte zunächst nur dem Export über das Warenverkehrsbüro zur Verfügung gehalten werden, dann wird die unvermeidliche Quotenfrage an Schärfe verlieren. Genügt aber nicht die Einschaltung von Czeija-Nissl und Schrack, sowie Siemens in die Einzelteilerfertigung? Müssen diese Firmen, die entweder schon ausgeschieden waren oder nie unter ihrer Marke (Siemens) auf dem österreichischen Markt waren, wirklich die Notlage der Firmen, die den Ruf des österreichischen Apparates geschaffen und getragen haben, benützen, um ihre Produktionsgebiete auszuweiten? Und stellen diese Firmen die Vertretung der österreichischen Radioindustrie dar? Dagegen wird es sich empfehlen, den Kreis der Einzelteilerzeuger (immer im Rahmen der Normung) um jene Firmen zu erweitern die seit jeher Unterlieferer der Radioindustrie gewesen sind. Die Kernfrage lautet: Österreichische Spezialfirmen oder ausländische Konzerne. Für den Wiederaufbau Österreichs ergibt sich die Antwort von selbst.

Ing. Egon Mally

Quelle: Nachlass Frau Adele Filip (Prokuristin bei Minerva, später bei Grundig)

Neues vom JACOBI Vocaphon Baby



JACOBI Vocaphon Baby mit Sockel

Aufmerksamen Lesern meiner kleinen Detektorartikel wird nicht entgangen sein, dass ich bei der einen oder anderen Gerätevorstellung, die Kollegenschaft um Mithilfe bei offenen Fragen gebeten habe.

Erfreulicherweise bekam ich sowohl schriftliche Reaktionen als auch belegbare mündliche Hinweise.

Nicht jede Information eignet sich zur Veröffentlichung, sie ist aber zur Abrundung und Vervollständigung einer Gerätedokumentation in jedem Fall hilfreich. Ich habe mir vorgenommen, bei mindestens drei neuen substantiellen Geräte-Erkenntnissen, im Radioboten darüber zu berichten.

Etwas überraschend kamen die interessantesten Hinweise über das Jacobi „Vocaphon Baby“, den Artikel darüber schrieb ich in der zweiten Radioboten-Ausgabe [1].



Bodenansicht des JACOBI Vocaphon Baby ohne Sockel

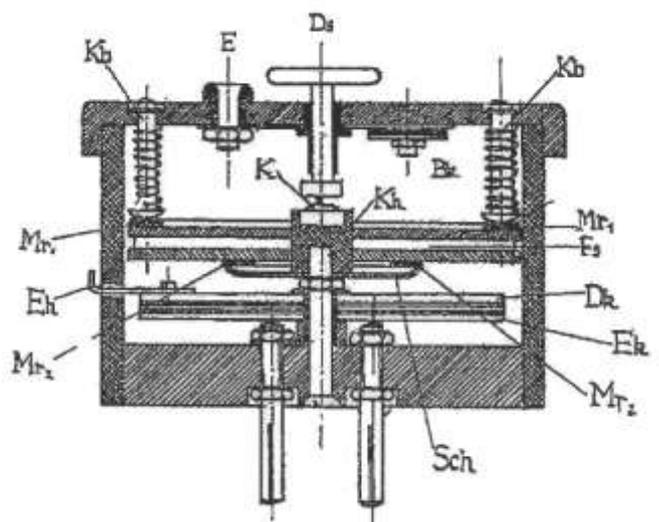
deutschen Sammler ist ein weiteres Exemplar bekannt. Also gibt es mindestens drei sockellose Ausführungen und damit die theoretische Möglichkeit,

dass Jacobi eine geänderte Serie in den Handel brachte. Die Verbindung zur Steckdose erfolgt hier durch eine herausgeführte Leitung die mit dem Blockkondensator im Gerät verbunden ist. Diese Variante ist auf dem Titelfeld dieser Ausgabe zu sehen.

Im Frühjahr 2010 konnte ich ein „Vocaphon Baby“ mit einer bis dato unbekanntem Sockelvariante erwerben. Die Höhe der gedrehten und schwarz lackierten Konstruktion beträgt nur 23mm und ist damit wesentlich niedriger als die beiden bekannten Ausführungen.

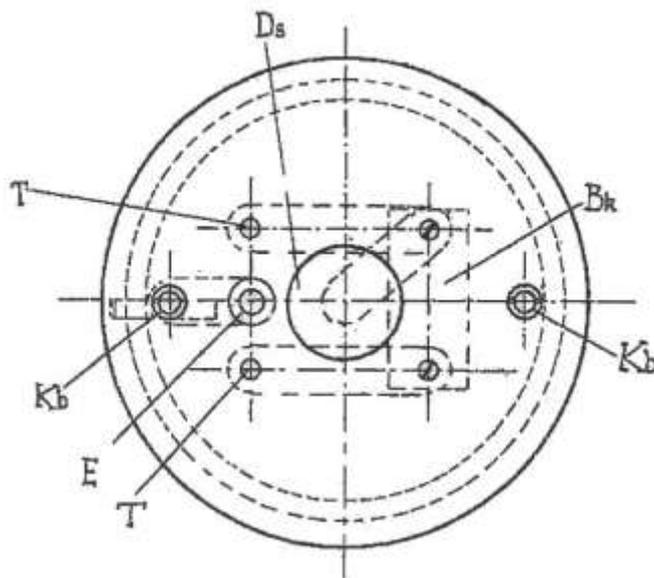
Der interessanteste Hinweis kam von Thomas Lebeth. Im Zuge von Recherchen fand er die Patentschrift Nr. 105.012, ausgegeben am 27.12.1926. vom österreichischen Patentamt [2]. Die Anmeldung erfolgte am 27.7.1924 durch Dr. Karl Horowitz und H. Jacobi

Damals dachte ich, eigentlich alles über diesen Gerätetyp zu wissen. Immerhin besaß ich zu diesem Zeitpunkt drei Geräte und eine Menge an schriftlichen Unterlagen. Allerdings machte ich den Fehler eine meiner Gerätevarianten unberücksichtigt zu lassen. Die Ausführung ohne Sockel und Steckdosenanschlüssen wollte ich nicht erwähnen. Der Verdacht, dass die Teile von einem Vorbesitzer einfach entfernt wurden, erschien zum damaligen Zeitpunkt logisch. Alois Steiner (www.alterradios.de) informierte mich, dass er ein solches Gerät in seiner Sammlung besitzt. Von einem



- B_k Telephon Blockkondensator
- D_k Einplatten Drehkondensator
- E Erdanschluss
- E_h Einstellhebel f. Drehkondensator
- E_k Eingangskondensator
- D_s Einstellvorrichtung d. Kristalldetektors
- K Kristallhalter
- K_b Kontaktbolzen für Flachspule
- M_r Metallring

Fig. 1 aus dem Ö.P. 105.012



T Telephonanschluss

Fig. 1a aus dem Ö.P. 105.012

untergekommen. Ich vermute es wurde lediglich ein Muster angefertigt aber keine Serienfertigung aufgenommen.

Bitte um Nachricht, sollte ein „Vocaphon Baby“ mit Drehkondensatorabstimmung auftauchen.

Die Rückmeldungen aus der Sammlerszene haben weiters gezeigt, dass eine doch nicht unbedeutende Anzahl von der Variometertypen existiert.

Ich möchte daher meine Einstufung von „Rarität“ auf „selten“ korrigieren.

Trotzdem ist es ein interessantes und dekoratives Exponat, das für jede Detektorsammlung eine wertvolle Bereicherung darstellt.

& Co. in Wien und trägt den Titel „Radioempfangsapparat zum direkten Anschluss an Starkstrom- und andere Leitungsnetze“.

Darin wird auf insgesamt fünf Seiten das populäre „Vocaphon Baby“ mit Variometerspule aber auch eine Drehkondensator-Variante mit auswechselbarer Flachspule beschrieben. Diese, laut Patentzeichnung wesentlich niedrigere Ausführung, beinhaltet auch einen fix eingebauten Detektor. Die gesamte Konstruktion ist im Vergleich zur Variometer-Variante wesentlich aufwändiger.

Mir ist dieses Gerät weder in Natura noch in schriftlicher Form (außer der Patentschrift) jemals

☛ Raum ist in der kleinsten Hütte und im elegantesten Salon für den idealen Detektor-Apparat!

JACOBI- VOCAPHON-BABY

(Nach Dr. Horowitz, Wien)

Dieser Detektorapparat kann in jeden Steckkontakt einer Lichtleitung direkt angesteckt werden und braucht keine weitere Antenne

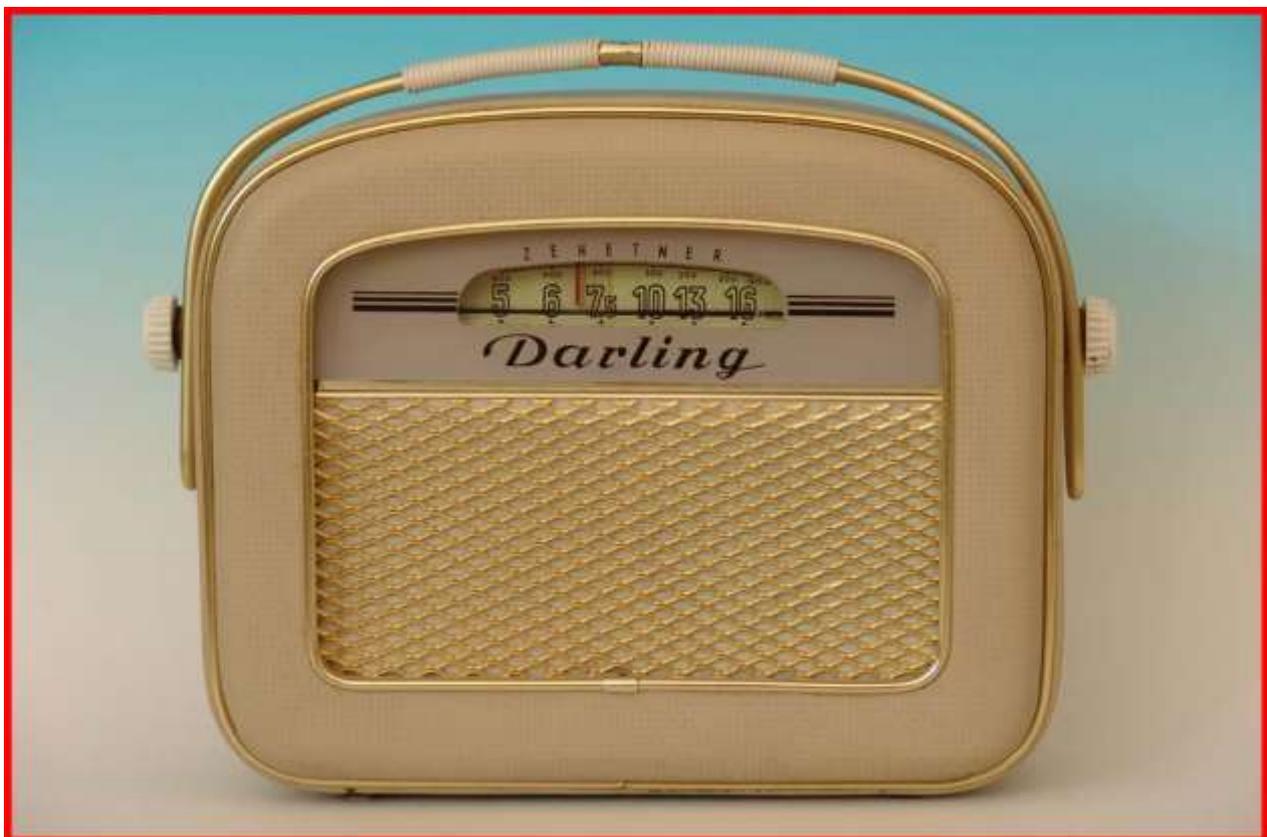
Literaturnachweis:

- [1] Radiobote, Heft 2, 1. Jahrgang, März-April 2006, Seiten 7-10
- [2] Ö.P. 105.012, „Radioempfangsapparat zum direkten Anschluss an Starkstrom- und andere Leitungsnetze“, Dr. Karl Horowitz und H. Jacobi & Co. in Wien, 15.07.1926

Restaurierung eines ZEHETNER DARLING



Über diesen Portable wurde schon viel geschrieben und jeder Sammler ist darauf stolz, wenn er in seiner Sammlung aufscheint. Man kann das äußere Design als selten gelungen bezeichnen. Alle typischen Merkmale der 50er Jahre sind vertreten, der Tragegriff, das Überzugsmaterial, die grün nachleuchtende Linearskala, das Streckmetall vor dem Lautsprecher. Es war nicht einfach seinem Charme zu widerstehen - er war zum Verlieben gebaut. Genau dazu passend sein Name: "Darling" also "Liebling". Preislich war er im Vergleich zur damaligen Konkurrenz am oberen Ende der Skala angesiedelt.



Wie bei allen ZEHETNER-Geräten war die elektrische Schaltung sehr innovativ. Zwei Stabbatterien reichten für portablen Betrieb, ein direkter Anschluß an die 6 V oder 12 V Autobatterie war möglich. Ein internes Netzteil gestattete den Betrieb an Wechselstromnetzen von 110 bis 220 V. Alles ohne Umschaltung nur durch Verwendung verschiedener Anschlusskabel und als Innovationsgipfel die Verwendung eines Kondensators zur leistungslosen Spannungsreduktion bei Netzbetrieb. Ich kenne kein vergleichbares Gerät aus dieser Zeit. Entsprechend hoch ist auch der Sammlerwert. Dazu kommt noch der Umstand, dass es nur wenige Geräte mit einer makellosen Oberfläche

gibt. Eine unglückliche Kombination Plastiküberzug/Klebstoff des Gehäuseherstellers bewirkt im Laufe der Jahre ein Durchdiffundieren des Klebers, sodaß die Oberfläche vieler Geräte fleckig und optisch unansehnlich wirkt.

Eine genaue technische Beschreibung möchte ich mir aus Platzgründen sparen, die ist im "Museums Bote" Nr. 114 (Sept.-Okt. 2002, von Fritz Czapek) oder in anderen Internetquellen zu finden.

Durch einen glücklichen Zufall bin ich stolzer Besitzer zweier solcher Geräte. Sogar mit verschiedenen Oberflächenstrukturen. Eines mit der häufiger anzutreffenden beigen, lederartigen Struktur, das zweite mit seltener hellgrauer Leinenstruktur.

Im realen Leben hat allerdings jedes Ding zwei Seiten - so auch der Darling. Irgendwann wird man versuchen das Gerät in Betrieb zu nehmen, dazu müssen zumindest zwei Stabbatterien eingelegt werden. Die rückwärtige große Deckelschraube lädt dazu ein. Mühsam habe ich mir zwei Batterien besorgt. Die sind heute nicht mehr an jeder Ecke zu bekommen.

Sind sie ein empfindsamer Sammler, sollten Sie spätestens jetzt noch vor Abnahme der Rückwand eine dunkle Brille aufsetzen um keinen seelischen Schaden zu erleiden, lediglich erprobt furchtlose Sammlertypen sollen in diesem Fall ohne dieses wichtige Utensil vorgehen. Ich besitze keine Originalverpackung, vielleicht war damals beim Zubehör eine dabei. Der Anblick der Innereien des Darling wird Ihnen alles abverlangen.



Der Reihe nach werden Sie nun mit folgenden Eindrücken konfrontiert:

- 1.) Abgesehen vom Ferritstab ist eine vertikale Bauteilstruktur zu erkennen. Das heißt: Aus einer Schachtel wurden die gemischten Bauteile von unten beginnend nach oben wahllos in das Gehäuse hineingelegt und verschaltet – so ist zumindest der optische Eindruck.
- 2.) Der einstmals über die Kanten gebogene und angeklebte Plastiküberzug hat sich rundum gelöst. Ich assoziiere nach innen gerichtete abstehende Ohren.
- 3.) Das Chassis ist in horizontaler Richtung zu groß geraten. Wahrscheinlich standen die Kunden bereits mit dem Geld in der Hand Schlange vor der Eingangstür. Also musste es mit entsprechendem Nachdruck ins Gehäuse hinein. Die links angeordnete NF-Platine ist daher beträchtlich durchgebogen, aber sie ist elastisch genug und nicht gebrochen. Diese niedliche Rundung ist der Beweis dass mein Darling weiblich ist.
- 4.) Die beiden Stabbatterien lassen sich nicht einlegen, auch nicht mit Gewalt. Die Länge würde passen aber nicht in der Breite, das Batteriefach aus Alu-Blech ist zu schmal. Vielleicht waren die früheren Stabbatterien schlanker? Muss mich im Internet schlau machen wegen einer Batterie-Abmagerungskur.
- 5.) Selbst eine liebevolle Annäherung an meinen Darling kann bei Netzbetrieb fatal enden. Zwischen Spannung führenden Chassisteilen und Teilen die am gleichen Potential wie die Deckelschraube liegen finde ich Abstände von 1 mm. Was sind schon 220 V Netzspannung – man möge nicht kleinlich sein, das muss reichen.
- 6.) Als gelernter Elektrotechniker wage ich es nicht meinen Darling am Netz zu betreiben. Es besteht für das Gerät als auch für den Betreiber akute Lebensgefahr.

Trotz dieser ernüchternden Einblicke ins Innerste meines Darlings ist meine Liebe zu ihm ungebrochen. Zu mir selbst sage ich: Auch eine Schönheitskönigin hat ihre nicht von außen sichtbaren unansehnlichen Seiten. Es reifte sogar der Entschluß, meinem Liebling wieder zur vollen Alltagstauglichkeit zu verhelfen. Nicht ganz uneigennützig sollte eine umfassende Restaurierung und Adaptierung ihn noch fester an mich binden. Da ich zwei gleichwertige Geräte besitze habe ich eines original belassen. Lediglich die "abstehenden Ohren" habe ich kosmetisch korrigiert und wieder angeklebt. Für den zweiten habe ich bei der Krankenkassa einen Antrag auf einen ausgedehnten Kuraufenthalt gestellt. Im Rahmen dessen sollten alle altersbedingten Leiden einer Behandlung unterzogen werden. Ich habe mich als Arzt leichtsinnig zur Verfügung gestellt - eine mehrmonatige Arbeit kam da auf mich zu.

Bevor ich mit einer genauen Beschreibung der durchgeführten Arbeiten beginne, ein Bild vom fertigen Gerät.



Von außen durfte keinerlei Modifikation ersichtlich sein. Innen sollte zumindest optisch der originale Charakter bezüglich Bauteilanordnung (Filter, Drehkondensator, Ferritstab, NF-Platine, Lautsprecher) erhalten bleiben. Lediglich die Betriebsspannungsversorgung wird völlig neu konzipiert. Die an die heutigen Verhältnisse angepasste Stromversorgung sollte das einzige Zugeständnis an die Gegenwart sein. Die vielen Möglichkeiten der originalen Mehrzweckversorgung sind schon seit mehreren Jahrzehnten überholt. Eine Verwendung als Autoradio mit externer 6 oder 12 V Anspeisung ist nur mehr theoretischer Natur. Ähnlich verhält es sich mit unterschiedlichen Netzspannungen. In Europa gibt es flächendeckend nur mehr 230 V Netzspannung, und in Amerika wird mein Darling aus Altersgründen sicher nie Urlaub machen. Ein interner Batterie- sowie Betrieb an einem 230 V AC-Netz ist daher mehr als ausreichend.

Batteriebetrieb natürlich nicht mehr mit der schon lange in der geschichtlichen Versenkung verschwundenen 3 V- Stabbatterie sondern mit 4 Stück AA-Zellen, die wahrscheinlich auch die nächsten 50 Jahre erhältlich sein werden. Die Umschaltung auf Netzbetrieb erfolgt wie beim Original automatisch, sodaß die Batterien nicht entfernt werden müssen. Die Verwendung eines Ringkern-Netztrafos sichert neben einem störungsfreien Betrieb auch die galvanische Trennung zum Lichtnetz. Die damals innovative Verwendung eines Kondensators zur verlustfreien Spannungsreduktion bei Netzbetrieb hat damit ausgedient.

Die komplette elektrische Schaltung des eigentlichen Empfängers blieb selbstverständlich unangetastet, ebenso die Aufteilung auf 4 Platinen. ZEHETNER verwendete noch keine echte gedruckte Schaltung, sondern Pertinaxplatinen mit aufgenieteten Lötösen.

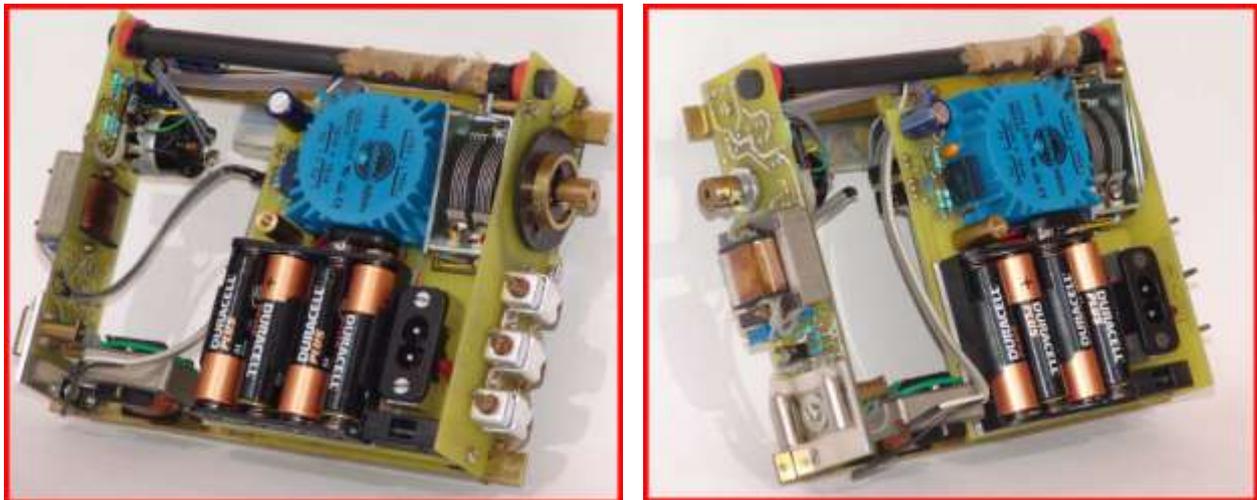
Vier moderne durchkontaktierte Platinen wurden entwickelt:

- Filterplatine (ZF-Filter, Drehkondensator)
- HF-Platine (Mischer, ZF-Verstärker, Demodulator)
- NF-Platine (3-stufiger NF-Verstärker, LS-Regler)
- Stromversorgung (Batteriehalter und Netzteil)

Die HF-Platine ist, wie im Original, unterhalb der Stromversorgungsplatine angeordnet. Die neuen Platinen sind über Steckverbindungen miteinander verbunden und damit, im Gegensatz zum Original, leicht demontierbar. An Bauteilen wurden vom alten Chassis übernommen: Drehkondensator, Ferritantenne, ZF-Filter, LS-Potentiometer, die beiden Übertrager sowie der Satz Transistoren.

Den weitaus größeren Restaurierungsaufwand verursachte nicht die Elektrik sondern die Mechanik. Vom alten Chassis konnte nur der Messingrahmen mit Skala samt Skalentrieb übernommen werden.

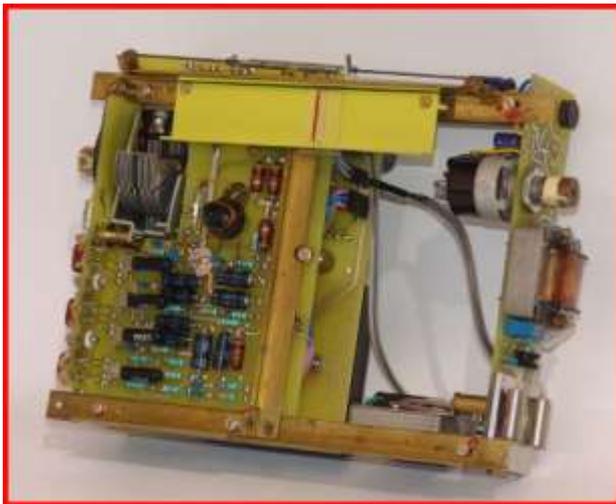
Der Restaurierung musste keine Serienproduktion folgen, daher konnte zu einer aufwändigeren konstruktiven Lösung für einen einfachen und reproduzierbaren Chassisaus- und Einbau gegriffen werden. Das Chassis wird in den beiden oberen Ecken in der Lage fixiert, sodaß nach Abnahme der beiden Drehknöpfe lediglich die in den beiden unteren Ecken befindlichen Stehbolzen entfernt werden müssen, um es heraus zu nehmen.



Größere Schwierigkeiten verursachte auch der Skalentrieb. ZEHETNER verbaute während der Produktionsdauer auf der Drehkoachse 2 Arten von Seilscheiben. Eine aus Bakelit die andere aus Kunststoff (PVC). Alle Bakelitscheiben sind durch den Druck der Befestigungsschraube gesprungen, die PVC-Scheiben wiederum sind alle verzogen. Ich entschied mich für die Bakelitscheibenversion, klebte sie mit 2-Komponentenkleber und verpasste

ihr eine Messingmanschette. Nun kann man sie nach Belieben fest genug an der Achse anschrauben.

Die elektrischen Arbeiten wie Bestücken der Platinen, Abgleich und Inbetriebnahme waren leichte Übungen im Vergleich zur Mechanik. Neben der normalen Holz-, Blech- und Messingbearbeitung waren über 30 Drehteile anzufertigen. Ich war inklusive der Entwicklungsarbeiten für die Platinen ca. 3 Monate beschäftigt. Der Aufwand ist wahrscheinlich nicht mit einer Geldsumme auszudrücken, schafft aber eine innere Sammlerbefriedigung.



Nur in einem Punkt bin ich gescheitert. Beim Darling ist der Skalenhintergrund mit einer nachleuchtenden Beschichtung versehen, die im Laufe der Jahre nur mehr minimal aktiv ist. Es gelang mir nicht so eine Farbe aufzutreiben. Fast hätte ich es geschafft. Ein befreundeter Fischer gab mir eine Farbe mit der er seine Köder anstreicht. Das wäre genau dieser Effekt gewesen. Leider war die Farbe nicht fleckenfrei aufzubringen. Knapp vorbei ist eben auch daneben. Ich vermute fast sie ist einer neuzeitlichen EU-Verordnung zum Opfer gefallen. Sollte jemandem dazu etwas einfallen, so bitte ich um Mitteilung.

Eine kleine konstruktionsbedingte Unschönheit möchte ich auch noch erwähnen. Einige außenliegende Metallteile wie Griff, Streckgitter usw. sind nicht geerdet bzw. lassen sich auch nicht erden. Das spielt bei Batteriebetrieb keine Rolle, ergibt bei Netzbetrieb aber eine geringfügige kapazitive Empfangsbeeinflussung. Aber wer ist schon 100% vollkommen. Ich betrachte es als ein von ZEHETNER gewolltes Feature.

Mein Darling ist nicht nur dekorativ – spielt auch nur auf Mittelwelle – die aber hervorragend. In Ermangelung eines österreichischen MW-Senders höre ich abends gerne Radio Mazedonien auf 810 kHz.

Ich hoffe, alle ZEHETNER-Puristen haben sich vom Schock weitgehend wieder erholt, und sind auch wieder ansprechbar. Ich kann Ihnen jedenfalls mit Freude bekannt geben, dass mein Darling den Umbau wohlwollend zur Kenntnis genommen hat und mir, bei vorausgesetzt weiterhin guter Führung, die Verlobung in Aussicht gestellt hat.

...vor mehr als fünfzig Jahren...

Für uns arme Österreicher klingt es recht merkwürdig, wenn die amerikanischen Radioapparateerzeuger jetzt eine Propagandaaktion starten mit dem Motto „ein Radio für jeden Raum“. Man hat nämlich herausgefunden, daß nur etwa 40 % der amerikanischen Familien mehr als einen Radioapparat zu Hause haben und sieht darin noch große Möglichkeiten für ein gutes Geschäft. Man stellt fest, daß nicht zuletzt durch die Zunahme der FM-Sender eine sehr große Programmauswahl gegeben ist und daß jedes Familienmitglied zu jeder Zeit in der Lage sein muß, das ihm zusagende Programm abzuhören. Es gäbe noch viele Küchen, viele Schlafzimmer, wo ein Radioapparat unbedingt nötig wäre... Diese Sorgen kennt man bei uns wohl nicht, denn nicht nur, daß der österreichische Arbeiter oder Angestellte heute ein Mehrfaches seines Monatslohnes hinlegen müsste, um einen Radioapparat zu erstehen (wenn er überhaupt einen legal bekommt), es werden auch nur die wenigsten Familien für jedes Mitglied einen eigenen Raum besitzen!

Radorundschau 1947

Freie Preisbildung für Rundfunkgeräte und Zubehör, mit Ausnahme von Elektrolytkondensatoren, wurde kürzlich in Frankreich gestattet.

Radorundschau 1947

Wissen Sie schon, daß eine Dynamo-Handlampe einen vorzüglichen NF-Generator ergibt? Die Dynamo-Handlampe hatte ihre große Zeit während des Krieges, als die Straßen und Häuser im Dunkeln lagen. Heute fristet sie meist vergessen in einer Nachttischlade ein kaum noch beachtetes Dasein. Es dürfte jedoch kaum bekannt sein, daß sie sich in der Reparatur- und Amateur-Praxis als Tongenerator sehr gut verwenden lässt.

Ein defektes Birnchen wird mit zwei Drähten versehen, die am Ende Krokodilklemmen besitzen. Im Leerlauf liefert der Generator eine sinusförmige Spannung von ca. 9 Volt, die Frequenz kann manuell zwischen 30 Hz und 6000 Hz variiert werden.

Radioschau 1951

Ein Miniatur-Magnetophon in Taschenformat unter der Bezeichnung „Minifon“ wurde von der Firma Monske & Co., Hannover, auf der Deutschen Industrieausstellung in Berlin gezeigt. Es handelt sich um ein Drahttongerät, das mit eingebauten Batterien zweistündige Tonaufnahmen gestattet. Für stationären Betrieb wird ein zusätzliches Netzgerät geliefert.

Funkschau 1952

Ihr Radio funktioniert nicht oder nicht gut?
dann nur zur

Radiowerkstätte Johann Hofmann
Wien VI, Matrosengasse 7 • Telephon B 20-1-95 Z

Erstklassige Bedienung, rasche Fertigstellung aller Apparate (auch Bastlergeräte)

**Kleinanzeige der Fa. Johann Hofmann,
Vater von Lotte Kratochvil**

Abnahmestempel auf Funkgeräten und Bauteilen

Heute kann ich nicht schreiben, was ich gesichert weiß. Ich will darstellen, woran ich seit Jahren arbeite, ohne schon fertig zu sein. Ich möchte zu weiterer Mithilfe anregen.

Nahezu jedes Funkgerät, jede Baugruppe, jede Röhre und alles Zubehör, das bei der Wehrmacht verwendet worden ist, war mit einem Abnahmestempel versehen. Daß die meisten dieser Stempel heute verblichen, oft nur noch zu ahnen sind oder aus verständlichen Gründen nach dem Krieg abgekratzt wurden, macht heute schöne und eindeutig lesbare Stempel selten.

Die Abnahme aller Lieferungen an Heer, Luftwaffe oder Kriegsmarine dokumentierte einerseits die Einhaltung der Technischen Lieferbedingungen und andererseits den Eigentumsübergang vom Hersteller an den Auftraggeber. Insofern ist der Abnahmestempel auch ein sichtbarer Eigentumsnachweis gewesen. Nur bei Röhren gab es unabhängig vom Abnahmestempel noch einen weiteren Stempel, der sie als Eigentum des Heeres, der Luftwaffe oder der Kriegsmarine kennzeichnete.



Heeres-Abnahmestempel der Reichswehr und Wehrmacht 1928, 1935 und ab 1936

Für die Abnahme von Nachrichtengerät des Heeres war die Amtsgruppe für Abnahme (**Wa Abn**) des Heereswaffenamtes zuständig.

Die **Abnahmestellen des Heeres** waren regional in 14 Abnahmeinspektionen gegliedert, denen jeweils Abnahmestellen in den Fertigungsbetrieben und Bezirksabnahmestellen für mehrere Fertigungsbetriebe unterstellt waren. Insgesamt haben ihnen 1940 an die 25.000 meist hochqualifizierte Beamte und Angestellte unterstanden¹.



Die entsprechende Behörde der Luftwaffe waren die **Bauaufsichten der Luftwaffe (BAL)**, die dem Technischen Amt des R.L.M. unterstanden. Das Marinewaffenamt hat zumindest die Prüfung von Röhren durch WaA- und BAL-Stellen ausführen lassen.

Die Abnahmestempel wurden je nach Beschaffenheit des Gegenstandes mit Gummistempeln, Schlagstempeln und auf Holz auch mit Brennstempeln aufgebracht. Sie haben eine charakteristische Form und unterscheiden sich durch eine ein- bis vierstellige Zahl. Diese Zahl ist nicht dem einzelnen Prüfbeamten sondern dem Leiter der

¹ Claus Espenholt-Archiv

Dienststelle zugewiesen gewesen. Alle Prüfbeamten der Abnahmestelle verwendeten diese Stempelnummer. Die Zuordnung dieser WaA- und BAL-Nummern ist heute nicht mehr durch Originalquellen belegbar. Zwei (seinerzeit von Pawlas nachgedruckte) Listen über die Abnahmestellen und Bauaufsichten geben „LK Nummern“ an, die nicht die Nummern auf den Stempeln sind. Vermutlich sind das Lochkartennummern. Diese Listen geben aber fast vollständig die Struktur der damaligen Abnahmestellen mit Zuordnung und Standort wieder. Das ist eine wichtige Quelle.

RMin f. B. u. Mun. Rü MB III	Nummerung der Abnahmestellen	MB 121	RMin f. B. u. Mun. Rü MB III	Nummerung der Bauaufsichten	MB 121
Ausgabe 1. 1. 43	I	Blatt 6	Ausgabe 1. 1. 43	II	Blatt 66
Stempelnr. Karte Stabsbuch	bei der Firma	LK Nr.	Herstellungswerk und Bauleitung	Farnsprecher	LK Nr.
			Geräte-Bauaufsichten		
H.-Bez.-	Dresden	102	Siemens-Konzern,	Berlin 341319	501
Haeres-	Dresden A 1, Postfach 75	103	Berlin-Siemensstadt		
Haeres-	Sachsenwerk Licht u. Kraft A.G.		Wernerwerk Hochhaus		
	Radeberg-Sachsen, Hundenburg-Str.		Bauleitung		
Haeres-	A.E.G.	109	Fl.Oberstabsing. Kurt Gregor		
	Berlin N 31, Postfach		Vertr.Fl.Stabsing. Hubert Trautwein		

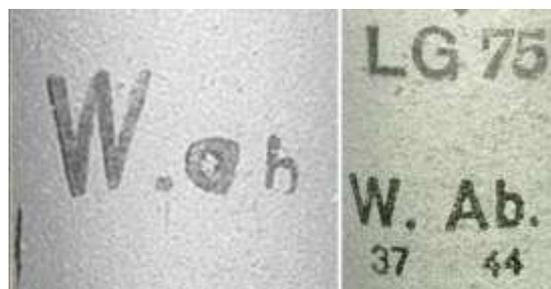
Es gibt im Internet mehrere Listen mit WaA-Nummern, die bestimmten Herstellern zugeordnet sind. Das betrifft aber nahezu ausschließlich Waffen und Munition. Abnahmestellen für Nachrichtengerät erscheinen darin eher zufällig und meist ohne konkrete Aussage.

Aus Mangel an qualifiziertem Personal bei den Abnahmedienststellen ist gegen Kriegsende ein vereinfachtes Abnahmeverfahren eingeführt worden.



Betriebsabnahme-Stempel auf RV12P2000, LS180 und einer Baugruppe Torn.Fu.g

Bei der sogenannten „Betriebsabnahme“ (BA) bzw. „Werksabnahme“ (W.ab, W.Ab.) wurde die Prüfung durch entsprechend verpflichtetes Personal der Hersteller ausgeführt. Bei der Betriebsabnahme, die vereinzelt schon ab 1942 auftaucht, ist jedem der Prüfer eine eigene BA-Nummer zugeteilt. Deshalb gibt es durchaus auch fünfstellige BA-Nummern. Die W.ab-Stempel der Werksabnahme sind bisher nur bei Erzeugnissen von Telefunken und auch bei Röhren immer ohne einen weiteren Eigentumsstempel zu finden.



Werksabnahme AF100 und LG75

Ich sammle seit Jahren alle erreichbaren Belege für Abnahmestempel auf Nachrichtengerät, Bauteilen und Zubehör und versuche durch die Verbindung mit anderen Informationen daraus auf die Herstellerbetriebe oder doch wenigstens auf die betreffende Region zu schließen. Das ist bei selten

auftretenden Nummern meist nicht möglich, wird aber bei einer größeren Zahl von Belegen, zum Beispiel bei Wehrmachtröhren, bereits aussagefähig.

In Funkgeräten finden sich häufig mehrere Abnahmestempel. Auf Bauelementen wie Röhren, Kondensatoren, Transformatoren, Relais, Quarzen usw. sind das die Stempel der für den Hersteller zuständigen Abnahmestelle. Auf Drehkondensatoren und komplexen Baugruppen finden sich meist dann Abnahmestempel, wenn sie als Halbfertigware auf Lager gelegt oder von anderen Firmen geprüft zugeliefert worden sind. Die endgültige Abnahme des Funkgerätes wird in der Regel an einer (oder mehreren) genau festgelegten Stellen auf Frontplatte, Chassis und/oder Gehäuse gestempelt. Das ist meist



nahe beim Typschild, häufig auf dem oberen Rand der (Guss-) Frontplatte oder an den Seitenflächen des Chassis.



5 W.S.
Wa.A.338

15 W.S.E.b
Wa.A.506

Torn.Fu.f
WaA904

30 W.S.a
Wa.A. B31

Betrachten wir einige Abnahmestempel näher! Weitere Angaben finden sich jeweils in der Tabelle am Schluß des Beitrags.

Wa.A.117 ist besonders häufig. Eine Zuordnung ist eindeutig möglich:

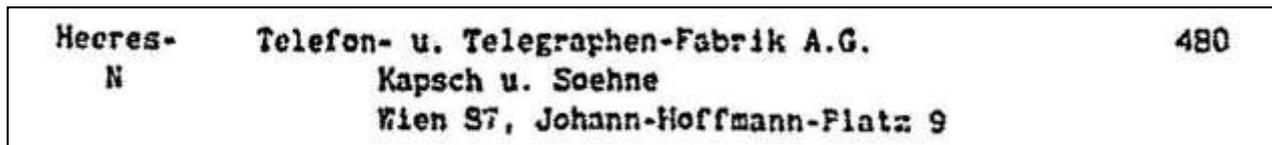
Heeres- N	Stassfurter Rundfunkges. m b H. Stassfurt-Prov. Sachsen Loedenburger Landstr.	609
--------------	---	-----

StaRu hat viele Nachrichtengeräte hergestellt. Das aus Firmenakten bekannte Fertigungssortiment ist nahezu vollständig durch Muster mit Wa.A.117 belegt. Diese Zuordenbarkeit war der Schlüssel zum unbekanntem Fertigungskennzeichen **rpm** auf dem **Kleinfunksprecher d** aus Staßfurt.

Ebenso eindeutig ist **Wa.A.89** auf Nachrichtengeräten und Röhren aus dem Telefunken-Geräte- und Röhrenwerk Erfurt:

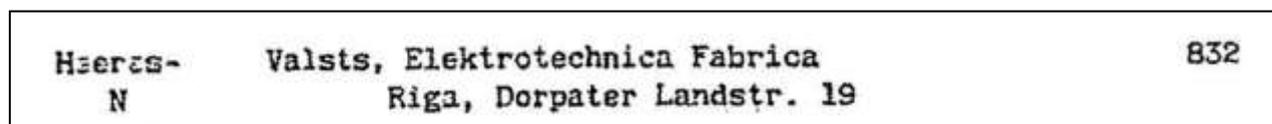
Haeres- N	Telefunken G m b H Erfurt, Mainzerhofplatz 13	403
--------------	--	-----

Auch bei der **Firma Kapsch & Söhne in Wien** war eine **Heeres-**abnahmestelle für **Nachrichtengerät**. Sie führte den Abnahmestempel **Wa.A.798**, der sich nur auf Nachrichtengerät von Kapsch findet:



Alle sonst in Wien für das Heer hergestellten Nachrichtengeräte und Röhren anderer Firmen sind **Wa.A.801** gestempelt. Die Abnahmestelle befand sich bei der Firma Watt (Tungsram) in der Grinzinger Str. 147. Geräte für die Luftwaffe aus Wien tragen den Stempel **BAL860**.

Eine Besonderheit zeigt das Beispiel **Wa.A.506**. Bei Conrad H.v.Sengbusch sind mehrere authentische Zeitzeugeninformationen zusammengelaufen, die den Hintergrund beleuchten. Er hat mir die Verwendung gestattet. Der Leiter der Abnahmestelle Wa.A.506 hat zuerst in Berlin verschiedene Firmen, darunter Lorenz, bearbeitet und ist 1942 nach Riga zu VEF versetzt worden:



Wa.A.506 findet sich z.B. in einem Tornisterfunkgerät k (links im Bild) und einem 20 Watt Sender b von Lorenz, aber auch in den Telefunken-Funkgeräten 15 W.S.E.b aus Riga.



Bemerkenswert ist, daß **Philips-Röhren aus Eindhoven** zwischen 1941 und 1944 BAL-Stempel BAL865, BAL1641, BAL1790 und BAL1948 tragen. Die Benutzung der Stempel ist zeitlich gestaffelt. Mir ist nicht bekannt, ob da verschiedene Abnahmestellen tätig waren oder ob die Abnahmestellen bzw. deren Leiter gewechselt haben.

Bei der Röhrenfertigung hat es offenbar eine **Aufgabenteilung zwischen Heer und Luftwaffe bei der Abnahme** gegeben. Mit WaA-Stempeln wurden Valvo-Röhren aus Hamburg und Wien, Telefunkenröhren aus Neuhaus und Erfurt sowie TeKaDe- und Lorenzröhren aus Nürnberg, Berlin und Mühlhausen/Thür., mit BAL-Stempeln Röhren von Philips Eindhoven und Telefunken Berlin gestempelt.

Ich danke für die zahlreichen Einzelhinweise, die mir bei dieser Materialsammlung geholfen haben, muß aber hier auf Namensnennung verzichten.

Liste von Abnahmestempeln auf Nachrichtengerät und Wehrmachtröhren

Stempel	Gegenstand	Firma / Firmen	Ort
Wa.A.38	TornE.b, KIFuSpr.d, Feldfu.b, FF33, MS41, Feldfernchr.	Radio Mende	Dresden
Wa.A.38	10WS.c, UkwE.e, K.Blink	Sachsenwerk	Radeberg
Wa.A.38	2B19, 2B38	Fa. Luscher	Dresden
Wa.A.89	TornE.b, 10WS.c, TornFu.d2, MwE.c, FuHE.c, d	TFK GW	Erfurt
Wa.A.89	WM-Röhren, Senderöhren, Rundfunkröhren	TFK RöW	Erfurt
Wa.A.117	KIFuSpr.d, Feldfu.b, c, f, h, Fusprech.a, d, f, LS(Fu)b	Staru GmbH	Staßfurt
Wa.A.338	TornFu.b1, d2, UkwE.c1, EUa, U100 (alle 1936)	Lorenz, Boas	Berlin
Wa.A.444	KA5, TornFu.h, ha, Fprüf.b, d1, Deckel TornFu.g	Phywe, Imperial	unbekannt
Wa.A.506	Relais TornFu.k, Ukw.E.b1, 20WS.b, c, Mikrofon Hmf	C.Lorenz AG	Berlin
Wa.A.506	15WSE.b ab Nr. 80000 1942 bis 1944	Telefunken	Riga
Wa.A.577	TornFu.d2, d2a, Fprüf.c, Feldfernrechner, Amtszusatz	Siemens&Halske?	Erlangen?
Wa.A.584	5WS, 5WS.b, 10WS.c, Fprüf.b, Kmf.b	Seibt	Berlin
Wa.A.584	EUa2, a4, EWc, c1, e, SEUa, a1, U30, TM15a, WGI12a	Baco, Linke	Berlin
Wa.A.584	2B38	Varta, Pfalzgraf	Berlin
Wa.A.617	TornFu.d2, 15WSE.a, b, 80WSa, KwE a, LwE a, UkwE.e	Telefunken	Berlin
Wa.A.617	LS50, RL2P3, RV2,4P45, RV2P800, RV12P4000	Telefunken	Bln. / Erfurt
Wa.A.745	RL12T2, P10, RL2P3, RV12P2000, P4000, RV2,4P700	Valvo	Hamburg
Wa.A.764	Quarze 16MHz, 18 MHz, 26 MHz	Zeiss	Jena
Wa.A.770	20WS.d, g, 30WS.a, TM5a1, U10a1, EUa3, WGI2,4a	Lorenz, AEG, Linke	Berlin
Wa.A.798	Feldfu.b, LeitstrahlE.c, UkwPE.e1, TF.b1, FF33	Kapsch u. Söhne	Wien
Wa.A.801	Feldfu.b, MS 41, Hmf.a,	Horny, Minerva	Wien
Wa.A.801	Bi, Ca, AC2, G2504, NF2, RV2P800, RV12P2000	Valvo, Tungsram	Wien
Wa.A.836	UkwE.f, f1, gB, Kondensatoren, EW.b, EW.f1	NSF, Br&St, TeKaDe	Nürnberg
Wa.A.836	RG12D60, RL12T15, RL2T2, RV2P800, RV12P2000	TeKaDe	Nürnberg
Wa.A.903	HLS.a, UkwE.h, 10WS.h, EPr.TornFu.d2	Ostmarkwerk Prag	Prag-Gbell
Wa.A.904	TornFu.b1, f, k, 20WSc, RL2,4P2, RL2,4T1	C.Lorenz AG	Mühlhausen
Wa.A. B31	Feldfu.b, UkwE.e, 10WS.c, 30WSa, MwE.c	Saba	Villingen
BAL 30	Telefonieverstärker TV1	Telefunken	Berlin
BAL 181	Empfänger E2a	Telefunken	Berlin
BAL 391	Feldfernrechner	Siemens&Halske	Berlin
BAL 476	5 W.S./24b-104	Seibt	Berlin
BAL 559	Torn.E.b	Telefunken / AEG	Berlin
BAL 716	LS50, RL12P10, P35, RS282, P800, P2000, P4000 uva.	Telefunken RöW	Berlin
BAL 860	EBI.1, EBI.2, R2,	Philips, Radione	Wien
BAL 865	DCH25, DF25, EH2, RV12P4000 1941/42	Philips	Eindhoven
BAL 957	EBI.1	C.Lorenz AG	Berlin
BAL 1641	4654, EF51, RL12P35 1942	Philips	Eindhoven
BAL 1790	DAC21, DK21, DDD25, LG6, LS4, RL12P10 1943/44	Philips	Eindhoven
BAL 1882	Empfänger E52b "Köln"	Sachsenwerk	Radeberg
BAL 1948	CL4, DF26, DAC21, DDD25, EF8, ECH21 1942/43	Philips	Eindhoven

Die Liste ist aus einer Sammlung von Einzelinformationen an gut erhaltenen Realstücken zusammengetragen. Sie kann nicht vollständig sein. Da nicht immer alle Stempel usw. gut lesbar sind, bleiben Irrtümer möglich. Sie werden aber so gut es geht ausgemerzt. Die Originalliste ist erheblich umfangreicher und wird ständig ergänzt. Sie enthält aber auch viele Einzelinformationen, die noch keine Zuordnung zulassen.

Ich würde mich über jede ergänzende Information freuen. Sie erreichen mich per eMail unter Werner.Thote@t-online.de oder unter +49 03528 443947.

DOROTHEUM

JUBILÄUM 1707 – 2007

Dorotheums - Information

Zwei hochinteressante Dorotheums-Auktionen finden in den nächsten Monaten in der Filiale Wien 10, Erlachgasse 90, statt! Die erste, am 13. Oktober um 14 Uhr, ist speziell für HiFi-Fans ein absoluter Leckerbissen. Mehr als 180 Geräte, darunter befinden sich weltweit gesuchte Exponate, kommen zur Versteigerung.

Hier ein kleiner Auszug aus dem umfangreichen Angebot:

- Plattenspieler: EMT 948 und 930 st. (2 Stk.), Garrad Zerro 100, Sony PSE-4000.
- Verstärker: Revox B251, Scott A426, Kenwood KA-907 in Gold (limitierte Auflage) und Silber, Rogers HG 88 MK II.
- Tuner: Yamaha CT 7000, Kenwood KT-917 in Gold (limitierte Auflage) und Silber, McIntosh MR 65B, Studer A726 (5 Stk.)
- Tonbandgeräte: Nagra III (3 Stk.) und 4.2, Uher 4200 und 4000, Fostex E-16, Otari MX50 (4 Stk.) und MX50D (3 Stk.), Studer A 62, B 62 und A 807.

Weiters im Angebot: Mischpulte, Boxen, Receiver, CD-Player, Kassettenrekorder und div. HiFi-Zubehör. Alle Exponate werden mit Fotos und Beschreibung unter www.dorotheum.com veröffentlicht. Ein Katalog wird nicht gedruckt, lediglich ein Werbefolder.



Die traditionelle „Historische Unterhaltungstechnik-Auktion“ findet, kombiniert mit Antiquitäten, am 15. November um 14 Uhr statt. Das Angebot umfasst Grammophone, Schellacks, einen Edison-Phonographen samt Walzen, ein Walzenspielwerk mit div. Begleitinstrumenten und weitere interessante Objekte. Der Katalog wird wie üblich ca. 3-4 Wochen vor der Auktion verschickt.

Macho: Mobil 0664/1032974, 8874355a, E-Mail: detektor1@gmx.at

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.



TELEFUNKEN

***TELEFUNKEN Röhrenprospekt für netzgeheizte Röhren,
Werbestudio Trias, 1928***

Titelbild: JACOBI Vocaphon Baby Detektor ohne Sockel