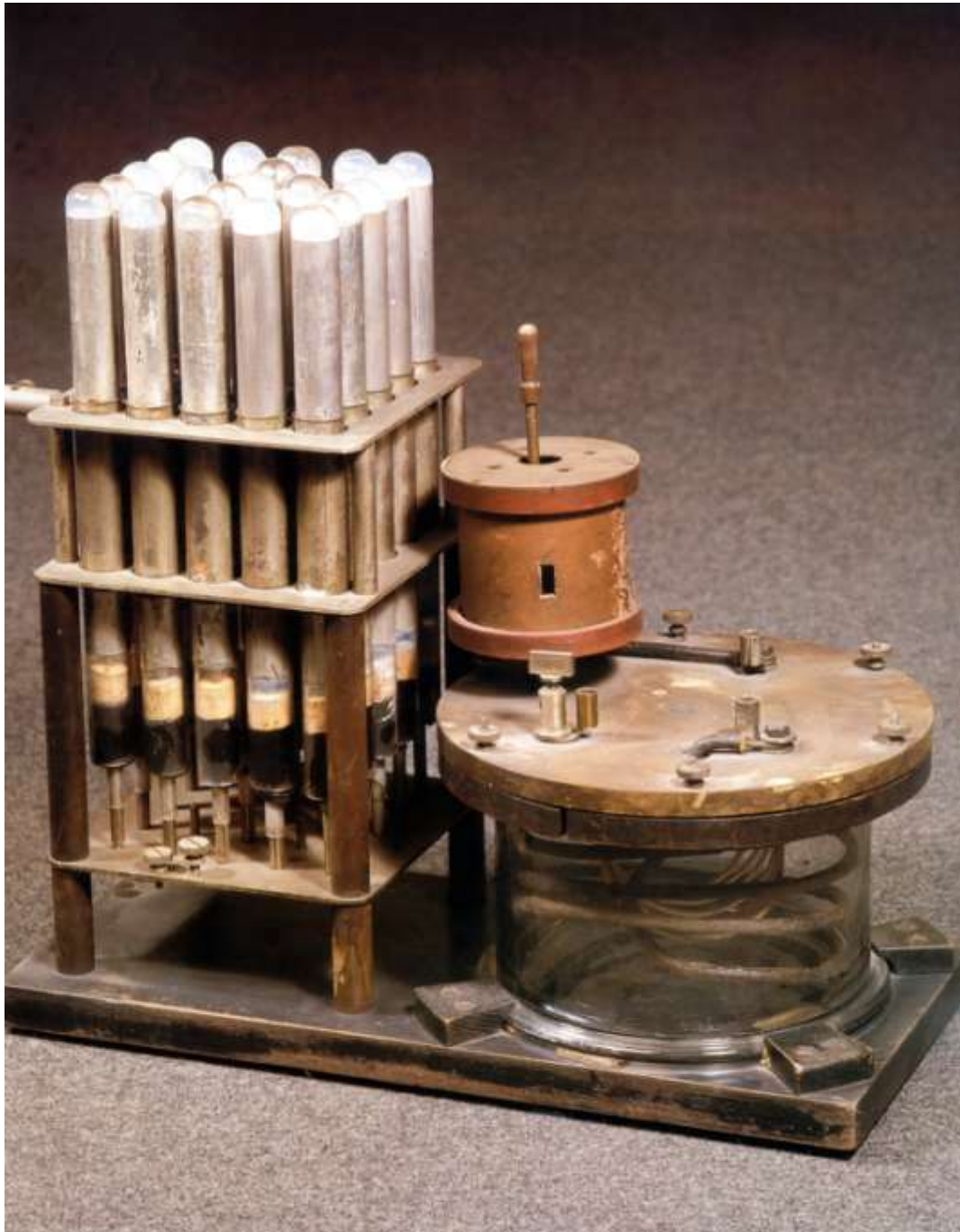


# Museums Bote

Des Ersten Österreichischen Funk- und Radiomuseums



November – Dezember 2005

**Nr. 132**

## **Liebe Radio Freunde,**

das Gefühl ist schwer zu beschreiben, das letzte Vorwort für den Museumsboten zu verfassen. Von April 1989 bis Dezember 2005 ist eine beachtliche Zeit und 132 Ausgaben ein Grund stolz zu sein. Die Gestaltung des Boten hat mir immer viel Freude bereitet. Auch die Treue der Leser war bemerkenswert. Und die Anerkennungsschreiben und Dankschreiben, meist zur Weihnachtszeit waren für mich Bestätigung und Motivation im gleichen Maße.

Die Treue und Anerkennung wünsche ich nun dem Team des neuen Radioboten: Fritz Czapek, Thomas Lebeth, Werner Thote, Erwin Macho und Robert Losonci

Es ist wichtig, dass es eine mediale Fortsetzung für Radiointeressierte gibt. So erfahren Sie wann der nächste Flohmarkt ist, oder was sonst in der Szene los ist. Auch über weitere Räumungsverkäufe im ehemaligen Radiomuseum werden Sie im Radioboten erfahren.

Ich verabschiede mich und wünsche Ihnen viel Erfolg bei Ihrer Sammlertätigkeit, mit herzlichen Grüßen

Peter Braunstein

### **Dorotheums-Information**

[Ich wünsche allen Dorotheums-Besuchern ein frohes Weihnachtsfest  
und ein Prost Neujahr.](#)

**Macho**

**Titelbild:** Knallfunkensender der drahtlosen Telegraphie (um 1904):  
Schwingkreis mit 25 Leydener Flaschen

Bitte beachten Sie die Mitteilungen der **Freunde der Mittelwelle** auf Seite 19

**Impressum:** Herausgeber, Verleger und Medieninhaber:  
**Erstes Österreichisches Funk- und Radiomuseum**  
für den Inhalt verantwortlich: **Peter BRAUNSTEIN**  
Die Abgabe und Zusendung erfolgt gegen Kostenersatz  
Zweck: Pflege des Informationsaustausches für Funk- und Radiointeressierte.  
Auflage 320 Stück. *Copyright-2005 Braunstein*

## Adolf Slaby

**Adolf Karl Heinrich Slaby** (\* 18.4.1849 in Berlin; † 6.4.1913 in Berlin), Sohn eines Buchbinders, zeigte bereits in der Realschule ein mathematisch-technisches Interesse und ging dann auch zur Berliner Gewerbeakademie, Vorläufer der TH Charlottenburg, um Maschinenbau und Mathematik zu studieren. Slaby promovierte an der Universität Jena zum Dr. Phil.

Anschließend nahm er eine Lehrtätigkeit für Mathematik und Mechanik an der Gewerbeschule Potsdam auf, wo er auch mit Heißluft und Gasmaschinen experimentierte. Dabei verfaßte er eine Theorie der Gasmaschinen, die einen wichtigen Platz in der Ottomotor-Entwicklung einnimmt.

Berlin war damals das Zentrum der Elektrotechnik, woran natürlich Werner von Siemens mit seiner Firma einen großen Anteil hatte. Dieser unterstützte Slaby persönlich bei privaten Studien dieses Fachgebiets. So konnte sich Slaby an der Berliner Gewerbeakademie 1876 habilitieren und daraufhin Vorlesungen über Elektrische Kraftmaschinen, "Elektrische Telegraphie" und Elektromechanik halten. 1883 wurde er der erste ordentliche Professor für Elektrotechnik an der inzwischen in TH Charlottenburg umbenannten Hochschule. Slaby befand, daß die theoretischen Vorlesungen unbedingt mit Praktika verbunden werden sollten, was ihm die großzügige Unterstützung der Industrie ermöglichte: 1884 gründet er mit einem Kollegen ein Elektrotechnisches Laboratorium, wobei er den Bereich „Elektrische Maschinen“ übernahm und die Einrichtung schließlich als Prädikatsprofessor leitete.

Durch die persönliche Bekanntschaft mit dem Chef der englischen Telegraphenverwaltung Sir William Henry Preece (1834 - 1917) nahm Slaby 1897 an Marconi-Versuchen mit der drahtlosen Telegraphie vor der englischen Kanalküste teil, unterstützt von seinem Assistenten Georg Graf von Arco. Er erkannte sofort die Bedeutung dieser Marconi-Erfindung, woraufhin er die Experimente in Berlin sofort wiederholte und ausdehnte sowie die physikalischen und technischen Grundlagen näher untersuchte. Daran zeigten sich auch der Kaiser und die Militärbehörden sehr interessiert. Die drahtlosen Telegraphie-Versuche, fanden zuerst an der TH Berlin und dann zwischen der Heilandskirche am Port von Sacrow und der 1,6 Kilometer entfernten Matrosenstation Kongsnaes bei Potsdam statt. Am 7. Oktober 1897 gelang eine Funkverbindung von Schöneberg nach Rangsdorf, die mit 21 km bereits ein Weltrekord darstellte, und im folgenden Sommer über 60 km von Berlin nach Jüteborg. Dabei führten entscheidende Verbesserungen zum Erfolg: Die Funkstrecke lag nicht in der Sendeantenne (wie sie Marconi propagierte), sondern in einem mit dem Antennenkreis induktiv gekoppelten Kreis.



## Kristallwerk Allphono



### Technische Daten:

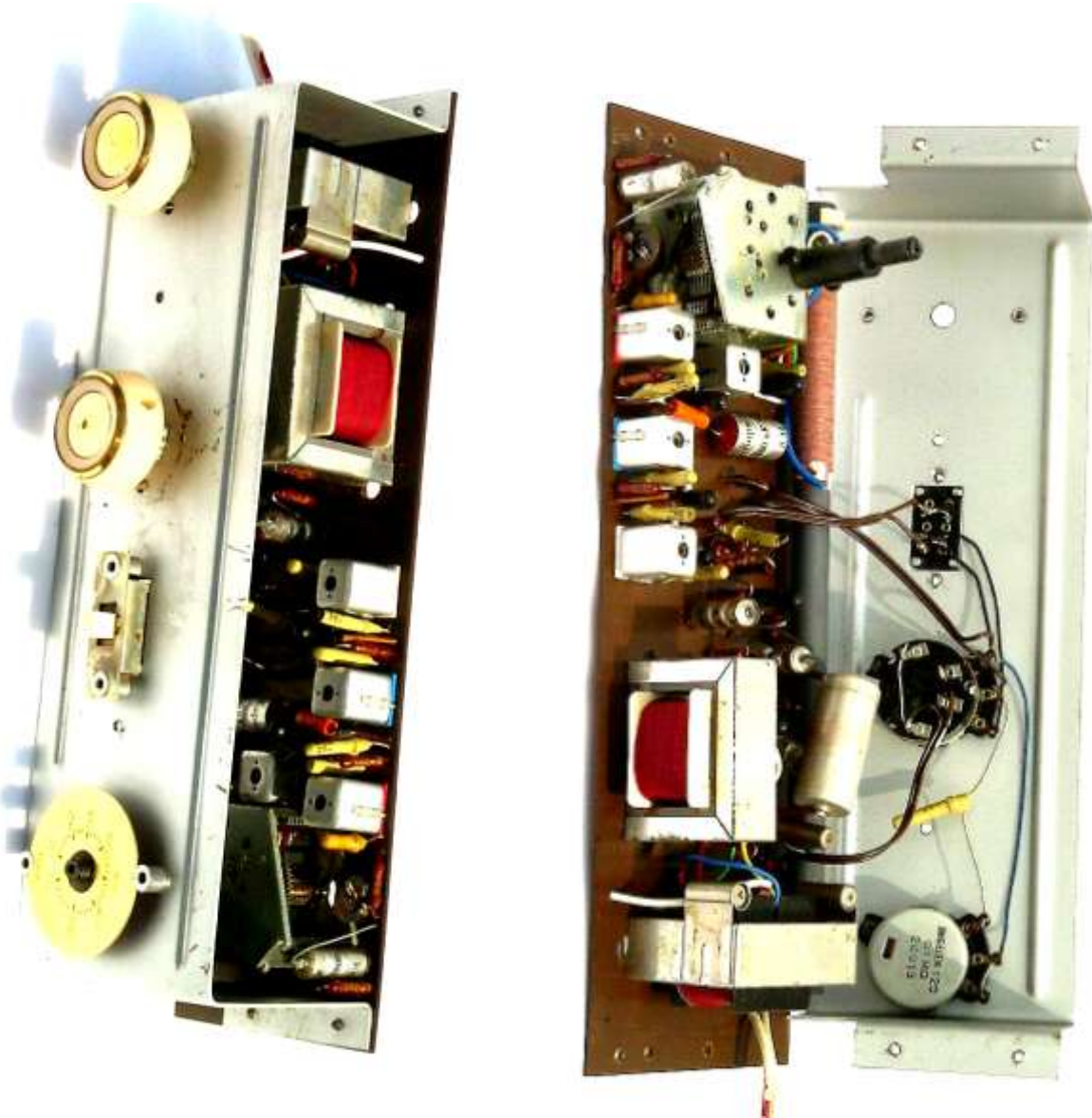
<b>Markteinführung:</b>	1959/60
<b>Bestückung:</b>	OC44, OC45, OC45, OC71, OC71, 2-OC74, OC74, OA70, OA70
<b>Empfangsbereiche:</b>	Mittelwelle
<b>Stromversorgung:</b>	6 Volt (4 Monozellen EJ 1,5)
<b>Anschlüsse für:</b>	-
<b>Neupreis: (Ö.S.)</b>	1.950.- bei Barzahlung (2.030.- bei Ratenzahlung)
<b>Gehäuse:</b>	Pappe, kunststoffbezogen
<b>Maße/ Gewicht:</b>	33 x 29 x 16 cm, 5,1 kg
<b>Lautsprecher:</b>	Fabrikat Philips, 170mm Ø, 5 Ω, innenliegender Magnetstößel
<b>Farben:</b>	Grau/ blaugrau
<b>Zubehör:</b>	-
<b>Drehzahlen:</b>	16 2/3, 33 1/3, 45 und 78 U/min

## Kristallwerk Allphono

Bereits früher, nämlich in der Ausgabe Nr. 111 des „Museumsboten“ habe ich den ersten Taschensuper der Firma „Kristallwerk Graz“ vorgestellt. Dort wurden auch die in späteren Jahren auf den Markt gebrachten Varianten gezeigt. Auch die Nummer 112- 113 zeigt die Produktpalette dieses Herstellers mit Schwerpunkt Plattenspieler. Ein für die österreichische Produktion eher seltenes Gerät stellt die Radio- und Phono-Kombination „**Allphono**“ dar. Doch alle dafür nötigen Voraussetzungen waren gegeben. Die Firma baute Plattenspieler (auch eine Batterieversion) und den von Ing. Sliskovic entwickelten Transistorsuper. Also lag es nahe, beide Geräte zu kombinieren. Die Bezeichnung lautete PTS 60 (zusammengesetzt aus Phono und Transistorsuper) und erschien in der Saison 1959/60, als die Firma nicht weniger als 12 Modelle anbot. Wie die meisten Produkte des Grazer Kristallwerkes wurde auch diese Kombination über die Büchergilde Gutenberg vertrieben. Somit war für den Hersteller kein Verdrängungswettbewerb im etablierten Radiohandel gegeben, wo doch andere österreichische Anbieter (Hornyphon, Philips, Ingelen und später auch Stuzzi) ähnliche Kombis bzw. Batterieplattenspieler herstellten. Bekannt ist, dass ein Mitarbeiter der Büchergilde den technischen Service für die verkauften Geräte durchführte.



Betrachtet man den elektronischen Teil im Inneren des Gerätes, so fällt als erstes die große Printplatte mit dem Montagebügel auf. Dadurch war es möglich, einen 20 cm langen Ferritstab zu verwenden, was natürlich zu sehr guten Empfangseigenschaften beiträgt. Darüber hinaus sieht man sofort die beiden großzügig dimensionierten Trafos der Tonendstufe die, in Verbindung mit den beiden Transistoren OC74, für hohe Ausgangsleistung sorgen. Sonst entspricht der Radioteil fast bis auf den mechanischen Aufbau dem bekannten Transistorsuper „TS 60“. Die Bedienelemente (das Lautstärkepot mit Schalter, das Tonblendepot und der Schiebeschalter für Radio- und Plattenspielerbetrieb) sind auf dem Blechbügel montiert, ebenso die Skala.



Ansichten des Radio-Chassis

Das Laufwerkschassis ist ein Kunststoffpressteil mit angegossenen Stützen und eingesetzten Muttern und ist ein Universalchassis für mehrere Plattenspielertypen. Beim „Alphono“ fehlt der Netzspannungswähler, dafür ist ein Entstörfilter (2 x 500µF Elkos und eine Ferritdrossel) für den fliehkraftgeregelten DC- Motor vorhanden. Die Motoreinheit mitsamt Geschwindigkeitsumschaltung ist federnd aufgehängt und besitzt bei den frühen Ausführungen einen Schalter, der in der Stellung „0“ des Wahlschalters für die Umdrehungszahl den Motorstromkreis unterbricht. In der späteren Produktion hat man diesen Schalter eingespart. Stattdessen wäre ein Stummschalter für das TA.- System wünschenswert gewesen, Die Kraftübertragung zwischen Motor und Plattenteller erfolgt mittels Gummireibrad.

Der Tonarm und das Kristallsystem mit der Bezeichnung SK 451 wird vielen Besitzern von Plattenspielern der damaligen Zeit sicher bekannt sein, weil auch andere Hersteller vom Kristallwerk mit Komponenten beliefert wurden. (Im Gegensatz zu einigen Konkurrenzprodukten versehen diese Kristallsysteme heute noch immer brav ihren Dienst.) Die Einstellung des Auflagegewichtes erfolgt durch eine vorspannbare Feder im Tonarm, ist aber für den Benutzer nicht zugänglich. Die Umstellung zwischen den Abtastnadeln für Normal- und Mikrorillen erfolgt durch Drehen des Systems um seine Längsachse. Die automatische Abschaltung am Ende der Schallplattenrinne erfolgt in gewohnter Art mechanisch durch einen Mitnehmerstift an der Plattentellernabe. Auch hier ist eine Einstellmöglichkeit mittels Schraube vorgesehen.



**Das Laufwerkschassis**

Zusammengebaut ist alles in einem Koffer mit Tragegriff und abnehmbarem Deckel, der den großen Lautsprecher beherbergt. Alle Bedienungselemente sind an der Vorderseite des Kofferunterteiles angebracht, das Batteriefach befindet sich an der linken Seitenwand und ist durch eine Schraube verschlossen. Nach Entfernen des Deckels kann der Batteriehalter herausgezogen werden. Jetzt kommt aber der Moment der Ernüchterung, die Überraschung: Bestückt mit 4 Monozellen lässt sich der Halter nicht oder nur sehr schwer wieder im Schacht unterbringen, weil die modernen Monozellen einen etwas größeren Durchmesser haben. Schade! Aber mit dieser Problematik sind viele Geräte früherer Zeit behaftet.

Trotz abgeänderter Schaltung gegenüber dem Portableradio TS 60 (hochohmigeres LS.- Pot und 2 Stück OC71 als NF.- Vorstufe) ist das Nutzsignal bei Radiobetrieb gegenüber der Plattenspielerwiedergabe bescheiden. Eine störende Erscheinung im Alltagsbetrieb.



Welche Probleme gibt es bei der Restaurierung eines solchen Gerätes? Da sind in erster Linie Alterungserscheinungen des Antriebes zu besprechen.

1.) Motorlager trocken bzw. verharztes Öl und Fett. (Motor steckt oder läuft sehr laut): Reinigung und Neuschmierung bringt Abhilfe.

2.) Zwischenrad verhärtet oder war nicht ausgekuppelt und hat Dellen. Hier hilft nur Ersatz der Gummiteile.

3.) Motorschalter hat Kontaktprobleme: Kontaktspray und oftmalige Betätigung, eventuell Kontaktfahnen mit dem LötKolben erhitzen und häufig schalten.

4.) Falsche Geschwindigkeit (selten): Fliehkraftregler im Motor (knapp unter dem oberen Motorlager) justieren. Die Schraube ist nach Entfernen des Aufklebers zugänglich.

Der elektronische Teil (Empfangsteil und Verstärker) zeigt die normalen Probleme aller älteren Geräte. Elkos mit hohen Leckströmen oder mit Kapazitätsverlust sind zu tauschen. Die Widerstände vom Hersteller Ingelen neigen in der Regel nicht zur Änderung ihrer Werte. Ebenso sind die verwendeten keramischen Kondensatoren sehr zuverlässig.

Dieses eher selten anzutreffende Gerät würde sich hervorragend als Weihnachtsgeschenk für den ernsthaften Portableradiosammler eignen!



**Wehrmachtrundfunkempfänger 1  
„Rudi“****WR 1 /T und WR 1 /P**

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

<b>Verwendung:</b>	Rundfunkempfänger für Truppenbetreuung		
<b>Frequenzbereiche:</b>	Langwelle	150 – 425 kHz	
	Mittelwelle	517 – 1540 kHz	
	Kurzwelle	6,0 – 15,5 MHz	
	Sonderbereiche	KW 2	10,5 – 21,7 MHz
		KW 3	4,6 – 10,5 MHz
		KW 4	1,5 – 4,6 MHz
	Die Spulensätze und die Skala sind austauschbar.		
<b>Betriebsarten:</b>	Rundfunkempfang, Mikrofon- und Schallplatten-Wiedergabe, Sonderausführung für Telegrafieempfang		
<b>Schaltung:</b>	7 Kreis-Super mit Schwundregelung, LW / MW-Sperrkreis, ZF-Saugkreis, Mikrofon-Vorverstärker (optional), Gegentakt-Endstufe, universelle Stromversorgung, ZF 468 kHz		
<b>Entwicklungsfirma:</b>	Blaupunkt-Werke GmbH, Berlin-Wilmersdorf		
<b>Hersteller:</b>	Blaupunkt-Werke GmbH, Berlin-Wilmersdorf Philips-Valvo GmbH, Berlin		
<b>Baujahre:</b>	1941 und 1942		
<b>Röhrenbestückung:</b>	WR 1/T: DCH11, 2x DF11, DAF11, DC11, DDD11, (DAF11)		
	WR 1/P: DCH25, 2x DF 25, DAC25, DC25, DDD25, (DF26) (Röhre im Mikrofon-Vorverstärker nur bei Bedarf bestückt) Urdox U 518 H, Glimmlampe Osram MS 50		
<b>Ausführungen:</b>	WR 1/T	(N 25605),	WR 1/P (N 25606)
	WR 1/T m.Rü.	(N 25602),	WR 1/P m.Rü. (N 25603)
	WR 1/T – Pk	(N 25609),	WR 1/P – Pk (N 25607)
			WR 1/P (Mar.) (N 25608)

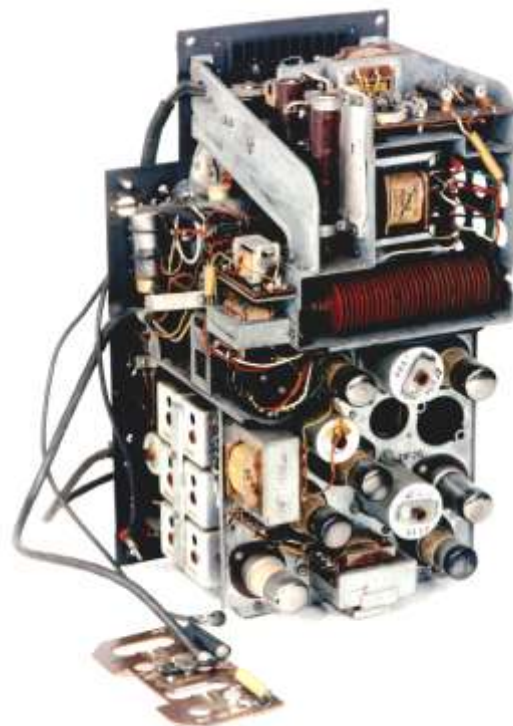
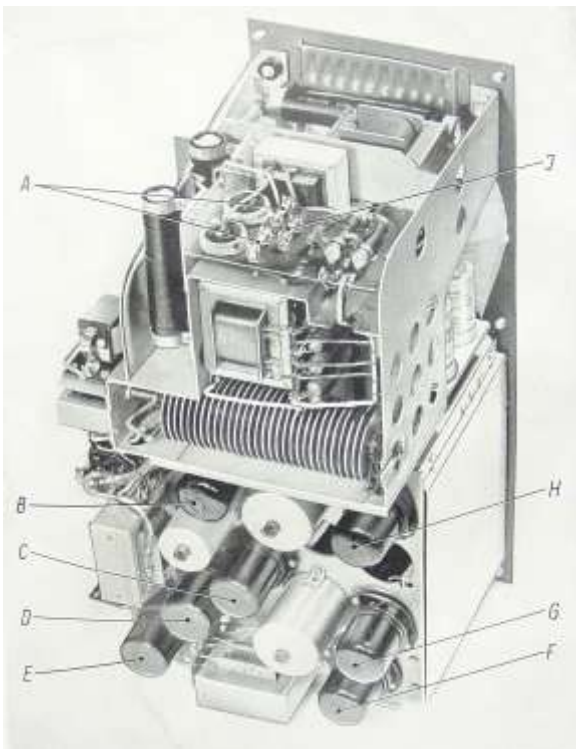


## Wehrmachtrundfunkempfänger 1 „Rudi“

## WR 1 /T und WR 1 /P

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

<b>Stromversorgung:</b>	Netz: Gleich- und Wechselspannung 90 – 250 Volt, schaltbar, automatische Umschaltung zwischen Gleich- und Wechselspannung, Überspannungsabschaltung Batterie: 2 LS-Elemente ENL 1,25 Volt (400 – 600 Betriebsstunden), Anodenbatterie 90 Volt (ca. 200 Betriebsstunden) (Sonderausführungen Tp für Tropen und Ark für Winter) Sammler: Der Anschluß der Sammler 2B38, 2,4NC28, 4,8NC10 sowie von Bleisammlern 4 V, 6 V und 12 V ist möglich
<b>Antenne:</b>	Hochantenne 10-15m, Zimmerantenne 8-10m, Behelfsantennen im Bunker
<b>Gehäuse:</b>	Holzgehäuse mit 2 Tragegriffen und abnehmbarem Deckel, 485 x 395 x 283 mm
<b>Gewicht:</b>	26 kg ohne Batterien, 32 kg mit Batterien
<b>Druckschriften:</b>	Entwurf Bedienungsanleitung WR 1/P (vermutlich Blaupunkt) D 1029/6 Merkblatt Bedienung des WR 1/P vom 4.10.41 D 1029/1 Wehrmachtrundfunkempfänger 1 vom 1.7.43



## Wehrmachtrundfunkempfänger 1 „Rudi“

## WR 1 /T und WR 1 /P

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

Die „Wehrmachtrundfunkempfänger“ sind speziell für die Truppenbetreuung entwickelte Rundfunkempfänger (die Luftwaffe und die Kriegsmarine nannten das Wehrbetreuung). Die sogenannten „Truppenbetreuungsempfänger“ sind hingegen für militärischen Einsatz umentwickelte zivile Empfänger. Der WR 1 entstand bei Blaupunkt etwa in den Jahren 1940 / 1941. Zahlreiche spezielle Eigenschaften lassen auf ein Pflichtenheft des Heereswaffenamtes schließen, das aus einer Zeit stammte, als das Militär noch nicht sparen mußte: eine sehr universelle Stromversorgung, bemerkenswert gute Empfangsleistung, flexibler Einsatz und robuster Aufbau.



Ein WR 1/T m.Rü. in Afrika. Der Lautsprecher ist „sanddicht“ gemacht.. Das Gerät hat noch keine Buchse für den Kopfhörer!

Eine gelungene Konstruktion kann man dem Empfänger aber wohl nicht bescheinigen. Er ist ausgesprochen groß und schwer. In seiner ältesten Ausführung gab es zum Herausziehen des Chassis aus dem Gehäuse keine anderen Griffe als den Wellenschalter und das Lüftungsblech, die Kabel konnten beim Einbau des Chassis leicht eingeklemmt werden, der innere Aufbau ist alles andere als servicefreundlich. Aus diesem Grunde hat es im Verlaufe der Fertigung eine große Zahl von Veränderungen gegeben.

Die beiden Ausführungen WR 1/T und WR 1/P weisen auf die im Gerät eingesetzten Telefunken- bzw. Philips-Batterieröhren hin. Bemerkenswert ist, daß die D 25er-Röhren bei Philips intern „Rudi-Röhren“ genannt wurden, d.h. daß sie offenbar speziell für diesen Empfänger entwickelt worden sind. Womöglich ist der Einsatz der D 11er Stahlröhren und überhaupt die Ausführung WR 1/T nur eine Überbrückungslösung gewesen bis die „Rudi-Röhren“ Mitte 1941 in Serie gingen.

Die Serie 1941 lief komplett bei Blaupunkt. Gefertigt wurden etwa 21000 Empfänger WR 1/T, dann noch etwa 4000 WR 1/P. Bis etwa zum Gerät Nr. 16000 stand auf dem Typschild als Hersteller das Fertigungskennzeichen „fvw“, bei den folgenden 9000 Geräten war „fvw“ herausgefräst.

Mit der Serie 1942 wurden eine Reihe Verbesserungen eingeführt: die Griffschale zum Herausziehen des Chassis, das Schauloch, durch das man das Leuchten der Glimmlampe beobachten kann, ein verändertes Lüftungsblech, das sich besser als Griff eignet als das bisherige und – ab Gerät Nr. 53339 – eine Anschlußplatte für die Heizelemente, die statt bisher zwei Klemmschrauben nun fünf hat und damit den Anschluß von externen Sammlern mit 2 bis 12 Volt Betriebsspannung ermöglichte. Das wesentliche Merkmal der Serie 1942 ist das teilweise Fehlen des Meßinstrumentes. Auf der Klappe des Faches für die Heizbatterie tragen fast alle Geräte außer den Sonderausführungen außen ein Schild mit Bedienungsanweisungen für den Spannungswahlschalter ohne Meßinstrument. Dessen ungeachtet haben viele dieser Geräte trotzdem ein Meßinstrument. Als Herstellerangabe auf dem Typschild finden sich 1942 Blaupunkt bzw. Philips-Valvo.

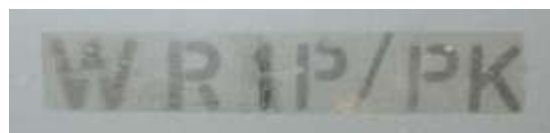
## Wehrmachtrundfunkempfänger 1 „Rudi“

**WR 1 /T und WR 1 /P**  
ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg



Im Laufe des Jahres 1942 ist auch Philips-Berlin mit noch etwa 13000 Geräten in die Fertigung einbezogen worden. Die Geräte der Serie 1942 beginnen bei Blaupunkt mit der Gerätenummer 45000, eine Lücke von etwa 20000 Nummern blieb unbelegt. Sie war vermutlich für die Philips-Geräte vorgesehen, doch Philips hat mit seinen Geräten von vorn zu zählen begonnen.

Bemerkenswert ist das Foto einer kleinen Feier für den 50000. Empfänger im Herstellerwerk: Im Hintergrund hängen die Klebebanderolen für die Verpackung. Man erkennt „WR 1/P Nr. 70243“. Damit wird die Lücke in den Gerätenummern bestätigt.



Die Sonderausführungen für die Marine, für Propagandakompanien und mit Telegrafieüberlagerer sind heute sehr selten. Die Sonderausführung ist nicht am Typschild erkennbar! Die vollständige Bezeichnung steht nur auf dem Gerätedeckel und auf besonderen Bedienungs-Hinweisen im Deckel, die bei normalen Empfängern fehlen.

# Wehrmachtrundfunkempfänger 1 „Rudi“

## WR 1 /T und WR 1 /P

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

Man erkennt die Marine-Ausführung am Schildchen „Kraftverst.“ neben der Buchse für den Kopfhörer: Der Empfänger hat einen Anschluß für einen Kraftverstärker. Die Ausführung mit Telegrafieüberlagerer hat zwischen Lautstärkeregler und Tonblende einen Schalter für den



WR 1/P - Pk

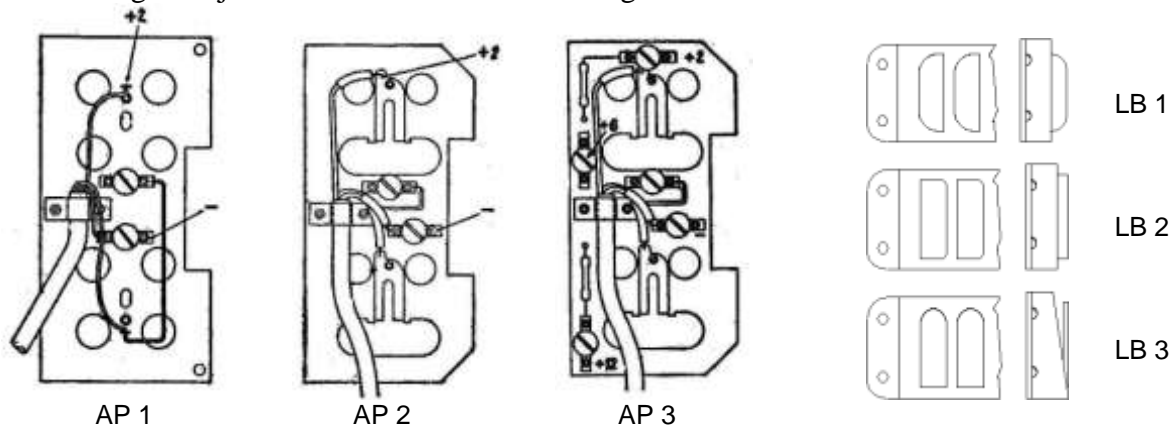
Überlagerer und im Gerät eine zusätzliche Röhre DC25. Für den Propagandaeinsatz konnte der Empfänger zwischen Demodulator und NF-Verstärker aufgetrennt werden und sowohl einen Kraftverstärker speisen als auch gleichzeitig als Kontrollverstärker für einen Mikrofonverstärker a dienen.



WR 1/P m. Rü.

Kein anderes Nachrichtengerät ist so häufig in den „Heeres-Verordnungsblättern“ erwähnt worden, wie der Wehrmachtrundfunkempfänger 1. Die Verordnungen betreffen die technischen Veränderungen („Formänderungen“), Ersatzteilbeschaffung und Reparatur, Vorschriften für die Zuteilung von Empfängern und nicht zuletzt umfangreiche Listen der zum Empfang zugelassenen Rundfunksender. Der Wehrmachtrundfunkempfänger war gemäß diesen Verordnungen für die Truppe an der Front bestimmt. Im Hinterland sollten netzbetriebene Rundfunkempfänger eingesetzt werden. Ausdrücklich untersagt war die Zuteilung an Einzelpersonen und Geschäftszimmer. Jeder Kompanie standen zwei Empfänger zu. Das konnten allerdings auch DKE im Transportkasten sein.

Die beiden eingangs einander gegenübergestellten Empfänger stellen den Anfangszustand der Serie 1941 und den Übergangszustand zur Serie 1942 dar. Man sieht, daß anfangs der Buchstabe „T“, die Kopfhörerbuchse und das Loch rechts daneben noch fehlten und daß auch das rechte Gerät noch nicht die charakteristische Griffschale hat. Wenn man genau hinschaut, unterscheiden sich auch die Anschlußplatten für die Heizelemente und die Lüftungsbleche. Für beide gab es je drei verschiedene Ausführungen:



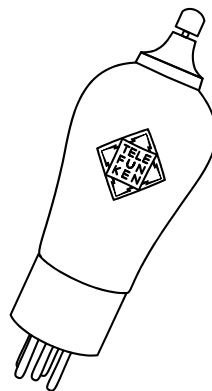
## Reparatur von Radioröhren

### Teil 2 – Reparatur von Röhrensockeln

Thomas Lebeth

Neben abgerissenen Anoden- oder Gitterkappen sind auch gebrochene oder fehlende Röhrensockel ein häufiger mechanischer Defekt. Insbesondere bei Röhren mit Stahlröhrensockel ist oft der Mittelstift abgebrochen, und sofern der Röhrenkolben aus Glas ist, kann man mit relativ einfachen Mitteln einen unbeschädigten Röhrensockel aus der „Grabbelkiste“ statt des defekten Sockels anbringen. Der heutige Beitrag soll beschreiben wie man eine Röhre neu sockelt.

Das Absockeln des defekten Sockels stellt den ersten Arbeitsschritt dar. Hierbei ist es recht häufig der Fall, dass der Sockel ohnedies gelockert ist. Sitzt der Sockel noch fest am Röhrenballon, so ist äußerste Sorgfalt angebracht. Die einfachste Methode ist hierbei, mit einer Puksäge oder mit Hilfe eines multifunktionalen Heimwerkergerätes (z.B. DREMEL Multi) unter Einsatz von Mikrotrennscheiben den Sockel rundherum aufzusägen. Danach werden die Sockeldrähte aus den Stiften ausgelötet. Der abgetrennte Boden des Sockels kann nun leicht abgenommen werden, die Sockelkrempe haftet ja noch am Glaskolben. Nun versucht man vorsichtig unter Einsatz eines Seitenschneiders die Sockelkrempe aufzuzwicken. Meist bricht hierbei das Bakelit recht leicht auf. Jetzt kann man die verbleibenden Reste des Sockels vorsichtig von der Röhre herunter brechen. Mit Hilfe eines scharfen Stanleyessers entfernt man nun die Reste der Klebemasse, die



### Die Röhrenecke

noch am Kolben haften, und putzt danach den Kolben fein säuberlich ab.



**Bild 1: Abgesockelte Röhre**

Um an den Ersatzsockel zu kommen, muss man diesen ebenfalls von einer defekten Röhre entfernen. Sitzt auch dieser Sockel sehr fest, so bleibt keine andere Möglichkeit, als den Glasballon vom Sockel abzusprengen- die Röhre also zu zerstören. Dies geschieht so, wie in der letzten Ausgabe detailliert beschrieben. Bild 1 zeigt den abgesockelten Kolben einer Röhre und daneben den Ersatzsockel.

In Bild 2 ist der Sockel von unten gezeigt, wobei gut zu sehen ist, dass die Lotreste aus den Stiften sorgfältig ent-

fernt wurden, um das Einfädeln der Zuleitungen zu erleichtern.



**Bild 2: Gesäubertes Sockel**

Die nächste Aufgabe besteht nun darin, die aus dem Quetschfuß ragenden Drähte zu identifizieren. Entfernt man selbst den Sockel, so ist es sehr leicht, die einzelnen Zuleitungsdrähte zu markieren (Katode, Gitter, Schirmgitter, etc.), so dass es zu keinem Vertauschen der Anschlüsse beim Anbringen des neuen Sockels kommt. Bei Röhren, die man bereits mit einem abgerissenen Sockel in die Hände bekommt, ist diese Sache schon bedeutend schwieriger. Bei Röhren ohne Metallisierung kann man leicht durch den Kolben auf den Quetschfuß sehen, und so die einzelnen Drähte erkennen und zuordnen. Hier ist eine einfache Regel, dass direkt links und rechts neben dem Pumpstutzen die Zuleitungen für die Röhrenheizung liegen. Danach kommen meist nach außen die Gitterleitung auf der einen und die Kotoden-zuleitung auf der anderen Seite. Weitere Gitter- und Anodenzuleitungen befinden sich meist in größerem Abstand vom Quetschfuß. Bei metallisierten

Röhren kann man entweder die Metallisierung im Bereich des Quetschfußes abschaben, oder man muss die Reihenfolge der Zuleitungen mittels Hilfsspannungen ausmessen. In [1] ist allerdings auch eine Tabelle enthalten, die für die meisten Quetschfußröhren die Reihenfolge der Zuleitungsdrähte im Quetschfuß auflistet.



**Bild 3: Isolierte Zuleitungen**

Hat man die Zuleitungsdrähte identifiziert, so versieht man sie mit Isolierschlauch, um später etwaige Kurzschlüsse innerhalb des Sockels zu verhindern. Hier ist darauf zu achten, dass die Drähte am Ende so weit blank bleiben, wie sie später in den Sockelstift hineinragen. Dies ist in Bild 3 gut zu sehen.

Um das Einführen der Zuleitungsdrähte in die einzelnen Stifte zu erleichtern, empfiehlt es sich dünne Verlängerungsdrähte anzulöten. Dann kann man die einzelnen Drähte in die Stifte des Sockels einfädeln. Mit Hilfe der Verlängerungsdrähte, die nun aus den Sockelstiften unten herausragen zieht man nun die Zuleitungsdrähte so weit bis zum Ende des Sockelstiftes. Bis die Lötstelle, die zum Verlängern dient

sichtbar ist. Nun kann man vorsichtig die Zuleitungen mit reichlich Lot wieder mit den Sockelstiften verlöten, wobei man gleichzeitig nochmals am Verlängerungsdraht anzieht und sich dieser löst.



**Bild 3: Verleimte Röhre**

Nun kann der Röhrenkolben wieder mit dem Sockel verleimt werden. Dies erfolgt wie im letzten Artikel beschrieben mittels Express-Kaltleim. Der Leim wird in den kleinen Spalt zwischen Sockel und Glas ringsherum aufgetragen, und am besten mit dem Finger verschmiert. Danach werden die Leimreste vorsichtig mit einem nassen Küchenschwamm abgewischt. Nun spannt man einen

Gummiring um den Röhrenkolben, und positioniert den Sockel schön mittig. Weitere austretende Leimreste entfernt man wieder mit dem Schwamm. Nun muss der Leim mindestens 24 Stunden trocknen bevor der Gummiring entfernt wird. Danach erfolgt eine Prüfung auf Kurzschluss der einzelnen Sockelstifte zueinander, bevor die Röhre auf dem Prüfgerät abschließend auf Emission getestet werden kann. Die Reparatur ist erfolgreich abgeschlossen.

Bei Stahlröhren mit Stahlkolben besteht der Sockel nur aus der Bakelitplatte an der Unterseite, die die Stifte trägt. Das Abnehmen eines solchen Sockels ist allerdings einfacher, als es den Anschein hat. Bei Stahlröhren höherer Bauart ist die Bakelitplatte fixiert, in dem der Stahlröhrenboden entlang der unteren Außenseite an den Stellen leicht eingebördelt ist, wo die Sockelplatte Ausnehmungen besitzt. Da der Stahl relativ weich ist, lässt sich mit einem Schraubenzieher passender Klingenbreite dies Bördelung vorsichtig aufbiegen, ohne die Platte zu beschädigen. Nach dem Auslöten kann die Platte dann abgenommen werden. Die erneute Anbringung erfolgt einfach durch Zurechtbiegen der entsprechenden Stellen des Stahlkolbenbodens. Bei Stahlröhren kleiner Bauweise wird die Sockelplatte lediglich durch die mit den Sockelstiften verlöteten Zuleitungsdrähte gehalten. Hier reicht einfaches Auslöten und Abnehmen.

Quellen:

- [1] Ferdinand Jacobs / Hans Köppen,  
Gebrauchsverlängerung von Rundfunkröhren,  
Funkschau-Verlag München, 1944



## Anzeigen

**Verkaufe:** 20 Detektorapparate – aktualisierte Liste gerne auf Anfrage. Darunter befinden sich z.B. Ingelen Dose Type 8042 von 1928, Martian Big 4, Raha, Gewes, King, ÖTAG-Lolo, Telefunken 1, Siemens Rfe 6a, u.v.m.  
**Kaufe:** Detektorgeräte, bitte alles anbieten !

---

**Repariere:** für Uraltradios: Übertrager, Drosseln, Netztrafos etc.

---

**Verkaufe:**

- Radiowelt 63,64,66 in den Originalmappen je € 12,-
  - Stuzzi Dixi € 28,-
  - Grundig Röhrengrosssuper mit Klangregister, Echo € 45,-
  - VE Ingelen € 85,-
  - Revox Serviceanleitung für A80 R € 10,-
  - Marantz Type PM 420 € 50,-
  - ISDN Telefonanlage ELMEG C24, neuwertig wegen Umstieg auf drahtlos € 35,-
  - Minerva Perfekt 2 € 32,-
  - Braun P1 Plattenspieler mit neuem System! € 55,-
  - Kapsch Stereophonic Receiver € 45,-
  - Eumig CCD Cassetten-Deck mit Fernsteuerung € 45,-
  - div. Autoradios für Oldtimer Becker, Blaupunkt, HEA, Grundig etc. anfragen!
  - Phonograf ca.1900 mit Walzen, für Aufnahme und Wiedergabe auf Anfrage.
  - Ingelen TR 5000, grün, € 200.-
  - EMT Tonarme und Tonarmteile, die ganze Schachtel , € 50.-
- 

**Verkaufe:**

Nesper: Der Radioamateur, 4. Auflage 1924. € 70,-  
 Nesper: Der Radioamateur, 6. Auflage 1925. €100,-  
 Biographie und Lebenswerk von Lord Kelvin und Sir G. Stokes. (englisch), 1987. € 40,-  
 Wissen u. Fortschritt – 1929 gebunden € 20,-  
 G. Friedrich, Der Fall Eumig € 35,-  
 The Marconi Book of Wireless € 30,-  
 Das große Radio Bastelbuch € 15,-  
 50 Jahre Rundfunk in Österreich Band 1, € 20,-  
 H.G. Garbedian, Thomas Alva Edison – Baumeister der Zivilisation € 30,-  
 Sir Oliver Lodge, Talks About Radio, € 70,-  
 Detektorapparat MARFA € 90,-

---

**Verkaufe** folgende Eumig Geräte:

5375	Zust.	2	€ 250
3275		1-2	€ 250
131		1-2	€ 250
533		1-2	€ 200
253		2-3	€ 120
133		3	€ 90
923		3-4	€ 70
5033 Bakelit		1-2	€ 200
1133 Bakelit		1-2	€ 200
330 GW Bakelit		2	€ 150
733		3	€ 85
5133		3	€ 85
38 W Bakelit		2	€ 140
5333 Bakelit		2-3	€ 100
430 W		3	€ 70
447 U		1-2	€ 140

---

**Verkaufe** folgende Radio-Technik-Hefte

1946, 1947, 1948, alle kompl.  
 1949: (alle ausser 7), 1950: (ist kompl.)  
 1951: (alle ausser 3 u. 4)  
 1952: (alle ausser 7)  
 1953: (alle ausser 4 u. 12)  
 1954: (alle ausser 10)  
 1955: ist kompl.  
 Insgesamt 95 Hefte, nur 100,- Euro

---

**Verkaufe:** Radiosammlung,  
ca. 230 Stück. Abgabe nur komplett.  
Geräte vorwiegend aus Österreich 1930 – 1965.  
Kofferradios von 1939 – 1965. Einige  
Detektorgeräte. Gehäuse Lautsprecher, Funke  
Röhrenprüfgerät mit 1.750 Lochprüfkarten.  
Schaltpläne, Reparaturanleitungen, Prospekte,  
einschlägige Bücher (alt und neu), Kleinteile,  
Ersatzteile, Röhren, alte Messgeräte und  
Lautsprecher.  
Bei Interesse Zusendung einer Fotodisc gegen  
Gebühr möglich. Preis: Höchstbot.

**Suche:** Röhren VF14, EF12K, Nuvistor 13CW4,  
und noch immer für meine Sammlung seltene:  
Mikrophone aller Art! Insbesondere  
Kondensatormikrophone in Röhrentechnik und  
dazu passendes Zubehör (wie Stative etc).

---

**Suche** für Zehetner Duophon Wechselsprech-  
anlage die passenden Lautsprecher.

---



### Ernst Erb, Radiokatalog Band 2

Subskriptionsangebot für  
Bote Leser !

Ausführung wie Band 1  
400 Seiten Umfang  
weit über 1.000 Abbildungen

folgende Anzahl Radiomodelle:  
Deutschland (kleine Firmen) 5460  
**Österreich 3344**  
Schweiz 2581

Ergibt Total 11.385 Radiomodelle.

Der Katalog erscheint im Frühling  
2006 zu 79,- Euro im Buchhandel  
(vth – Verlag)  
Subskriptionspreis bei

Vorbestellung bis Ende 2005 ist  
68,- Euro.

Vorbestellung via Email bei

[erb@radiomuseum.org](mailto:erb@radiomuseum.org)

oder schriftlich bei:

Dr. Ruediger Walz,  
Alte Poststr. 12  
65510 Idstein  
Deutschland  
Fax 0049 6126 99 26 28

# FREUNDE DER MITTELWELLE

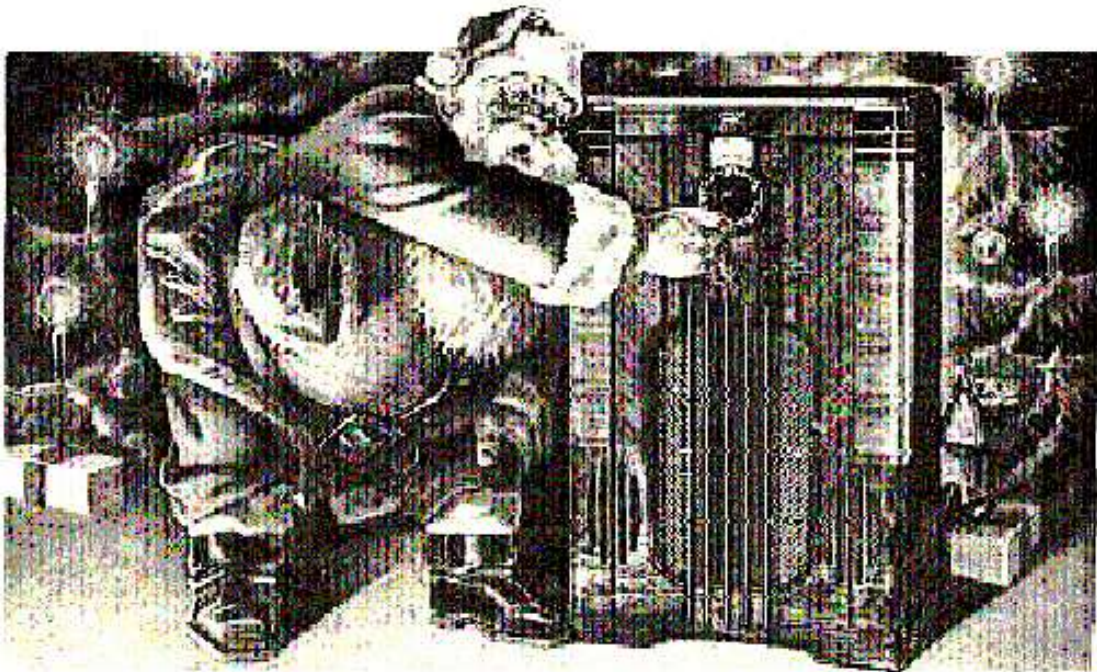
## TAGESORDNUNG

**der Generalversammlung des  
Vereines Freunde der Mittelwelle  
am Mittwoch den 18. Jänner 2006, um 17,00 Uhr  
in den Räumen der KAPSCH PRIVATSTIFTUNG  
1010 Wien, Stock im Eisen Platz 3/1/21**

- 1) Begrüßung der Teilnehmer
- 2) Übernahme des Vorsitzes durch das laut Statut zuständige Mitglied des Vorstandes
- 3) Bestellung des Schriftführers
- 4) Bericht des Vorstandes
- 5) Finanzbericht zum 31.12.2005
- 6) Entlastung des Vorstandes
- 7) Wahl des Vorstandes
- 8) Mitgliedsbeitrag
- 9) Anträge der Mitglieder
- 10) Allfälliges

Anträge zu Punkt 9) senden Sie bitte zu Händen von Herrn Dkfm. Gerhard Lippburger, c/o KAPSCH PRIVATSTIFTUNG, Stock im Eisen Platz 3/1/21, 1010 Wien

# Christmas Radio



Wir wünschen allen Radiofreunden ein frohes  
Weihnachtsfest und ein Prosit 2006.

Renate Bauer, Richard Bauer und Peter Braunstein

