

# Museums Bote

Des Ersten Österreichischen Funk- und Radiomuseums



EDITORIAL

## Liebe Radio Freunde,

Es ist wieder einmal soweit. Ein Jahr neigt sich zu Ende. Damit wird auch der Beitrag von € 20,- für den Museumsboten fällig. Bitte benutzen Sie zur Zahlung den beigelegten Zahlschein. Vergessen Sie nicht, Ihren Namen leserlich einzutragen.

Wegen des Postgesetzes (IMPA) muß jeder Aussendung ein Zahlschein beigelegt werden. Sollten Sie bereits den Beitrag für 2005 geleistet haben, so erscheint auf der Etikette des Kuverts in der rechten oberen Ecke die Ziffer „0“, weiters ist der rote Teil des beigelegten Zahlscheines durchgestrichen.

Auch Einzahlungen über Telebanking sind möglich. In diesem Fall schreiben sie bitte Ihren Namen in das Feld „Verwendungszweck“. Auch für ausländische Bezieher ist diese Zahlungsart empfehlenswert. Wichtig dabei ist aber die Vorgabe des IBAN und BIC Codes, damit Ihnen und mir keine zusätzlichen Überweisungsgebühren entstehen.

Das Konto lautet auf: Peter Braunstein, Kontonr.: 05510021454 BLZ: 14000,  
Bawag, **IBAN: AT69140005510021454 BIC: BAWAATWW**

Ein frohes Weihnachtsfest und viel Glück im neuen Jahr wünschen

***Arthur Bauer, Richard Bauer und Peter Braunstein***

### Dorotheums-Information

Wieder einmal setzte ein Ingelen-Radio neue Maßstäbe. Der sehr gesuchte U7 erreichte in der letzten Dorotheumsauktion vom 2.12. einen Hammerpreis von € 4.000,- (inkl. Steuern 4.880,-). Dieser neue Auktionsrekord für ein österreichisches Radiogerät ist umso erfreulicher wenn man berücksichtigt daß diese Rarität in Österreich verbleibt. Einige weitere Highlights:

Blechtafel „Radio Wien“ € 320,-                      Nora W3L „Sonnenblume“ € 400,-  
Ingelen Geographic US-437G € 1.500,-        Musicbox Wurlitzer New York € 2.000,-  
Plattenspieldose Symphonion € 2.200,-

Die komplette Ergebnisliste ist unter [www.dorotheum.com](http://www.dorotheum.com) einsehbar.

Für die kommende Auktion im Frühjahr werden ab sofort Einlieferungen übernommen.

**Macho Mobil 0664/1032974, (01) 8874355a, E-Mail: [detektor1@gmx.at](mailto:detektor1@gmx.at)**

**Titelbild:** Kurzwellenempfänger E52a „Köln“

**Impressum:** Herausgeber, Verleger und Medieninhaber:

**Erstes Österreichisches Funk- und Radiomuseum** 1060 Wien, Eisvogelg. 4/5,  
für den Inhalt verantwortlich: **Peter BRAUNSTEIN**

1100 Wien, Otto Probst Str. 32/A4/12 Tel.: +43 (1) 878 07/80398 Fax: /40247

E-mail: [Radiomuseum.Wien@chello.at](mailto:Radiomuseum.Wien@chello.at)

Die Abgabe und Zusendung erfolgt gegen Kostenersatz

Zweck: Pflege des Informationsaustausches für Funk- und Radiointeressierte.

Auflage 300 Stück.

*Copyright-2004 Braunstein*

**KAPSCH**

## 24. Teil und Schluß

**1965**

KAPSCH **Musette** (SFT358, SFT357, 3x SFT316, 2x SFT353, SFT367, SFT377)  
KAPSCH **Privileg** (AF106, AF125, 6x AF126, 2x AC128, AD131)  
KAPSCH **Capella W** (ECC85, ECH81, EF89, EABC80, EL84, EM80, Tr.gl.r.)  
KAPSCH **Phono-Capella W** (ECC85, ECH81, EF89, EABC80, EL84, EM80, Tr.gl.r.)

**1966**

KAPSCH **Magnat II** (AF106, AF125, ECH81, EF89, EBC81, EL84, EM84, Tr.gl.r.)

**1967**

KAPSCH **Coeur** (AF106, AF125, 6x AF126, 2x AC128, AD131)  
KAPSCH **Dominat de Luxe** (AF106, AF125, ECH81, EAF801, ECL86, EM87, Tr.gl.r.)  
KAPSCH **Interpret** (ECC85, ECH81, EF89, EABC80, EL84, EM84, Tr.gl.r.)  
KAPSCH **Interpret-Phono** (ECC85, ECH81, EF89, EABC80, EL84, EM84, Tr.gl.r.)  
KAPSCH **Superior de Luxe** (AF106, AF125, ECH81, EAF801, ECL86, EM87, Tr.gl.r.)  
KAPSCH **Troubadour** (ECC85, ECH81, EAF801, EL86, EM87, Tr.gl.r.)  
KAPSCH **Troubadour-Changer** (ECC85, ECH81, EAF801, EL86, EM87, Tr.gl.r.)  
KAPSCH **Troubadour-Phono** (ECC85, ECH81, EAF801, EL86, EM87, Tr.gl.r.)

**1968**

KAPSCH **HiFi Stereofonic de Luxe**  
KAPSCH **TR 10 N** (3x BF167, 2x BF195, BC148b, BC158, ANL/., AC178, AC179, AC117)

**1969**

KAPSCH **Dominat de Luxe II** (AF106, AF125, ECH81, EAF801, ECL86, EM87, Tr.gl.r.)  
KAPSCH **Superior de Luxe II** (AF106, AF125, ECH81, EAF801, EL86, EMM801, Tr.gr.r.)  
KAPSCH **Troubadour**  
KAPSCH **TR 3** (Zukauf)  
KAPSCH **TR 12 N** (3x BF167, 2x BF195, BC148B, BC158, ANL/., AC178, AC179, AC117)

**1970**

KAPSCH **Troubadour-Changer TR**  
KAPSCH **Troubadour-Phono TR**  
KAPSCH **HiFi Stereofonic de Luxe II**  
KAPSCH **TR 4** (Zukauf)  
KAPSCH **TR 5**  
KAPSCH **TR 5 N**  
KAPSCH **TR 20**

### Im Prospekt 1973/74

KAPSCH KR 315 (Zukauf)  
KAPSCH TR 155 (Zukauf)  
KAPSCH Troubadour-Automatic 6010  
KAPSCH Troubadour-Automatic 6012  
KAPSCH Troubadour-Automatic 7010  
KAPSCH Troubadour-Automatic 7012  
KAPSCH Troubadour-Automatic 7001  
KAPSCH Stereostar 5030  
KAPSCH Stereostar 5130  
KAPSCH Stereostar 5080  
KAPSCH Stereostar 5180

Kapsch stellt die Radioproduktion ein und übernimmt den Alleinvertrieb für den japanischen Produzenten SHARP





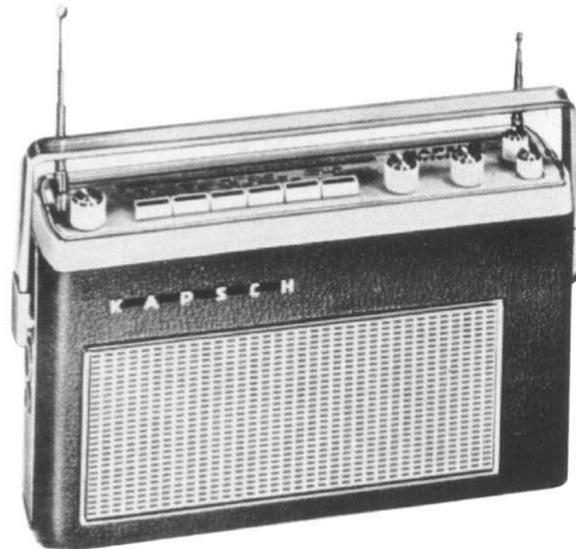
### *KAPSC Musette*

- Schaltung: Super, Zf: 480 kHz (AM)  
Zf 10,7 MHz (FM)
- Transistoren: SFT358, SFT357,  
3x SFT316, 2x SFT 377  
SFT367, SFT377
- Wellenbereich: UKW 87,5 – 104,5 MHz  
MW und LW
- HF-Vorstufe im FM-Teil
- Automatische UKW-Scharfabstimmung
- Gegentaktendstufe
- Perm. dyn. Lautsprecher
- Ferrit- und Teleskopantenne
- Stromart: 2 Flachbatterien, 4,5 V
- Gehäuse mit Kunststoffüberzug

**Kapsch Musette: S 1.295,-**

Abmessungen: 224x140x64 mm

Gewicht: 1,40 kg inkl. Batterien



### *KAPSCH Privileg*

- Schaltung: Super: Zf: 480 kHz (AM)  
Zf 10,7 MHz (FM)
- Transistoren: AF106, AF125,  
6x AF126, 2x AC128, AD131
- Wellenbereich: UKW 87 – 104,5 MHz  
KW, MW und LW
- HF-Vorstufe im FM-Teil
- Automatische Scharfabstimmung
- Gegentaktendstufe
- Getrennte Baß- und Höhenregelung
- Perm. dyn. Lautsprecher
- Ferrit- und 2 Teleskopantennen
- Anschluß für Kopfhörer
- Anschluß für Phono und Tonband
- Kontaktleiste für Autobetrieb
- Stromart: 4 Monozellen, 1,5 V
- Gehäuse mit Kunststoffüberzug

**Kapsch Privileg: S 2.150,-**

Abmessungen: 292x182x78 mm

Gewicht: 2,90 kg inkl. Batterien

**Autohalterung zu Privileg: S 470,-**

Abmessungen: 305x220x45 mm



### KAPSCH Coeur

- 11+1 FM und 6+1 AM-Kreise
- Schaltung: Super, Zf: 480 kHz (AM)  
Zf 10,7 MHz (FM)
- Transistoren: AF106, AF125,  
6x AF126, 2x AC128, AD131
- Wellenbereich: UKW 87 – 104 MHz  
KW 24,5 bis 51 m  
MW 185 bis 588 m  
LW 860 bis 2070 m
- HF-Vorstufe im FM-Teil
- Automatische UKW-Scharfabstimmung
- Skalenbeleuchtung
- Gegentaktendstufe
- Getrennte Baß- und Höhenregelung
- Endleistung 1,5 W bei Portablebetrieb  
2 W bei Autobetrieb
- Perm. dyn. Lautsprecher
- Ferrit- und 2 Teleskopantennen
- Anschluß für Kopfhörer und  
2. Lautsprecher
- Anschluß für Phono und Tonband

- Kontaktleiste für Autobetrieb
- Stromart: 4 Monozellen, 1,5 V
- Buchse für Netzanschlußgerät
- Gehäuse mit Kunststoffüberzug

**Kapsch Coeur: S 2.050,-**

Abmessungen: 292x182x78 mm

Gewicht: 2,90 kg inkl. Batterien

**Autohalterung zu Coeur: S 480,-**

Sie wird unter dem Armaturenbrett eines KFZ montiert und übernimmt durch eine Kontaktleiste bei Einschub des Gerätes „Coeur“ den Anschluß an: Autobatterie (6 oder 12 V), umschaltbar, Autoantenne, Zweitlautsprecher und Steuerleitung für Automatic-Antenne.

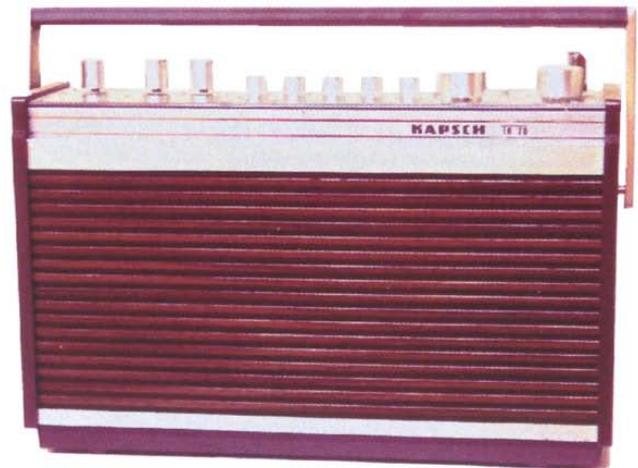
Ein Zylinderschloß verhindert unbefugtes Entfernen des Gerätes.

Abmessung: 305x220x45 mm



### KAPSCH TR 10 N

- 11+1 FM und 6+1 AM-Kreise
- Schaltung: Super, Zf: 480 kHz (AM)  
Zf 10,7 MHz (FM)
- Transistoren: 3x BF167, 2x BF195,  
BC148B, BC158, ANL/.,  
AC178, AC179, AC117
- Wellenbereich: UKW 87,5 – 104,5 MHz  
KW 49 m-Band gedehnt  
MW 185 bis 588 m  
LW 860 bis 2070 m
- HF-Vorstufe im FM-Teil
- Automatische UKW-Scharfabstimmung
- Gegentaktendstufe
- Autom. Klangbildumschaltung
- Perm. dyn. Lautsprecher
- Ferrit- und Teleskopantenne
- Koax-Buchse für Autoantenne
- Anschluß für Kopfhörer und  
2. Lautsprecher
- Anschluß für Phono und Tonband
- Stromart: 2 Flachbatterien, 4,5 B
- Netzbetrieb 220 V~
- Gehäuse mit Kunststoffüberzug
- **Kapsch TR 10 N: S 1.795,-**
- Abmessungen: 280x167x72 mm
- Gewicht: 2 kg inkl. Batterien



### KAPSCH TR 20

- Schaltung: Super, Zf: 480 kHz (AM)  
Zf 10,7 MHz (FM)
- 21 Transistoren und 20 Dioden
- Wellenbereich: UKW, KW, MW, LW
- Ö3 – Taste zur Fix Abstimmung
- Zweizeigerbetrieb – AM – FM
- Perm. dyn. Lautsprecher 13 x 18 cm
- Ferrit- und Teleskopantenne
- Anschluß für Kopfhörer und  
2. Lautsprecher
- Anschluß für Phono und Tonband
- Stromart: Monozellen, 1,5 V
- Netzbetrieb 220 Volt ~ über separates  
Netzgerät
- 12 V Autoakku über Autohalterung

### **Kapsch TR 20: Preis nicht bekannt**

Abmessungen: 295x184x88 mm

Gewicht: 2,8 kg inkl. Batterien

### **Zubehör:**

Netzgerät für TR 20

Autohalterung für TR 20



## KAPSCH Troubadour

- 10 FM und 6 + 1 AM-Kreise
- Schaltung: Super, Zf: 480 kHz (AM)  
Zf 10,7 MHz (FM)
- Röhren: ECC85, ECH81, EAF801,  
EL86, EM87, Tr.gl.r.
- Wellenbereich: UKW 87,5 – 104,5 MHz  
KW 24,5 bis 51 m  
MW 185 bis 588 m  
LW 940 bis 2000 m
- Drahtfunkempfang im LW-Bereich
- UKW-Hochleistungsvorstufe
- Automatische Schwundregelung
- Magisches Band
- Getrennte Baß- und Höhenregelung
- HiFi-Ovallautsprecher
- Anschluß 2. Lautsprecher
- Anschluß für Phono und Tonband
- Anschluß für Außenantenne und  
UKW-Dipolantenne



### **Kapsch Troubadour: S 1.980,-**

Abmessungen: 490x175x176 mm

Gewicht: 6,40 kg

### **Kapsch Phono-Troubadour: S 3.390,-**

4 touriger Dual-Plattenspieler mit Stereo-Tonkopf

Abmessungen: 490x 250x300 mm

Gewicht: 11 kg

### **Kapsch Changer-Troubadour: S 3.695,-**

4 touriger Dual-Plattenwechsler mit Stereo-Tonkopf für 10 Schallplatten

Abmessungen: 490x270x344 mm

Gewicht: 14,4 kg



## Technische Daten:

<b>Markteinführung:</b>	1959
<b>Bestückung:</b>	OC45, OC71, OC71, 2-OC72
<b>Empfangsbereiche:</b>	Mittelwelle
<b>Stromversorgung:</b>	6 Volt (2 Stabbatterien à 3 Volt)
<b>Anschlüsse für:</b>	Antenne, Erde
<b>Neupreis: (Ö.S.)</b>	
<b>Gehäuse:</b>	Sperrholz mit Folie überzogen, Rückwand aus Pertinax
<b>Maße/ Gewicht:</b>	160 x 95 x 50 mm,
<b>Lautsprecher:</b>	Henry Ottino, 24 $\Omega$ , 85 mm $\varnothing$
<b>Farben:</b>	Eigene Entscheidung
<b>Zubehör:</b>	

## Ein seltsames Portableradio - aber garantiert „made in Austria“! **FF-BOY**

Wie meistens in der Weihnachtsnummer des Museumsboten möchte ich Ihnen auch diesmal ein nicht ganz alltägliches Portableradio vorstellen!

Vor einiger Zeit gelangte ich in den Besitz dieses kleinen Radios und wollte es zunächst einfach als typisches „Bastlergerät“ und damit uninteressant, abtun. Doch nach Studium der einschlägigen Literatur und nach etlichen Diskussionen mit Sammlerkollegen schien es mir wert, dieses Einzelstück doch im Museumsboten zu besprechen.

Der Selbstbau von Rundfunkempfängern war seit 1924, als in Österreich die RAVAG ihren Betrieb aufnahm, ein allseits beliebtes Hobby. Teils aus technischem Interesse, teils aus Geldmangel für den Kauf eines industriell hergestellten Empfängers, gab es auch in Österreich Anleitungen zum Selbstbau von Radioapparaten. Nach dem zweiten Weltkrieg, als die einschlägige heimische Industrie wegen Materialknappheit und zeitweisen Energieabschaltungen den großen Bedarf an Radioapparaten einfach nicht decken konnte, etablierte sich die Zeitschrift „FUNK & FILM“ mit einer radiotechnischen Beilage, die anfänglich „Hier spricht der Funktechniker“ und später, ab 1949, „Der Radiopraktiker“ hieß. Geistiger Schöpfer dieser absolut lesenswerten Zeitschrift war Ing. Walter Exner.

Er und sein Team machten es sich zur Aufgabe, mit den gerade sehr günstigen im einschlägigen Fachhandel angebotenen Einzelteilen, teilweise aus Beständen der ehemaligen Wehrmacht „Kochrezepte“ für den Bau von Empfängern, Mess- und Prüfgeräten und ähnlichem auszuarbeiten und fand damit großen Widerhall in den Kreisen der Amateure. Damit die Bauanleitungen auch wirklich ausführbar waren, wurde im eigenen Laboratorium jeweils ein Mustergerät hergestellt. Dieses konnte jedermann während der technischen Sprechstunden bewundern und testen.

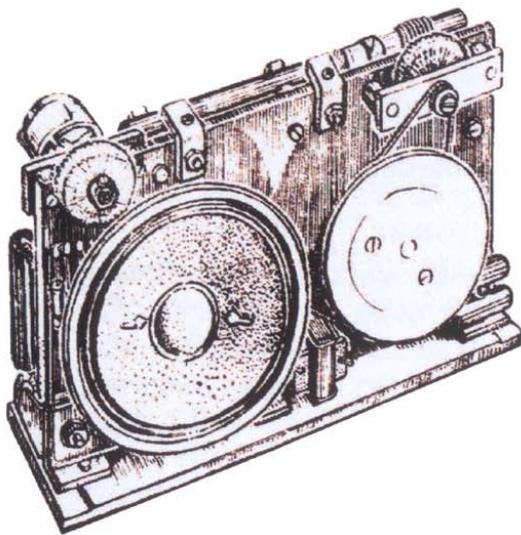
Doch nicht nur die ausgesprochenen „Radiobastler“ kamen im „Radiopraktiker“ zum Zug. So wurden im Laufe der Jahre mehrere Bauanleitungen für Tonbandgeräte, Elektronenblitzgeräte, Plattenspieler, Tischventilatoren, Kaffeemühlen, ja sogar für eine Waschmaschine erstellt und gedruckt.

Genau nach einer solchen Bauanleitung, die im Frühjahr 1959 erschien, hat ein Radioamateur das heute vorgestellte Gerät in mühevoller Arbeit gefertigt. Mit dieser Besprechung soll auch ihm, unbekannterweise, ein Denkmal gesetzt werden!

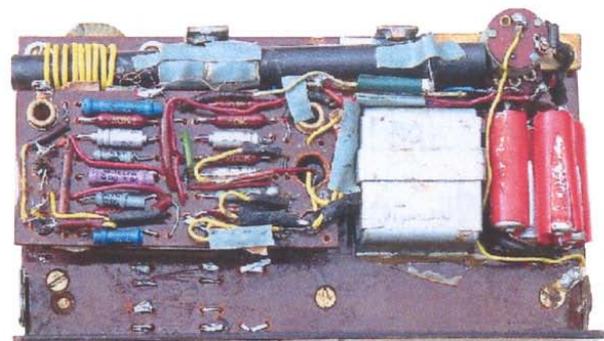
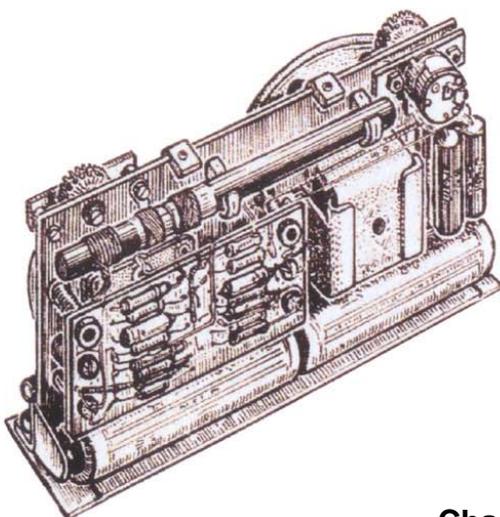
**„FF-Boy“**

Außenmaße: 160 x 48 x 90 mm  
Ein Transistoren-Ortsempfänger mit guter Leistung

Zunächst möchte ich auf die damalige Preissituation bei Einzelteilen hinweisen: Ein HF-Transistor kostete 45,- Ö.S., der NF-Transistor zwischen 30,- und 60,- Ö.S.! Damit war der Selbstbau eines solchen Empfängers sehr wohl eine kostspielige Angelegenheit. Setzt man die Kosten jedoch in Relation zu den ersten angebotenen Transistorradios aus Japan, konnte man doch eine gewisse Summe einsparen und nebenbei stolz sein, dass dieses Radio selbst gebaut ist. Natürlich konnte der „FF-Boy“ in der Empfangsleistung, es handelt sich bei der Schaltung um ein rückgekoppeltes Audion mit nachfolgendem NF-Verstärker, mit einem Superhetempfänger nicht mithalten. Dafür war er einfacher, billiger und für den Empfang der starken Ortssender ausreichend dimensioniert. Wie es im Text der Bauanleitung zu lesen ist, ist die Nachbausicherheit und der zu erwartende Erfolg äußerst groß. Nicht zuletzt dank des genialen Zeichners, der die Illustrationen mit Perfektion und großer Detailtreue erstellte (Photos waren zu teuer).



**Chassis lautsprecherseitig**



**Chassis rückseitig**

Das gesamte Material konnte man in den bekannten Wiener Bastlergeschäften, speziell bei der Firma Wien-Schall, kaufen. Dazu gab es auch eine industriell gefertigte, hübsche Holzkassette um 34,- Ö.S.



### Entwurf und original Gehäuse

für diejenigen Bastler, die mit Tischlerarbeiten weniger vertraut waren. Und für alle, die zwar löten konnten und wollten, aber keine Freude an der Anfertigung von Winkeln, Achsen und Montageplatten hatten, gab es um ca. 66,- Ö.S. alle notwendigen mechanischen Teile. Also: Weder bohren, sägen, abkanten noch Gewinde schneiden war nötig! Diese mechanischen Arbeiten führte eine kleine Werkstätte in Wien durch. Stellt man nun eine abschließende Rechnung zu den Ausgaben für das benötigte Material an, so ergibt sich folgendes: Gehäuse: 34,-, mechanische Teile: 66,-, alle Transistoren mindestens 200,-, Trafo, Pot, Drehkondensator, Ferritstab: 50,-, Kondensatoren, Elkos, Widerstände 40,-, kommt ein Gesamtbetrag von etwa 390,- bis 400,- Ö.S. heraus. Nicht gerade ein Sonderangebot, wenn man bedenkt, dass in diesem Jahr ein Straßenbahnfahrschein 2,20 Ö.S. kostete und ein Kilo Schwarzbrot um 4,- Ö.S. zu haben war. Selbst bei großem handwerklichem Geschick und einer wohl sortierten Bastelkiste lag der Gestehungspreis für dieses kleine Radio bei einem Gegenwert von 60 Laiben Brot!!!.

Ein netter Sammlerkollege, der ebenfalls einen „FF-Boy“ besitzt, hat mir sein Gerät im „Originalgehäuse“ für ein Foto geborgt. An dieser Stelle nochmals herzlichen Dank!

Nachsatz:

Der Erbauer meines „FF-Boy“ hat sich nicht ganz an die Anleitung gehalten, er hat für den Antrieb des Drehkos an Stelle des Seiltriebes einen Zahnradtrieb verwendet, der möglicherweise einer geschlachteten Uhr entnommen ist. Improvisationsvermögen zählt!

## Kurzwellenempfänger

E 52 „Köln“

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

<b>Verwendung:</b>	Einheitsempfänger für die Bodenorganisation der Luftwaffe
<b>Frequenzbereich:</b>	1500 bis 25000 kHz (200 – 12 m) in 5 Bereichen
<b>Betriebsarten:</b>	A1, A2, A3, mit oder ohne Regelung E 52d, Ln 21000-3 auch für Hellschreiben
<b>Schaltung:</b>	10-Röhren-Zwischenfrequenzverstärker, 5 abgestimmte HF-Kreise, 3-stufiger ZF-Verstärker mit einem 6-Kreis-Filter und zwei regelbaren Quarzfiltern, Bandbreite 0,2 bis 10 kHz, ZF = 1 MHz, quartzesteuerter 2. Oszillator
<b>Empfindlichkeit:</b>	A1 schmal ca. 0,5 $\mu$ V, A3 breit 3 bis 5 $\mu$ V
<b>Selektion:</b>	ZF-Durchschlagfestigkeit: > 100 dB Spiegelselektion: > 94 dB, im Bereich 5: > 86 dB ZF-Selektion -3 dB/-60 dB: $\pm 0,2 / \pm 2$ kHz (schmal) bis $\pm 5$ kHz / $\pm 15$ kHz (breit)
<b>Ausführung:</b>	E 52a mit Motorabstimmung, E 52b mit Handabstimmung
<b>Stromversorgung:</b>	110 V bis 230 V Wechselstrom, ca. 50 Watt, 12 V Gleichspannung, ca. 75 Watt (Zerhackerbetrieb)
<b>Entwicklungsfirma:</b>	Telefunken
<b>Hersteller:</b>	Sachsenwerk Radeberg im Auftrag von Telefunken
<b>Einführung:</b>	1942
<b>Baujahre:</b>	bis 1945
<b>Zubehör:</b>	Zubehörkasten mit Ersatzteilen und Werkzeug
<b>Handbücher:</b>	L.Dv.702/1 Heft 167 „Der Empfänger E 52“ (E 52a) D.(Luft)T.4420 „Luft-Boden-Einheitsempfänger E 52“ (E 52b) D.(Luft)T.4422/2 „Luft-Boden-Einheitsempfänger E 53“ (Ulm)



## Kurzwellenempfänger

E 52 „Köln“

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

<b>Röhrenbestückung:</b>	10x RV12P2000, 2x RG12D60, MSTV 140/60Z, Urfa 610, 2 Glühlampen OB 120/4, 1 Zerhacker MZ6001 Glimmlampe TE 20 (bestückt nur bei E 52a)
<b>Projektionsskala:</b>	Skalenstriche 2 kHz (Bereich 1) bis 10 kHz (Bereich 5), effektive Skalenlänge 12 m (1,5-25 MHz) Farbige Übersichtsskala zur Grobeinstellung
<b>Frequenzrasten:</b>	4 Rasten sind nach Frequenz und Bereich frei einstellbar, ein Motorantrieb mit zwei Motoren stellt Frequenz und Bereich für die gewählte Raste mit hoher Wiederkehrgenauigkeit ein.
<b>Gehäuse:</b>	Stahlblechgehäuse, mit 2 Klappen zum Röhrenwechsel, 2 Tragegriffen, bei einem Teil der Empfänger individuell geeichter Skala Ersatzskala in einem Gehäusefach.
<b>Abmessungen:</b>	245 x 446 x 350 mm (HxBxT)
<b>Gewicht:</b>	41 kg
<b>Antennen:</b>	KW-Antennenstern auf 10 m-Mast oder 10 m-Linearantennen, Gegengewicht 6x 25 m sternförmig verlegt



---

## Kurzwellenempfänger

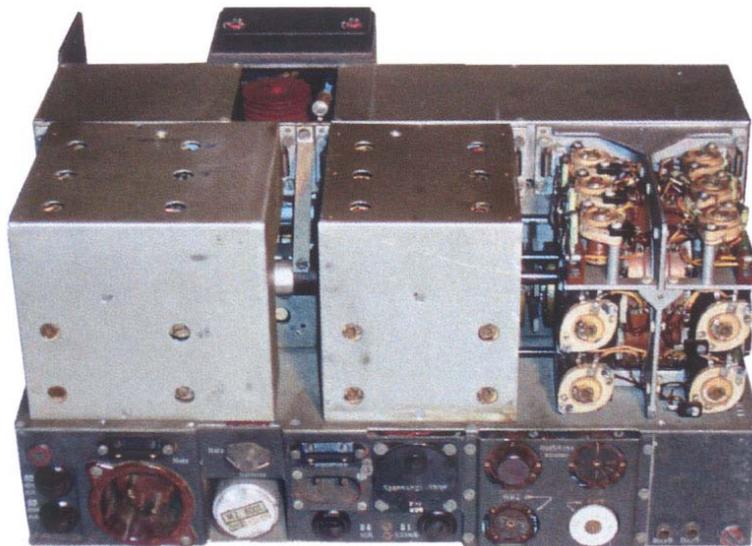
## E 52 „Köln“

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

---

„Der Köln“ gilt unter Sammlern stets als ein ganz besonderes Stück. Mit Recht. Dieser Empfänger repräsentiert die technische und technologische Spitzenleistung seiner Zeit und wurde noch lange Jahre nach dem Krieg bei vielen Institutionen als Spitzenempfänger eingesetzt.

Gleich mehrere Eigenschaften des Gerätes sind außergewöhnlich. Durch die niedrige ZF von 1 MHz ist ein hoher Aufwand an HF-Selektion notwendig. Zwei abgestimmte Bandfilter und ein Einzelkreis vor der Mischstufe sorgen für eine exzellente Vorselektion, die selbst in Funkbetriebsstellen mit mehreren starken Sendern Störungen unterdrückt. Der ZF-Verstärker besitzt eine bei konstanter Verstärkung stufenlos einstellbare Bandbreite, die für alle Betriebsarten und Empfangsverhältnisse optimalen Empfang gewährleistet. Auf ein fest eingestelltes 6-Kreis-Filter, das vornehmlich für Kreuzmodulationsfestigkeit sorgt, folgen zwei gleiche 2-Kreis-Filter, die durch einen Quarz gekoppelt sind. Die Bandbreitenregelung geschieht durch entgegengesetztes Verstimmen der beiden Kreise beider Stufen mittels eines Vierfachdrehkos. Die Flankensteilheit und die Symmetrie dieser Bandbreitenregelung sind zu damaliger Zeit unerreicht gewesen. Die Projektionsskala im Köln steht mit ihrer Ablesegenauigkeit im Einklang mit der präzisen Mechanik des Empfängers und der Eichgenauigkeit bei der Herstellung. Es gibt Ausführungen mit individuell geeichter Skala, die im Prüffeld Skalenstrich für Skalenstrich „geblitzt“ worden sind (helle Striche und Zahlen vor dunklem Hintergrund) und Einheitsskalen, bei denen im Prüffeld aus drei Varianten die günstigste ausgewählt worden ist (schwarze Striche und Zahlen vor hellem Hintergrund). Der mechanische Aufbau des Empfängers ist eine kompakte und wartungsfreundliche Modulbauweise. Die Röhren des Empfängers sind von vorn, die des Netzteils von hinten auswechselbar, ZF-, Demodulator- und Netzteil sind separate Baugruppen, auch die übrigen Baugruppen sind mit wenigen Handgriffen austauschbar und mit der Zentralverkabelung durch Steckverbinder verbunden. Nur zwei von zehn Ausführungen haben ein Messinstrument und Prüftasten für die Röhrenströme, Betriebsspannungen, Verstärkungs- und Eichprüfung. Vermutlich wurde die vollständige Ausführung E 52a nur bis 1943 gebaut und dann durch die vereinfachten E 52a-1, b, b-1 bis b-4 abgelöst.



## Kurzwellenempfänger

## E 52 „Köln“

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

Der Empfänger „Köln“ war Teil eines Entwicklungsprogramms aus dem Jahre 1939 für die Bodenorganisation der Luftwaffe, das mit vier „Einheitsempfängern“ („Leipzig“, „Köln“, „Ulm“ und „Kulm“) den Frequenzbereich 40 kHz bis 150 MHz abdecken sollte. Davon sind nur die Empfänger „Köln“ und „Ulm“ über das Projektstadium hinausgekommen. Die Zahl der gefertigten „Köln“ dürfte zwischen 2500 und 3000 liegen.

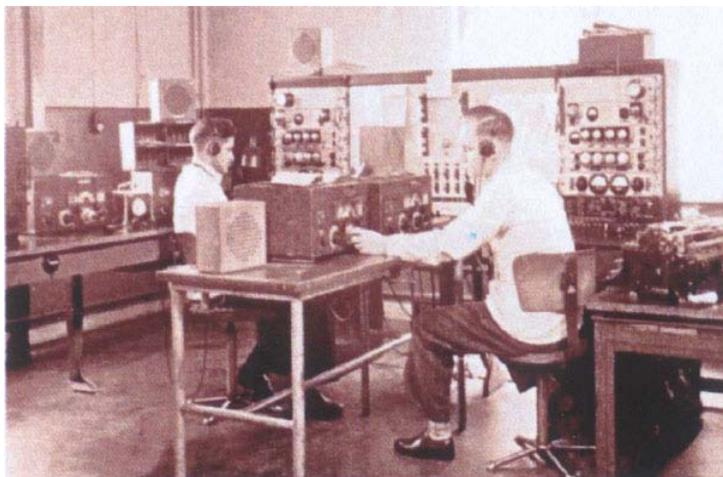
Entscheidende Vorarbeiten haben ab 1936 Dr. Ing. W. Kautter und Dipl.-Ing. H. Janssen mit ihren Patenten über „Kristallfilter veränderlicher Bandbreite“ geleistet. Telefunken hatte sich mit dem 1939 erschienenen Empfänger „Main“ bereits einen technologischen Vorsprung verschafft, so daß der „Köln“ lange vor der Parallelentwicklung des „Schwabenland“ bei Lorenz Serienreife erlangte.

Das spätere Herstellerwerk Sachsenwerk (AEG-Konzern) erhielt die erste Attrappe des „Köln“ im Oktober 1940. Der geplante Serienanlauf April 1941 war jedoch nicht zu halten. Sowohl die Entwicklung als auch die Fertigungsvorbereitung waren noch nicht abgeschlossen. Im Zweigwerk Radeberg wurde eine spezielle Abteilung Nachrichtengeräte eingerichtet, in der ab 1942 die Serienfertigung lief. Die Netzteile wurden aus Posen, die ZF-Baugruppen aus Paris und der mechanische Abstimmblock aus dem Telefunken-Werk in Berlin-Zehlendorf zugeliefert.

Im Einsatz war dieser hochwertige Empfänger in vielen Funktrupps und Empfangszentralen der Luftwaffe und kam 1944 noch als „T8K44“ auf die neuesten U-Boot-Typen XXI und XXIII.

Das Sachsenwerk Radeberg fiel den Russen am 8. Mai 1945 unzerstört in die Hände. Bevor es vollständig demontiert wurde, mußten aus vorhandenen Teilen noch 30 Empfänger „Köln“ zusammengebaut werden. Sie erschienen dann unentwickelt um 1950 als Empfänger „R 310“ beim russischen Militär.

Unser Museum verfügt über einen interessanten Querschnitt aus der Palette der verschiedenen Ausführungen. Die Abbildungen zeigen den E 52a, mit der Gerätenummer 253 ein schönes und funktionsfähiges Belegstück der ersten – noch nicht vereinfachten – Ausführung. Auch ein E 52a-1 mit Motorabstimmung aber ohne Messinstrument und Prüftasten und ein E 52b-1 mit Handabstimmung sind vollständig, funktionsfähig und schön restauriert zu sehen. Interessant ist das Typenschild des E 52a-1: es ist eigentlich ein (auf Vorrat gefertigtes) Typenschild E 52a, bei dem die nicht mehr zutreffende Gerätenummer 124-4201A ausgefräst und dem Anforderungszeichen Ln 21000 nachträglich „-4“ zugefügt worden ist.



**Funkempfangsstelle  
Utlandshörn 1952**

## Kurzwellenempfänger

## E 52 „Köln“

ein Beitrag von Werner Thote, Radeberg

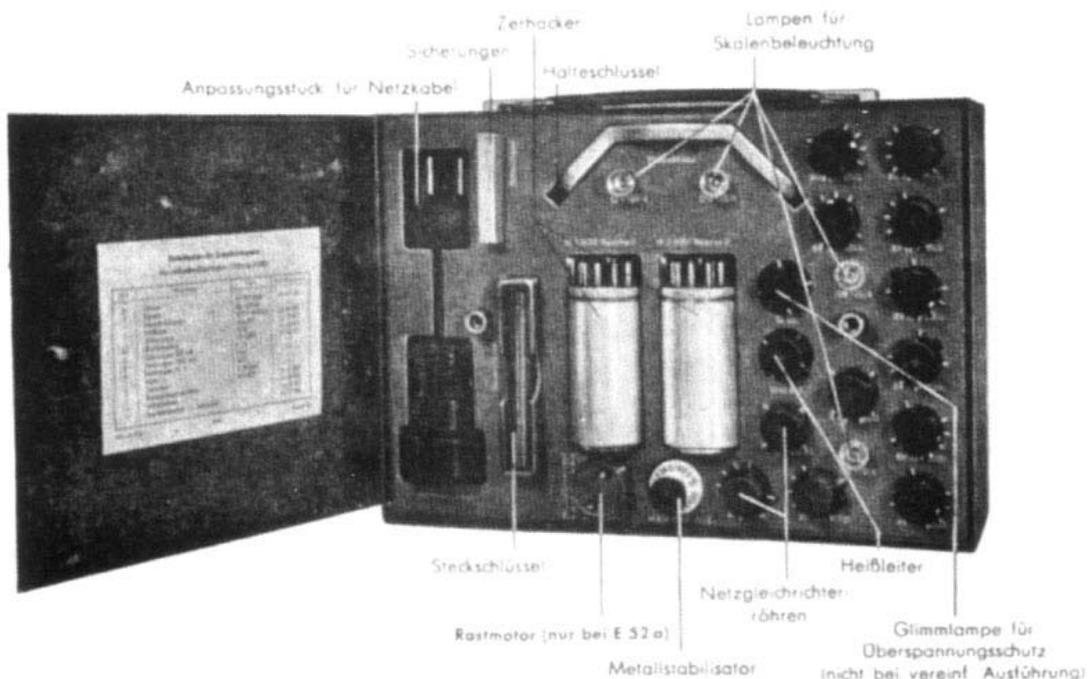
Die verschiedenen Ausführungen des Empfängers haben folgende Bezeichnungen:

E 52a	124-4201 A	Ln 21000	Motorabst., Meßinstrument, geeichte Skala
E 52b	124-4201 B	Ln 21000 -1	Handabst., Meßinstrument, geeichte Skala
E 52c	124-4201 C	Ln 21000 -2	E 42a in staubdichter Ausführung
E 52d	124-4201 D	Ln 21000 -3	E 52b-2 mit Hellschreib-Endstufe
E 52a-1	124-4201 E	Ln 21000 -4	E 52a ohne Messinstrument und Prüftasten
E 52b-1	124-4201 F	Ln 21000 -5	Handabstimmung, geeichte Skala
E 52b-2	124-4201 G	Ln 21000 -6	Handabstimmung, Einheitsskala
E 52b-3	124-4201 H	Ln 21000 -7	Handabstimmung, Einheitsskala
E 52a-2		Ln 21000 -8	E 52a-1 mit Einheitsskala
E 52b-4	124-4201 I	Ln 21000 -9	E 52b-2 mit Stahl-Drehko und Gleitlagern
E 53b	124-4208 B	Ln 21001 -1	Empfänger „Ulm“ 23,7 bis 70 MHz

Zum Empfänger E 52 „Köln“ gehört ein Zubehörkasten mit folgendem Inhalt (E 52a):

2	Zerhacker MZ 6001	2	Gleichrichterröhren RG12D60
1	Motor 12/8 p	10	Röhren RV12P2000
5	Sicherungen 100 mA	1	Steckschlüssel mit 3 Einsätzen
10	Sicherungen 1000 mA	1	Glimmlampe TE 20
5	Sicherungen 10 A	1	Stabilisator MSTV 140/60Z
2	Glühlampen OB 120/4	1	Halteschlüssel
1	Heißleiter Urfar 610	1	Anpassungsstück für Netzkabel

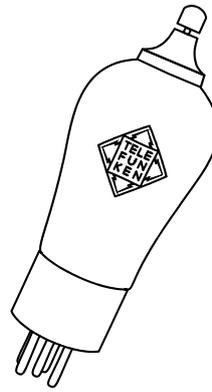
Weiteres Zubehör: 1 Netzkabel 3m mit Schukoanschluß, 1 Antennenstecker Ln 21018  
1 Verbindungskabel für 12 Volt-Anschluß



## PHILIPS Cupra Miniwatt, Teil 2

### Die E-Röhren, die nie erschienen

Thomas Lebeth

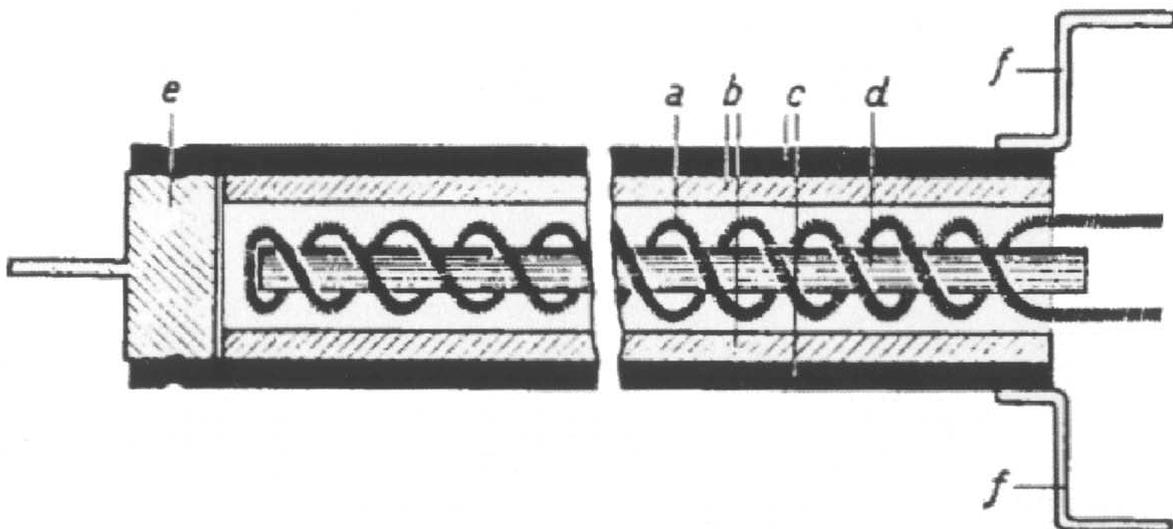


### Die Röhrenecke

Der wahrscheinlich wichtigste Innovationsschritt der im Zuge der Entwicklung der Cupra-Miniwatt Röhren gemacht wurde betraf den Aufbau der Katode, und hier insbesondere die Heizung der Katode. Mit der Einführung der indirekt geheizten Röhren kamen ab 1928 so genannte Haarnadelkatoden zum Einsatz. Hierbei war der Heizfaden in einem Isolierteil aus Keramik eingebettet, was zu hoher Wärmeträgheit und somit auch hohen Heizleistungen führte. Über mehrere Entwicklungsschritte wurde schließlich nicht nur die Bifilarkatode eingeführt, sondern auch die 20 V – 180 mA Katode entwickelt. Letztendlich wurde der doppelt gewendelte Heizfaden für die Cupra-Miniwatt entwickelt, und somit ein einheitliches Heizverfahren für alle

indirekt geheizten Röhren eingeführt. Es ist allerdings zu beachten, dass der Heizfaden der neu entwickelten Katode noch auf einem keramischen Trägermaterial aufgebracht war (siehe Bild 6). Gemeinsam mit Kupfer als neuem Katodenmaterial ließ sich so die Heizleistung auf nur mehr 1,5 W reduzieren (die E446 hatte dagegen enorme 4,4 W Heizleistung).

Welche Röhren sollten nun innerhalb der Cupra-Miniwatt-Serie erscheinen? Am Ende der Röhrenschrift ist eine Tabelle angeführt, die die einzelnen Röhrentypen sowie deren Sockelbeschaltung für den neuen Außenkontaktsockel wiedergibt (siehe Bild 7).



**Bild 6: Die Cupra-Miniwatt Katode**

Gleichrichter, Oktode, HF-Pentode sowie Endpentode sind in dieser Tabelle angeführt. Weiters befindet sich an

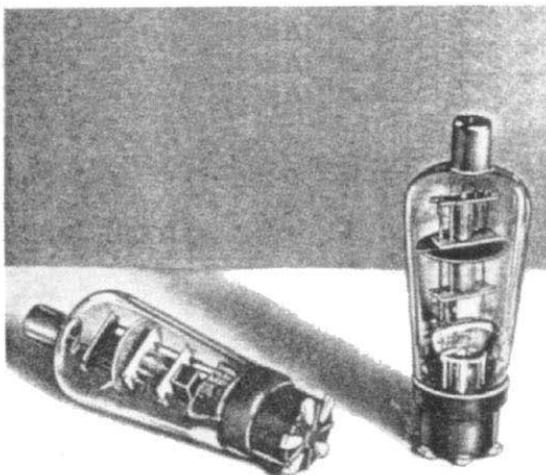
anderer Stelle der Originalschrift die Abbildung einer Duodiode ähnlich der späteren AB1 (siehe Bild 8).

	1	2	3	4	5	6	7	8	Anschluss am Glaskolben
Oktode <sup>*)</sup>	K, G <sub>0</sub>	F	F	M	A	G <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>1</sub>
Hochfrequenz-Pentode	K	F	F	M	A	G <sub>2</sub>	—	G <sub>1</sub>	G <sub>1</sub>
Endpentode	K, G <sub>1</sub>	F	F	M	A	G <sub>2</sub>	—	—	G <sub>1</sub>
Doppelphasiger Gleichrichter	K	F	F	M	A	—	—	A	—

\*) Vorläufige Ausgabe für die Anschlüsse der Oktode.

Die Duo-Diode enthält einen kleineren Spezialsockel mit fünf Anschlusskontakten und einem Kolbenanschluss der auf den Seiten 20 und 23 gezeigt wird.

**Bild 7: Die Cupra-Miniwatt Katode**

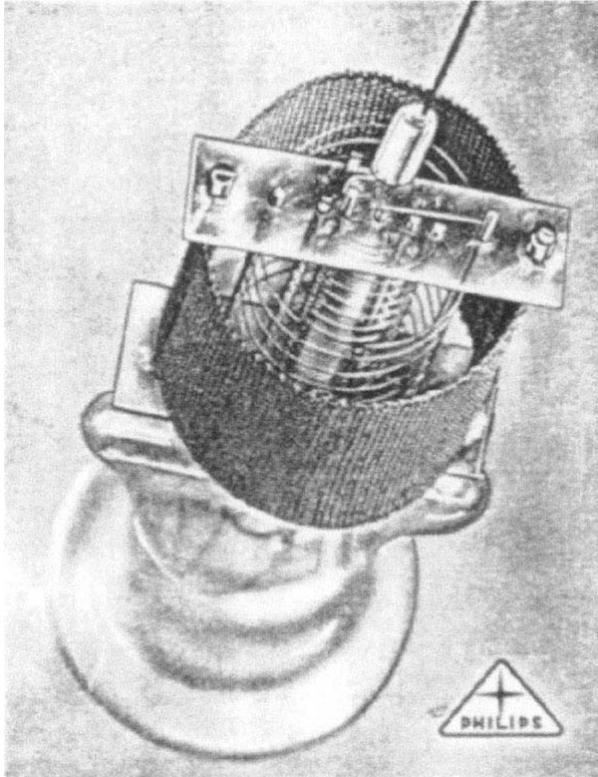


**Bild 8: Cupra Duodiode**

Bild 9 zeigt die geplante Gleichrichterröhre im Vergleich zu einer herkömmlichen Ausführung. In Bild 10 ist der innere Systemaufbau der Oktode wiedergegeben.



**Bild 9: Cupra Gleichrichterröhre (links)**



**Bild 10: Oktodensystemaufbau**

Über die Gründe warum die Cupra-Miniwatt Röhren niemals auf den Markt gebracht wurden lässt sich leider nur spekulieren, da keine Informationen darüber bekannt sind.

Diese Röhren vereinten viele Innovationen in einem gewaltigen Entwicklungsabschnitt:

- Katodenmaterial aus Kupfer
- Sehr gedrängter Systemaufbau
- Katodenaufbau (Doppelwendel)
- Glimmerteile für den Systemaufbau
- Außenkontaktsockel
- Heizspannung 6,3 V
- Oktode, Duodiode verfügbar

Viele dieser Verbesserungen sind bei Röhren die ab 1934 auf den Markt gekommen sind zu finden. Die Röhren der C-Serie und E-Serie von Philips besitzen bereits die meisten dieser

Verbesserungen wie Außenkontaktsockel, Glimmerteile, Katodenaufbau und 6,3 V Heizung (E-Serie). Bekanntlich sind in diesem Jahr auch erstmals die Duodiode und die Oktode von Philips auf den Markt gebracht worden (AB1, CB1, EB1, AK1, CK1, EK1).

Alle Röhren der A-, C-, und E-Serie besitzen jedoch bis zur Einführung der Roten Serie nicht den gedrängten Systemaufbau der Cupra-Miniwatt. Das hatte seinen Grund in der höheren Heizleistung dieser Röhren. Die Cupra Miniwatt hatte 1,5 W Heizleistung bei 6,3 V. Die Röhren der ersten C- und E-Serien hatten hingegen ebenso wie die Röhren der A-Serie 2,6 W Heizleistung.

Da Philips niemals Röhren mit Kupferkatoden auf den Markt brachte ist es sehr wahrscheinlich, dass dieses Katodenmaterial schwieriger zu beherrschen war als herkömmliche Nickelkatoden. Andererseits hatte man möglicherweise die richtigen Maßnahmen gefunden, die zu einer Verkleinerung der Heizleistung von Nickelkatoden bei der Roten Serie führten. Die Cupra-Röhren dürften somit lediglich als Prototypen im Labor existiert haben.

*"Cupra  
Miniwatt"*

**DAS NEUE RÖHRENPRINZIP**  
AUSFÜHRUNG 1934 ALS AUTO-RADIO-RÖHREN

## Anzeigen

**Kaufe/Tausche** Detektorapparate (nur Firmenerzeugnisse). Bitte alles anbieten !

**MACHO Mobil** [REDACTED]

E-Mail: [REDACTED]

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

**DUBOVSKY**

Tel. [REDACTED]

**Verkaufe:**

- Kapsch Sterophonic de Luxe €50,-
- 4 Stück neue Oszi. Röhren B7S4-01 je €12,-
- Hea Autoradio 3 KW und 1 MW Bereich, weisse Tasten 50er Jahre €65,-
- Zerdik Kofferplattenspieler mit Röhrenverstärker, Rotes Gehäuse €55,-
- Blaupunkt Receiver Type Linie 6001 Designgerät €35,-
- Beomaster 900 €45,-
- Beomaster 1000 weisse Tasten €55,-
- 2 Stück B&O LS passend zum Beomaster 1000 €35,-
- HEA Stereotuner und zugehöriger Verstärker (2 Geräte) €70,-
- 2 Zusatz LS für Weltron 2006, weiss €190,-
- Technics SL-Q33 Plattenspieler Quarz-Direktdrive €80,-
- HEA 3000 Stereo Koffergerät (Seilzug vom Skaltrieb gehört instand gesetzt) €35,-
- HEA 2000 N €30,-
- BRAUN T22 Innenleben OK, Gehäuse schlecht €30,-
- Minerva Perfekt 2, sehr schön €35,-
- Siemens Transistortango ohne RW €35,-
- Philips Alltransistor Batterietonbandgerät mit Netzteil, Spulen oben, Antrieb gehört überholt €45,-
- Phonograph ca. 1900 mit Walzen. Für Aufnahme und Wiedergabe (Museal) auf Anfrage!
- Div. Autoradios auf Anfrage (Becker, Blaupunkt, etc.)

**SCHICKER**

Tel. [REDACTED]

E-Mail: [REDACTED]

**Radiopraktiker** (Funk und Film) **abzugeben:**

1964 – 1974 pro Jhg, €12,-

**BAUER Arthur**

Tel. [REDACTED]

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

**HILBICH**

Tel. [REDACTED]

E-Mail: [REDACTED]

**Suche für Wurlitzer**, Schallplatten aus den 50er und 60er Jahren.

**HIRSCHL**

Tel. [REDACTED]

**Abzugeben:** Transportkiste mit der Aufschrift „Wien 41“, Zustand 1-, gegen Gebot.

**SCHUSTER**

Tel. [REDACTED]

**Suche:** RIM – Jahresbücher vor 1972

**BADJURA**

Tel. [REDACTED]

**Suche:**

Berliner Standard 3W, BJ 1931, Zustand egal, Original 2 Volt Akku, Rückwand für Philips 697 BV Rückwand für Minerva 404 B

**FRÜHWIRT**

Tel. [REDACTED]

**Abzugeben:** diverse Grammophone – Koffer-, Stand- und Trichtergrammophone. Elektrisch angetriebene Grammophone, eingebaut in Musikschrank. Plattenspieler, Magnetophone, Schallplatten (LP), Musikkassetten, Filmprojektor Ditmar für 8 + 16 mm inkl. alten Westernfilmen und Mickymaus Zeichentrickfilm aus den 40er Jahren.

**UBL**

Tel. [REDACTED]

**Verkaufe:** Telefunken D760 WK, BJ 1938  
**SCHATT** **Tel.** [REDACTED]

---

**Radio-Nostalgie-Funk-Flohmarkt Perg**

Samstag, 2. April 2005  
Perg, Tennishalle, Dirnbergerstr. 13  
Beginn: 08:00 Uhr bis 14:00 Uhr  
Tischreservierung bei:  
**Josef KAIMÜLLER sen.**  
**4320 Perg, Gartenstr. 18**  
**Tel. 07262/54409 bzw.**  
**0664/1740928**

---

**Radiomuseum Grödig**  
wünscht ein gesegnetes Weihnachtsfest  
und einen guten Rutsch ins Neue Jahr  
mit viel Sammlerfolg  
**H.M. Walchhofer**

---

**Merken Sie vor:**

**Radioflohmärkte 2005**

Perg: 2. April 2005  
Breitenfurt: 23. April 2005  
Taufkirchen/Pram: 7. Mai 2005  
Breitenfurt: 24. September 2005  
Taufkirchen/Pram: 8. Oktober 2005

**Prosit 2005**

**N. G. ELECTRONIC**

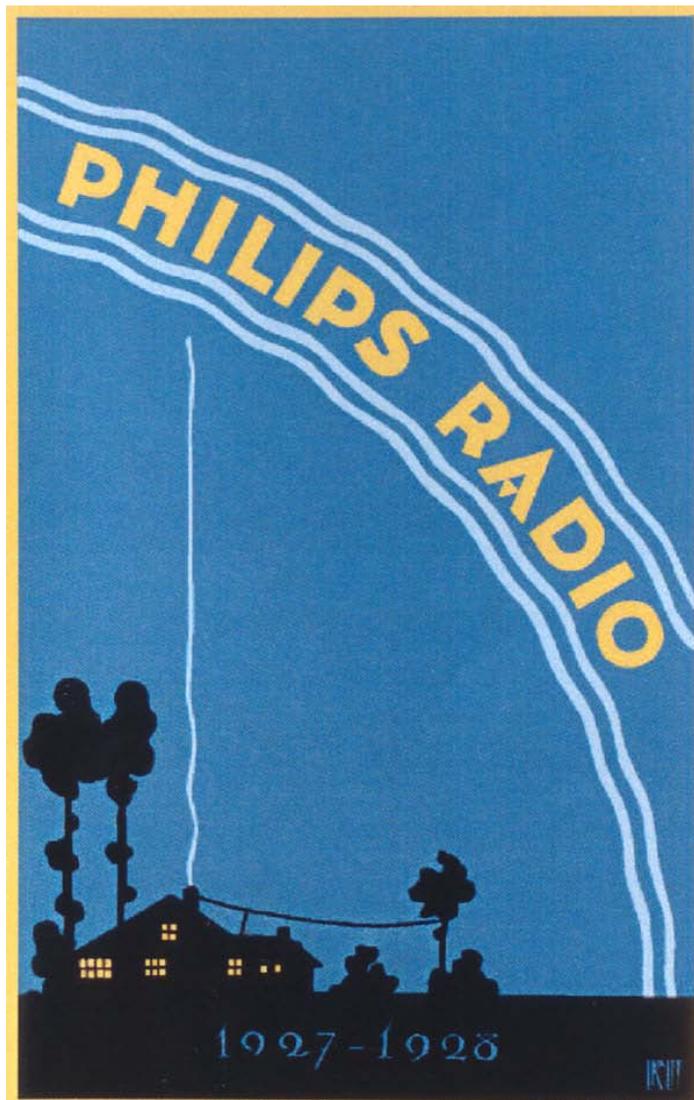
**Ihr Partner für Elektronische Bauelemente**

1160 Wien  
Hasner Straße 28,  
Ecke Kirchstetterng.

Tel (01) 495 36 76  
Fax (01) 495 36 76  
Mail [office@ng-electronic.at](mailto:office@ng-electronic.at)

Öffnungszeiten  
Mo. - Fr. 9.00 - 18.00 u. Sa. 9.00 - 12.30

# Öffnungstage des Ersten Österreichischen Funk- und Radiomuseums, Wien



## 2005

17.01

31.01

14.02

28.02

14.03.

04.04.

18.04.

02.05.

23.05.

12.09.

26.09.

10.10.

24.10.

07.11.

21.11.

05.12.

Geöffnet jeweils von 18:00 bis 21:30 Uhr

Wien 6., Eisvogelgasse 4 / 3.Stock / Tür 5

Auf Ihren Besuch freut sich das Museumsteam

**Arthur BAUER, Richard BAUER, Peter BRAUNSTEIN**



**Besichtigung der Dorotheumsobjekte für die Auktion am 3.12.2004**

