

# Museums Bote

Des Ersten Österreichischen Funk- und Radiomuseums



September – Dezember 2003

**Nr. 119-120**

EDITORIAL

## **Liebe Radio Freunde,**

Warum hat der Museumsbote eine solche Verspätung. Drei Gründe gibt es dafür: 1. nimmt mich mein Beruf sehr in Anspruch, zweitens war ich sehr oft auf Reisen und drittens sind oft die Recherchen sehr zeitaufwendig. Nicht jede Information liegt auf Knopfdruck vor, sondern muß aus einer Fülle von Unterlagen gesucht werden. Was aber, wenn die gesuchte Information in keiner der vorhandenen Unterlagen zu finden ist ? Dann wird Kontakt zu Sammlerkollegen aufgenommen und weiter gesucht und die Tage laufen....

Der nächste Museumsbote wird Ende Jänner erscheinen und den Zahlschein für den Beitrag 2004 enthalten.

Das Museumsteam wünscht allen Radiofreunden ein frohes Weihnachtsfest und ein  
Prosit Neujahr.

**Arthur Bauer (OE3UA), Richard Bauer (OE1BQ) und Peter Braunstein  
(OE1BPW)**

---

## **Dorotheums-Information**

Hervorragende Ergebnisse kennzeichnete die Auktion vom 19.11.2003 !  
Den Bestpreis erzielte der perfekt erhaltene Telefunken Alpha mit € 2.200.-.  
Weitere Highlights: Radione R3 € 400.-, Eumig 4375 € 380.-,  
Ingelen U2WM € 500.-, Plattenspieldose Polyphon € 750.-, Ersatzmaterial für  
DKE/VE € 180.-. Eine Verkaufsrate von 83% rundete das erfreuliche Ergebnis  
auch noch aus kaufmännischer Sicht perfekt ab.  
Die Ergebnisliste ist unter [www.dorotheum.com](http://www.dorotheum.com) einsehbar.  
Für die Auktion im Frühjahr 2004 übernehme ich ab sofort wieder geeignete  
Objekte

**Macho**

**Titelbild:** KAPSCH Störmessgerät SMG 52

---

**Impressum:** Herausgeber, Verleger und Medieninhaber:  
**Erstes Österreichisches Funk- und Radiomuseum** 1060 Wien, Eisvogelg. 4/5,  
für den Inhalt verantwortlich: **Peter BRAUNSTEIN**  
Die Abgabe und Zusendung erfolgt gegen Kostenersatz  
Zweck: Pflege des Informationsaustausches für Funk- und Radiointeressierte.  
Auflage 300 Stück.  
*Copyright-2003 Braunstein*

# KAPSCH

## 19. Teil

### 1952

#### *Frühjahrsmesse*

KAPSCH **ABC Weekend** (DK92, DF91, DAF91, DL94)<sup>1</sup>

KAPSCH **Viktoría 52 W** (ECH42, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41)

KAPSCH **Viktoría 52 A** (UCH42, UAF42, UBC41, UL41, UM4, UY41)

#### *Herbstmesse*

KAPSCH **Ideal A** (UCH42, UAF42, UBC41, UL41, UM4, UY41)

KAPSCH **Superior W** (ECH42, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41)

KAPSCH **Superior A** (UCH42, UAF42, UBC41, UL41, UM4, UY41)

KAPSCH **Super Viktoria** (ECH42, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41)

### 1953

#### *Frühjahrsmesse*

KAPSCH **ABC Weekend 3** (DK92, DF91, DAF91, DL94, DM70)

KAPSCH **Akkord A** (12BE6, 12BA6, 12AT6, 50C5, 35W4)

#### *Herbstmesse*

KAPSCH **Harmonie W** (ECH81, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41)

KAPSCH **Melodie W** (ECH42, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41)

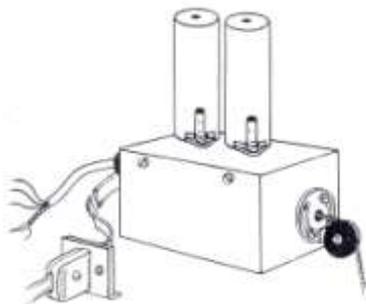
KAPSCH **Orchestra W** (6BA6, EC92, ECH81, EF85, EABC80, EL41, EM34, EZ80)

KAPSCH **Orchestra UKW-Phonosuper W**

(6BA6, EC92, ECH81, EF85, EABC80, EL41, EM34, EZ80)

KAPSCH **UKW-Einbaugerät W** (EF42, EF41)

KAPSCH **UKW-Einbaugerät U** (UF42, UAF42)



#### **UKW-Einbaugerät**

Kreise: 1 (Pendelaudion)

Wellenbereich: UKW (86,5 – 101 MHz)

Abmessungen: Chassis 90x90x50 mm,

max. Einbaumaße mit Röhren und

Führungsrolle: 110x110x50mm

Preis: S 285,-

<sup>1</sup> Das elektron, Heft 5,1952 Seite 172 ff



### *KAPSCH Viktoria 52*

- 6 abgestimmte Kreise, davon 4 als Bandfilter
- Schaltung: Super, Zf 468 kHz
- Regelbare Tonblende und Gegenkopplung
- Automatische Schwundregelung über 2 Stufen
- Magisches Auge mit 2 Sektoren
- Röhren (W): ECH42, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41
- Röhren (A): UCH42, UAF42, UBC41, UL41, UM4, UY41
- Wellenbereich: KW 16 – 53 m, MW 185 - 588m, LW 800 - 2000m
- permanent dynamischer Lautsprecher, 16,5 cm Ø
- Anschluß für zweiten Lautsprecher
- Anschluß für Schallplattenwiedergabe
- Anschluß für UKW-Vorsatzgerät
- Stromart: Wechselstrom (110, 130, 150, 180, 220 und 240 Volt)  
Allstrom (110, 125, 150, 220, 240 Volt)
- Gehäuse Nussholz poliert

### **Kapsch Viktoria 52 W bzw. 52 A:**

**Preis nicht bekannt**

Abmessung: 430x320x270 mm  
Gewicht: 7,5 (A) bzw. 8 kg (W)



### *KAPSCH ABC Weekend*

- 6 abgestimmte Kreise,
- Schaltung: Super, Zf 452 kHz
- Eingebaute Rahmenantenne, Anschluß für Stabantenne
- Röhren: DK92, DF91, DAF91, DL94
- Wellenbereich: KW 19 - 52 m, MW 185 - 585m
- permanent dynamischer Lautsprecher 13 cm Ø
- autom. Umschaltung von Batterie- auf Netzbetrieb
- Stromart:  
1 Stk. Flachanodenbatterie BB 67,5 V,  
2 Stk. Taschenlampenbatterien BD 4,5 V,  
eingebautes Netzteil für Spannungen von 110, 125, 150 und 220V Gleich- oder Wechselstrom
- Gehäuse mit Nylon überzogen – in den Farben rot oder braun

### **Kapsch ABC Weekend : S 1.695.-**

Abmessung: 310x230x120 mm,

Gewicht: 3,45 kg



### *KAPSCH Superior*

- 6 + 1 Kreise, davon 5 fest abgestimmt
- Schaltung: Super, Zf 451 kHz
- Automatische Bassbetonung mit gehörlicher Lautstärkeregelung
- ZF-Sperre
- Automatische Schwundregelung über 2 Stufen
- Magisches Auge mit 2 Empfindlichkeiten
- Röhren: W (ECH42, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41)  
A (UCH42, UAF42, UBC41, UL41, UM4, UY41)
- Wellenbereich: KW 15 – 50 m,  
MW 185 - 588m, LW 800 - 2000m
- Durchgehende KW-Banddehnung
- permanent dynamischer Lautsprecher, 16,5 cm Ø
- Anschluß für zweiten Lautsprecher
- Anschluß für Schallplattenwiedergabe
- Anschluß für UKW-Vorsatzgerät
- Stromart:  
Allstrom (110,125,150,220,Volt)  
Wechselstrom (110,125,150,220 240Volt)
- Hochglanzpolierte Edelholzgehäuse

**Kapsch Superior W: S 1.575.-**

**Kapsch Superior A: S 1.575.-**

Abmessung: 410x300x200 mm  
Gewicht: 5,50 kg

### *KAPSCH Ideal*

- 6 + 1 Kreise, davon 5 fest abgestimmt
- Schaltung: Super, Zf 451 kHz
- Automatische Bassbetonung
- ZF-Sperre
- Autom. Schwundregelung über 2 Stufen
- Magisches Auge mit 2 Sektoren
- Röhren:  
UCH42,UAF42,UBC41,  
UL41,UM4,UY41
- Wellenbereich: KW 15 – 50 m,  
MW 185 - 588m, LW 800 - 2000m
- Perm. dyn. Lautsprecher, 16,5 cm Ø
- Anschluß für zweiten Lautsprecher
- Anschluß für Schallplattenwiedergabe
- Stromart: Allstrom (110,125,150,220,Volt)
- Hochglanzpolierte Edelholzgehäuse

**Kapsch Ideal: S 1.258.-**

Abmessung: 335x230x165 mm  
Gewicht: 4,10 kg



### *KAPSCH ABC Weekend 3*

- 6 abgestimmte Kreise,
- Schaltung: Super, Zf 460 kHz
- Eingebaute Rahmenantenne, Anschluß für Stabantenne
- Röhren: DK92, DF91, DAF91, DL94; DM70 (DM71), Trockengleichrichter
- Wellenbereich:  
KW 19 - 52 m, MW 185 - 585m
- permanent dynamischer Lautsprecher 13 cm Ø
- autom. Umschaltung von Batterie- auf Netzbetrieb
- Stromart:  
1 Stk. Flachanodenbatterie BB 67,5 V,  
2 Stk. Taschenlampenbatterien BD 4,5 V  
eingebautes Netzteil für Spannungen  
von 110, 125, 150 und 220V Gleich-  
oder Wechselstrom
- Gehäuse mit Nylon überzogen –  
in den Farben rot oder braun

**Kapsch ABC Weekend 3 : S 1.400.-**

Abmessung: 310x230x120 mm,  
Gewicht: 3,45 kg



### *KAPSCH Super Viktoria*

- 6 + 1 Kreise, davon 5 fest abgestimmt
- Schaltung: Super, Zf 468 kHz
- Regelbare Tonblende und Gegenkopplung
- ZF-Sperre
- Automatische Schwundregelung über 2 Stufen
- Magisches Auge mit 2 Empfindlichkeiten
- Röhren: W (ECH42, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41)
- Wellenbereich: KW 16 – 53 m, MW 185 - 588m, LW 800 - 2000m
- elektrische KW-Banddehnung
- permanent dynamischer Lautsprecher, 16,5 cm Ø
- Anschluß für zweiten Lautsprecher
- Anschluß für Schallplattenwiedergabe
- Anschluß für UKW-Vorsatzgerät
- Stromart: Wechselstrom (110,130,150,180,220 240Volt)
- Hochglanzpolierte Edelholzgehäuse

**Kapsch Super Viktoria W: S 1.695.-**

Abmessung: 490x470x220 mm  
Gewicht: 8,20 kg



### **KAPSCH Akkord A**

- 6 + 1 Kreise, davon 5 fest abgestimmt
- Schaltung: Super, Zf 461 kHz
- automatische Baßbetonung und Gegenkopplung
- ZF-Sperre
- automatische Schwundregelung über 2 Stufen
- Tonblende: 2 Stellungen (dunkel, hell)
- Röhren: (12BE6, 12BA6, 12AT6, 50C5, 35W4)
- Wellenbereich: MW 185 - 588m
- permanent dynamischer Lautsprecher, 16,5 cm Ø
- Anschluß für zweiten Lautsprecher
- Anschluß für Schallplattenwiedergabe
- Stromart: Wechsel- oder Gleichstrom (117, 150, 225 Volt)
- Hochglanzpolierte Edelholzgehäuse

**Kapsch Akkord: S 880.-**

Abmessung: 335x230x165 mm

Gewicht: 3,70 kg



### **KAPSCH Harmonie W**

- 6 + 1 Kreise, davon 5 fest abgestimmt
- Schaltung: Super, Zf 461 kHz
- automatische Baßbetonung und Gegenkopplung
- gehörrichtige Lautstärkeregelung
- ZF-Sperre
- automatische Schwundregelung über 2 Stufen
- kontinuierliche Tonblende mit Bandbreitenregler
- Röhren: ECH81, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41
- Wellenbereich: KW 15 – 50m, MW 185 - 588m, LW 800 – 2000m
- permanent dynamischer Lautsprecher, 16,5 cm Ø
- Anschluß für zweiten Lautsprecher
- Anschluß für UKW-Zusatz
- Anschluß für Schallplattenwiedergabe
- Stromart: Wechselstrom (110, 125, 150, 220, 240 Volt)
- Hochglanzpolierte Edelholzgehäuse

**Kapsch Harmonie: S 1.450.-**

Abmessung: 450x320x210 mm

Gewicht: 5,50 kg



- **KAPSCH Melodie W**
- 6 + 1 Kreise, davon 5 fest abgestimmt
- Schaltung: Super, Zf 461 kHz
- automatische Baßbetonung und Gegenkopplung
- ZF-Sperre
- automatische Schwundregelung über 2 Stufen
- Tonblende: 2 Stellungen (dunkel, hell)
- Röhren: ECH42, EAF42, EBC41, EL41, EM34, AZ41
- Wellenbereich:
  - KW 15 – 50m,
  - MW 185 - 588m,
  - LW 800 – 2000m
- permanent dynamischer Lautsprecher, 17 cm Ø
- Anschluß für zweiten Lautsprecher
- Anschluß für Schallplattenwiedergabe
- Stromart: Wechselstrom (110, 125, 150, 220, 240 Volt)
- Hochglanzpolierte Edelholzgehäuse

**Kapsch Melodie: S 1.095.-**

Abmessung: 400x260x220 mm  
Gewicht: 4,85 kg

- **KAPSCH Orchestra W**
- 8 + 1 Kreise auf FM wirksam
- 6 + 1 Kreise, auf AM wirksam
- Schaltung: Super, Zf 461 kHz und 10,7 MHz
- Baßanhebung und mehrstufige Gegenkopplung
- ZF-Sperre
- automatische Schwundregelung
- Tonblende: stetig regelbar, kombiniert mit Bandbreitenregelung
- Röhren: 6BA6, EC92, ECH81, EF85, EABC80, EL41, EM34, EZ80
- Wellenbereich: UKW 101 – 87 MHz,
  - KW 15 – 50m,
  - MW 185 - 588m,
  - LW 800 – 2000m
- permanent dynamischer Lautsprecher
- Anschluß für zweiten Lautsprecher
- Anschluß für Schallplattenwiedergabe
- Stromart: Wechselstrom (110, 125, 150, 220, 240 Volt)
- Hochglanzpolierte Edelholzgehäuse

**Kapsch Orchestra: S 1.795.-**

Abmessung: 455x320x210 mm  
Gewicht: 8,20 kg

**Kapsch Orchestra UKW-Phonosuper: S 3.100.-**

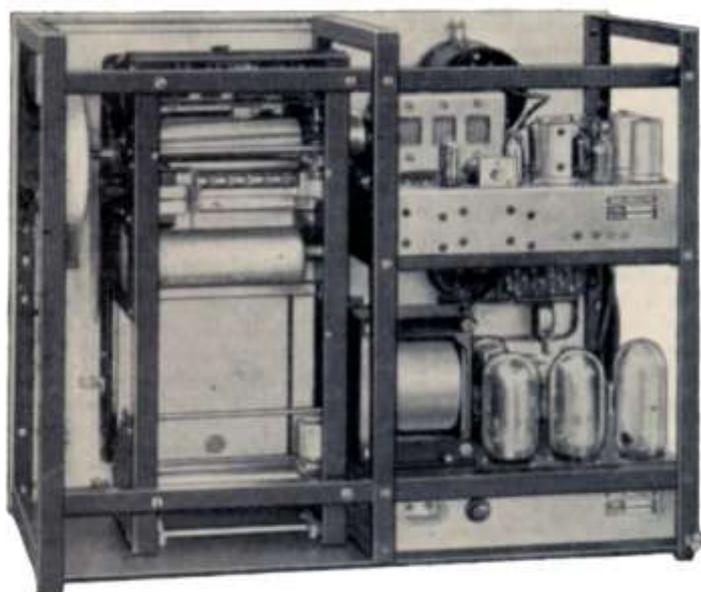
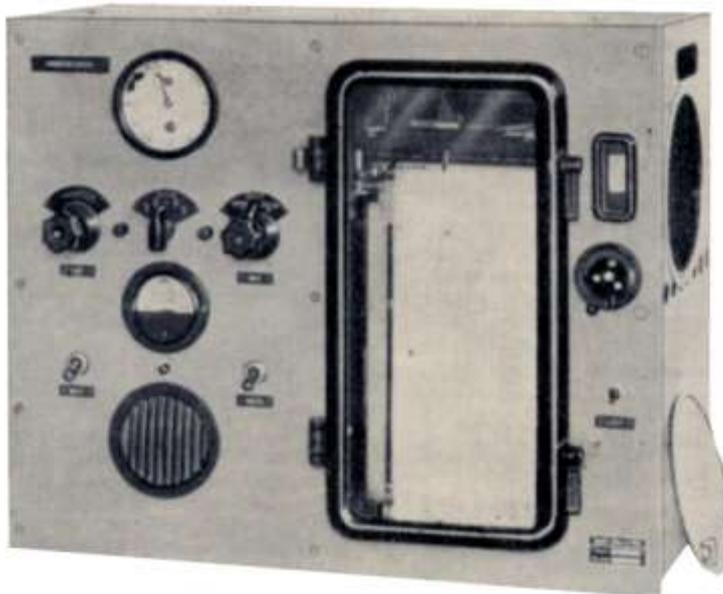
Plattenspieler mit Kristalltonabnehmer  
Abmessung: 485x365x325 mm  
Gewicht: 15,60 kg

## KAPSCH Registriergerät Type FRGN 52

Mit der ständig zunehmenden Dichte des Funkverkehrs, nimmt die Funküberwachung einen immer größeren Aufwand in Anspruch. In mehrjähriger Entwicklungsarbeit wurde von der Firma Kapsch ein Registriergerät konstruiert. Sowohl auf der Frühjahrs-, wie auch auf der Herbstmesse 1952 war das Registriergerät zu sehen.

Das Registriergerät besteht im wesentlichen aus zwei Teilen. Der erste ist ein hochwertiger, empfindlicher, für Dauerbetrieb geeigneter Empfänger für den gewünschten Wellenbereich, dessen Abstimmittel, in der Regel ein Mehrfachkondensator, dauernd mechanisch hin und her bewegt wird. Der zweite Teil ist der eigentliche Registriererschreiber, der die vom Empfänger aufgenommenen Signale bzw. die Trägerwellen in Abhängigkeit von ihrer Frequenz und der Zeit aufzeichnet.

Die Aufzeichnung erlaubt nicht nur die genaue Feststellung der Betriebszeiten der Station, sondern auch das Erkennen von kurzzeitigen oder länger dauernden Frequenzschwankungen, von Störungen, das Auftreten unerlaubter Sender und selbstverständlich die Änderung der Ausbreitungsverhältnisse.



Der in das abgebildete Gerät eingebaute Empfänger ist ein hochwertiger Super mit 11 Röhren und 9 Abstimmkreisen für Wechselstromnetzanschluß mit stabilisierter Heiz- und Anodenspannung. Der zur Abstimmung dienende Mehrfachkondensator ist mechanisch mit einer Steuerwalze gekuppelt, die über eine Kreuzgewindespindel durch den eingebauten Motor abwechselnd in beiden Drehrichtungen bewegt wird. Synchron mit dem Drehkondensator bewegt sich nun der Schreibstift in horizontaler Richtung über das Registrierpapier. Mit dem Ausgang des

Empfängers steht über eine eigene Röhre der Schreibmagnet in Verbindung, der je nach der Stärke des Senders den Schreibstift mehr oder weniger lang gegen das Papier drückt.

## KAPSCH Störmessgerät Type SMG 52

Gerät zur mobilen Ortung von Störungen im Rundfunksendebereich.



- Eingebaute Rahmenantenne, Anschluß für Stabantenne
- Röhren: DK92, 1T4, 1T4, 1S5, 1S5
- Wellenbereich: KW 19 – 50m, MW 185 – 585m
- Meßbereich wählbar (db): +0, +10, +20, +30, +40, + 50, Loc.
- Anzeige für den Meßbereich (in db)
- Meßart wählbar: Rahmen NF, «NF, HF», Netz HF, Stab HF
- Anschluß für Kopfhörer
- Wahlschalter für Netzstörspannung: symmetrisch – unsymmetrisch
- Stromart:: Miniatur-Anodenbatterien 67,5 V, Heizung durch 3 Monozellen 1,5 V
- Holzgehäuse mit grauem Strukturpapier überzogen, Frontplatte aus Metall, grau lackiert.

Abmessung: 410x190x220 mm,





## Minerva Volltransistor 570 / LW

### Technische Daten:

Markteinführung:	1958
Bestückung:	OC44, OC45, OC45, OC71, OC71, 2x OC72, 2x OA79
Empfangsbereiche:	MW, LW
Stromversorgung:	7,5 Volt (2 ½ Stabbatterien à 3 Volt, heute Type 2 R 10)
Anschlüsse für:	Antenne, Erde
Neupreis: (Ö.S.)	Unbekannt (Gerät wird in heimischen Prospekten nicht erwähnt)
Gehäuse:	Holz, kunststoffbezogen
Maße/ Gewicht:	205 x 140 x 60 mm, 1,2 kg mit Batterien
Lautsprecher:	105 mm Ø, 5 Ω, Fabrikat Philips
Farben:	rot, braun, grün, oliv, gelb, blau, sandfarben (Daten nicht gesichert)

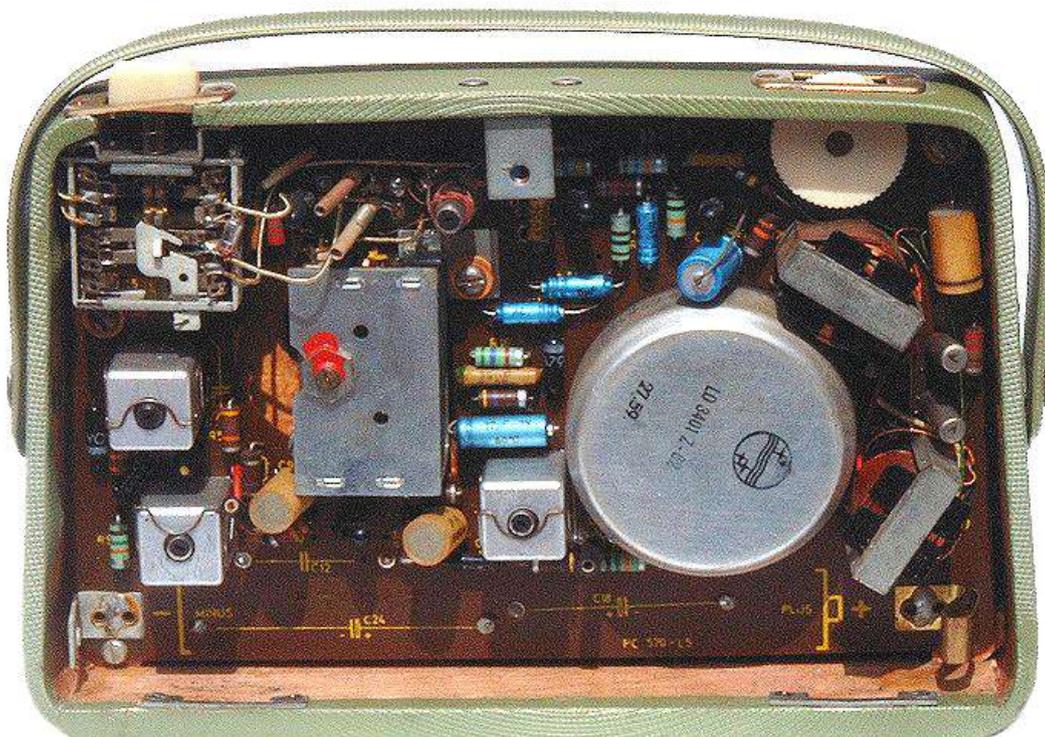
## Andere Länder.....andere Sitten: Die Minerva- Volltransistor- Varianten

Wie schon im letzten Boten angekündigt, will ich heute die Abwandlungen von Minerva's erstem Transistorportable vorstellen. Zunächst die Langwellenversion:

### Minerva Volltransistor 570/ LW

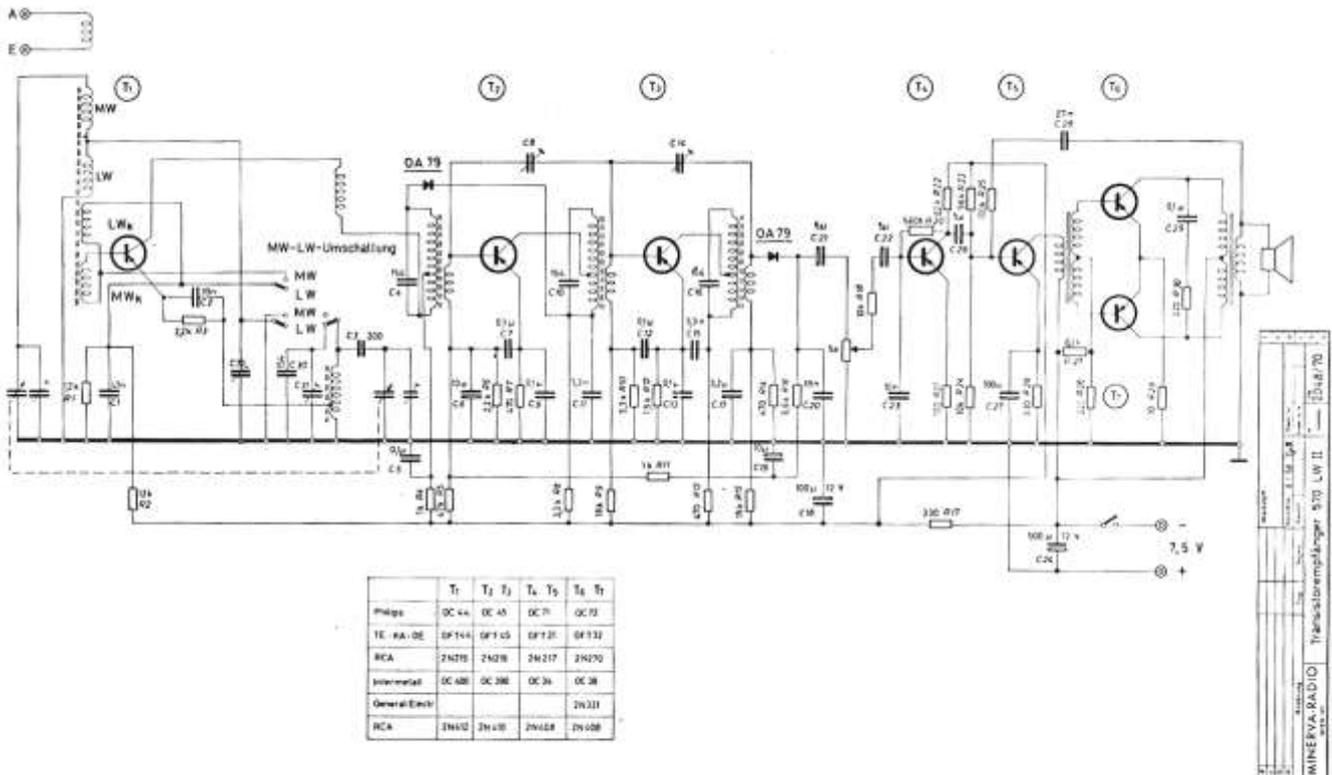
Wie schon in der Überschrift zu lesen ist, erfordern unterschiedliche Märkte unterschiedliche Ausstattungsvarianten, beziehungsweise andere Empfangsbereiche. Und wer im Export erfolgreich sein will, muss in diesen Dingen flexibel agieren. So gibt es Länder, in denen neben dem weltweit verbreiteten Mittelwellenbereich speziell auf Kurzwellenempfang (z.B. das Tropenband) Wert gelegt wird, andere Länder bevorzugen den Langwellenbereich. Viele europäische Staaten betrieben, respektive betreiben noch heute Langwellensender, wie z. B. Frankreich, Belgien, Deutschland, die Niederlande u.s.w. oder besaßen Drahtfunknetze im Langwellenbereich wie die Schweiz und ein kleiner Teil Österreichs. Deshalb waren Rundfunkempfänger ohne diesem Empfangsbereich in besagten Ländern klarerweise nahezu unverkäuflich!

Aus diesem Grund entwickelte Minerva eine Variante seines „Volltransistor 570“ mit den Bereichen Mittel- und Langwelle.



Generell ist das Gerät fast identisch mit der „Urversion“ des Volltransistor 570, die einzigen Unterschiede bestehen in der Verwendung eines Umschalters (eine mit „LW“ bezeichnete Schiebetaste mit 4 Umschaltkontakten), einer zusätzlichen LW-Eingangskreisspule, der auf den Ferritstab gewickelten Antennenkoppelspule, sowie einem Kondensator und einem Trimmer parallel zur vorhandenen Oszillatorspule. (Wirklich sauber ist diese Lösung nicht, wenn man bedenkt, dass die Frequenzvariation des Oszillators im Mittelwellenbereich etwa das Verhältnis 1:3 aufweisen muss, während man im Langwellenbereich mit zirka 1:2 auskommt).

Wie das Bild der Innenansicht zeigt, ist der Wellenschalter im Gehäuse montiert und über Drähte mit der Printplatte verbunden. Das Radio ist also keine Neukonstruktion, sondern einfach eine überarbeitete Variante mit kleinen Änderungen (so z.B. sind die Buchsen für Antenne und Erde nicht in der Rückwand, sondern an der rechten Gehäuseseite angebracht und das Layout der Printplatte ist wegen des Platzbedarfs für den Schalter geringfügig geändert. Natürlich besitzt das Gerät eine den beiden Empfangsbereichen entsprechende Skala, die mit TML 2 bezeichnet ist (Transistor- Mittel- Lang Version 2 ???).



Noch eine Variante des Volltransistor 570 soll hier besprochen werden: Nämlich das Modell

## Minerva PICNIC 597/1

aus der Mailänder Fertigung von Minerva!



Die Vorlage für das Design des Gerätes stammt wahrscheinlich aus Wien, denn Linienführung und Abmessungen sind gleich. Der einzige Empfangsbereich ist das Mittelwellenband, da in Italien auf Langwellenempfang kaum Wert gelegt wurde. Italienische Heimgeräte waren mit bis zu sechs Kurzwellenbändern ausgestattet, diesen Luxus wollte oder konnte man sich damals bei Transistorportables nicht leisten. War doch der Preis von 39.000 Lire für dieses Gerät nicht gerade ein Sonderangebot. Außerdem waren die wenigsten Transistortypen der damaligen Zeit für solche hohen Frequenzen geeignet.



Im Inneren zeigt sich auch ein ähnlicher Aufbau, lediglich die Bauteile (Filter, Potentiometer, Lautsprecher, etc.), die alle aus italienischer Fertigung stammen, sind etwas anders angeordnet. Für den Techniker besteht der große Unterschied darin, dass gegenüber dem Wiener Modell kein Bauteilaufrück vorhanden ist, also die Orientierung schwieriger ist.



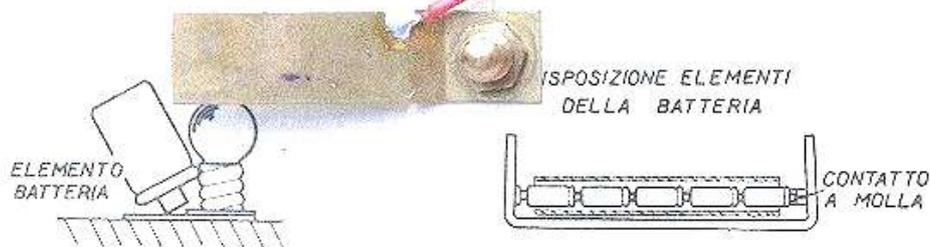
### ISTRUZIONI PER IL CAMBIO DELLE BATTERIE

Il ricevitore è alimentato con 5 pile da 1,5 Volt del tipo "MEZZA TORCETTA,, che verranno introdotte nel tubo contenitore prive della custodia di cartone che le ricopre. Si possono usare (liberandole dalla custodia) anche le comuni batterie del tipo "TORCETTA,,. In questo caso rimarrà a disposizione un elemento che si potrà utilizzare al prossimo cambio.

Volendo controllare i singoli elementi della batteria servirsi della lampadina spingendo il polo centrale dell'elemento contro la linguetta di ottone alla base della batteria e appoggiando l'involucro contro il portalamпада come indicato in figura. L'accensione della lampadina Vi segnalerà che l'elemento è carico.

Durante il cambio della batteria fate attenzione che i poli degli elementi vengano inseriti nella giusta direzione; al polo centrale di ogni elemento deve seguire il fondello piatto del successivo come indicato in figura.

Inserendo il tubo contenitore nel ricevitore porre il fondello piatto del primo elemento a sinistra ed il polo centrale dell'ultimo contro la molla di contatto a destra.



Eine Saison später erschien unter dem Namen „**PICNIC S**“. Typennummer 617/1, das schaltungsgleiche Radio im neuen Echtledergehäuse mit moderner Linearskala zum gleichen Preis auf dem italienischen Markt.



## Neumetallisierung von Röhren

### Behebung von Pfeifstörungen

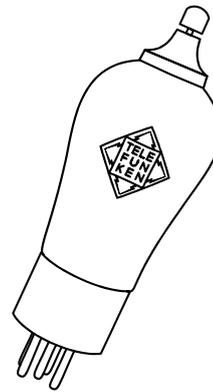
Thomas Lebeth

Schon kurz nach dem Erscheinen der ersten Röhren für Wechselstromheizung für Lichtnetzempfänger im Herbst 1928 (E415, E442) waren die Gerätehersteller und Kunden mit einer unliebsamen Eigenschaft dieser Röhren konfrontiert: Hochfrequenzverstärkerstufen zeigten sich äußerst anfällig für Brumm- und Pfeiftöne. Die Beeinflussung der Schaltung durch niederfrequente Wechselfelder hervorgerufen durch Trafos, Drosseln, Heizleitungen etc. sowie die hohe Verstärkung der neuen Tetroden führten



**Bild 1:**  
abgeblätterte  
Röhre

**Bild 2:**  
gereinigter  
Kolben



### Die Röhrenecke

ohne saubere Abschirmung immer wieder zu solchen Störgeräuschen.

Aus diesem Grund wurden ab ca. 1929 alle Röhren die für eine Verwendung als Hochfrequenzverstärker verwendet wurden von den Herstellern mit einem leitenden Belag, der sogenannten Außenmetallisierung, versehen. Diese ist meist mit Katode verbunden oder auf einem eigenen Sockelkontakt ausgeführt. Später wurden auch Röhren mit Diodenstrecken durchgehend metallisiert (z.B. ABC1, CB2, EBL1) Für diese Metallisierung wurden von den verschiedenen Röhrenfabrikanten unterschiedliche Verfahren benutzt. Am häufigsten wurde Silberbronze (Philips) und Zink (Telefunken, Sator) verwendet. Leider ist Zink hygroskopisch, und viele Röhren sehen heute so aus wie die RENS1264 in Bild1. Dadurch geht die statische Schirmung der Röhre verloren. Vor allem in Misch- und ZF-Stufen wirkt sich eine fehlende Schirmung besonders unangenehm aus, da meist außer Heultönen vom Empfangssignal wenig im Lautsprecher zu hören ist.

Im folgenden soll nun ein Verfahren vorgestellt werden, dass der Röhre nicht nur den leitenden Schutzmantel zurückgibt, sondern auch noch ein Oberflächenfinish wie beim Original verleiht.

Der erste Arbeitsschritt besteht darin, die Röhre ordentlich von den Metallisierungsresten zu säubern. Dies geschieht am besten mit einer kleinen Drahtbürste. Man kann auch mit einem



**Bild 3:**  
**'versilberte'**  
**Röhre**



**Bild 4:**  
**Lackierung**  
**mit Zinkspray**

Stanleymesser Stellen, an denen die Schicht stärker anhaftet abschaben. Danach wird der Draht oberhalb des Röhrensockels durch das Aufbiegen des Drahtendes gelockert und geöffnet und mit einem feinen Schleifpapier blank gemacht (Bild 2). Falls – wie meist – der Röhrensockel gelockert ist, klebt man den Röhrenkolben mit Weißleim wieder im Sockel fest und spannt die beiden am besten mit einem Haushaltsgummiring zusammen. Nach dem Trocknen wickelt man den Draht wieder wie ursprünglich rund um die Röhre. Jetzt kann man zum maskieren der Bereiche schreiten, die auch im Original nicht metallisiert waren (Bild 3).

Danach pinselt man die Röhre vorsichtig mit Silberpuder ein. Dieses Silberpuder ist bei ÖGUSSA erhältlich und ist so fein, dass es wie Graphitschmiere an der Oberfläche der Röhre haften bleibt.

Diese Schicht stellt die eigentliche Neumetallisierung her, obwohl sie sehr dünn ist (Bild 3). Diese Schicht ist allerdings nicht wischfest. Aus diesem Grund wird die Röhre nun mit einem Zinklack gespritzt. Dieser Lack ist im Autobedarf (katodische Kaltverzinkung) erhältlich (Bild 4). War die Röhre ursprünglich nur mit einer Zinkmetallisierung versehen, so ist der ursprüngliche optische Zustand bereits wiederhergestellt. War die Metallisierung außen jedoch silber, gold oder rot, so wird nun mit einer zweiten Lackierung der Originalzustand wiederhergestellt. Dazu eignet sich für silberne



**Bild 5:**  
**silberfarbenes**  
**Coating**



**Bild 6:**  
**fertige**  
**Metallisierung**

Röhren am besten ein Lack, der üblicherweise im Schweißbedarf erhältlich ist (Alu-Zink Gemisch). Dieser Lack ergibt aus ca. 25 cm Abstand aufgespritzt die typische raue Oberflächenstruktur (siehe Bild 5). Für das goldfarbene Finish eignet sich am besten ein Lack, der zum vergolden von Weihnachtsschmuck im Bastelbedarf erhältlich ist. Auch dieser Lack kommt in der Oberflächenstruktur dem Original sehr nahe. Für die roten Röhren eignet sich ganz normaler Acryllack (seidenmatt) am besten.

Alle diese Lacke sind in Sprühdosen erhältlich. Nach dem Lackieren wird noch das Abdeckband entfernt, und die Röhre sieht wieder aus wie seinerzeit. Leider geht durch diese Behandlung auch die Bestempelung

der Röhre verloren. Mit einem hellen Lackstift kann man die Type jedoch auf den Sockel schreiben. Nach dem Einsetzen der Röhre im Empfänger ist die Wirkung der hauchdünnen Silberschicht unter dem Lack merkbar – der gehörte Sender steht wieder im Vordergrund, das Pfeifen bleibt aus.

Diese Methode eignet sich übrigens auch sehr gut für Röhren, die zwar noch eine Metallisierung besitzen, bei denen der Kontakt zwischen der Metallisierung und dem Röhrensockel unterbrochen ist. Hier reicht allerdings ein schmaler neu metallisierter Ring zwischen Sockeldraht und alter Metallisierung (Bild 7), wodurch ein Großteil des originalen Äußeren bewahrt wird.



**Bild 7:**  
**teilmetallisierte**  
**Röhre**



## HEA GIPSY 51- Die Billigversion

Nachtrag zum Artikel im Museumsboten Nr. 117  
von Fritz Czapek

Liebe Leser, in meinem Artikel über den Hea Gipsy 51 habe ich am Rande erwähnt, dass dieses Gerät auch in einer „abgespeckten“ Version auf dem Markt war, doch für einen Beweis fehlten mir sowohl die nötigen Unterlagen als auch ein Exemplar selbst. Doch wie der Zufall so spielt, läutete ein netter Sammlerkollege an meiner Türe, ein Radio in der Hand. Nicht irgendein Radio, sondern besagtes „Phantom“! An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön für Deine Mitarbeit!!



Äußerlich dem Gipsy 51 nicht unähnlich, zeigen sich doch einige gravierende Abweichungen: Das Gehäuseblech besteht nicht aus einem Stück, sondern ist in vier Teile zerlegt: Zwei gerade Stücke, die den Vorder- und Hinterteil bilden und mit Strohgeflecht bespannt sind. Zwei halbtönenförmige Seitenteile, mit rotem Wachstuch überzogen und für den Batterietausch abnehmbar. Die Skala weist natürlich nur einen Wellenbereich (nämlich MW) auf und der seitlich angebrachte Wellenschalter fehlt. Durch den

Wegfall dieses Umschalters war Platz für eine Heizbatterie geschaffen, die sonst unten im Gerät liegend untergebracht war. Die beiden Gehäuseschalen (Ober- und Unterteil) aus Kunststoff wurden ohne Modifikation vom Gipsy 51 übernommen. Die



geprägte Beschriftung der Anschlußbuchsen für die Antenne ist daher insofern falsch, als es bei dem Gerät keinen Anschluß für eine externe KW- Antenne gibt. Vielmehr geht der mit „K“ bezeichnete



Anschluß an eine Anzapfung der Kreisspule. Eine Tabelle mit technischen Daten zu diesem Gerät erübrigt sich, da sie prinzipiell mit denen des bereits früher besprochenen Hea Gipsy 51 übereinstimmen, mit Ausnahme des fehlenden Kurzwellenbereiches.



---

## Kurzwellen-Empfänger

Lo 6 K 39a

ein Beitrag von Werner Thote

---

<b>Frequenzbereich:</b>	1500 – 25000 kHz (in 8 Bereichen)
<b>Betriebsarten:</b>	Telegrafie tonlos oder tönend (A1, A2)
<b>Entwicklungsfirma:</b>	C. Lorenz AG, Berlin Tempelhof (dmr)
<b>Nachbaufirma:</b>	Schrack-Ericsson Elektrizitäts-AG, Wien 12 (bvx)
<b>Entwicklung:</b>	1937/38
<b>Baujahre:</b>	1939-1944
<b>Verwendung:</b>	Universalempfänger der Kriegsmarine
<b>Zubehör:</b>	Metall-Untersatz mit Gummifüßen zur Stoßdämpfung
<b>Stromversorgung:</b>	Einphasen-Wechselspannung 110, 125, 150, 220 oder 240 Volt (50 Perioden)



Die Kriegsmarine führte noch 1939 zwei leistungsfähige Geradeusempfänger für die Bordfunkstellen auf Kriegsschiffen ein. Der **Lo 6 K 39** und der **Lo 6 L 39** (75-1500 kHz) waren hervorragend geeignet, in unmittelbarer Nähe mehrerer starker Sender ohne Nebenempfangsstellen oder Zustopfeffekte sicher zu arbeiten. Diese Empfänger wurden in Marinefunkstellen aller Art an Bord von Kriegsschiffen und an Land eingesetzt. Anfangs verwendete Glimmerkondensatoren wurden später durch keramische Kondensatoren ersetzt, dadurch entstanden die Ausführungen **Lo 6 K 39a** bzw. **Lo 6 L 39a**.

---

## Kurzwellen-Empfänger

Lo 6 K 39a  
ein Beitrag von Werner Thote

---

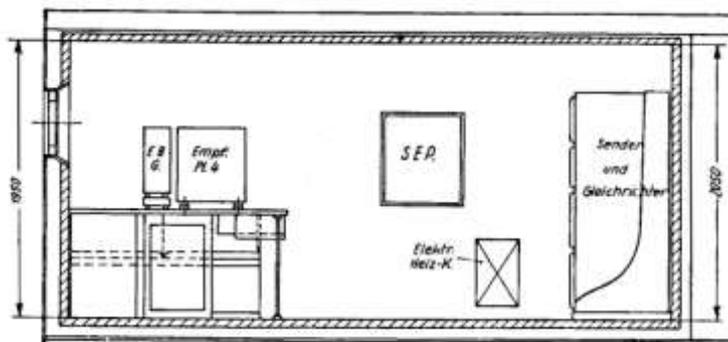
<b>Prinzip:</b>	5 Röhren-Geradeaus-Empfänger mit sechs im Gleichlauf betriebenen Abstimmkreisen. Eine sechste Röhre dient der Frequenz-Kontrolle. Tonsieb (abschaltbar) mit 200 Hz Bandbreite und Tonhöhenregelung um $\pm 3$ kHz durch Audion-Feinverstimmung.
<b>Bestückung:</b>	6x RV 12 P2000, Stabilisator STV 150/20
<b>Gehäuse:</b>	Panzerholz-Kasten mit zwei umklappbaren Tragegriffen
<b>Abmessungen:</b>	538 x 500 x 320 mm (ohne Untersatz)
<b>Gewicht:</b>	65 kg (ohne Untersatz)
<b>Handbuch:</b>	Lorenz-Werkschrift Nr. 75/383, August 1944 (6. Ausgabe)



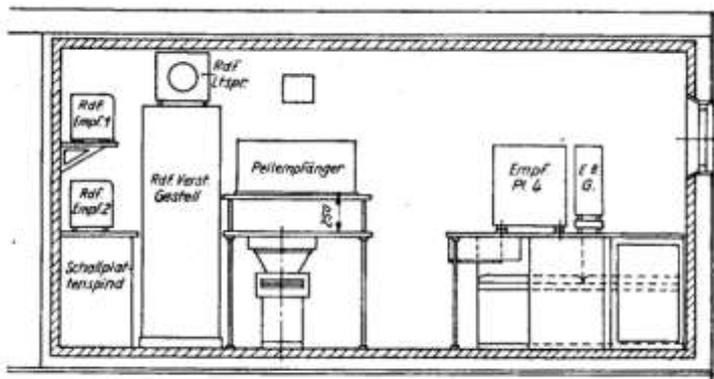
## Kurzwellen-Empfänger

Lo 6 K 39a  
ein Beitrag von Werner Thote

Um die bei der Kriegsmarine viel länger als beim Heer und bei der Luftwaffe gehegte Abneigung gegen Überlagerungsempfänger mit ihren Nebenempfangsstellen besser verstehen zu können, soll hier der Funkraum eines leichten Kreuzers der Karlsruhe-Klasse beschrieben werden. Fünf Empfangsplätze mit Empfängern Lo6K39 und Lo6L39 und ein Peilempfänger arbeiten mit drei 800-Watt-Sendern (Lang-, Kurz- und Fernkurzwelle) in einem Funkraum und mit eng benachbarten Antennen zusammen.



Schnitt H÷G



Schnitt E÷F

### Funkraum eines leichten Kreuzers

Die „alten Marinefunker“ kannten den Lo6K39 alle, sie waren an ihm ausgebildet worden und haben ihn im Einsatz bedient. Nur auf U-Booten ist dieses Schwergewicht nicht verwendet worden. Man kann den – im wahrsten Sinne – großen Empfänger sicher als einen der letzten Geradeausempfänger der Marine von Bedeutung ansehen, in dieser Rolle vergleichbar mit dem Tornisterempfänger b des Heeres. Ohne Zweifel wurde er ab Mitte des Krieges von den hochentwickelten Überlagerungsempfängern Main, Wupper, Ruhr und Köln übertroffen, im Einsatz blieb er trotzdem.

Der in Wien bei der Firma Schrack-Ericsson hergestellte Lo 6 K 39a aus dem Jahre 1944 in unserem Museum ist dafür ein Beispiel.

Ein herzlicher Dank für marinekundige Auskunft gebührt Herrn Hans Sorgenfrei in Kiel.

Die Sender werden von den Empfangsplätzen über das Einheitsbediengerät EB.G. fernbedient.

Ein „A-Platz“ wie hier in einem leichten Kreuzer ist mit sieben Mann besetzt:

- 1 Kladdenführer
- 2 Wachleiter (Funker)
- 3 u. 4 Schlüsselgruppe 1
- 5 Nachrichtenschreiber
- 6 u. 7 Schlüsselgruppe 2

Zur Ausrüstung gehören:  
die Funkkladde,  
eine Schreibmaschine,  
zwei Funkschlüssel „M“  
(Enigma)

**FF – Radiokurs**

(26. Folge, Fortsetzung)

Trockene Luft hat die geringste Dielektrizitätskonstante, nämlich 1. Moderne keramische Dielektriken erreichen dagegen eine Dielektrizitätskonstante von 6000 und mehr. Bei gleicher Stärke des Dielektrikums hätte also ein solcher Kondensator gegenüber einer Luftdielektrikum-Ausführung eine 6000fache Kapazität. Damit kann man überaus kleine Kondensatoren bauen, die vor allem bei Kleinstgeräten dringend benötigt werden.

Der Rollekondensator ist die am meisten verwendete Ausführungsform. Als Dielektrikum, wird ein Spezialpapier verwendet, das so wie auch die Belege, überaus dünn ist. Die Belege und die Papierstreifen werden, wie schon der Name sagt, zusammen-gerollt, wodurch sich auf geringem Raum relativ große Kapazitäten unterbringen lassen. Der Becherkondensator enthält oft mehrere solche Kondensatorwickel, wo große Kapazitäten benötigt werden.

**Die Isolation eines Kondensators** muß möglichst hochwertig sein, da er in der Radiotechnik hauptsächlich dazu verwendet wird, Wechselfspannungen durchzulassen, dagegen jedoch Gleichspannungen zu sperren. Aus diesem Grunde wird der Kondensatorwickel im Vakuum mit Paraffin getränkt und durch verschiedene Maßnahmen vor weiterem Luftzutritt geschützt. Bei den üblichen Kondensatoren befindet sich daher der Wickel in einem luftdicht vergossenen Behälter, zum Beispiel in einem Papierröhrchen oder einem Metallbecher. Verschiedene handelsübliche Ausführungen zeigen die **Abbildungen 35 und 36**.

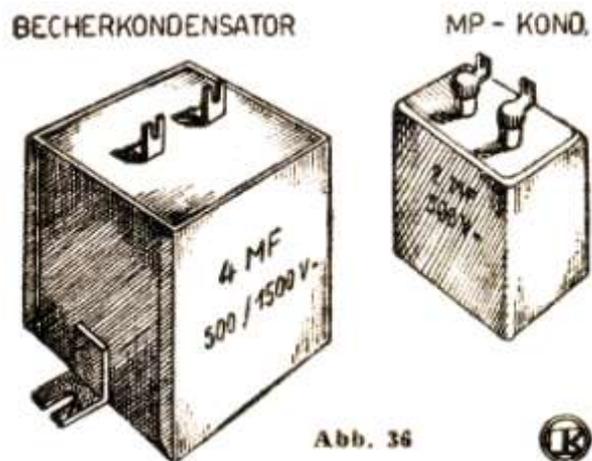


Abb. 36

**FF – Radiokurs**

(27. Folge,)

**Pacotrop-** und **Sicatrop-**Kondensatoren haben ihren Wickel in einem Röhrchen luftdicht eingeschmolzen beziehungsweise eingelötet. Glimmerkondensatoren sind Plattenkondensatoren mit Glimmer-Dielektrikum. MP-Kondensatoren haben als Belege keine Metallfolie, sondern einen auf die als Dielektrikum dienenden Papierstreifen aufgespritzten Metallbelag. Dadurch wird außer anderen Vorteilen auch ein wesentlich geringerer Raumbedarf des Wickels erreicht.



Abb. 35

## Die Spannungsfestigkeit

Das Dielektrikum eines Kondensators soll zur Erreichung möglichst geringer Ausmaße so dünn als möglich sein. Die untere Grenze ist dadurch bedingt, das eine zu hohe Spannung bei dünnem Dielektrikum zu Durchschlägen führen kann. Aus diesem Grunde sind auch auf den Kondensatoren zwei Spannungswerte aufgedruckt. Die maximale Arbeits- und die Prüfspannung. **Die Arbeitsspannung** bedeutet dabei jenen Wert, der im Betrieb auf keinen Fall überschritten werden darf. Ausschlaggebend dafür ist die Summe aller an diesem Bauteil liegenden Spannungen. Bei Wechselspannungen gilt jedoch nur der halbe Wert, da die dauernde Umladung durch die unvermeidlichen Verluste eine höhere Beanspruchung ergeben. Wir werden im einzelnen darauf später noch zu sprechen kommen. **Die Prüfspannung** ist für den praktischen Gebrauch nur insofern von Belang, als sie einen Rückschluß auf die Maximale Arbeitsspannung zuläßt. Sie liegt meist dreimal so hoch. Zur Vereinfachung tragen wir die Spannungswerte der Kondensatoren in unsere Schaltbilder ein.

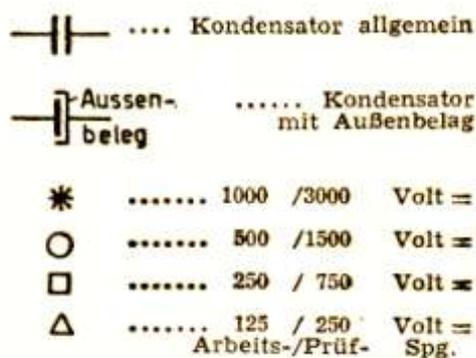


Abb. 37

**Die Abbildung 37** zeigt sowohl das Schaltbild eines normalen Kondensators als auch die bei uns verwendeten Spannungszeichen. Aus verschiedenen, später zur Sprache kommenden Gründen ist bei modernen Rollkondensatoren der

Anschluß, der mit dem äußeren Beleg verbunden ist, besonders gekennzeichnet; meist durch einen Ring. Die Abbildung 37 zeigt auch das in unserer Zeitschrift dafür verwendete Schaltzeichen.

Eine besondere, in einem Radioapparat nicht mehr wegzudenkende Form des Kondensators ist der **Elektrolytkondensator**. Dieser kurz Elko genannt, benötigt durch seine besondere Konstruktion für eine hohe Kapazität einen nur geringen Raum. Die beiden Belege werden durch Aluminiumfolien gebildet, die sich in einer elektrisch leitenden Flüssigkeit befinden. Eine dieser Folien ist mit einer isolierenden Oxydschicht überzogen. Diese wirkt als Dielektrikum und ermöglicht durch ihre überaus geringe Stärke hohe Kapazitäten mit kleinen Belegflächen zu erreichen.



Abb. 38

Verschiedene Ausführungsformen von Elektrolytkondensatoren zeigt die **Abbildung 38**. Je nach der im Betrieb angelegten Gleichspannung unterscheidet man dabei zwischen Hochvolt- und Niedervolt-Typen.



**Gute Ware !**

**Gut besucht !**

**Flohmarkt**

**20. September 2003**

**Wie immer ein  
Erfolg**

## Günther Schifter



Schifter, Günther, \*23.12. 1923 Wien, Schauspieler und Journalist. Arbeitete 1949-2000 für den Rundfunk (Sender Rot-Weiß-Rot, ORF). Wurde durch Jazz-Sendungen und Sendungen über die Geschichte der Unterhaltungsmusik ("Schellacks") bekannt.

Anlässlich des 80. Geburtstages von Radiolegende

### Günther Schifter

lud die Gesellschaft für Historische Tonträger und der Verein Wiener Phonomuseum am 20. November 2003 in den Festsaal des Amtshauses von Mariahilf ein.

Was gab es: "**Schellacks, was sonst**", so das Motto. Günther Schifter brachte eine gut gewählte Auswahl von Swing und Big Band Sound Nummern mit. Und in seiner bekannten Art, erzählte er von den 30er Jahren und seinen, mit Schellack in Verbindung stehenden, Erinnerungen.



# Lottes 80er



Geburtstagsfeier im Radiomuseum: Fritz Czapek überreicht unserer Jubilarien **Lotte** einen Geschenkkorb. Die Museumsrunde gratuliert.

Lotte Kratochvil wurde am 16. Oktober 2003 80 Jahre alt. Sie ist in der Sammlerrunde bekannt und sicher eine der wenigen weiblichen Radio-mechanikerinnen. Ihre Erfahrung stammt aus Tätigkeiten bei Siemens und Kapsch.



Lotte (ganz rechts) im Kreise Ihrer Kolleginnen bei Kapsch (ca. 1970)

## Anzeigen

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

**Kaufe** weiterhin: Seltene Detektorgeräte und Aufsteckdetektoren. Zahle z.B. gerne € 300 - € 500.- für einen Kapsch-Pultempfänger.

**Radiopraktiker** (Funk und Film)

**abzugeben:**

1967 – 1973 pro Jhg. € 12,-

Versand per NN oder Abholung im Museum.

**Suche:** Schaltplan für Körting Luxemburg (Portable).

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

**Verkaufe:**

-Transetta MW.mit Originalverp.und Trageschlaufe VB 65.-

-Ingelen Corso VB 70.-

-Grundig Satellit 2400 Prof. VB 150.-

-Eumig Okey VB 45.-

-Hea Jacky VB 35.-

-Sanyo Weltempfänger VB 55.-

- B&O Receiver 3000-2 und zugehöriger Plattenspieler und LS VB165.-

-Brüel& Kjaer B&K 2635 Ladungsverstärker (genaue Info-B&K Internetseite) auf anfrage.

**Suche:** Skalen oder Schrottgehäuse mit Skala für:

- Hornyphon Virtuoso W349A
- Hornyphon Maestro W548A
- Hornyphon Hornyst UKW W468A
- Hornyphon Potentat 40
- Radione 540
- Radione 4054
- Radione 454 W
- WSW Zauberflöte Super 584W
- Philips UKW B4A63A
- Kapsch Univers

Wellenschalter vom Kapsch Triumphf 52

**Suche noch immer:** Detektorempfänger der ungarischen Firma ORION, Type 100 mit dem dreifachen Kopf als Emblem. Tauschobjekte vorhanden oder gegen Geld. Suche weiterhin ORION-Lautsprecher mit Seidenmembran (z.B. Musicalpha) und Geräte mit Euro-/Stift-Sockelröhren sowie Schaltbilder und Unterlagen zu ORION-Geräten **vor 1935**. Suche Elektrokocher, Netzanoden, Fahrraddynamo, Röhren und Glühlampen von Kremenezky bzw. der Marke Metallum. Suche Informationen zur Firma ECHO, sowie Geräte und Röhren dieser Firma. Suche Informationen für eine Firmengeschichte über SATOR, bzw. die Elektrischen Glühlampenfabrik WATT AG. Suche speziell: Sator-Hochohmdrahtpoti mit 120kOhm für eine Orion-Netzanode. **Biete Schaltbilder** zu sehr vielen ORION-Geräten.

**Suche:** LS für Kapsch Karat, Skala für Siemens 523 oder Kopie (200%) Philips Radiorecorder 8210 - Tragegriff Philips Radiorecorder 8118 – Cassetten-Klappe Philips Radiorecorder 7030 – Cassetten-Klappe Ingelen TR 415 (420) – Tragegriff.

# Öffnungstage des **Ersten Österreichischen Funk- und Radiomuseums, Wien**



## 2004

12.01.

26.01.

09.02.

23.02.

08.03.

22.03.

05.04.

19.04.

03.05.

17.05.

06.09.

20.09.

04.10.

18.10.

08.11.

22.11.

06.12.

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**



Die Krampuskarte stammt von 1932 und die Karte mit den Neujahrsglückwünschen aus 1931.