

# Museums Bote

Des Ersten Österreichischen Funk- und Radiomuseums



März - April 2001

**Nr. 105**

EDITORIAL

**Liebe Radio Freunde,**

um die Informationen des Museums im Internet leichter zu finden, haben wir jetzt auch eine eigene Domain:

**[www.MUSEUMSBOTE.com](http://www.MUSEUMSBOTE.com)**

Damit verbunden ist auch mehr Speicherplatz und daher kann ich unsere Homepage weiter ausbauen. Machen Sie doch gelegentlich einen Blick darauf.

Ich hoffe, wir sehen uns beim Radioflohmarkt in Breitenfurt am Samstag den 21.4. ab 9 Uhr.

Ich wünsche Ihnen ein frohes Osterfest

Ihr Peter Braunstein (OE1BPW)

### **Dorotheums-Information**

12. Historische Rundfunk- u. Tontechnikauktion am **27.6.** !  
Eine Vielzahl von hochinteressanten Exponaten aus allen Sammelgebieten wird angeboten. Der Auktionskatalog ist ab Mitte Mai erhältlich.

**Macho**

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

**Erstes Österreichisches Funk- und Radiomuseum**

1060 Wien, Eisvogelg. 4/5,

Für den Inhalt verantwortlich: **Peter BRAUNSTEIN**

Auflage 300 Stück.

Die Abgabe und Zusendung erfolgt gegen Kostenersatz

Zweck: Pflege des Informationsaustausches für Funk- und Radiointeressierte.

*Copyright 2001 Braunstein*

**Titelbild:** Kapsch Monopol Bezirksempfänger 1931/32

# KAPSCH

## 6. Teil



Der Kapsch Stand mit der Stand Nr. 7949 auf der Wiener Radiomesse befand sich im Ostflügel der Rotunde. Am Nachbarstand war die Fa. TESIG untergebracht. Ob das für Ing. Josip Sliskovic (Chefkonstrukteur bei Kapsch und ehemaliger Mitarbeiter bei Tesig) eine Pikanterie bedeutete? Die Kapsch & Söhne A.G. zeigt auf ihrem reich ausgestatteten Stand die neuen Apparate der „Mondial“- , „Pionier“- und „Monopol“-Serie, durchwegs Geräte, die den höchsten Erwartungen in Bezug auf Fernempfang entsprechen (J. Sliskovic). Das Dreiton-Lautsprechersystem ist dadurch ausgezeichnet, daß es Dauerbelastung bis zu 40 Milliampere verträgt, also direkt im Stromkreis einer 10-Watt-Röhre liegen kann. Die neuen Kapsch-„Duracond“-Blockkondensatoren sind mit 1000 Volt geprüft. Die „Laminic“ Niederfrequenztransformatoren und Trockenbatterien ergänzen den großen Fabrikationsumfang dieser Firma, deren Erzeugnisse immer nur bester Qualität sind.<sup>1</sup>

## Geschenke, die mehr als ein Weihnachten überdauern ...

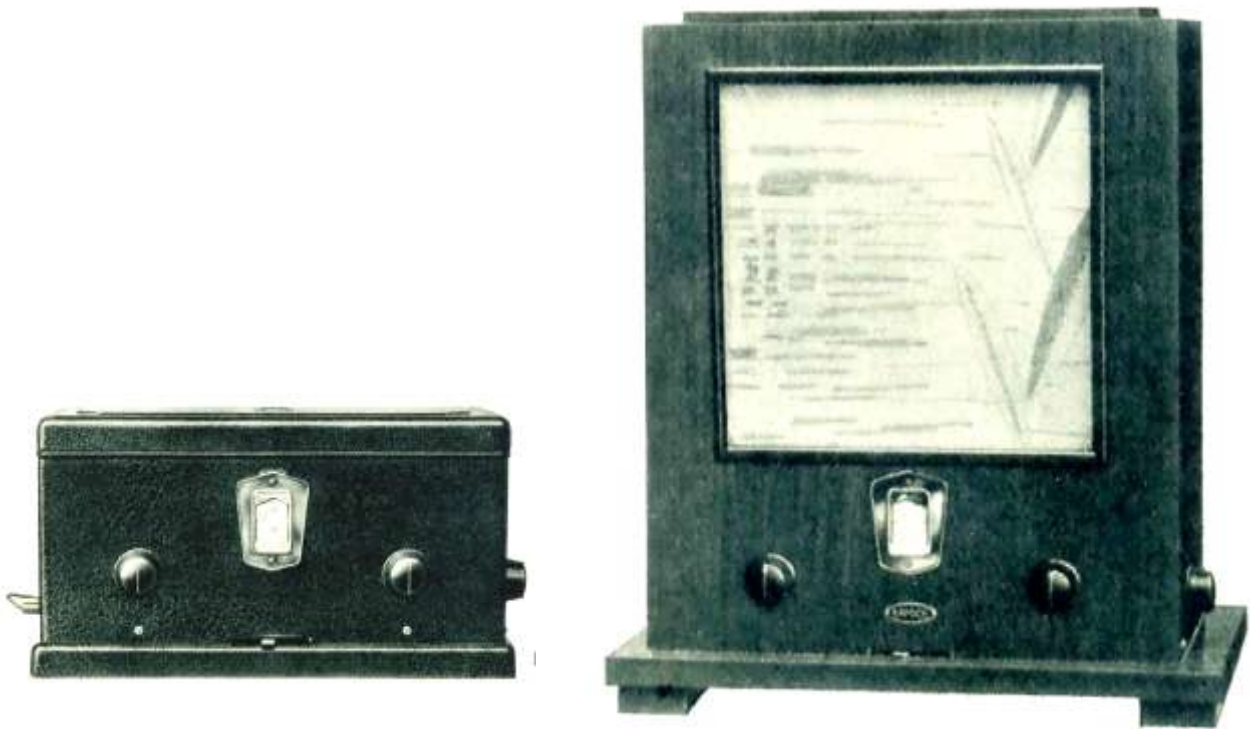
„Pionier“, 3 R. (W.) . . . S 275- „Pionier“, 3 R. (G.) . . . S 300- „Pionier-L“, 3 R. (W.) mit eingebaut. Lautsprecher S 335- „Pionier-L“, 3 R. (G.) . . S 360- „Aurovox“-Lautsprecher . S 95-	„Mondial“, 4 R. (W.) mit Bandfilter . . . . . S 470- „Monopol“, 3 R. (W.) . . S 230- „Monopol“, 3 R. (G.) . . S 230- „Dreiton“-Lautsprecher . S 65-
---	---

BAUERLAUBNIS DER FIRMEN TELEFUNKEN UND HUTHI

## KAPSCH & SÖHNE A.G.

WIEN - XII - JOHANN-HOFFMANN-PLATZ 9 TEL. R-39-5-20

<sup>1</sup> Radio Welt 1931, Heft 27 Seite 1185



KAPSCH Pionier und Pionier-L

Kat. Nr.: 10080 und 10081, sowie 10082 und 10083

### 1931/32

KAPSCH 10063 Mondial W (RENS1204, REN904, REN904, RES364, RGN1054)

KAPSCH 10080 Pionier W (E442S, E424, B443, 1801)

KAPSCH 10081 Pionier G (RENS1820, REN1821, RENS1823d)

KAPSCH 10082 Pionier-L W (E442S, E424, B443, 506)

KAPSCH 10083 Pionier-L G (RENS1820, REN1821, RENS1823d)

KAPSCH 10084 Monopol W (E438, E438, B409, 1801) (Abb. auf Titelseite)

KAPSCH 10085 Monopol G (B2024, B2024, B2006)

KAPSCH 10050a Tri-Electric W (mit LW) (E438, E438, B409, 1801)

KAPSCH 11006 Salonlautsprecher in Aurovox-Gehäuse

KAPSCH 11103 Lautsprecher mit Dreiton-System in Monopol-Gehäuse

Noch immer im Angebot: 2S5, Triophon, Mignon I und Mignon II



KAPSCH Lautsprecher  
mit Dreiton-System  
in Monopol-Gehäuse  
Kat. Nr. 11103

KAPSCH Mondial  
Kat. Nr. 10063



**Mondial Vierröhren-Empfänger** mit Schirmgitter-Hochfrequenzstufe und Bandfilter, Modernster Dreikreisempfänger mit Einknopfbedienung, Selektionseinstellung, geeichter Trommelskala, Grammophonanschluß und Kraftendstufe. Sprechleistung ca. 1,5 bis 2 Watt. Vollnetzbetrieb vom Wechselstrom (Drehstrom) 110, 125, 150 und 220 Volt. Wellenbereich: 200-600 und 1000-2000 Meter, mit bequemer Umschaltung. Komplett mit Röhren und Anschlußschnur. Größe 390x280x220 mm, Gewicht: 11 kg.

**Lautsprecher mit Dreiton-System**, elegante, preiswerte Ausführung mit Nußholzfront und Brokatverspannung. 3 Anschlußmöglichkeiten zur Anpassung an jede Art Endröhre bis zu 8 Watt. Dauerbelastung ca. 40 MA max. Größe 360x395x195 mm, Gewicht 2,80 kg.

### Monopol Bezirksempfänger

Kat. Nr. 10084

Mit eingebautem, vierpoligen Konus-Lautsprecher, Amerikanisches Chassis, mit hochwertigsten Röhren besteckt. Eingebaute Lichtantenne und Anschlüsse für jede andere Antennenart. Ideale Schallplattenverstärkung, Wellenbereich: 200 bis 600 Meter. Komplett samt Röhren und Anschlußschnur. Ausführung für Wechselstrom 110, 125, 150 und 220 Volt. Größe: 425x460x237mm Gewicht: 7,10 kg.

Kat. Nr. 10085

Ausführung für Gleichstromnetze 220 Volt, komplett anschlussfertig. Größe: 425x460x237mm Gewicht: 7,10 kg.



<http://www.radiogeschichte.at>

The screenshot shows a website interface with a green header. On the left is a vertical navigation menu with items: IDEE, PROGRAMM, ANREISE, KONTAKT, GESCHICHTE, LINKS, HOME. The main content area features the text: "Es war einmal.....", "Herzlich willkommen zur Ausstellung der R@dio Geschichte im Lerchhaus zu Eibiswald". A small image of a vintage gramophone is visible on the left side of the main content area.

## Samstag 11.08.2001 19.00 Uhr Eröffnung der Ausstellung

Freitag 17.08.2001  
Samstag 18.08.2001

Wetterbericht aus dem Lerchhaus  
Field-Days (Funkamateure)

## Sonntag 19.08.2001 Field-Days (Funkamateure)

Sonntag 09.09.2001 ab 7 Uhr

Radio-Flohmarkt im Lerchhaus  
(Aussteller bitte anmelden)

Samstag 22.09.2001

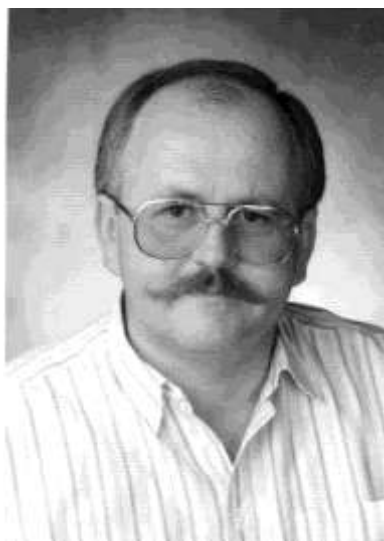
Handy-manie (Event)

Sonntag 23.09.2001

Satelittentefonvorführung, Multimedia, GPS

Freitag 05.10.2001 09.00 Uhr

"home-coming" in der



vom 11.August 2001 bis 28.Oktober 2001 in Eibiswald

Radioflohmarkt (für alle) am 9.September 2001

Weitere Infos unter : [www.radiogeschichte.at](http://www.radiogeschichte.at)

Anfragen bitte an : [hpt@lbs-eibiswald.ac.at](mailto:hpt@lbs-eibiswald.ac.at)

Hans-Peter Traußnigg (OE6THD)

<http://www.lbs-eibiswald.ac.at/~hpt/>

<http://www.korneuburg.gv.at/tonbandmuseum/>



Die Homepage ist noch jung und wird sicherlich noch einen Ausbau erfahren. Lesenswert ist die GESCHICHTE rund ums Tonband.



## TONBANDMUSEUM KORNEUBURG



MEIN NAME IST  
Franz DOKULIL;  
ICH SAMMLE SEIT CA. 6 JAHREN  
TONBANDGERÄTE UND BESITZE  
HEUTE UMGEFÄHR 250 STÜCK  
DIE AB HERBST 2001 IN MEINEM  
PRIVATMUSEUM AUSGESTELLT  
WERDEN.

BEI FRAGEN MAIL AN:  
[i-f.dokulil@a1.net](mailto:i-f.dokulil@a1.net)



# Die Portableradioecke

Heute stellen wir vor:



im Museumsboten

von Fritz Czapek

## Fridolin 51

Fotos: Dieter König

### Technische Daten:

Markteinführung:	1951
Bestückung:	DF91, DK91, DF91, DAF91, DL92
Empfangsbereiche:	MW, KW
Stromversorgung:	1 Monozelle 1.5 Volt Heizbatt. , 67.5 V Anodenbatterie
Anschlüsse für:	Antenne, Erde
Neupreis:	1295.-
Gehäuse:	Aluminium, kunststoffbezogen
Maße/ Gewicht	19 x 15,5 x 5,5 cm, 1,7 kg (mit Batterien)
Lautsprecher:	Fabrikat Richter, 90 mm Durchmesser
Farben:	braun, Sonderausführung: Krokolederimitat
Besonderheiten:	Zubehör: Untersatznetzgerät, Preis: 385.-

# FRIDOLIN 51

Das wahrscheinlich kleinste Unternehmen der österreichischen Radioindustrie, die Firma **Fritz Weniger**, stellte im Jahr 1951 sein erstes tragbares Rundfunkgerät dem Publikum vor. In dem Betrieb in der Altgasse im 13. Wiener Gemeindebezirk entstand der „FRIDOLIN 51“, ein 5-Röhren-Superhetempfänger für Mittelwellen- und Kurzwellenempfang. Die Antenne war im Schulterriemen eingebaut, der es durch seine Länge erlaubte, das Gerät jederzeit bequem mit sich zu tragen. Für den Betrieb in schwierigen Empfangslagen waren an der Rückseite Buchsen für den Anschluß von Antenne und Erde vorhanden.

Die Stromversorgung bewerkstelligten zwei, damals handelsübliche Trockenbatterien, eine Anodenbatterie mit 67,5 Volt und eine Monozelle als Heizbatterie. Diese garantierte trotz der Verwendung von „Tungsram- Sparröhren“ allerdings keine lange Betriebsdauer.

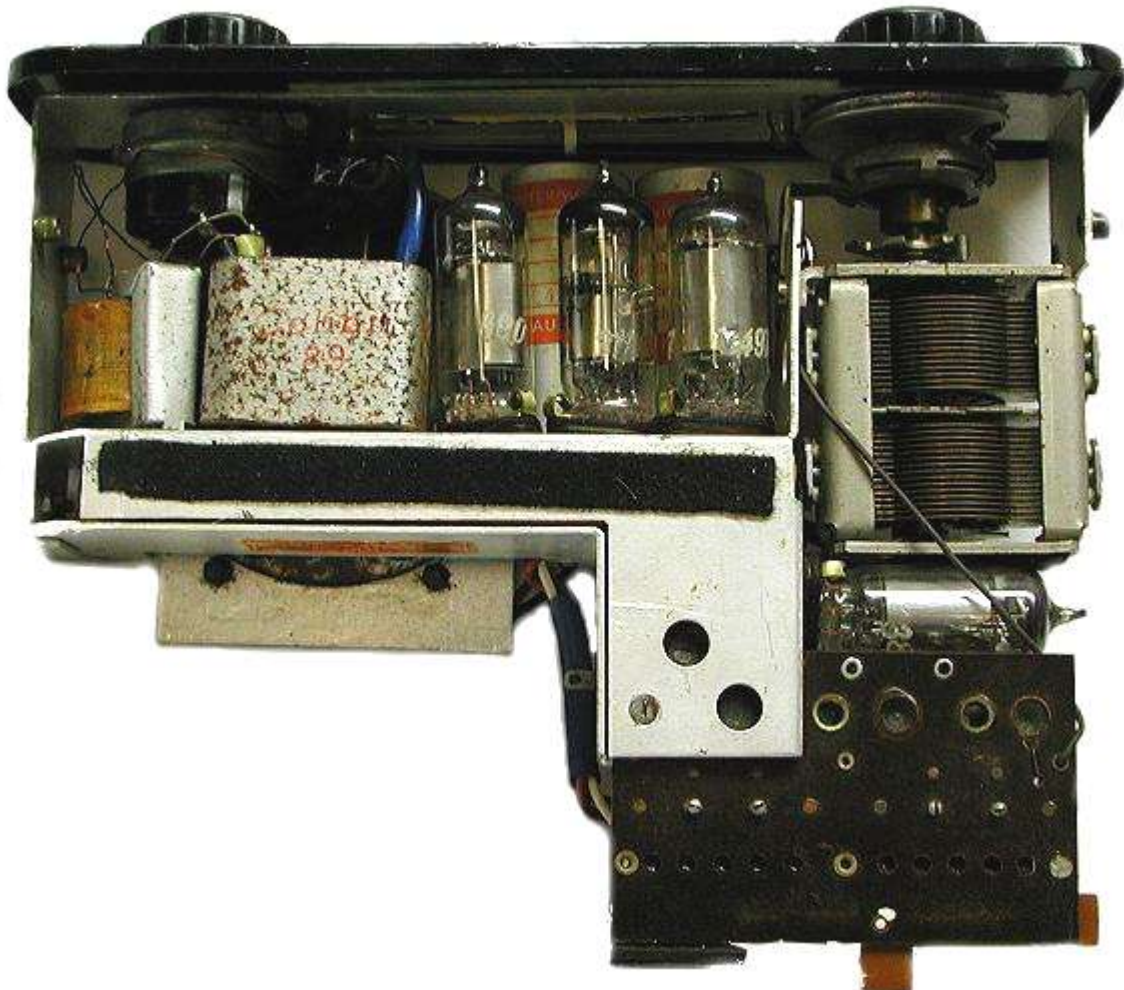
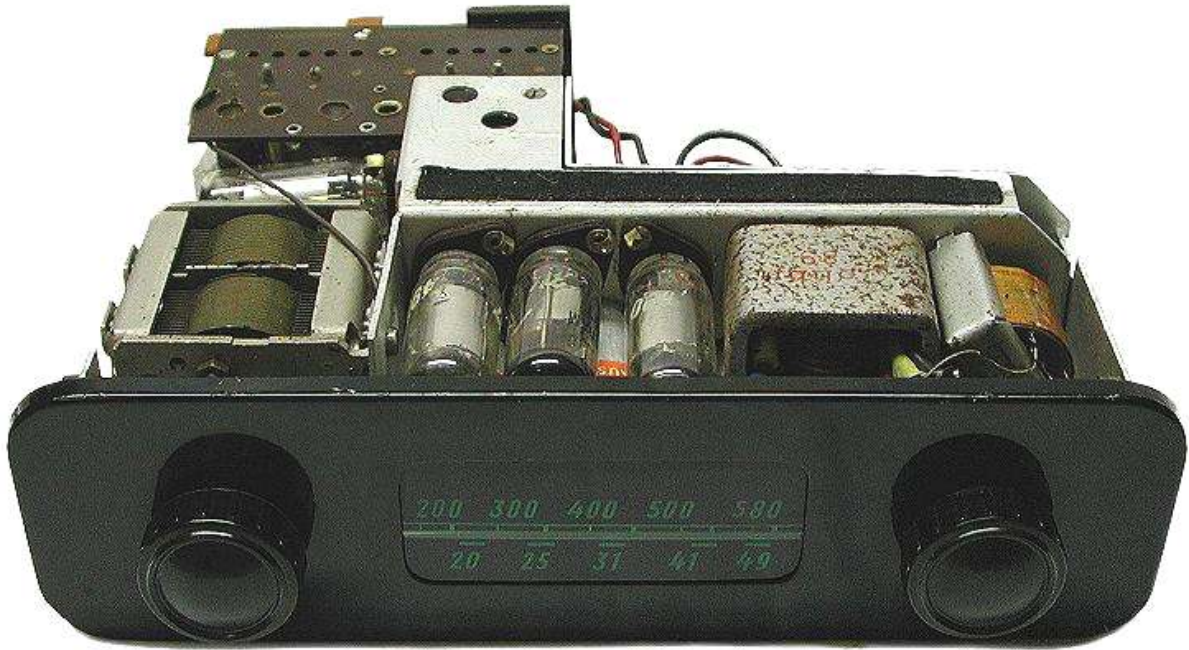
Deshalb wurde für stationären Betrieb ein Untersatznetzgerät für Wechselstromnetze als Zubehör angeboten. Dabei wurde zwar die Anodenbatterie automatisch abgeschaltet, die eingesetzte Heizbatterie wirkte jedoch als zusätzliches Siebglied.

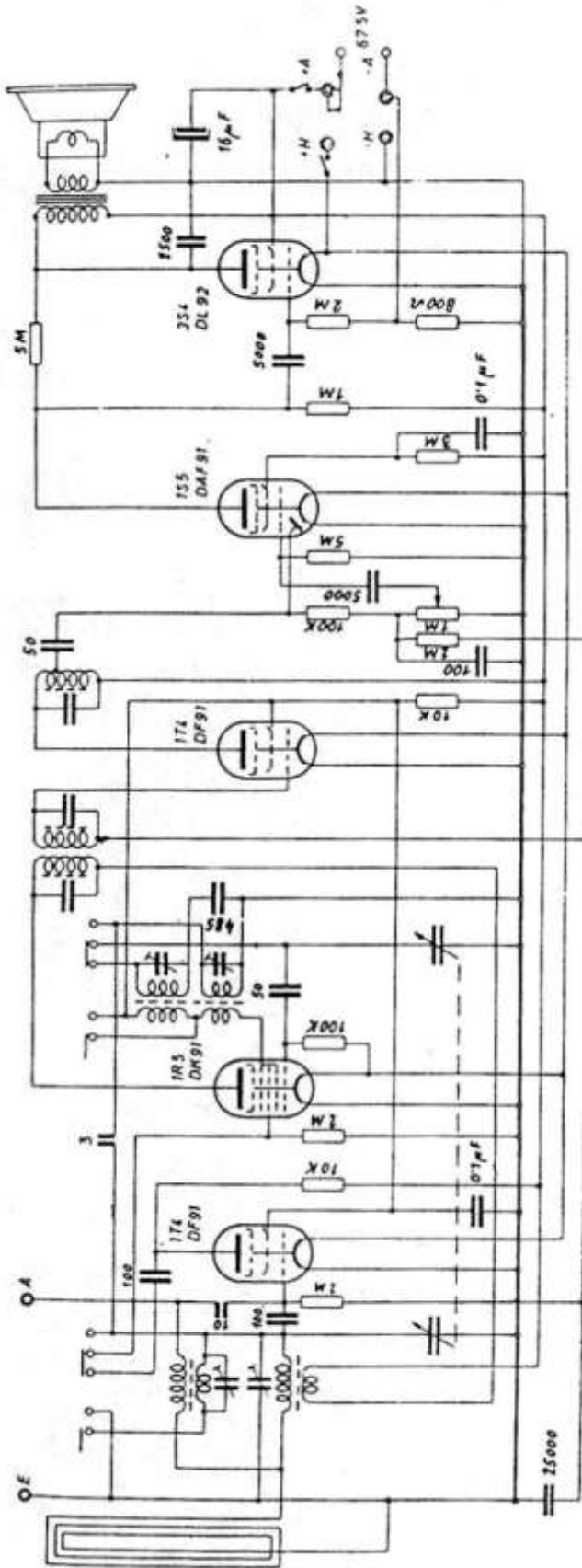
Technisch gesehen handelt es sich beim „Fridolin 51“ um einen Super mit aperiodischer HF- Vorstufe, dessen Eingangskreis mit Hilfe einer kleinen Kapazität zusätzlich entdämpft ist. Die Rahmenantenne liegt einseitig auf Massepotential um Verstimmungen des Eingangskreises durch Handkapazitäten zu minimieren. Das Aluchassis und das ebenfalls aus Alu hergestellte Gehäuse dienen ebenfalls der Frequenzstabilität.

Gesamt gesehen war der „Fridolin 51“ eines der kleinsten, leichtesten und leistungsstärksten Portablegeräte der damaligen Zeit. Lediglich die ziemlich kleine Skala und der, leider, an der Unterseite des Gerätes angebrachte Wellenbereichsumschalter trübten den positiven Gesamteindruck.









Überall und bei allen Gelegenheiten ist „FRIDOLIN 51“ Ihr ständiger treuer Begleiter, der Ihnen jederzeit Neuigkeiten, Unterhaltung, Kurzweil und gute Laune bringt.



**RADIO FRIDOLIN** **FRITZ WENIGER**  
 WIEN XIII, ALTGASSE 21 / TELEFON R 37-5-28

Z U B E Z I E H E N D U R C H I H R E N F A C H H Ä N D L E R



## Binoflex mit Sonderausstattung

### Zerdikmodell im Spiegel mit Kurzwelle und Nadelspitze

Thomas Lebeth

Als stolzer Besitzer eines Zerdik RW73 Binoflex musste ich mich mit der Tatsache anfreunden, dass mein Gerät mangels Netztrafo kein Bedürfnis hat Empfangsleistung zu zeigen. Die Netztrafos dieses Jahrganges von Zerdik leiden unter einer Fehldimensionierung, die sich erst als Wärme-, später dann als Rauchentwicklung bemerkbar macht. Nach Jahren der Suche nach einem funktionstüchtigen Originaltrafo hatte ich jegliche Hoffnung bereits aufgegeben, als mir Sammlerkollege Schumnik erfreut mitteilte, dass er ein „Schlachtchassis“ mit einem Originaltrafo ZN73 ergattert hatte. Schnell war der Handel perfekt, und ich stolzer Besitzer eines recht seltenen Sprosses aus dem Hause Zerdik.

Schon bei der ersten Inspektion dieser Überreste machte sich erst Erstaunen, dann etwas Ratlosigkeit breit. Das Chassis ist noch auf einem Holzschlitten mit Frontplatte montiert. Das Ganze sieht aber ad hoc gar nicht nach Binoflex aus. Die Anordnung der Bedienknöpfe ist abgeändert, wobei Tonblende und Lautstärke auf der linken Seite über ein Doppelpotentiometer einstellbar sind. Rechts befinden sich die Abstimmung und der Wellenschalter – ebenfalls in Doppelanordnung;

mittleren Knopf wie beim echten Binoflex gibt es keinen. Die Knöpfe selbst sind identisch mit den Knöpfen der Modelle Oktoflex, Jupiter oder Weltmeister (Saison 1934/35). Die Frontplatte des Gerätes ist sehr dunkel gehalten, wobei als Furnier vorwiegend Makassar mit Zierelementen aus Nuss verwendet wurde. Die Skalenmaske entspricht den bei den Modellen Binoflex und Goliath eingesetzten, es fehlt allerdings der charakteristische Mittelsteg.

Bei näherer Inspektion stellte sich heraus, dass dieser Steg nicht zufällig fehlt. Mit viel Vorsicht und handwerklichem Geschick wurde dieser Steg herausgeschnitten, und die Spuren der Schnitte sind kaum noch zu erkennen. Dieser gemeine Mittelsteg war dem Schöpfer dieses Gerätes – im wahrsten Sinn des Wortes – ein Dorn im Auge. In



**Bild 1: Frontansicht des Zerdik**

der Mitte der Trommelskala – zwischen dem Mittelwellenbereich links, und dem Langwellenbereich rechts – sind nämlich rote Zahlen in ansteigender Reihenfolge aufgedruckt. Beginnend mit 23 und endend mit 52 verursachen diese Zahlen (in Metern gedacht) sofort eine Assoziation mit dem Kurzwellenbereich. Ganz erstaunlich dass der Wellenschalter vier Positionen (GR, L, M, K) zulässt. Noch über die bekannte Kurzwellenknappheit beim echten Binoflex grübelnd wird das Gerät nun



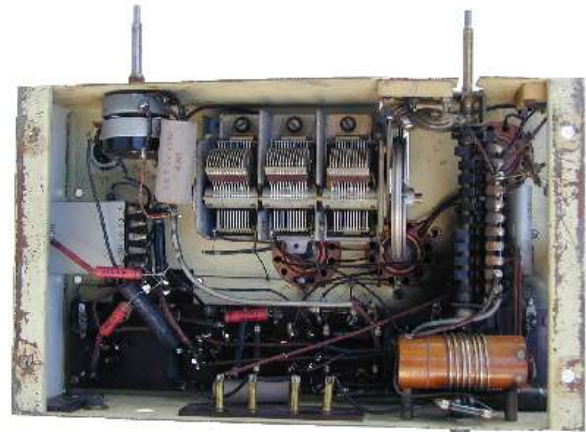
genauer untersucht, und – siehe da – eine Kurzwellenspule wird unter dem Chassis querliegend ausfindig gemacht. Auf der Oberseite des Chassis ist allerdings alles in bester Ordnung. Da sind die bekannten fünf Abschirmtöpfe (2 x Eingangsfiler, 1 x Oszillator, 2 x ZF-Filter). Die Röhren sind zwar gemopst worden oder den letzten Weg alles irdischen gegangen, die Bestückung läßt sich aus der Schaltung aber ganz leicht herausfinden (E446, E444, E443H, 506 oder 1805). Zum besseren Vergleich wird noch rasch der Binoflex vom Regal geholt, die Rückwand abgenommen, und neben dieses neue Etwas gestellt. Nun macht sich echte Beklommenheit breit; das ganze Chassis meiner Neuerwerbung ist gegenüber dem echten Binoflex spiegelverkehrt aufgebaut (die Bauteile sind gottlob nicht in Spiegelschrift bedruckt).



**Bild 3: Ansicht von hinten (ohne Trafo)**

Wie kam das zustande? Offensichtlich wurde nach dem Stanzen des Chassisbleches die Vorder- und Rückseite „nach oben“ gebogen, das Ganze dann umgedreht, und schon ist das Chassis spiegelverkehrt. Das

ist nun (beinahe) zuviel des Guten, und ich mache mich wie ein Geier über die Beute her und nehme die gesamte Schaltung meines Unikums auf. Die Unterschiede habe ich wie folgt festgehalten:



**Bild 4: Unterseite des Chassis mit Oszillatortspule für Kurzwelle**

- ◆ Der Antrieb für den Drehkondensator ist professionell zum rechten Knopf geführt
- ◆ Der Drehkondensator ist ein etwas jüngeres Modell als der des Binoflex
- ◆ Der Wellenschalter ist gleich konstruiert, besitzt allerdings 11 Kontakte
- ◆ Die Lautstärkeregelung erfolgt im NF-Teil
- ◆ Die Reflexschaltung ist abgeändert
- ◆ Die Mischröhre E446 arbeitet als KW-Oszillator mit einer Rückkopplung zwischen Gitter und Schirmgitter
- ◆ In das Gerät wurden zwei Ladeelkos (je 8  $\mu\text{F}$ ) eingebaut – der Siebkondensator ist identisch mit dem des Binoflex (2  $\mu\text{F}$  im Combinée)
- ◆ Das Chassis ist mit hellbeiger Farbe lackiert (wie Selectric Serie der Saison 1935/36)

Nach dieser intensiven Inspektion bin ich überzeugt, dass das Chassis bei Zerdik hergestellt wurde. Der spiegelverkehrte Aufbau kommt der kurzen Leitungsführung für die geänderte Bedienelementanordnung entgegen. Diese Anordnung entspricht der vieler anderer Geräte aus der Mitte der dreißiger

März – April 2001

Jahre. Offenbar wollte Zerdik kein Gerät für „Linkshänder“ bauen.

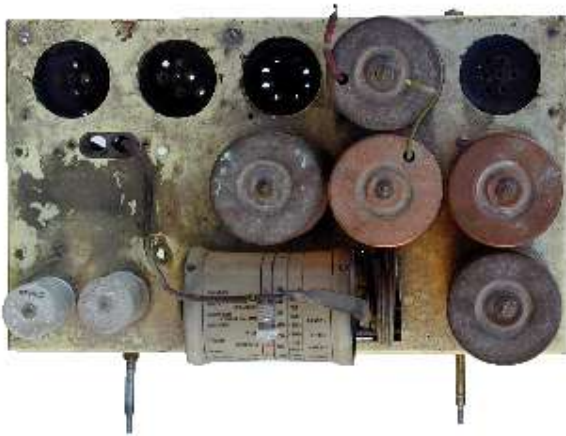
zwar erstklassig ausgeführt, muss allerdings nicht aus dem Hause Zerdik stammen.

In der Literatur hat sich kein Anhaltspunkt für ein solches Gerät gefunden, ich habe dem Gerät den Arbeitstitel KW - Binoflex verpasst.

Leider ist auch keine laufende Nummer in das Chassis geschlagen, ebenso fehlt ein Lizenzaufkleber, der eine ungefähre Jahrgangszuordnung erlaubt hätte. So bleibt mir nur der Tipp auf die Rundfunksaison 1934/35 als Geburtsjahr.

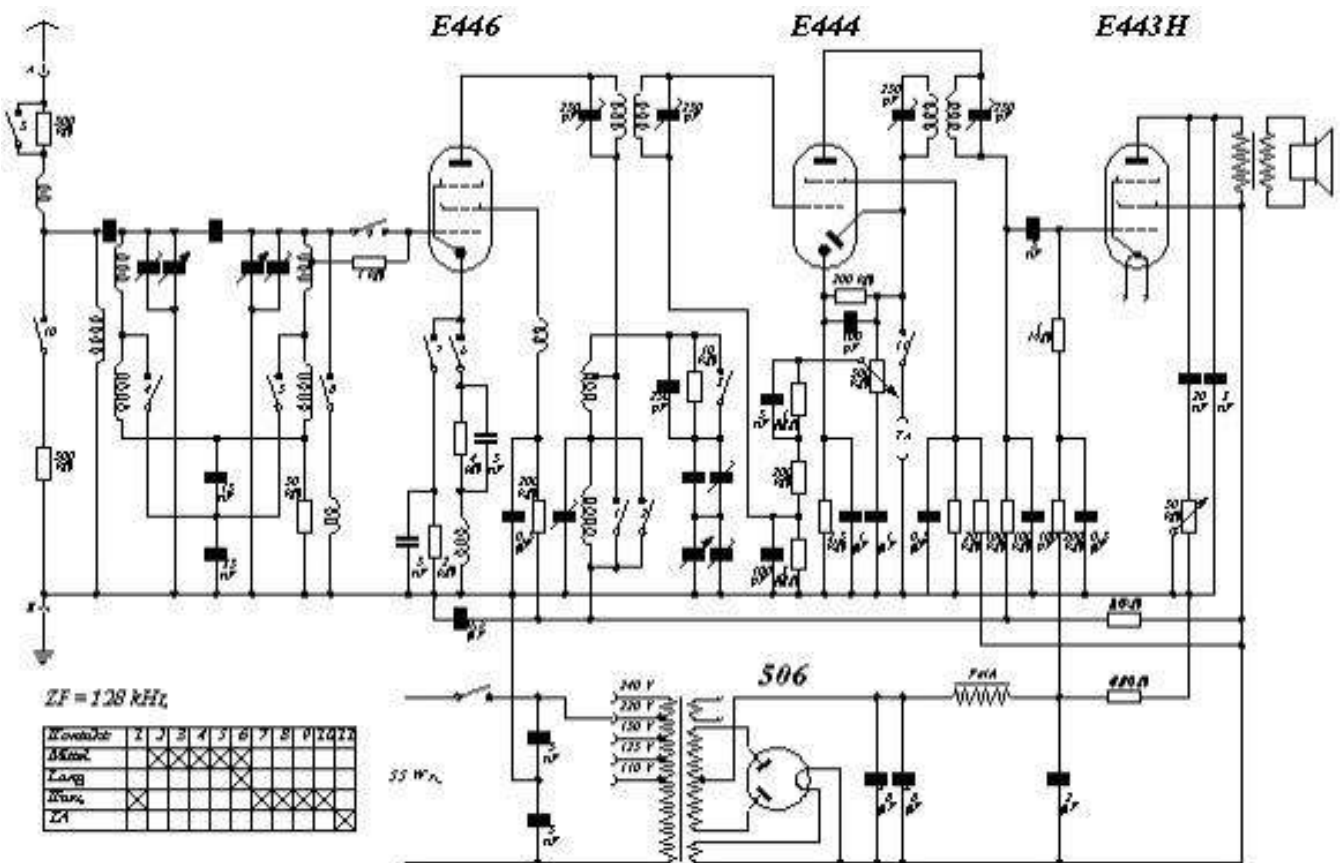
Vielleicht hat jemand aus dem Leserkreis weiterführende Informationen über dieses Gerät, oder besitzt es sogar in komplettem Zustand? Etwas darüber zu erfahren würde mich sehr freuen.

Thomas Lebeth Tel.: 0664 114 65 26  
email: le@sat-automation.com



**Bild 5: Chassisoberseite  
(Röhren und Trafo fehlen)**

Das Design der Frontplatte, und die Breite des Gerätes deuten auf den Einbau in einen Phonoschrank hin. Die Holzarbeit ist



**Bild 6: Schaltung**



### Die magnetischen Kraftlinien

Wir kennen jetzt einige markante Wirkungen des Elektromagnetismus. Es wird nun die naheliegende Frage auftauchen, wie die Übertragung dieser magnetischen Wirkung überhaupt erfolgt. Ein kleiner Versuch, wie er in **Abbildung 24** gezeigt wird, gibt darüber Aufschluß. Hält man vor die Magnetpole – das sind jene Teile eines Magnetes, von denen die stärkste magnetische Kraft ausgeht – einen Karton und bestreut diesen mit feinen Eisenfeilspänen, so entstehen die in der Abbildung erkenntlichen Bilder. Daraus hat man nun den Schluß gezogen, daß es magnetische Kraftlinien gibt. Es ist zu erkennen, daß dort, wo der stärkste Magnetismus ist, sich auch die meisten Kraftlinien befinden. Man spricht daher auch von der **Kraftliniendichte**. Sie ist bei den Magnetpolen am stärksten und nimmt in der Entfernung von diesen stark ab. Mißt man die Stärke dieser Abnahme, so kommt man darauf, daß die Kraftliniendichte mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt. Das heißt, die Dichte dieser Kraftlinien ist zum Beispiel in zwei Zentimeter Entfernung vom Magnetpol nur noch ein Viertel der Stärke wie in einer Entfernung von nur einem Zentimeter. Würde eine gleichmäßige Abnahme sein, so wäre die **Feldstärke**, auch **Feldstärke** genannt, die Hälfte und nicht wie hier ein Viertel. In der dreifachen Entfernung ist sie daher nicht ein Drittel, sondern das Quadrat davon, also ein Neuntel. In diesem Zusammenhang wurden die Ausdrücke **Feldstärke** und **Feldstärke** genannt. Darunter ist die Stärke der Kraftlinien beziehungsweise, was ja gleichbedeutend ist, deren Dichte zu verstehen. In der Abbildung 24 sieht man, daß die größte Feldstärke bei den Magnetpolen ist. Die gleiche Erscheinung ist natürlich auch bei einem Dauermagnet festzustellen. Ein solcher – meist **Permanentmagnet** genannt – besteht meist aus Stahl, weil dieser die Eigen-

schaft hat – wenn er magnetisiert wird – magnetisch zu bleiben. Würde man in eine stromdurchflossene Spule ein Stück Stahl einstecken, so wird dieses also magnetisch bleiben.

Wiederholt man den Versuch nach Abbildung 24, ohne in die Spulen einen Eisenkern zu geben, so würde man ein ähnliches Kraftlinienbild erhalten. Die Kraftlinien wären jedoch geringer und wesentlich zerstreuter. Daraus folgert nun, daß ein Eisenkern die magnetischen Kraftlinien konzentriert. Ein daraus entstehender Versuch, indem man die magnetische Anziehungskraft eines Elektromagneten einmal mit und einmal ohne Eisenkern überprüft, wird dies bestätigen. Man kann Eisen auch als einen Leiter für magnetische Kraftlinien auffassen. Daher wird auch der in der Abbildung 24, unten, gezeigte Magnet mit zwei Spulen, an einem Ende mit einem Eisenstück, Joch genannt, verbunden. Bei jeder elektrischen Klingel ist das gleiche der Fall.

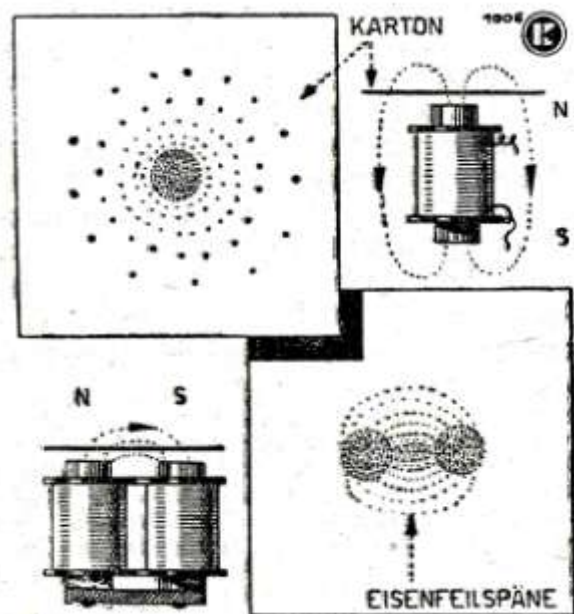


Abb. 24

Die Abbildung 24 zeigt weiterhin die Bezeichnungen **N** und **S** bei den Magnetpolen. **N** ist der Nordpol und **S** der Südpol. Jeder Magnet weist diese beiden



Pole auf. Die Bezeichnung hängt damit zusammen, daß, wenn man einen Magnet leicht drehbar aufhängt, sein Nordpol nach Norden zeigen würde und zwangsläufig dazu der Südpol genau entgegengesetzt. Die Ursache hiezu ist im Erdmagnetismus begründet. Unsere Erdkugel ist also ein Magnet, der seine beiden Magnetpole etwa in der Gegend der geographischen Pole hat. Daraus folgert aber wieder etwas Neues. Zwei Magnetpole ziehen einander an. Ein grundlegendes Naturgesetz besagt:

Zwei ungleichnamige Pole ziehen einander an und zwei gleichnamige Pole stoßen einander ab.

Der Nordpol eines Magneten wird also vom Südpol eines anderen Magneten angezogen. Der magnetische Nordpol unserer Erde ist daher in der Gegend des geographischen Südpoles!

Eine weitere Schlußfolgerung ist ebenfalls aus der Abbildung 24 zu erkennen. Es kann bei einem Magnetkern aus weichem Eisen also aus einem Material, das keinen wesentlichen Restmagnetismus, also eine geringe **Remanenz** hat (Remanenz ist die Bezeichnung für den Restmagnetismus), keineswegs gleichgültig sein, wo bei Stromfluß in der Magnetspule der Nordpol auftritt. Die Ursache dafür ist

### die Stromrichtung.

Schon zu Beginn unseres Kurses haben wir erfahren, daß der elektrische Strom ein Fluß von unzähligen kleinsten Teilchen, Elektronen genannt, ist. Der Strom ist also eine Elektronenbewegung. Diese Elektronen fließen immer in der **gleichen** Richtung, wenn man zum Beispiel eine Batterie als Spannungsquelle in einem Stromkreis verwendet. Daher spricht man hier auch von **Gleichstrom**. Es wird nun durchaus einleuchten, daß diese Elektronen, die – wie wir ebenfalls schon erwähnt haben – negativ geladene Teilchen sind, immer von dem Pol einer Spannungsquelle, der einen Elektronenüberschuß hat, zu jenem Pol

fließen werden, wo ein Elektronenmangel herrscht. Für Negativ wird das Zeichen – (Minus) verwendet. Es wird daher jener Pol einer Spannungsquelle, an dem ein Elektronenüberschuß herrscht, der negative Pol sein. Damit haben wir aber bereits die Stromrichtung des elektrischen Stromes eindeutig festgestellt.

Der elektrische Strom fließt von Minus (-) nach Plus (+), also vom negativen zum positiven Pol!

Die Bezeichnung + und – führt vielfach zu Irrtümern, da man von der Voraussetzung ausgeht, daß der Strom vom Mehr zum Weniger fließt. Das stimmt auch, aber die Elektronen sind ja negativ geladene Teilchen, und schon beim Magnetismus haben wir das Naturgesetz kennengelernt, daß sich gleichnamige Pole abstoßen. Bei gleichnamigen Ladungen ist es selbstverständlich dasselbe. Wir werden außerdem in Kürze, bei der Erklärung der Funktion einer Radoröhre, dies mehrfach bestätigt finden.

**Die Abbildung 25** sagt noch einmal das zuletzt Erwähnte aus. Der elektrische Strom fließt vom elektronenreichen Pol einer Spannungsquelle zum elektronenarmen Pol. Also von Minus nach Plus.

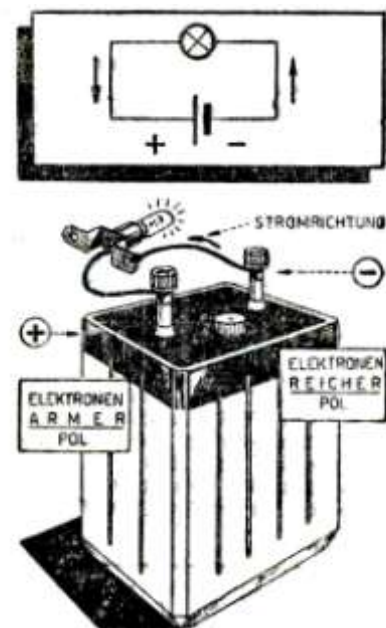


Abb. 25

(Fortsetzung folgt)

Anzeigen

**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).

**Kaufe** weiterhin: Detektorgeräte / Diodenempfänger - zahle für Raritäten Höchstpreise !  
Kaufe für die histor. Sammlung Kapsch Exponate aus allen Bereichen.

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

◆ **Biete:**

- ◆ Horny G202 (1933), ohne RW 900,-
- ◆ Horny Prinz II/1 (1935) 1200,-
- ◆ Siemens Verstärker in Gestellbauweise, BJ 1947 BxH 106x116cm, insges. 8 Chassis (Endstufe, Netzteile, Mikrofonverst.), 19 Röhren (Ed, AC102, AZ1) ges.Preis 7000,-
- ◆ Ersatzteile für Horny W551U, Philips BA347U, Eumig 326, Philips 753A, Philips BA472U
- ◆ Abgleich und Messungen bis 1000 MHz
- ◆ **Suche:**
- ◆ Lautspecher für Radione OS3
- ◆ Röhren 201A, 301A, 01A
- ◆ Minerva 510
- ◆ Bücher:  
Kammerloher Transistoren Teil 2, Telefunken Laborbuch Bd. 4  
Messkopf für R & S Polyskop SWOB 5

**Gebe ab:** ca. 30 Stück Detektorapparate. Markengeräte (auch Spitzengeräte dabei) und Selbstbaugeräte. Nur im Konvolut gegen Gebot.

**Suche:** Gehäuse für Kapsch Superior und für Kapsch Tosca

Wer hat einen **Radiokatalog Eugen Goldschmied v.1929/30 (Weltkugel)** und kopiert mir den Einband (beide Seiten) in Farbe. Mein Dank würde Ihm ewig nachschleichen. Spesenersatz selbstverständlich – Abgeltung auch in Form von Radioteilen od.-röhren möglich

**Suche:** Eumig Flachspule (Karton), Röhre E443N (=RES664d, PP4100, L491D, P430) Chassis zu Boss (Krischker) 4 SW/G dyn (Bogenskala)

**Suche zu kaufen:**

- Berliner Standard 4000 Bj 1932 (s. MB Nr.26)
- Berliner Standard 5000 Bj. 1932 (s. MB Nr.26)
- Boss 4 SW/G dyn Bj. 1932 (Bogenskala)
- Minerva Opera/Eroica Bj.1936(s. MB Nr.34)
- Panradio Super 3 (Type 030 )Bj 1933
- Panradio Super 6 Bj 1933 (Type 060 )

**Suche** für Minerva Cordial.

- Abgleichunterlagen
  - Eingangskreis (durch Blitzschlag zerstört)
  - 2. Zf-Filter mit Abstimmung
  - Bedienknöpfe
  - oder Chassis mit Teilen
- Gerät ist eine Lizenzfertigung der Fa. ELEKTRIT.

**Suche** folgende Schaltpläne:

Radione 766W, Siemens UKW 555U, Minerva Record W, Kapsch Sonett, Grundig Stereo-Konzertschrank SO205,  
**weilers:** Skala und Originalausgangstrafo für Philips 1001 BD483A,  
Drehknopf für Tonblende für Eumig 327W  
Netzschalter für Minerva ConcordW

**Biete:** div Hochsp.Trafo ~ 2,3kV, Gleichrichter, Dreko mit 1-2cm Plattenabstand, Keramik Kond. 3-10kV, Variometer, Rö TB2.5/500Hü, QB3/300Ph RS1007Si; Gleichr. 7500/3300, kompl.ger. Oszil.Rö 140ATB7 Nachleucht. Kompl.Monitor; VC20+Tape+Bücher orig. Verp.; Autotel. System „A“ Drcukgußgehäuse ca. 5 kg.

AKTUELL

Mit Bestürzung müssen wir Euch mitteilen, dass der  
Gründer und Präsident unseres Clubs der Radio-  
und Grammo-Sammler

**Armin F. Egli**

im Alter von 73 Jahren in Ausübung seines geliebten  
Hobbys am Freitag, den 9. März 2001, in Altensteig (D)  
infolge Herzversagens unerwartet von uns gegangen ist.

Der Vorstand CRGS

Grenzland Radio u. Funkflohmarkt 2001

**Taufkirchen / Pram O.Ö.**

**12. Mai 2001**

Beginn 8 Uhr Ende 13 Uhr Gasthof DAURER

Info: Gerhard Neuböck 07719/7360

Frühjahrs-Flohmarkt 2001

**des Ersten Österr. Funk- u. Radiomuseums**

**21. April 2001**

Beginn 9 Uhr Ende 14 Uhr im Gasthaus Grüner Baum

Breitenfurt, Hirschentanzstraße 4

**12. Historische Rundfunk u. Tontechnikauktion**

im Dorotheum Wien 10

**27. Juni 2001**



Sammlerkollege **Anton HIEBL** besitzt ca. 400 Radios. Zu besichtigen sind diese in seinem Radiomuseum in **Bad Tatzmannsdorf**.

Anton Hiebl, Battnyany Allee 21, 7431 Bad Tatzmannsdorf