Erstellt von "Verein Freunde der Mittelwelle" für www.radiomuseum.org

RADIOBOTE

Interessengemeinschaft für historische Funk- und Radiotechnik

Heft 5, 1. Jahrgang September – Oktober 2006

In eigener Sache

Liebe Radiofreunde,

Der Aufruf um Bekanntgabe Ihres Interesses an einer **Exkursion zum Mittelwellensender Bisamberg** hat trotz der Urlaubszeit bisher gutes Echo gezeigt, so dass der Organisation dieses Ereignisses nichts im Wege steht. Der genaue Termin samt Beschreibung der Anreise folgt noch! Sollte Ihrerseits Interesse bestehen, bitte um baldige Mitteilung an die Redaktion!
Weniger Reaktionen hat der Aufruf, bitte doch Ihre e-mail - Adresse bekanntzugeben, gebracht. Doch vielleicht werden dies mehr Bote - Leser nach den Ferien nachholen.
Ein weiteres, wichtiges Ereignis steht kurz bevor, nämlich unser alljährlicher **Herbstflohmarkt am 23. September in Breitenfurt**. Wir alle hoffen auf schönes Wetter, zahlreiche Anbieter, gute Ware und möglichst viele Interessenten. Dann wird diese, nun schon so traditionsreiche Veranstaltung für alle Sammlerkollegen sicherlich wieder ein großer Erfolg. Die Anbieter unter Ihnen möchte ich daran erinnern, rechtzeitig einen Tisch zu reservieren, sollten Sie es nicht schon getan haben!
Wir haben die Zeit seit Beginn des Jahres genützt, um nach intensiven Recherchen mit der Rubrik „Firmengeschichte“ fortzusetzen. Es ist sicherlich einfach nachzuvollziehen, dass für das Schreiben einer Firmengeschichte sehr viel Vorarbeit geleistet werden muss. Neben dem Sichten der meist nur spärlich vorhandenen Quellen, und dem Erstellen einer Geräteliste und Firmenchronolgie fehlen oft fundierte Informationen über das Radiounternehmen selbst. Nach acht Monaten Arbeit ist es nun geschafft! Die erste Firmengeschichte im Radioboten startet ab Seite 3 dieser Ausgabe. Dank gebührt auf diesem Wege all jenen Sammlern, die dieses Projekt mit Daten, Werbeprospekten oder Fotos Ihrer eigenen Geräte unterstützt haben. Es hat unheimliche Freude bereitet, nach erster Kontaktaufnahme mit Gerätebesitzern meist umgehend Gerätefotos oder Detailinformationen zu erhalten.
Viel Spaß nun mit dem Start der Firmengeschichte, und natürlich auch mit den anderen Beiträgen in dieser Ausgabe!

Das Redaktionsteam

Bitte beachten: Redaktionsschluss
für Heft 6 ist der 31. Oktober 2006!

Impressum: Herausgeber, Verleger und Medieninhaber:
Verein Freunde der Mittelwelle
Für den Inhalt verantwortlich: **Fritz CZAPEK**
2384 Breitenfurt, Fasangasse 23, Tel. und Fax: 02239/5454
Email: fc@minervaradio.com
Die Abgabe und Zusendung erfolgt gegen Kostenersatz (€ 20.-Jahresabonnement)
Bankverbindung: Raiffeisenbank Wienerwald, Ktonr: 458 406, BLZ: 32667
IBAN: AT25 3266 7000 0045 8406, BIC: RLNWATWWPRB
Zweck: Pflege und Informationsaustausch für Funk- und Radiointeressierte
Auflage: 320 Stück
© 2006 Czapek/Lebeth

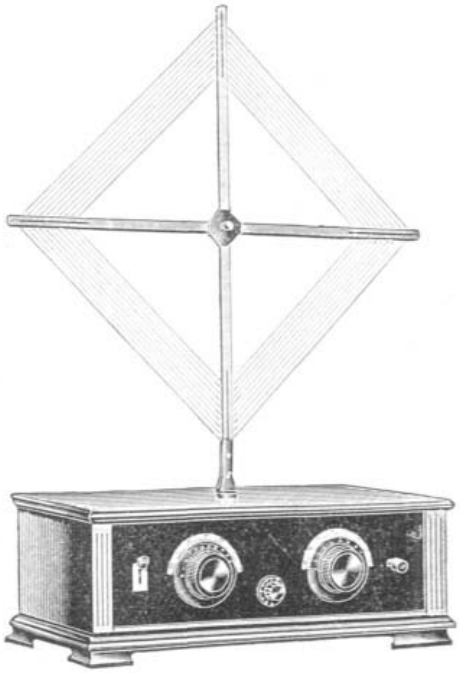
MUSICAPHON

Die erste Radiomarke von D.V. BÉHAR
Teil 1, 1928 - 1930

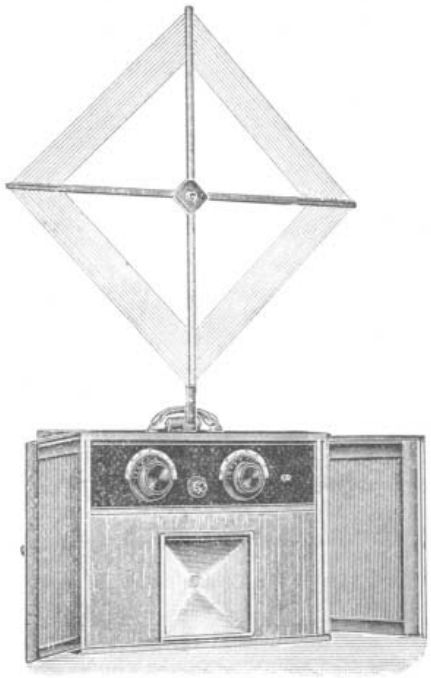
Am 30. März 1928 erfolgt der Eintrag der Einzelfirma D.V. BÉHAR OHG, Erzeugung von Radioapparaten und Bestandteilen in Wien III, Sebastianplatz 2 im Handelsregister [1]. Der Zweck der Unternehmung von *David Vitale Béhar* ist die „Zusammensetzung von Radioapparaten und Radioartikeln aus gekauften Bestandteilen und Handel mit denselben“. *Béhar* ist gleichzeitig auch Gesellschafter der EXOGA OHG, die bereits seit dem Herbst 1927 Lautsprecher mit der Bezeichnung „Musicalpha“ vertrieben hat [2]. Zur Herbstmesse 1928 werden Rundfunkgeräte und Lautsprecher mit dem Markennamen Musicaphon vorgestellt. Das Programm umfasst folgende Geräte:

1928/29

- Musicaphon 5 Röhren Superhet (A441N, A441N, A415, A425, B409)
- Musicaphon 5 Röhren Superhet mit eingebautem Lautsprecher (A441N, A441N, A415, A425, B409)
- Lautsprecher „Musicaphon“
- Lautsprecher „Musicalpha“



5 Röhren Superhet



5 Röhren Superhet mit Lautsprecher

Der 5-Röhren Superhet besitzt eine Zwischenfrequenz von 60 kHz (5000 m). Dadurch kann ein Carborundum- Stahldetektor als Demodulator verwendet werden, der wegen seiner niedrigen Grenzfrequenz nicht für Geradeausem-

Musicaphon Lautsprecher

Musicalpha Lautsprecher

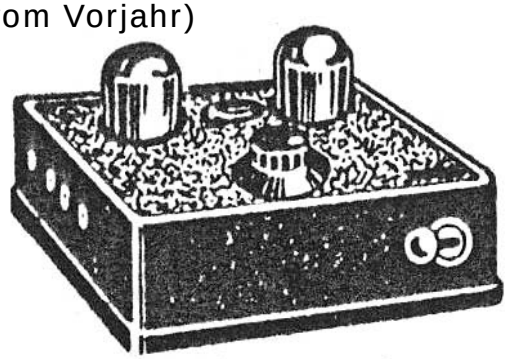
pfänger geeignet ist. Eine Beschreibung des Apparates sowie eine Bauanleitung für die Rahmenantenne finden sich in [3]. *Béhar* besitzt eine Apparate-Bauerlaubnis (U/A).

Unter den Mitarbeitern befindet sich auch *Ing. Emmerich Dénes,* der offenbar für die Entwicklung der ersten Musicaphon - Apparate verantwortlich zeichnet. Am 15. Februar 1929 erfolgt die handelsgerichtliche Eintragung von *Ing. Ladislaus Racz* als offener Gesellschafter der D.V. BEHAR.

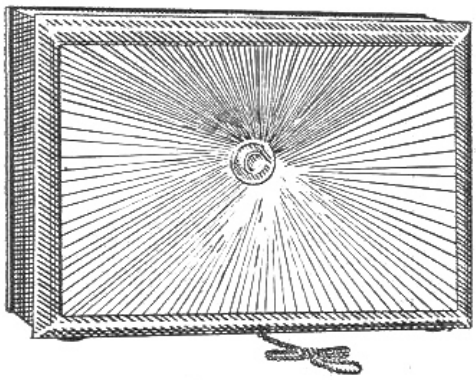
1929/30

Auf der Wiener Herbstmesse im September 1929 präsentiert die D.V. BÉHAR die Erzeugnisse für die neue Saison. Besonders der tragbare 5-Röhrenempfänger TRE5 sowie der schaltungstechnisch idente Heimempfänger SB5 Super-Baby mit Rahmenantenne werden besonders hervorgehoben. Auch die neuen Musicaphon- Lautsprecher werden erwähnt. [4], [5]

- Musicaphon SB5 Super Baby, 5 Röhren Überlagerungsempfänger (A441N, A415, A415, A425, B443)
- Musicaphon TRE 5, 5 Röhren Überlagerungsempfänger tragbar (A441N, A415, A415, A425, B443)
- 2 Röhren Ortsempfänger (Bestückung nicht bekannt)
- Musicaphon Lautsprecher „Populaire“ (entspricht Lautsprecher „Musicaphon“ vom Vorjahr)
- Musicaphon Lautsprecher „Standard“
- Musicaphon Lautsprecher „Salon“
- Musicaphon Lautsprecher „Konzert“
- Musicaphon Lautsprecher System



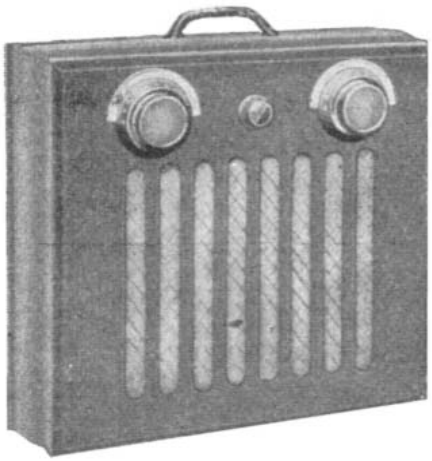
Musicaphon 2 Röhren Ortsempfänger



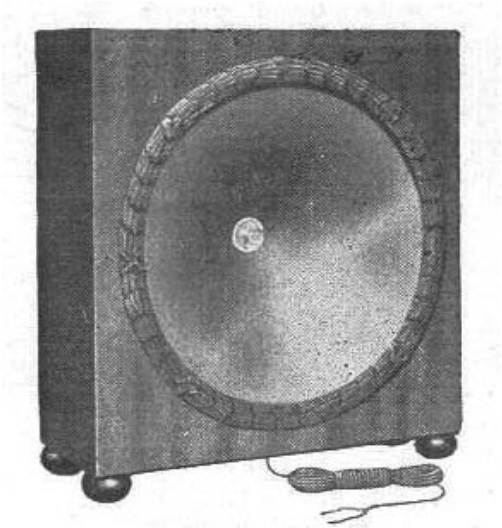
Musicaphon Lautsprecher Type „Standard”

Musicaphon Lautsprechersystem

Musicaphon SB 5, Super Baby



Musicaphon TRE 5



Musicaphon Lautsprecher Type "Salon"

Musicaphon Lautsprecher Type „Konzert"

Am 27.12.1929 erfolgt die Änderung des Betriebsgegenstandes auf „Fabriksmäßige Erzeugung von Radioapparaten und deren Bestandteilen, sowie von Radioartikeln aller Art".

Ab Jänner 1930 werden der 6-Röhrenempfänger S6 Standard und der tragbare Röhrenempfänger TRE3 beworben [5].

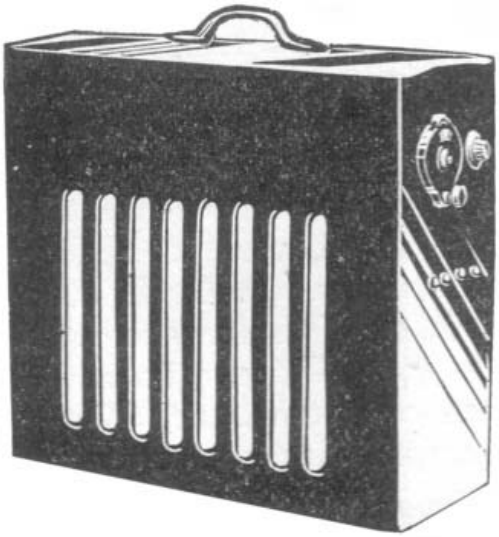
- Musicaphon S6 Standard, 6 Röhren Europaempfänger
  (Bestückung nicht bekannt)
- Musicaphon TRE 3, 3 Röhren Empfänger
  (A4, H4, E4 oder A425, A415, B409)

Wahrscheinlich im Laufe des Frühjahrs 1930 beginnt die Firma HERLANGO AG. mit dem Vertrieb von Apparaten der D.V. BÉHAR. Allerdings werden die Geräte unter dem Namen „Herlangophon" vertrieben. Die Lautsprecherausschnitte der Musicaphon Geräte werden hierbei offenbar so abgeändert, dass in der Mitte der Lautsprecherabdeckung ein stilisiertes „H" entsteht wie bei

Musicaphon TRE 3

Musicaphon TRE 3, Innenansicht

Musicapon TRE 3 (Variante Herlangophon)



Musicaphon TRE 3 Werbung

dem Modell Musicaphon TRE 3 (siehe oben) und dem Musicaphon WN3 (Apparat links unten auf der Rückseite dieser Ausgabe).

Im April 1930 übersiedelt die Firma an die neue Adresse Wien VII, Hermanngasse 29.

Quellen:

[1] GZ. Reg. A44/236a des Wiener Handelsgerichtes über die D.V. BÉHAR
[2] Österreichischer Radioamateur, Folge 9, 1927
[3] Österreichischer Radioamateur, Folge 11, 1928
[4] Radioschau 1929/30, Heft 35 Radiowelt 1929
[5] Werbeschrift „Musicaphon – Lautsprecher“ (ohne Druckmarke)

Fotos:

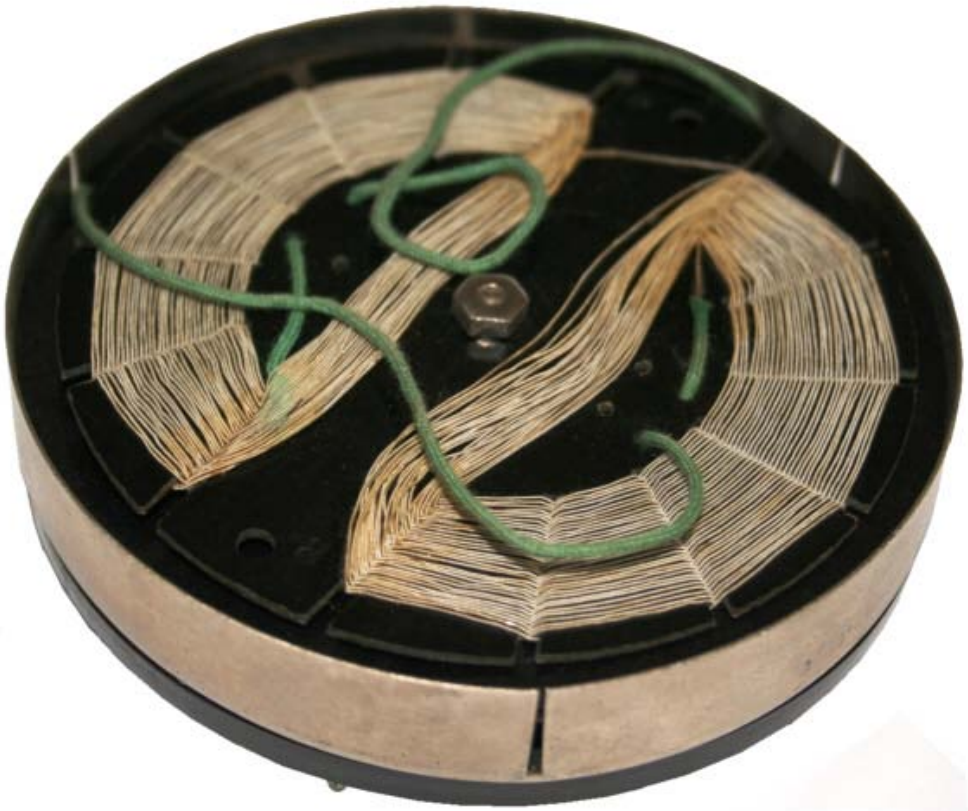
Thomas Lebeth, David Schumnik

ISARIA
Taschendetektor-Empfänger Form TL

ISARIA Taschendetektor TL mit abgenommenem Deckel

Gerätedaten:

Markteinführung: 1924
Neupreis: ?
Abstimmung: Flachspulenvariometer
Detektor: Isaria Detektor
Maße/Gewicht (inkl. Deckel): Höhe 42 mm / ∅ 101 mm / 265 g
Gehäuse/Aufbau: Metalldose mit Deckel
Besonderheiten: Taschendetektor-Empfänger
Vorkommen: Rarität



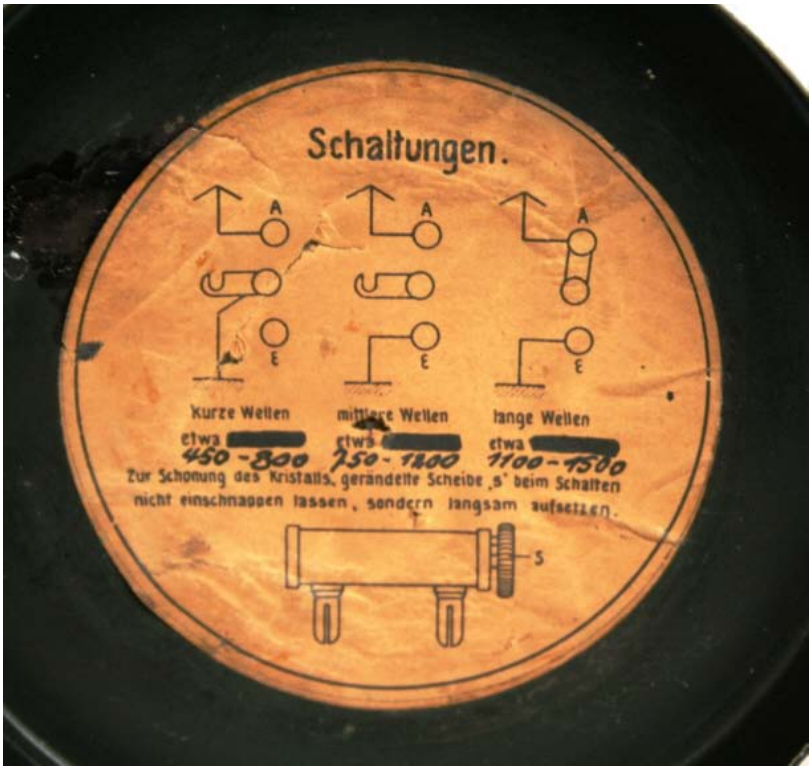
ISARIA Taschendetektor TL, Innenansicht

Die Isaria - Zählerwerke A.G., in München 2, gehörte zu den kleineren Radio-Produzenten in Deutschland. Sie erzeugte von 1923 bis vermutlich 1928 ca. 30 Radioempfänger- und Verstärkertypen. Darunter befanden sich erstaunlicherweise auch 6 Detektorgerätetypen.

Eine der selteneren Ausführungen ist die Form TL, (T= Taschendetektor, L = Langwelle). Es handelt sich dabei um eine sehr ansprechende Dosenkonstruktion aus Metall mit dunkelgrüner Lackierung und einer Kurzanleitung auf der Deckelinnenseite. Die geringe Deckelhöhe von 1,7 cm erfordert einen extrem niedrigen Aufsteckdetektor der von Isaria mitgeliefert wurde. Isaria verzichtete dabei auf die übliche Abtastfeder und verwendete dafür zwei Kristalle die sich in einem Hart-Gummiröhrchen ohne Sichtfenster befinden. Die Justierung der beiden Kristalle erfolgt ausschließlich über den rechten Knopf mittels acht Rasterstellungen.

ISARIA Aufsteckdetektor

Offiziell wurde der Apparat für zwei unterschiedliche Empfangsbereiche gebaut. Die Type T ist laut Prospekt für 250 – 700 m konzipiert, die TL-Variante für 450 – 1800 m (Unterscheidungsmerkmal ist ein aufgedrucktes L am Gehäuseboden).



ISARIA Taschendetektor TL,
Anleitung auf der Innenseite des Deckels

Mein Exemplar weicht von den Prospektangaben ab und ist (vermutlich werkseitig handschriftlich korrigiert) für 450 – 1500 m ausgelegt. Die Frequenzbereiche sind durch Umlegen des Kurzschlussbügels bzw. Umstecken des Erdanschlusses, laut Anleitung, in drei Stufen unterteilt (450 – 800 m / 750 – 1200 m und 1100 – 1500 m).

Der sehr kompakte Schaltungsaufbau, bestehend aus einem Flachspulenvariometer inkl. Bedienplatte und Alurahmen, steckt passgenau im Dosenunterteil. Leider wurde der Deckel im Durchmesser geringfügig überdimensioniert, er sitzt daher sehr locker am Unterteil - bei manchen Geräten ging er dadurch verloren.

Trotz dieses Makels vermittelt das Gerät eine solide Verarbeitungsqualität und ein sehr gefälliges Design.

Literaturnachweis:

Isaria Faltprospekt 1925
Günter F. Abele „Historische Radios Band 2“
Ernst Erb „ Radiokatalog Band 2“
Deutsches Rundfunkmuseum - Katalog

Regenerieren von Rundfunkröhren

Teil 4, Regenerieren von Gleichrichterröhren

Zum Abschluss des Themas über das Regenerieren von Rundfunkröhren soll heute noch die Regeneration von Gleichrichterröhren besprochen werden. Die Gleichrichterröhren können in drei Klassen eingeteilt werden:

- Direkt geheizte Gleichrichter mit Aufdampfkatode (z.B. RGN354)
- Direkt geheizte Gleichrichter mit Nickelbandkatode (z.B. AZ1)
- Indirekt geheizte Gleichrichter mit Pastekatode (z.B. CY1)

Je nach Aufbau sind unterschiedliche Regenerationsverfahren anzuwenden. Für Gleichrichter mit Aufdampfkatode erfolgt der Regeneriervorgang genau so wie in Teil 2 (siehe RB 03/2006) beschrieben. Gleichrichterröhren mit Aufdampfkatode sind an einer kleinen Ausbuchtung am Anodenblech (Getterpillentasche) bzw. am typisch braun- silber gefärbten Niederschlag innerhalb des Kolbens zu erkennen.

Die Klasse der direkt geheizten Gleichrichterröhren mit Nickelbandkatode wurde bis in die fünfziger Jahre in den meisten Wechselstromapparaten eingesetzt. Diese Röhren sind leicht zu identifizieren, da die Katode aus einem Nickelband besteht, und meist in V-Form innerhalb der Anode ausgespannt ist (siehe Pfeil in Bild 1). Das Nickelband wird vor dem Zusammenbau mit Bariumkarbonat besprüht, und zählt deshalb ebenfalls zu den Pastekatoden.

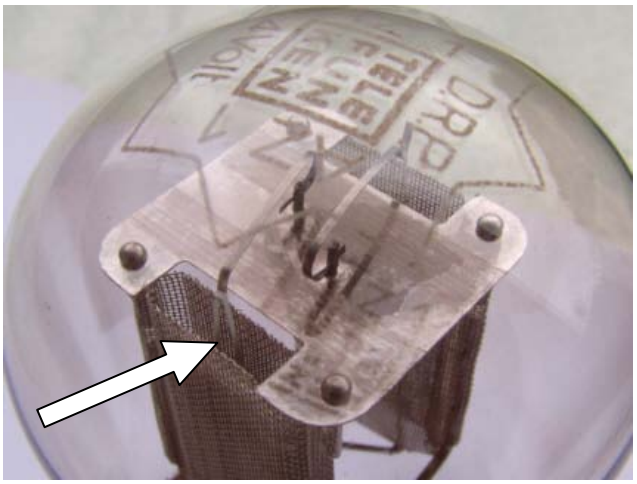


Bild1: Nickelbandkatode einer AZ1

Die Regenerierung dieser Röhrenklasse erfolgt in einem eigenen Verfahren, wobei bei Vollweggleichrichtern jede Katode gesondert behandelt wird. Der Faden wird auf die 1,5 – 2 fache Nennspannung überheizt, und mittels einer Vorschaltlampe (60 oder 100 W) wird eine Gleichspannung von ca. 250 V an die jeweilige Anode angelegt. Wie bei der Regeneration von Röhren mit Aufdampfkatoden tritt hierbei ein grünliches Leuchten im Anodenraum auf. Meist steigt der Strom, der über das zu regenerierende Röhrensystem fließt, recht schnell auf hohe Werte an. Die Überheizung kann bei Erreichen eines Anodenstromes von ca. 100 mA auf die Normalheizung zurückgenommen

werden. Bei Erreichen eines Stromes von ca. 150 mA bei Röhren der Leistungsklasse einer AZ1 bzw. 200 – 250 mA bei Röhren mit größerer Leistung (z.B. AZ4), ist die Anodenspannung unmittelbar auszuschalten. In den meisten Fällen ist damit die Regeneration des Systems abgeschlossen und die Röhre zeigt wieder volle Emission. Oft ist aber nur ein System einer Vollweggleichrichterröhre schwach – das Regenerieren kann sich dann auf dieses System beschränken. Bei Röhren die ein leichtes Ionisationsleuchten (blauviolett) zeigen, ist ein Regenerierungsversuch zwecklos. Bei solchen Röhren ist durch Überlastung meist Gas aus den Anoden ausgetreten, es liegt eine Katodenvergiftung vor, oder aber der Elektronenstrom ist durch Vorhandensein von Gasmolekülen so stark gestört, dass eine ausreichende Leistung nicht mehr erzielt werden kann.

Das Regenerieren der indirekt geheizten Gleichrichterröhren erfolgt auf die gleiche Art wie in der letzten Ausgabe beschrieben, und ist somit meist zeitaufwändiger.

Röhrentypen	Alle Gleichrichter mit Nickelbandkatode (z.B. AZ1, RGN1064, RGN4004, AZ4)
Heizung	Beginnend mit 150 – 200% Überheizung – ab 100 mA Anodenstrom Normalheizung
Katodenstrom	150 mA bei RGN 1064, AZ1, AZ11 und ähnlichen 200 – 250 mA bei RGN 2004 – 4004, AZ4, AZ12
Positive Spannungen	Spannungsquelle 250 – 400 V Gleichspannung, belastbar bis ca. 250mA
Vorschaltlampen	60 W für Klasse AZ1, 100 W für Klasse AZ4
Schlussbehandlung	Normalbelastung im Röhrenprüfgerät

Tabelle 1: Zusammenstellung des Verfahrens für Gleichrichterröhren mit Nickelbandkatode

Zum Abschluss dieser Artikelserie soll noch festgehalten werden, dass die entsprechenden Verfahren auch für magische Augen anwendbar sind. Die Regeneration bezieht sich jedoch nur auf die Katodenprozesse und nicht auf den Leuchtschirm. Die aktive Leuchtschicht ist bei magischen Augen meist auf einem metallischen Leuchtschirm aufgebracht (außer bei magischen Bänder – da sitzt die Schicht an der Innenseite des Glaskolbens). Im Betrieb diffundieren nun Metallionen des Trägermaterials durch die angelegten Spannungen und die am Leuchtschirm auftreffenden Elektronen in das Leuchtmaterial hinein und vergiften dieses. Das Regenerieren des Leuchtschirmes ist daher leider nicht möglich. Die meisten magischen Augen haben daher genügend Emission, aber einen vergifteten Leuchtschirm – das Regenerieren der Katode macht daher nur in den seltensten Fällen Sinn.

Quellen siehe Radiobote Heft 1, Jänner 2006

Kristallwerk „Capitano UKW“ Type TK 62 und TK 64

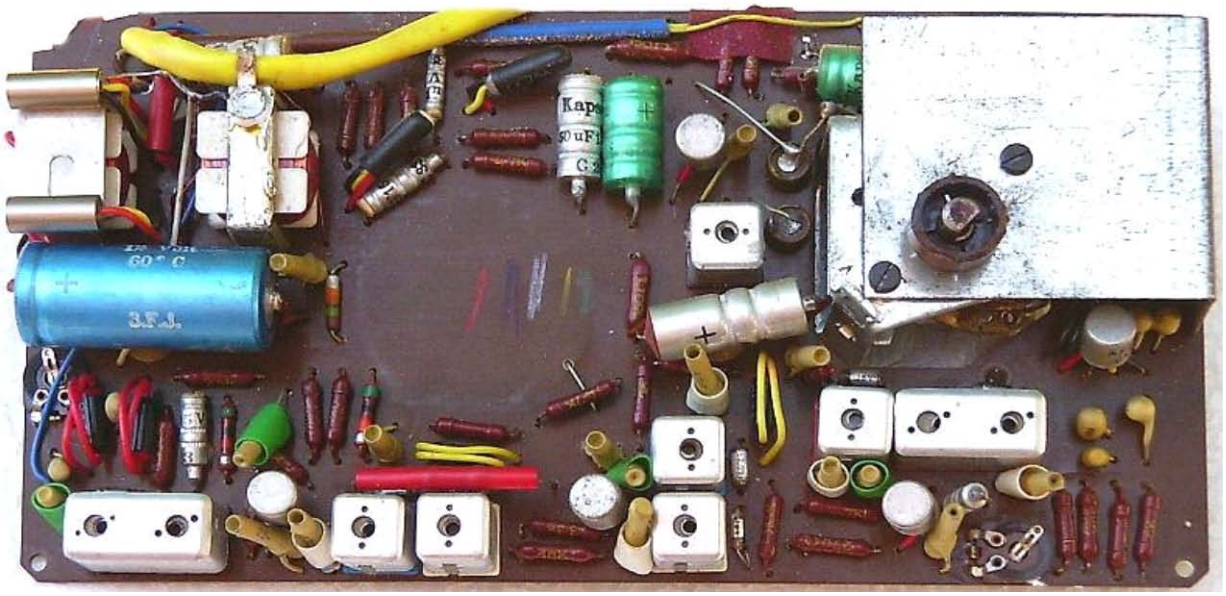
Frontansicht des „Capitano UKW“, späte Ausführung (TK 64)

Als ich vor vielen Jahren begann, mich für Portableradios zu interessieren, bekam ich auch dieses Gerät mehrmals zu Gesicht. Da äußerlich eine gewisse Ähnlichkeit mit dem „Minerva UKW – Transistor“ gegeben ist, dachte ich, dass das hier besprochene Radio aus der Minerva – Fertigung stammen müsse. Doch seither ist mein Wissensstand gefestigt und ich kann sicher sagen: Es ist ein Kristallwerk- Gerät!

Bleiben wir gleich bei den Äußerlichkeiten. Die Bauform des Gehäuses und dessen Überzug lassen, gemeinsam mit dem Skalenrad, der Skala, den Zierleisten, dem Rückwandgitter, sowie der Teleskopantenne eine Ähnlichkeit mit dem erwähnten Minerva – UKW – Radio erahnen. Noch dazu fehlen bei den meisten Exemplaren die Schriftzüge auf dem Streckmetallgitter ganz oder teilweise.

Wer genau dieses Gerät entworfen und das Design festgelegt hat, ist unbekannt. Allerdings gab es damals eine hoch entwickelte Zulieferindustrie und so ist es nicht verwunderlich, dass viele Teile wie Skalenräder, Batteriehalter u.s.w.. von der Industrie oder Händlern als Standardartikel angeboten wurden. Und wenn nicht gerade Musterschutz bestand, konnte jeder Radiohersteller diese Teile ordern und verwenden. Genau so dürfte auch der Einkauf beim Grazer Kristallwerk agiert haben, als es darum ging, preisgünstig ein

Gerät herstellen zu können und über längere Zeit die sichere Ersatzteilversorgung zu gewährleisten.

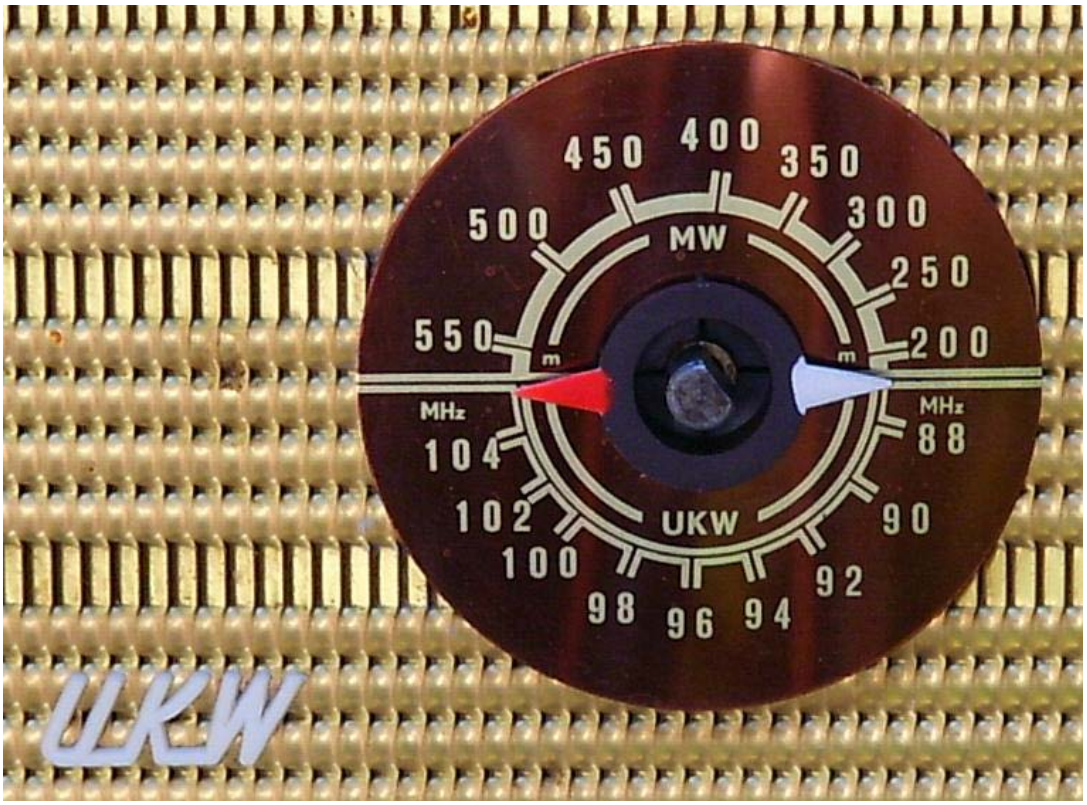


Innenansicht von der Bauteilseite her gesehen

Technische Daten:

Markteinführung:	1962
Bestückung:	AF114, AF115, 3 x AF116, 2 x OC75, 2-OC74, 4 x OA79
Empfangsbereiche:	Mittelwelle, UKW
Stromversorgung:	9 Volt (2 Taschenlampenflachbatterien à 4,5 Volt)
Anschlüsse für:	Externe Antenne
Neupreis: (Ö.S.)	Nicht im Radiofachhandel erhältlich
Gehäuse:	Sperrholz, kunststoffbezogen
Maße / Gewicht:	23 x 13 x 8,5 cm., ca. 1,1 kg ohne Batterien
Lautsprecher:	70 mm ∅, 10 Ω
Farben:	Beige/ grau
Zubehör:	--

Nimmt man den hinteren Gehäusedeckel ab, liegt bereits die Technik sichtbar vor uns. Ein Teil der Printplatte ist vom Batteriehalter verdeckt, oberhalb desselben ist der Ferritstab sichtbar und der linke Teil zeigt den Drehkondensator, Trimmer und einige Spulen. In der linken, unteren Ecke der Platte ist die Typenbezeichnung „TK 62/1“ sichtbar, was auf Transistorkoffer, Modelljahr 1962, erste Version hinweist. Zwei gleichlautende Zahlenstempel im Gehäuse und an der Rückwand sind sicher als Produktionscode des Gehäuseherstellers zu verstehen, auf einem eingeklebten Zettel ist die Gerätenummer aufgedruckt. Der elektrische Teil des Empfängers ist auf zwei Einheiten aufgebaut: Auf der Hauptplatte und dem Bedienteil mit den Potentiometern für die Lautstärke- und Klangregelung.



Skala des „Capitano UKW“ (Einstellrad abgenommen)

Der UKW - Eingangsteil ist nach vorne hin mit einem Blech abgeschirmt. Darauf folgt der ZF. - Verstärker, der Demodulator und der NF. - Verstärker mit den beiden ausreichend dimensionierten Transformatoren mitsamt Kühlfahnen für die Endstufentransistoren.

Detailansicht des Bedienteiles des „Capitano UKW“ der ersten Generation

Die Anordnung der Bauteile ist ein wenig unübersichtlich (teils stehend, teils liegend), teils gerade ausgerichtet, teils schräg. Zudem gibt es keinen Aufdruck auf der Printplatte, der die Auffindung der Bauteile erleichtern könnte. Wozu auch? Es gibt ja auch keine Serviceunterlagen! Typisch für die Kristallwerkkonstruktionen ist auch die Verwendung von einfärbigen, sogenannten „Kleinbahndrähten“ (Das sind Bandkabel ohne Farbkennung der einzelnen Adern).

Frontansicht des „Capitano UKW“ der ersten Generation (TK62)

Damit komme ich auch schon zur Schlussbetrachtung:

Auch dieses Kristallwerk – Gerät wurde ausschließlich von der Bücher- und Schallplattengilde Gutenberg vertrieben und vorzugsweise im eigenen Haus repariert. Daher gibt es auch keine allgemein veröffentlichte Dokumentation.

Das Gerät ist heute, nach mehr als 40 Jahren, ein wahres Grab voll mit defekten Kapsch – Elkos (zehn Stück) und verdächtigen Transistoren (sechs AF11x - Typen).

Zwei Varianten des „Capitano UKW“ sind bekannt, abgesehen von den vielen Änderungen des Printlayouts im Laufe der Produktion. Die erste Variante mit zwei Schiebeschaltern im Bedienteil und die spätere Variante (TK 64/7), bei der diese Schalter durch ein kleines Drucktastenaggregat ersetzt sind. Dieses Gerät stellt ein Übergangsmodell zum Nachfolgegerät „Simonetta 202“ dar und ist eher selten anzutreffen. Das Modell TK 64 besitzt als Draufgabe einen Fern – Nahschalter für den Mittelwellenbereich, der Übersteuerungen beim Empfang starker Ortssender verhindern soll.

Der Funkhorchempfänger f Fu.H.E.f

Der Funkhorchempfänger f ist der Horchempfänger mit dem höchsten Frequenzbereich in der Reihe der Funkhorchempfänger, der serienmäßig gebaut worden ist. Sein Frequenzbereich von 150 bis 300 MHz deckt aber bei weitem noch nicht den während des zweiten Weltkrieges für die Funkaufklärung interessant gewesenen Bereich nach oben ab. Die Fu.H.E. g und h bis 600 MHz bzw. oberhalb 600 MHz waren zwar 1942 schon in Entwicklung, sind aber bis Kriegsende nicht fertig geworden[1]:

Geheime Kommandosache
90 Ausfertigungen Fu H E g
Ausfertigungen

Blatt Nr. E 215
Stand: 1. Juli 1942

1. Gestellte Forderungen: höchstempfindlicher Empfänger für H-Dienst 2. Entw. gefordert von: O K H, Ob.d.L. Marine 3. Entw.-Firmen: Ostmarkwerke, Lorenz.	5. Technische Daten: 300 ... 600 MHz (= 50 cm ... 1 m)
4. Entwicklungszeiten: a) Auftrag erteilt: 1939 b) derzeitiger Stand: in Entwicklung c) Einführungsreife vorauss.: d) Fertigungsreife vorauss.:	6. Versuchsstücke: 7. Massenausstoß:

8. Besondere Bemerkungen:

Geheime Kommandosache
90 Ausfertigungen Fu H E h
Ausfertigungen

Blatt Nr. E 214
Stand: 1. Juli 1942

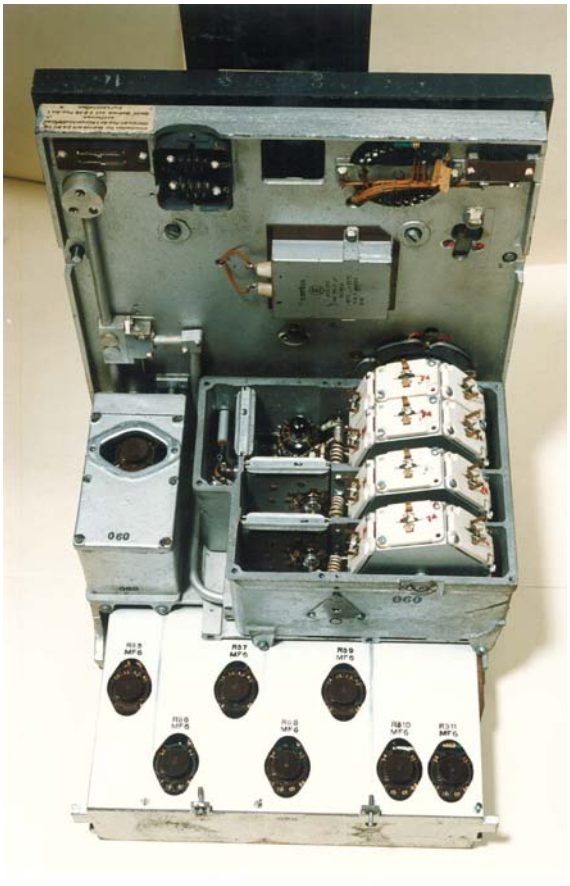
1. Gestellte Forderungen: höchstempfindlicher Empfänger für H-Dienst 2. Entw. gefordert von: O K H (O K M, Ob.d.L.) 3. Entw.-Firmen: Lorenz	5. Technische Daten: 600 ... ? MHz
4. Entwicklungszeiten: a) Auftrag erteilt: 1939 b) de zeitiger Stand: in Entwicklung c) Einführungsreife vorauss.: Angabe noch nicht möglich d) Fertigungsreife vorauss.:	6. Versuchsstücke: 7. Massenausstoß:

8. Besondere Bemerkungen:

[1] Wa Prüf Stab „Überblick über den Stand der Entwicklungen beim Heer“, August 1942

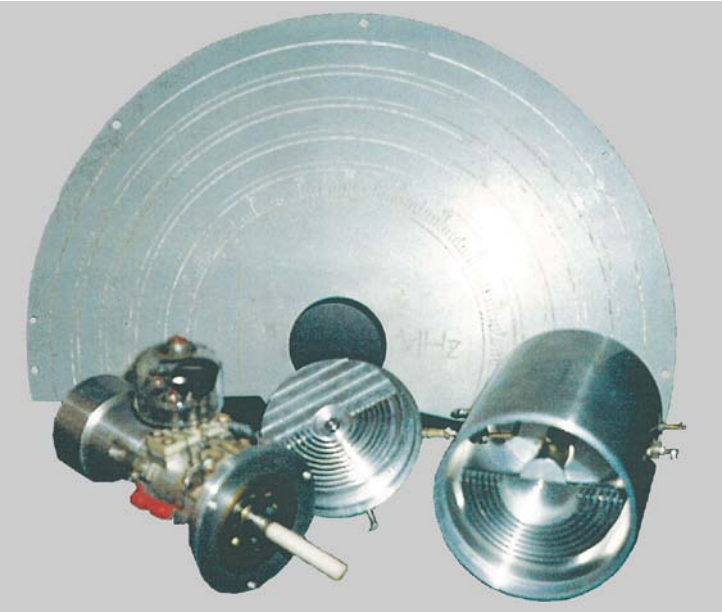
Der Funkhorchempfänger f Fu.H.E.f

Verwendung: Horchempfänger für die Funkaufklärung
Frequenzbereich: 145 bis 305 MHz (6 Bereiche)
Betriebsarten: Telegrafie (A1 und A2) und Telefonie (A3)
Hersteller: Opta- Radio AG Werk Leipzig, dlj, rxj
Baujahre: Vorserie 1941 / 42 (dlj), Serie 1944 / 45 (rxj)
Schaltung: Super mit 2 HF-Vorstufen, HF-Teil mit Eichelröhren, 5 ZF-Stufen, abschaltbarer Schwundregelung.
Zwischenfrequenz: 17 MHz, Bandbreite ca. 280 kHz
Röhrenbestückung: 3x 4676, 4675, 8x MF 6
Stromversorgung: Zwei Sammler 2B38 oder 2,4NC58, Anodenbatterie 90 Volt, später Wechselrichter 180V
Gehäuse: Panzerholz, Batterien im Empfängertornister, Zubehörtornister mit gleichen Abmessungen
Abmessungen: 461 x 361 x 258 mm, 32 kg (Zub.Torn. 18 kg)
Antenne: 1.Serie: λ/4-Stab, Länge fernbedient veränderbar, mit vier abklappbaren Radials.
2.Serie: Breitbandantenne
Druckvorschrift: D 1351/5 Merkblatt zur Bedienung des Funk- Horch-Empfängers f (Fu.H.E.f), vom 1.2.42



Der Funkhorchempfänger f Fu.H.E.f

Ob Lorenz oder Opta – Radio in Leipzig den Funkhorchempfänger f entwickelt haben, ist umstritten. Es steht fest, dass von 1940 bis kurz vor Kriegsende bei Opta an diesem Gerät entwickelt worden ist und dass dort zwei Serien des Empfängers gebaut worden sind. Vermutlich stammen wesentliche Vorarbeiten von Lorenz und Lorenz hat die Arbeiten unabhängig fortgesetzt. Die Grundkonzeption aller „Funkhorchempfänger“ war zuvor schon im Jahre 1938 entstanden. Das ist auch ein Grund dafür, dass diese Reihe schwerer und großer Geräte von der technischen Entwicklung noch während des Krieges „überholt“ worden ist. Die kleinen Funkhorchempfänger u und v, die Einheitsempfänger der Luftwaffe, die Entwicklungen für die FuHE y und z und weitere Arbeiten bei Lorenz an einem „Horcher II“ bis 310 MHz haben die Geräte f bis h in der Dringlichkeit zurückgestellt.



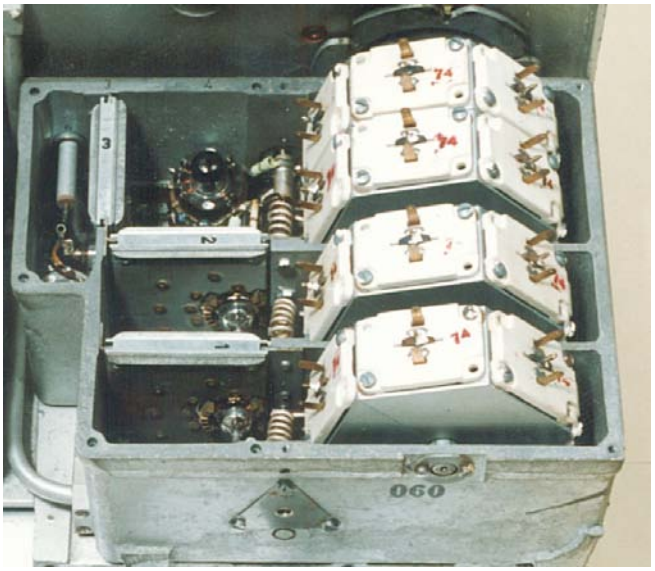
Vom Fu.H.E.g gibt es in Prag noch einige Einzelteile aus der Entwicklung in den damaligen Ostmarkwerken Prag-Gbell (VTD, Praha-Kbely), an denen man das Niveau der technischen Lösung und eine Lorenz-Napfröhre erkennen kann (Bild links).

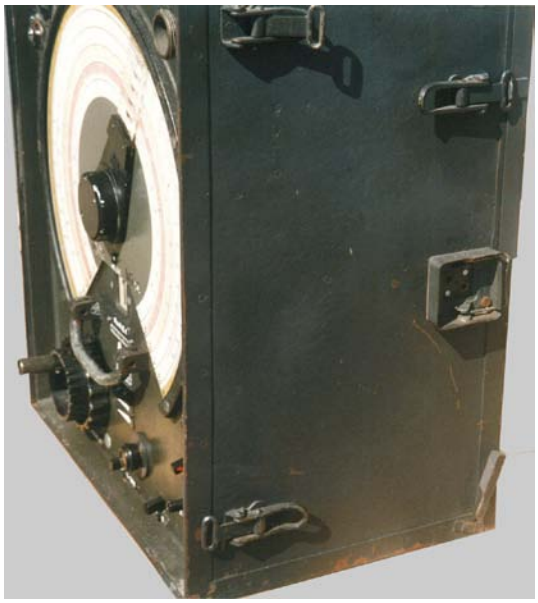
Trenkle hat 1982 noch angenommen, es habe vom Fu.H.E.f nur eine Kleinserie von 10 Geräten gegeben. Es waren sicher weit mehr, denn mir sind allein dreizehn Geräte bekannt, die heute noch in Sammlungen stehen. Die Ergebnisse meiner Bestandsrecherche, die ich 1999 angestellt habe, sind durch Gespräche mit Herrn Ing. Lebe, der von 1940 bis 1944 in Leipzig an der Entwicklung und Überleitung des Funkhorchempfängers f gearbeitet hat, noch sehr bereichert worden. Weitere konkrete Fakten habe ich in Firmenakten der Firma Opta Werk Leipzig gefunden.

Die ersten Geräte wurden in Leipzig in der Vorserienwerkstatt gebaut. Nach Firmenunterlagen sind bis Mitte 1944 119 „F-Geräte“ von Opta ausgeliefert worden. Von denen sind heute noch neun bekannt, deren Gerätenummern zwischen 582 003 / dlj / 41 und 582 120 / dlj / 42 liegen. Die Nummern sind recht gleichmäßig über den Bereich verteilt, so dass man von einer vollständigen Belegung ausgehen kann. In den Geräten sind die betreffenden Fertigungsnummern 003 bis 120 jeweils auf alle Baugruppen gestempelt. Die Ausführung dieser ersten Serie entspricht den Bildern auf der vorigen Seite. Allerdings sind Knopf und Skala „Antennenankopplung“ sowie die bewegliche Merkklappe etwa ab dem 30. bzw. 70. Gerät entfallen.

Der Funkhorchempfänger f Fu.H.E.f

Eine sehr interessante Lösung wurde für die Montage der Philips-Eichelröhren im HF-Teil gefunden: um sie austauschbar zu machen, ohne die optimale HF-Anordnung zu verlassen, baute man die Fassung auf einen Zwischenträger, der seinerseits auswechselbar war. Man erkennt die mit 1, 2 bzw. 3 bezeichneten Zwischenträger mit den Eichelröhren 4676 im geöffneten HF-Teil des Empfängers.





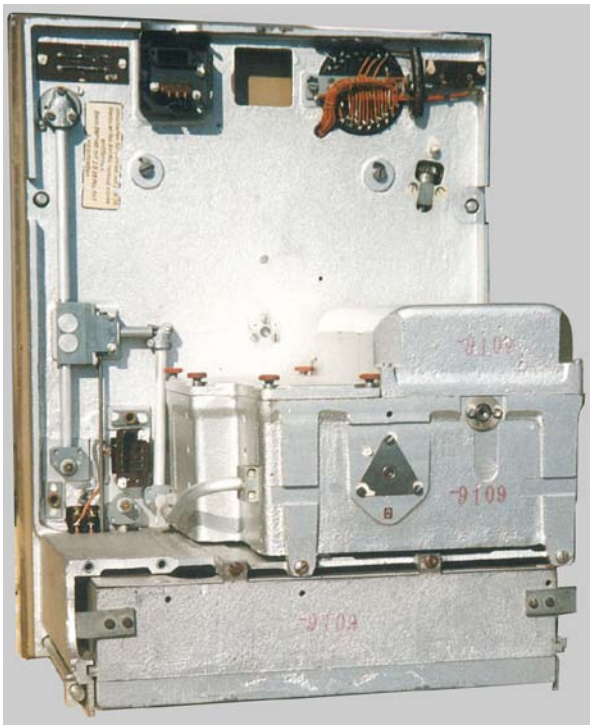
Zur ersten Serie gehörte eine λ/4-Antenne mit vier Radials, deren Antennenstab in einem Isolierrohr eingebaut war und der in seiner wirksamen Länge durch einen kleinen Motor der Betriebsfrequenz angepasst werden konnte. Am Empfänger waren zu diesem Zweck ein Schalter „kurz – Ant. – lang“ und eine Kontroll-Lampe und rechts am Gehäuse ein Steckverbinder für das Steuerkabel zur Antenne angebracht (Bild links). Man erkennt auch die Klappe zum Batteriefach an der Rückseite des Gerätes, die bei den Empfängern e und f mit im Empfängertornister untergebracht waren.

Die im ZF- und NF-Teil des Empfängers eingesetzten Lorenz-Röhren MF 6 waren Vorläufer der RV 2,4 P700, hatten aber 1,9 Volt Heizung. (Bei Einsatz von Nickel-Sammlern 2,4NC58 wurde ein Vorwiderstand eingeschaltet).

Ing. Lebe hat in der Opta - Entwicklung bis November 1944 am FuHE.f gearbeitet. Vereinfachungen wurden eingeführt, Einsätze im Versuchsserien-Prüffeld gemacht, der Ersatz der Anodenbatterien durch einen Wechselrichter veranlasst und die FM - Demodulation entwickelt. Eingeführt wurde letztere allerdings nicht mehr. An der Entwicklung einer Breitbandantenne hat er aber nicht mitgearbeitet. Die Entwicklung in Leipzig wurde im Herbst 1942 vollständig ausgebombt und deshalb nach Wüstenbrand in Sachsen verlegt. Vermutlich ist diese Verlegung die Ursache dafür, dass für eine zweite Serie des Gerätes und die Breitbandantenne nicht mehr das bekannte Fertigungskennzeichen „dlj“ sondern ab Herbst 1944 „rxj“ verwendet worden ist.

Der Funkhorchempfänger f Fu.H.E.f

Die zweite Serie des „F-Geräts“ lief überwiegend 1944, reichte aber auch noch in das Jahr 1945 hinein. Die komplizierte fernabgestimmte Antenne wurde durch eine Breitbandantenne ersetzt.



Damit entfielen am Empfänger Schalter, Kontroll-Lampe und Steckverbinder. Merkklappe und Antennenankopplung fehlten von Beginn an. Die ersten Empfänger der 2. Serie waren noch dunkelgrau. Die Farbe wechselte jedoch bald zu der für Geräte aus der letzten Kriegszeit typischen Farbe „erdgelb“. („Einheitstarnfarbe Europa“) Alle heute noch bekannten Breitbandantennen f sind erdgelb.

Vier Empfänger der zweiten Serie und mindestens sechs Breitbandantennen sind heute noch erhalten. Die Gerätenummern sind vierstellig und liegen im Bereich 9009 / rxj / 44 bis 9120 / rxj / 45 (Empfänger) bzw. 9169 / rxj / 45 (Antennen). Als 1945 die Russen Leipzig besetzten, fanden sie im Opta - Werk noch 9 Empfänger f, 45 Zubehörtornister f und 128 Breitbandantennen f vor (Zuvor waren allerdings schon die Amerikaner dort gewesen).

Sie haben auch einen Fu.H.E.f ? Bitte lassen Sie mich die Gerätenummer und die besonderen Merkmale wissen.

Bildnachweis: Beikirch (3), Rehder (2), Hütter (1), Vesely (1).
Bildbearbeitung: Thote

Internetadressen

Das World Wide Web bietet für Radiointeressierte eine mittlerweile nicht mehr überblickbare Informationsflut. Viele Sammlerkollegen, Museen und Institutionen versuchen, Ihre Sicht des Themas auf die unterschiedlichste Weise darzustellen.

Der Autor versucht aus der Unzahl der Möglichkeiten die Adressen anzuführen, die wertvolle und vor allem richtige Informationen beinhalten.

Die Aufstellung ist natürlich subjektiv und orientiert sich in den ersten Auflistungen vor allem an der österreichischen und deutschen Radioszene.

In den meisten Homepages sind auch Links zu weiteren Adressen vorhanden, die sich dem Thema Radio widmen. Die damit verbundenen Vernetzungen gestalten sich oft als tückisch, da mit jeder weiteren Öffnung automatisch eine Vielzahl von neuen Adressen aufscheint. Stundenlanges Surfen mag sich als unerwünschter Nebeneffekt einstellen!

www.radioking.at
Dieter König präsentiert Taschenradios, Portable-Radios und Weltempfänger. Seit 1.1.2006 hat er wieder die Radio-Tauschbörse geöffnet und damit eine wertvolle Plattform für die österreichische Sammlerszene geschaffen.

www.radio-zehetner.at
Der Sohn des Firmengründers, Mag. Kurt Zehetner, beschreibt die Anfänge des Unternehmens bis zu dessen Ende in sehr persönlichen Rückblicken. Eine umfassende Dokumentation, die keine Fragen offen lässt.

www.alteradios.de.vu
Eine unglaubliche Informationsflut bietet Alois Steiner auf seiner Homepage. Seine Sammlung umfasst 2500 Geräte, davon werden über 1000 Objekte mit Kurzbeschreibung abgebildet.

www.radio-ghe.com
Eine Symbiose von „Alt“ und „Neu“ schafft Gerhard Heigl. Moderne Schaltungen und wertvolle Reparaturtipps sind ebenso vertreten, wie historische Geräte aus seiner Sammlung.

web.utanet.at/walchhoh/index.html
Der Betreiber des Radiomuseums in Grödig hat eine sehr übersichtliche und lehrreiche Homepage gestaltet, die sowohl der Geschichte der Radioentwicklung als auch der Ausstellung gewidmet ist. Aufmerksamkeit gebührt auch den Sonderausstellungen mit verschiedenen Themenschwerpunkten.

www.minervaradio.com
Der Chefredakteur des Radioboten, als langjähriger Liebhaber und Experte der Firma Minerva weit über die Grenzen bekannt, informiert ausführlich über dieses Traditionsunternehmen.

35. Radioflohmarkt in Breitenfurt

Einladung zum Herbstflohmarkt 2006 des Vereins „Freunde der Mittelwelle“ in Breitenfurt am Samstag, den 23. September 2006, 9 Uhr - 14 Uhr im Gasthaus GRÜNER BAUM, 2384 Breitenfurt, Hirschentanzstraße 4.

Das Gasthaus GRÜNER BAUM beherbergt uns wieder in seinem Festsaal mit separatem Eingang, somit ist der Gasthausbetrieb durch unsere Aktivitäten nicht gestört. Parkplätze sind unmittelbar neben dem Lokal in ausreichender Anzahl vorhanden. Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln: Alle 30 Minuten Bus der Linie 254 oder 354 von Endstation U6 Siebenhirten oder Schnellbahn Liesing. Die Busstation ist unmittelbar vor dem Gasthaus.

Einlass für Anbieter ist um 8.00 Uhr. Die Anlieferung erfolgt von der Parkplatzseite über den Nebeneingang, nicht durch den Schankraum. Tische sind vorhanden, Tischtücher sind unbedingt mitzubringen, ebenso Decken oder Kartonunterlagen, falls Geräte auf dem Fußboden unter den Tischen abgestellt werden. Die Tischgebühr beträgt € 7,- pro Laufmeter.

Tischreservierungen sind ab sofort ausschließlich an Fritz Czapek Telefon und Fax: 02239/5454 oder per e-mail: fc@minervaradio.com zu richten.
Die Tischvergabe erfolgt nach Maßgabe des Platzangebotes.

Dorotheums-Information

Die Dorotheums–Auktion **‘Historische Unterhaltungstechnik’** am 23.10. 2006 (kombiniert mit Antiquitäten) bietet wieder einige interessante Radio-Exponate. Schwerpunkt ist diesmal der Bereich Schellacks. Der Katalogversand für die Abonnenten erfolgt am 21.9. die Schaustellung startet am 13.10. Selbstverständlich ist der Katalog auch wieder im Internet einsehbar unter www.dorotheum.com - Auktionstermine.
Macho: Mobil 0664/1032974, 8874355a, E-Mail: detektor1@gmx.at

Ausflugstipp

Der Herbst in der Steiermark ist eine Reise wert, nicht nur wegen des Schilchers und der gebratenen Maroni. Einige Kilometer südwestlich von Graz, in Dobl, liegt der Museumssender. Dieser, 1942 errichtete, ehemalige 100 kW- Mittelwellensender „Alpen“ mitsamt dem 156 Meter hohen, intakten Sendemast ist liebevoll erhalten. In den denkmalgeschützen Gebäuden befindet sich heute neben der historischen Technik unter anderem auch der Sitz des Privatsenders „Antenne Steiermark“. Öffentliche Führungen sind derzeit nicht vorgesehen, aber schon der äußere Anblick lohnt!

Sehr geehrter RADIOBOTE-Leser!

Aus Datenschutzgründen möchten wir über das Internet die auf dieser Seite des RADIOBOTE gebrachten Kleinanzeigen nicht publizieren. Als Abonnent sehen Sie diese Informationen, meist mit lokalem Charakter, natürlich in der Ihnen zugesandten Druckversion.

An dieser Stelle wollen wir Ihnen die Regeln für das Abonnement unserer Zeitschrift darlegen:

Wir versenden unsere Zeitschrift ausschließlich gegen Vorauszahlung. Rechnungslegung ist nicht möglich! Sollten Sie ein Abonnement beziehen wollen, überweisen Sie bitte € 22,- spesenfrei für Druckkosten und Versand eines Jahres folgendes Konto:

Empfänger: Verein Freunde der Mittelwelle
IBAN: AT25 3266 7000 0045 8406
BIC: RLNWATWWPRB
Verwendungszweck: Radiobote + Jahr
Vollständiger Name (Vorname, Zuname, Titel)
Detaillierte Anschrift (Straße, Hausnummer, Stiege, Türnummer, Postleitzahl, Stadt, Land)

Die Dauer des Abonnements läuft für jeweils ein Kalenderjahr. Sofort nach Zahlungseingang erhalten Sie die in diesem Jahr bereits erschienenen Ausgaben als Sammelsendung, weitere Hefte zum jeweiligen Erscheinungsdatum. Storno: Sollten Sie an einem weiteren Bezug unserer Zeitschrift nicht interessiert sein, teilen Sie dies bitte der Redaktion bis längstens zum ersten Dezember des Jahres mit, ansonsten verlängert sich das Abo automatisch um ein weiteres Jahr.

Radiomuseum www.Radiomuseum.org
>163'650 Radios & >639'800 Bilder

Als ambitionierter Radiosammler kommen Sie wahrscheinlich an einer Mitgliedschaft bei obiger Organisation nicht vorbei. Sie profitieren praktisch von einem vollständigen Radiokatalog für die Länder Deutschland, Schweiz und Österreich. Wichtige Daten mit Hintergrundinformationen antiker Röhrenradios, alter Transistorradios aber auch historischer Fernsehgeräte sind einsehbar. Für einen Großteil der Geräte sind ausdruckbare Schaltpläne abrufbar.

MUSICAPHON

Erstes Musicaphon- Firmenlogo

Ausschnitt aus einem Herlango- Prospekt vom Frühjahr 1930

Titelbild: ISARIA Taschendetektor-Empfänger Form TL