

Allmode-Handscanner für AM, FM, WFM, USB, LSB, CW (Auswahl)

	DJ-X10E	IC-R10	XR2000	AR-8000
Lieferant/Importeur	Alinco	Icom	Stabo	Bogerfunk
Frequenzbereich [MHz]	0,1...2000	0,5...1300	0,1...2039	0,5...1900
Speicherkanäle	1200	1000	1000	1000
Ausblendspeicher	1000	100	500	1000
Prioritätskanäle	1	2	10	1
Spectrumscope	40 Kanäle	10 Kanäle	ja	10 Kanäle
Abstimmschrittweite [kHz]	0,05...500	0,1...999,99*	0,05...125	0,5...999,995 *
Scangeschwindigkeit	25 Kanäle/s	16,7 Kanäle/s	30 Kanäle/s	30 Kanäle/s
Stromversorgung intern	4 x AA	4 x AA	4 x AA	4 x AA
Stromversorgung extern	8...15 V	4,5...16 V	12 V	9...14 V
Masse (g)	320	310	410	370
Maße o. Ant. (BxHxT/mm)	57 x 150 x 27,5	58,5 x 130 x 31	66 x 155 x 40	62 x 155 x 48
unverb. Preisempfehlung	849,-	854,-	999,-	848,-**

* Abstimmschrittweite in weiten Grenzen frei programmierbar ** Sondermodell ECO

Icoms IC-R10 bietet beispielsweise einen Timer, der das Gerät ggf. nach längstens einer Stunde abschaltet. Im Gegensatz zur kompletten Uhr im Gerät von Alinco hat das den Vorteil, daß das ausgeschaltete Gerät keinen Strom mehr benötigt. Der DJ-X10 verfügt über mehr Bedienfunktionen und einen größeren Frequenzbereich nebst einer stellenweise geringfügig besseren Empfindlichkeit. Der IC-R10 hingegen läßt sich einfacher bedienen; sein Display ist leichter ablesbar und der Emp-

fang bezüglich eines zu starken Signalangebotes etwas stabiler. Beide Empfänger bieten Frequenzbereiche, Modulationsarten und Speicherplätze in einer Größe bzw. Vielzahl an, wie sie noch vor wenigen Jahren, zumal in dieser Preisklasse, undenkbar schienen. Für Breitbandempfänger sind auch die Empfangsleistungen ausgezeichnet, und beide können durchaus mit Weltempfängern mittlerer Klasse sowie mit gewöhnlichen VHF/UHF-Funkgeräten mithalten.

Zum Icom-Scanner gibt es noch eine (kostenlose) Klon-Software CS-R10 und zur Bedienung über die CI-V-Schnittstelle eine ganze Reihe von (wohl durchgehend) zu bezahlenden „Radio-Manager“-Programmen (auch für etliche weitere Empfänger/Scanner geeignet). Eine Übersicht plus Links bietet die Website <http://www.icomamerica.com/receivers/software.html>.

Auch für den DJ-X10 gibt das deutsche Datenblatt die Verfügbarkeit einer Steuerungssoftware für Windows 95 an. Von der US-Homepage <http://www.alinco.com/usa.htm> ist eine unregistrierte DOS-Steuerungssoftware mit sehr eingeschränktem Funktionsumfang herunterzuladen. Die registrierte DOS-Version kostet bei Versand per e-Mail US-\$ 10.

Letztlich hängt die Entscheidung für ein Gerät wohl davon ab, welche der wechselseitig günstigeren Eigenschaften dem Interessenten besonders wichtig sind. Eines aber haben beide Geräte ganz sicher verdient: daß Sie sie einmal bei Ihrem Funkfachhändler in Augenschein nehmen! Dank gilt der Firma Dr. W. Hegewald & F. Rietzschel GbR, Dresden, für die Bereitstellung des Maßplatzes.

Eine Legende – der Loewe-Ortsempfänger

MARTIN STEYER – DK7ZB

Ob die Produktionszahl des Loewe-Ortsempfängers OE-333, gebaut zwischen 1926 und 1929, die Millionengrenze wirklich überschritten hat oder nicht, ist umstritten. Unzweifelhaft gebührt diesem Empfänger jedoch als erstem das Attribut „Volksempfänger“.

Einfach und für damalige Verhältnisse sehr preiswert, das war die Grundlage für den überragenden Erfolg. Wie der Rundfunk-katalog der Firma „Vox-Haus“ am Potsdamer Platz in Berlin ausweist, kostete der für den sicheren Lautsprecherempfang des Ortssenders vorgesehene OE-333 im Jahre 1926 39,50 RM.

Genau das war es, was die meisten Rundfunkhörer wollten. Fernempfang mit dem Bedienen diverser Knöpfe bei Preisen der Apparate zwischen 200 und 700 RM war nur etwas für Spezialisten aus wohlhabenden Kreisen oder für die echten Radiobastler, deren Geräte im Selbstbau entstanden.

■ Entwicklung und Konzept

Das Herzstück des Rundfunkempfängers war die Loewe-Dreifachröhre, die in Zusammenarbeit mit dem genialen Erfinder Manfred von Ardenne entstand. Der damals junge Baron, der erst Anfang 1997 verstorben ist, hatte sich als Absolvent

der Realschule ohne Abitur und Studium mit einem ungeheuren Forscherdrang und einem Privatlabor in die noch in den Kinderschuhen steckende Rundfunktechnik eingearbeitet.



Bild 1: Die komplette Empfangsanlage mit OE-333, Anodenbatterie, Heizakkumulator und Trichterlautsprecher

Nach seiner Beschäftigung mit dem Optimieren der Widerstandskopplung zwischen NF-Verstärkerstufen erarbeitete er das Konzept, auf die damals ausschließlich verwendete Transformatorkopplung zu verzichten und statt dessen eine Röhrenstufe mehr zu verwenden.

Mit dem Fabrikanten Dr. Siegmund Loewe aus Berlin-Steglitz stieß von Ardenne auf einen idealen Partner für seine Ideen. Es kam eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen dem Forscher und dem Firmeninhaber zustande, die letztlich u.a. in die spektakuläre Entwicklung des ersten Fernsehers der Welt mit einer Elektronenstrahlröhre mündete.

Durch das Zusammenfassen dreier Systeme in einem Glaskolben und das getrennte Einschmelzen von zwei Kopplungskondensatoren und vier Widerständen in der „3NF“ war ein Breitbandverstärker als erste integrierte Schaltung der Welt geboren. Obwohl das Herstellen der Röhre ein aufwendiger Prozeß war und die Produktion deshalb mit dem möglichen Verkauf zeitweise nicht Schritt halten konnte, vereinfachte das die Konstruktion und die Kosten erheblich.

Im Holzgehäuse befanden sich nur noch der einfache Ein/Aus-Schalter und ein Glimmer-Quetschdrehkondensator für die Senderabstimmung. Ein paar Buchsen für den schwenkbaren Spulenkoppler mit Antennen- und Erdanschluß und der Lautsprecher waren alles, was neben einem Drehknopf für die Abstimmung noch zusätzlich erforderlich war (Bild 1).

Mit Sicherheit hat dieses Gerät drei Jahre nach der Einführung des Rundfunks Ende 1923 entscheidend dazu beigetragen, daß die Hörerzahlen stetig anstiegen und das Radio zunehmend eine Errungenschaft wurde, die in die Haushalte einzog. Komplett mit Lautsprecher, Akkumulator und Batterie kamen trotz des niedrigen Gerätepreises immerhin noch 100 RM zusammen. Das Vorhandensein einer Antenne und Erdleitung wurde vorausgesetzt, sonst mußte der Rundfunkliebhaber weitere Investitionen tätigen.

Noch bis 1929 war das Gerät auf dem Markt, es gab sogar eine zusätzliche Variante mit einer Rückkopplung, die beschränkt Fernempfang möglich machte.

■ Stromlaufplan

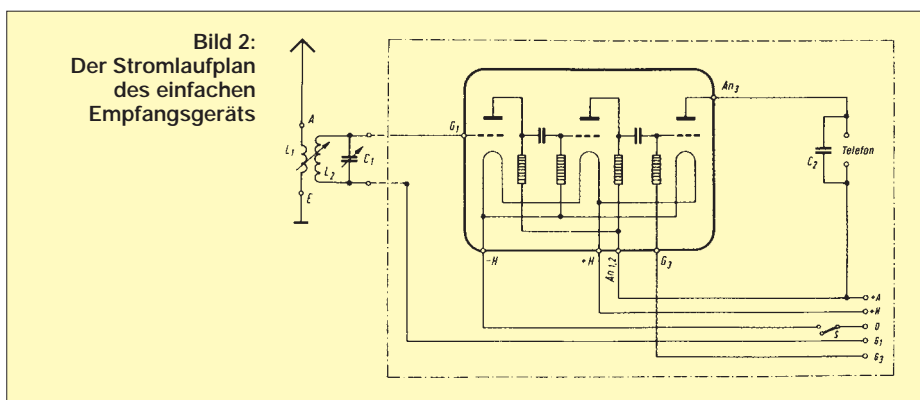
Noch einfacher als mit dem Ortsempfänger läßt sich Lautsprecherempfang nicht bewerkstelligen. Über eine schwenkbare Antennenspule, die eigentlich nur die Aufgabe der Lautstärkeeinstellung hatte, wurde die Antennenspannung einem einfachen, nicht rückgekoppelten Schwingkreis zugeführt (Bild 2). Beide Spulen sind in Wabentechnik gewickelt, zum Bandwechsel Mittelwelle/Langwelle mußte man die beiden Steckspulen austauschen.



Die erste Triode der Dreifachröhre 3NF arbeitete mit negativer Gittervorspannung als verzerrungsarmer Anodengleichrichter, die zweite als NF-Vorstufe, die dritte als Lautsprecherverstärker für den Trichterlautsprecher. Insgesamt wurde damit eine 3000-fache Verstärkung erzielt.

Selbst mit einer Innenantenne von 5 m bis 10 m Länge war so in Sendernähe guter Empfang möglich, mit einer Hochantenne konnte man auch einen 50 bis 100 km entfernten Sender hereinbekommen. Wer gar keinen Draht spannen konnte, kam auch mit einer Rahmenantenne zum gewünschten Erfolg.

Sicherer Fernempfang scheiterte allerdings an der mangelnden Empfindlichkeit und fehlenden Trennschärfe. War die Antennenspule einmal eingestellt und der Drehkon-



densator mit dem Schwingkreis auf den Sender in Resonanz gebracht, wurde mit dem Schalter nur noch der 4-V-Heizakkumulator ein- und ausgeschaltet. Die Anodenbatterie mit 90 V Spannung und Anzapfungen für die Gittervorspannung blieb immer angeschlossen.

■ Bedienung

Einzigster Bedienungshandgriff war das Schwenken der Antennenspule. Damit wurde die Lautstärke eingestellt, bedingt war auch eine Trennschärferregulierung bei abendlichen Fernempfangsversuchen möglich. Bild 3 zeigt die komplette Empfangsanlage mit dem Trichterlautsprecher.

Kuriosität am Rande: Einerseits werden in der Bedienungsanleitung [1] Hinweise zum „Überschreien der Röhren“ gegeben, womit man ein Übersteuern mit Verzerren der Niederfrequenz meinte. Auf der anderen Seite findet sich dort aber auch der Rat: „Benötigt man z.B. für Saalvorführungen solche besonders großen Lautstärken, so kann man die Röhren mit 150 V Anodenspannung betrei-

◀ Bild 3: Der eigentliche Empfänger mit der Schwenkspule



Bild 4: Der 3NF-Nachbau von Kryska und Schinzel (s. Text)

Fotos: DK7ZB

ben.“ Die satten 500 mW, die dann zu erzielen waren, würden einen Auto-HiFi-Freak, der in seiner Blechkiste mit 200-W-Verstärker umherfährt, sicher erstaunt haben ...

■ Der Loewe-Ortsempfänger für Sammler und Nachbauer

Noch heute bringt der OE-333 mit intakter Dreifachröhre den Hessischen Rundfunk auf Mittelwelle mit Zimmerlautstärke ins Haus; abends ist bei den derzeitigen starken Sendern sogar Fernempfang möglich; wegen der fehlenden Rückkopplung reicht die Trennschärfe für einen ungetrübten Empfang jedoch nicht aus.

Faszinierend ist es, beim Anblick der bei abgedunkeltem Zimmer orangerot glühenden Heizfäden im silbern verspiegelten Glaskolben einem Charleston aus dem Trichter zu lauschen. Unweigerlich ertappt man sich dabei, daß man von den vermeintlich goldenen Zwanzigern träumt ...

Wer den Ortsempfänger nachbauen will, kann auf eine geniale Replika zurückgreifen: Die Radiosammler Schinzel und Kryska (Bezug: Helmut Schinzel, Waldstraße 62, 63303 Dreieich, Tel. 0 61 03/8 22 01; Nachbauten der Röhre 3NF und von Wabenspulen) schaffen es, mit Hilfe von Batterie-Miniaturröhren und Glasbläserkunst aus Thüringen, eine verblüffend echt aussehende, funktionsfähige 3NF (Bild 4) zu kopieren! Auch Fassungen dazu sind erhältlich. Man benötigt nur noch einen 500-pF-Quetschdrehkondensator (Conrad), selbst gewickelte Wabenspulen und einen kleinen Holzkasten. Alle weiteren Bauteile sind wie anno 1926 im Glaskolben untergebracht.

Mit Hilfe dieser Nachbauröhre kann man sich auch als stolzer Besitzer eines echten, alten Gerätes dem ungetrübten Hörgenuß hingeben und im Trichter der Musik von heute lauschen. Dabei muß man keine Angst um die echte 3NF zu haben, ist doch ein voll intakter, originaler OE-333 trotz der hohen Produktionszahlen gegenwärtig eine gesuchte Rarität!

Literatur

[1] Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Loewe-Ortsempfängers mit Mehrfachröhre, Loewe-Radio G.M.B.H., Berlin-Steglitz (1926)