

Bild 1. Das einbaufertige Chassis

Neue FUNKSCHAU-Bauanleitung:

Kleinsuper „Kobold“

Hochwertiger 4-Kreis-4-Röhren-Kleinsuper für zwei Wellenbereiche in Wechselstromausführung - Hohe Empfindlichkeit - Gute Klangqualität - Formschönes Edelholzgehäuse

Superhet: 4 Kreise — 4 Röhren
Wellenbereiche: 510...1280 kHz (bei Trimmer-Neueinstellung...1620 kHz), 155...440 kHz
Zwischenfrequenz: 468 kHz
Röhrenbestückung: ECH 3, EF 6, EL 3, AZ 1 oder Parallelröhren
Netzspannungen: 110, 220 V Wechselstrom
Leistungsaufnahme: 37 W bei 220 V Wechselstrom
Sondereigenschaften: Vorkreis; Oszillatorkreis; Zweifach-Drehkondensator; zweikreisiges ZF-Bandfilter;

Pentoden-Demodulator mit fest eingestellter Rückkopplung; Pentoden-Endverstärker, widerstandsgekoppelt mit Gegenkopplung zum Steuergitter; Tonabnehmeranschluß am Schirmgitter der Nf-Vorröhre, Lautstärkereglер im Katodenkreis der Mischröhre; Großsichtskala; Edelholzgehäuse; zweiter Lautsprecheranschluß

Ausgangsleistung: 3 Watt
Gehäuseabmessungen: 520 (Breite) mm × 300 (Höhe) mm × 255 (Tiefe) mm
Gewicht: 10,5kg.

Der Kleinsuper ohne Zwischenfrequenzverstärker besitzt für den Selbstbau beachtliche Vorzüge. Er läßt sich bezüglich Aufbau und Verdrahtung einfacher und übersichtlicher ausführen als es beim Mittelklassensuper möglich ist und stellt sich demzufolge billiger. So kosten z. B. die Bauteile des Kleinsupers „Kobold“ ohne Röhren rund 195.—DM. Die Abgleichung des Gerätes vereinfacht sich ferner gegenüber einem Mittelklassensuper durch das Fehlen des zweiten Zf-Bandfilters. Es besteht außerdem die Möglichkeit, den Kleinsuper später zu einem regulären Mittelklassensuper auszubauen, ohne daß zu große Unkosten entstehen.

Schaltungsaufbau

Unter Verwendung des Dreipunkt-Spulenatzes, der zugehörigen Abstimmkala und des zur Skala passenden Zweifach-Drehkondensators ist es möglich geworden, mit dem 4-Kreis-4-Röhrensuper „Kobold“ einen Kleinsuper zu entwickeln, der bei einfachem Aufbau hohe Empfindlichkeit auf allen Wellenbereichen garantiert. Die Antenne wird induktiv an den Vorkreis angekoppelt, wobei die Antennenwicklung auf die beiden Vorkreisspulen des MW- und LW-Bereiches einwirkt. Die Umschaltung von MW auf LW geschieht durch Abschalten einer Parallelschaltung. Bei MW sind beide Spulen parallel geschaltet. Auch der Spulensatz des Oszillatorsteiles konnte durch Anwendung der Dreipunktschaltung einfach gehalten werden. In der Katodenleitung ist ein 20-Ω-Potentiometer angeordnet, das Empfindlichkeit und Lautstärke zu regeln gestattet. Das Zf-Bandfilter enthält sekundärseitig eine Rückkopplungswicklung und ist zusammen mit den Vorkreis-

und Oszillatorkreisen und mit dem Wellenschalter auf einer Spulenplatte untergebracht.

An die Mischstufe mit der Röhre ECH 3 schließt sich das Zf-Audion mit der Pentode EF 6 an. Die Rückkopplung wird mit Hilfe des 20-pF-Trimmers fest eingestellt. Um Rückwirkungen auf den Nf-Teil auszuschließen, befindet sich in der Anodenleitung der Audionstufe ein RC-Glied (10 kΩ, 300 pF). Um ferner eine Übersteuerung bei Tonabnehmerbetrieb zu vermeiden, gelangt die Tonabnehmer-Spannung zum Schirmgitter der Röhre EF 6. In diesem Falle unterbricht der Wellenschalterkontakt die Masseverbindung des Schirmgitter-Siebkondensators, über den die Tonfrequenzspannung zum Schirmgitter geleitet wird. Der widerstandsgekoppelte Endverstärker, mit der Endpentode EL 3 liefert genügend Ausgangsspannung, so daß eine für Baßanhebung bemessene Gegenkopplung (Kondensator 40 pF) angeordnet werden kann. Der Netzteil ist als Vollweggleichrichter mit der Röhre AZ 1 ausgeführt. Da ein permanentdynamischer Lautsprecher verwendet wird, wurde in der Anodensiebkette

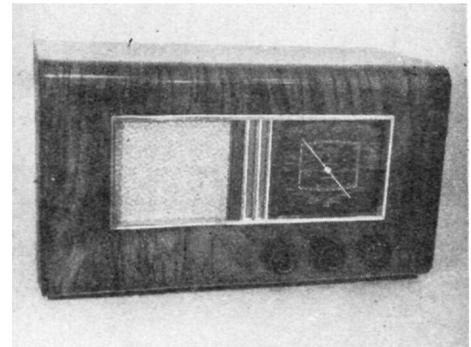


Bild 4. Kleinsuper „Kobold“ im Gehäuse

eine Netzdrossel angeordnet, die den Einbau von Elektrolytkondensatoren verhältnismäßig geringer Kapazitätswerte erlaubt (8 und 16 µF).

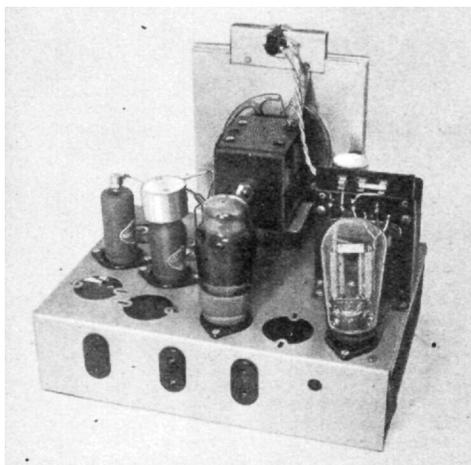


Bild 2. Kleinsuper (Rückansicht)

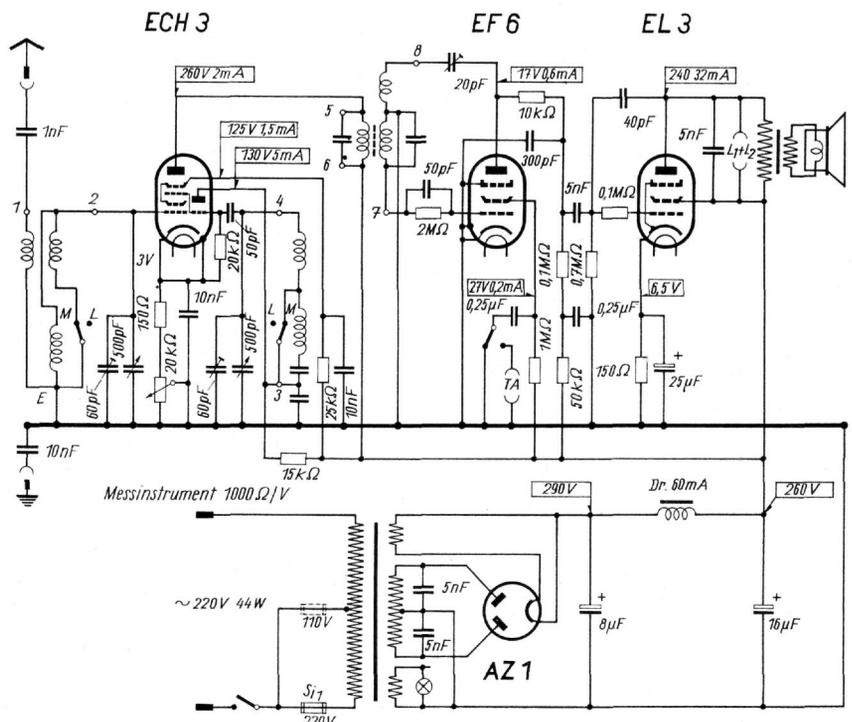


Bild 3. Schaltbild des Kleinsupers „Kobold“

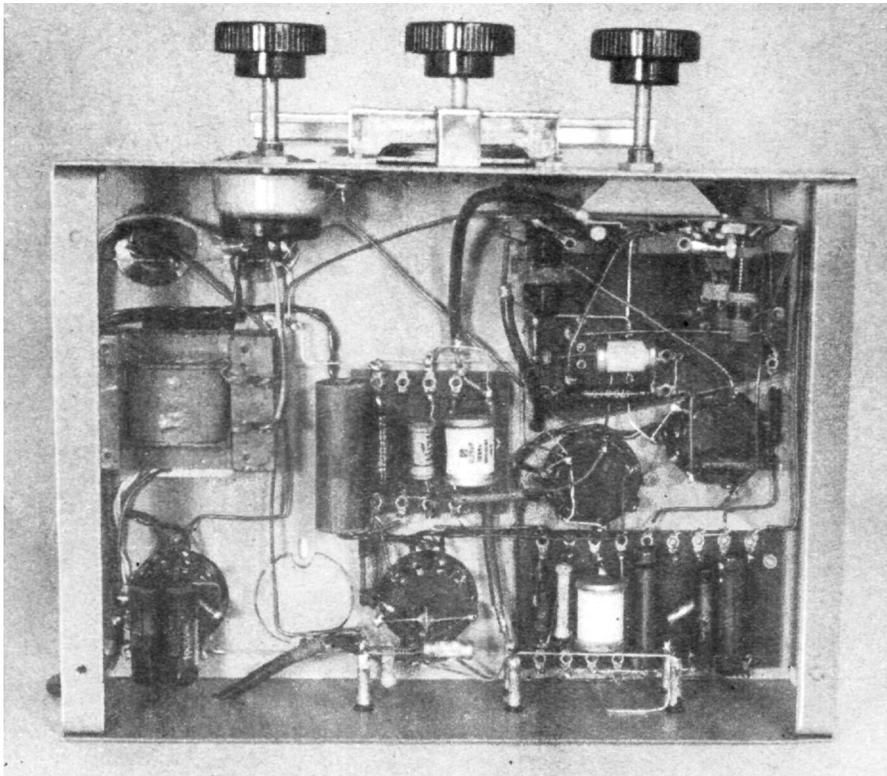


Bild 5. Übersichtliche Verdrahtung unterhalb des Chassis

Röhrensätze

An Stelle der im Schaltbild angegebenen Röhren ECH 3, EF 6, EL 3 und AZ 1 lassen sich mit ebenso gutem Erfolg auch andere Röhrenbestückungen verwenden, wie die Aufstellung zeigt.

Mischröhre: ECH 3, ECH 4, ECH 11, ACH 1.

Zf-Audion: EF 6, EF 9, EF 11, EF 12, EF 13, AF 7, AF 3, RV 12 P 2000.

Endröhre: EL 3, EL 11, AL 4, RL 12 P 10.

Gleichrichterröhre: AZ 1, AZ 2, AZ 4, AZ 11.

Allstromausführung

Die Schaltung eignet sich ebenso für Allstrombetrieb, wenn man den Netzteil entsprechend abändert. Das Prinzipschema des Allstromnetzteiles bei Verwendung der Röhren ECH 3, EF 6, CL 4 und CY 1 zeigt Bild 6. Es ergeben sich ferner folgende Röhrenbestückungsmöglichkeiten:

Mischröhre: ECH 3, ECH 11, UCH 11, UCH 21, CCH 1.

Zf-Audion: EF 6, EF 9, CF 3, CF 7, NF 2, UF 5, UF 9, RV 12 P 2000.

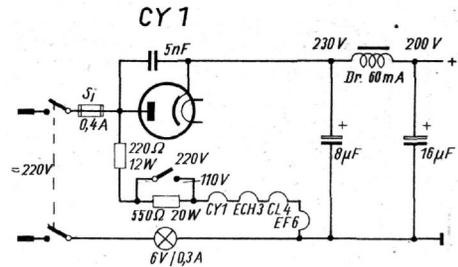


Bild 6. Allstrom-Netzteil

Endröhre: CL 4, CL 2, UL 12, UBL 21.
Gleichrichterröhre: CY 1, CY 2, UY 1, UY 11, RG 12 D 60.

Abgleichung

Die Verwendung des bereits bei der Herstellung vorabgeglichene Dreipunkt-Kleinsupersatzes erleichtert den Abgleich wesentlich. Nach der Abgleichung der beiden Zf-Kreise auf 468 kHz, gleicht man den Oszillator-Spulenkerne und den Vorkreis-Spulenkerne etwa bei 639 kHz (Sender Prag I) ab, sodann Oszillator- und Vorkreisstrimmer bei etwa 1100 kHz (Sender Prag II). Es empfiehlt sich Trimmer- und Spulenabgleichung mehrmals wechselseitig zu wiederholen und mit dem C-Abgleich aufzuhören. Nach der Umschaltung auf Langwelle gleichen wir Oszillator- und Vorkreiskerne für LW bei etwa 200 kHz (Droitwich) ab. Die Oszillatorabgleichung bestimmt die Skalenpunkte, während die Vorkreisabgleichung Lautstärke und Trennschärfe ergibt. Man erhält dann bei Verwendung der vorgeschriebenen Teile Punkteichung.

Wir weisen noch darauf hin, daß Verdrahtungspläne im Rahmen eines demnächst erscheinenden Sonderdrucks, der von der Spulenfabrik (Willy Hütter, Nürnberg) herausgebracht werden wird, erhältlich sein werden.

Sie funken wieder!

Neue funktechnische Anschriften

Unsere Anschriftenliste kommt vielfachen Wünschen von Industrie und Handel entgegen. Wir bitten alle neuen Firmen um Mitteilung ihrer Anschrift und um kurze Angabe der gegenwärtigen Erzeugnisse. Die Liste wird laufend ergänzt werden. Die Aufnahme geschieht kostenlos. Einsendungen an die Redaktion des FUNKSCHAU-Verlages, (13b) Kempten-Schelldorf, Kottener Straße 12.

Walter P. Hackenberg, Elektrophysikalische Werkstätten, (22a) Solingen, Schließfach 890 — Herstellung neuerzeitlicher „Elwe“-Schalterspulen für Einkreiser — Zweikreis-Bandfilter — komplette Supersätze,

Elektromechanische Werkstätten Lübbert & Peters, (21a) Langenberg — Spezialfabrik für Flutlichtskalen — Antriebe — elektrische Bauteile.

Erich Müller, (22c) Schönenberg ü. Hennef-Sieg — Meßsender — Frequenzmesser — Röhrenvoltmeter — Kapazitäts- und Widerstandsmeßbrücken — Schwebungssumme — stabilis. Netzgeräte — Katodenstrahl-Oszillografen — Spezialität: Kombination belieb. Meßgeräte zu Prüffeldern.

Müra-Gerätebau, (14b) Ehingen/Donau, Postfach 84 — Kleinsuper 4 Kreise, 4 Röhren. Preis DM. 278.—.

RAWETA-Apparatebau Dipl.-Ing. Albrecht, (13a) Pegnitz — Rundfunkkreise, Vier- und Sechskreiser — Musikschränke — Werkrufanlagen — Radio-Einzelteile für Industrie und Handel.

Radio-Werkstätte Paul Rohwedder, (23) Bremerhaven-Lehe, Hökerstr. 11 — Niedervolt-Elektrolytkondensatoren „RAWERO“.

Dr.-Ing. Heinrich Scheller, (13a) Erlangen, Bohlenplatz 22 — Fabrikation von Radiogeräten und Spulensätzen — Spezialität: 4-Kreis-Kleinsuper.

Kurt Waasner, Elektromechanische Werkstätten, (13a) Schlüsselfeld, (Thüningfeld) — Transformatoren — Netztransformatoren — Ausgangsübertrager — Drossel- und Magnetspulen — Transformatoren-Bleche — Spulenkörper aus Preßspan.

Paul Ammann GmbH., (14b) Friedrichshafen, Hölderlin-Straße 28 — Einkreiser-Rundfunkgeräte im Holzgehäuse mit permanentdyn. Lautsprecher.

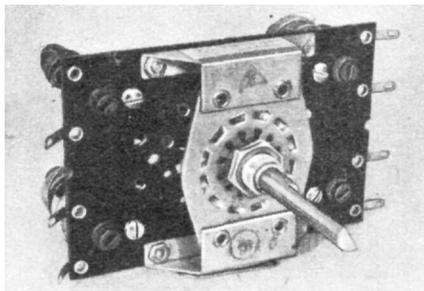


Bild 6. Spulenaggregat (Rückseite)

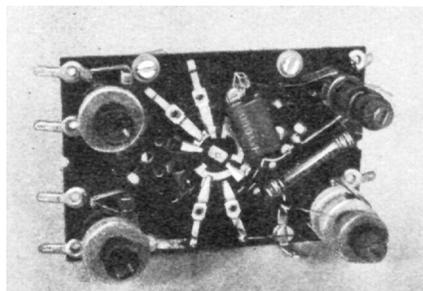


Bild 7. Spulenaggregat (Vorderseite)

Einzelteilliste

Rollkondensatoren (Echo)

300 pF, 10 000 pF, je 100 V Arb.Spg.
5000 pF, 10 000 pF, 0,25 µF, 0,25 µF (250 V Arb.Spg.)
1000 pF, 5000 pF (500 V Arb.Spg.)
5000 pF, 5000 pF, 10 000 pF (700 V Arb.Spg.)

Calit-Kondensatoren (Hescho)

40 pF, 50 pF, 50 pF (250 V Arb.Spg.)

Elektrolyt-Kondensatoren (NSF)

8 µF, 16 µF (450 V Arb.Spg.)
20...50 µF (15 V Arb.Spg.)

Widerstände (Dralowid)

¼ Watt: 150 Ω, 10 kΩ, 20 kΩ, 50 kΩ, 100 kΩ,
100 kΩ, 700 kΩ, 1 MΩ, 2 MΩ
1 Watt: 150 Ω
2 Watt: 15 kΩ, 20 kΩ

Sonstige Einzelteile:

1 Chassis vorgelocht (DREIPUNKT Standard),
1 2fach Drehkondensator (Dau) mit Befestigungswinkel, 1 Skala (DREIPUNKT Flutlicht),
1 Netztransformator 2x300 V/60 mA; 6 V/2 A;
4 V/1 A. 1 Vorwiderstand (nur bei Allstrom) ca. 770 Ω (40 W) mit Abgreifschelle. 2 Trimmer 60 pF; 1 Trimmer ca. 20 pF; 3 Anschlußteile (DREIPUNKT); 1 Sicherungsleiste mit Sicherung 500 mA; 1 Vierkreis-Spulensatz mit angebautem Bandfilter und Schalter mit Fonostellung (DREIPUNKT-Kobold); 4 Röhrenfassungen; 1 Gitterkappe mit Calitisation und Stützpunkt (DREIPUNKT); 2 Widerstandsleisten; 1 Gehäuse; 3 Drehknöpfe (1 davon mit MLA); 1 permanentdynamischer Lautsprecher mit Ausgangsübertrager; 1 Netzdrossel 60 mA; 1 Beleuchtungslämpchen 6 V, 0,3 A; 1 Potentiometer 20 kΩ, neg. log. mit Schalter.