

Bild 1. Der einbaufertige Zweikreisler

**Schaltung**

Die verwendete Schaltung weist gegenüber anderen Veröffentlichungen, über den Bandfilter-Zweikreisler einige Änderungen auf. Die Antenne ist über einen 500 pF-Kondensator direkt mit dem Steuergitter der Hf-Röhre verbunden. Zur Verringerung von Ortsenderstörungen ist ein Buchsenpaar vorgesehen, in das gegebenenfalls ein Sperrkreis gesteckt werden kann. Um das Gitterbrummen der Eingangsstufe zu unterdrücken, soll der Gitterableitwiderstand nicht größer als 5 kΩ gewählt werden. Dieser verhältnismäßig geringe Wert wirkt sich jedoch ziemlich dämpfend auf den Eingang der Vorstufe aus, so daß es vorgezogen wurde im Eingang eine Hf-Drossel anzuordnen. Dadurch wird der Gitterkreis gleichstrommäßig sehr niederohmig, so daß auch eine längere Gitterleitung keine Brummstörung aufnimmt, während der Widerstand für die ankommende Hochfrequenz um ein Vielfaches höher wird und sich so eine größere Eingangsempfindlichkeit ergibt.

Als Empfindlichkeitsregler befindet sich in der Katodenleitung der Hf-Röhre ein 25 kΩ-Potentiometer. Der erste Abstimmkreis ist in der Anodenleitung der Hf-Röhre angeordnet. Die Anodenspannung wird durch einen 5 kΩ-Widerstand auf den Anschlußwert verringert. Der zweite Abstimmkreis liegt im Gitterkreis des Audions. Bei der Bereichumschaltung schaltet man bei Mittelwellen jeweils eine zweite Spule parallel. Die Gitterkombination des Audions wird zweckmäßigerweise in der Gitterabschirmkappe untergebracht, sofern Röhren mit Gitteranschluß auf dem Kolbendom verwendet werden. Zur Vermeidung von Rückwirkungen befindet sich im Anodenkreis des Audions ein 10 kΩ-Widerstand als Hf-Sperre. Der sich anschließende Endverstärker arbeitet in Widerstandskopplung. Zur Klangverbesserung könnte eine Gegenkopplung zwischen Anode der Endröhre und Anode der Audionröhre verwendet werden, die z. B. aus der Serien-

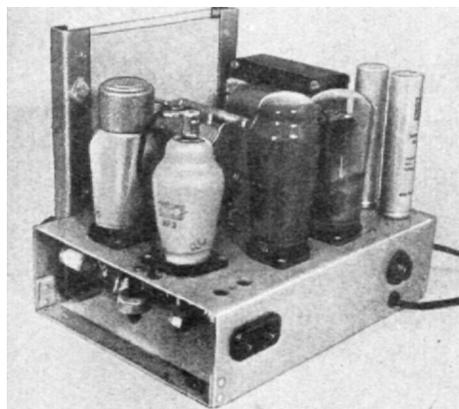


Bild 2. Rückansicht des fertigen Chassis

Neue FUNKSCHAU-Bauanleitung:

**»Truna W«**

Bandfilter-Zweikreisler mit vier Röhren für Mittel- und Langwellen in Wechselstromausführung

**Geradeempfänger:** 2 Kreise — 4 Röhren

**Wellenbereiche:** 500...1500 kHz, 150...400 kHz

**Röhrenbestückung:** AF 3, AF 7, AL 4, AZ 1 oder Parallelröhren

**Netzspannung:** 110, 125, 220 V Wechselstrom

**Leistungsaufnahme:** 45 Watt bei 220 V Wechselstrom

**Sondereigenschaften:** Aperiodischer Eingangskreis; Empfindlichkeitsregler im Katodenkreis der Hf-Röhre; abgestimmter Anodenkreis im Hf-Verstärker, abgestimmter Audionkreis, zu Zweikreis-Bandfilter vereinigt; Zweifach-Drehkondensator; Audion mit kapazitiv regelbarer Rückkopplung mittels Differentialkondensator; widerstandsgedoppelter Endverstärker mit 4 Watt Ausgangsleistung; permanentdynamischer Lautsprecher.

schaltung eines Widerstandes (2 MΩ) und eines Kondensators (100...500 pF) besteht. Im Netzteil wird Zweiweggleichrichtung und eine aus zwei 8µF-Kondensatoren und einer Netzdrossel bestehende Siebkette verwendet. Der Netztransformator läßt sich auf übliche Netzspannungen umschalten.

**Röhrensatz**

Das Mustergerät wurde mit dem Röhrensatz AF 3, AF 7, AL 4 und AZ 1 bestückt. Es lassen sich auch folgende Röhrenkombinationen benutzen:

- EF 5, EF 6, EL 3, AZ 1
- EF 9, EF 6, EL 3, AZ 1
- EF 11, EF 12, EL 11, AZ 11

Von gewissen Änderungen im Endverstärker und einem anders auszuführenden Netzteil abgesehen, ist die Schaltung auch für Allstrombetrieb geeignet, wobei folgende Röhrenbestückungen empfehlenswert sind:

- |               |             |       |   |
|---------------|-------------|-------|---|
| a             | b           | c     | d |
| UF 5, UF 6,   | UL 2, CY 3, | (I)   |   |
| CF 3, CF 7,   | CL 2, CY1   | (II)  |   |
| EF 9, EF 6,   | CL 2, CY1   | (III) |   |
| EF 11, EF 12, | EL 2, CY1   | (IV)  |   |

Je nach verwendeten Röhren besitzt der Katodenwiderstand der Endröhre einen anderen Wert. In der Allstromausführung ist es ferner erforderlich einen Schirmgitterwiderstand im Endverstärker zu benutzen,

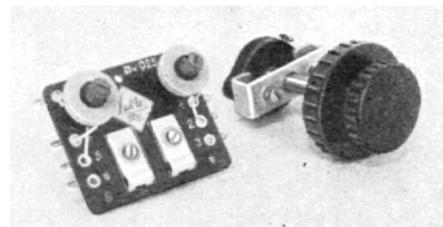


Bild 4. Spulensatz und Wellenschalter

der bei Verwendung der Endpentode CL 2 durch einen 0,1 µF-Kondensator abgeblockt werden soll. Bei den anderen, in der Aufstellung genannten Endpentoden kann auf einen Siebkondensator verzichtet werden.

**Einzelteilwerte**

	Röhrensatz I	Röhrensatz II	Röhrensatz III	Röhrensatz IV
Katodenwiderstand der Endröhre Ω	230	400	400	500
Schirmgitterwiderstand d. Endröhre kΩ	0,1	20	20	0,1
R <sub>1</sub> (Ω)	0	200	260	390
R <sub>2</sub> (Ω)	1100	550	550	550

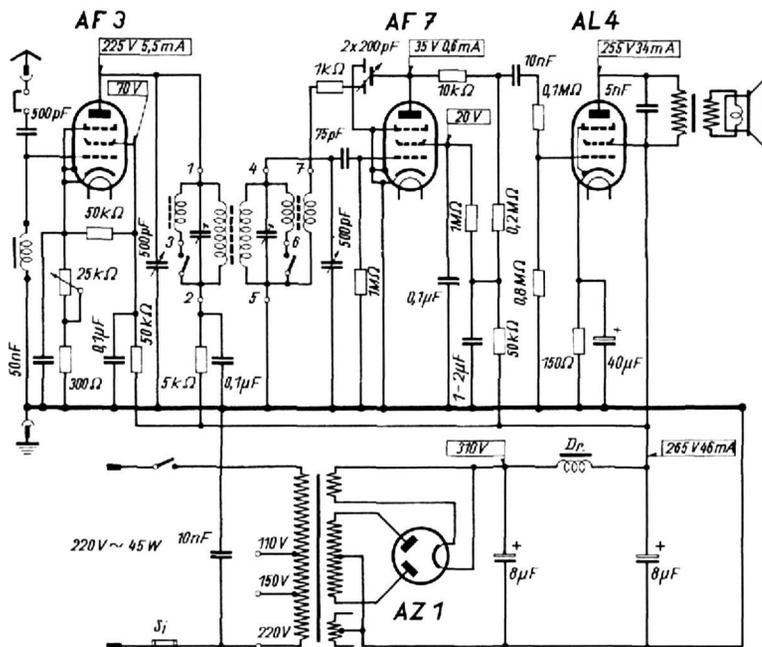
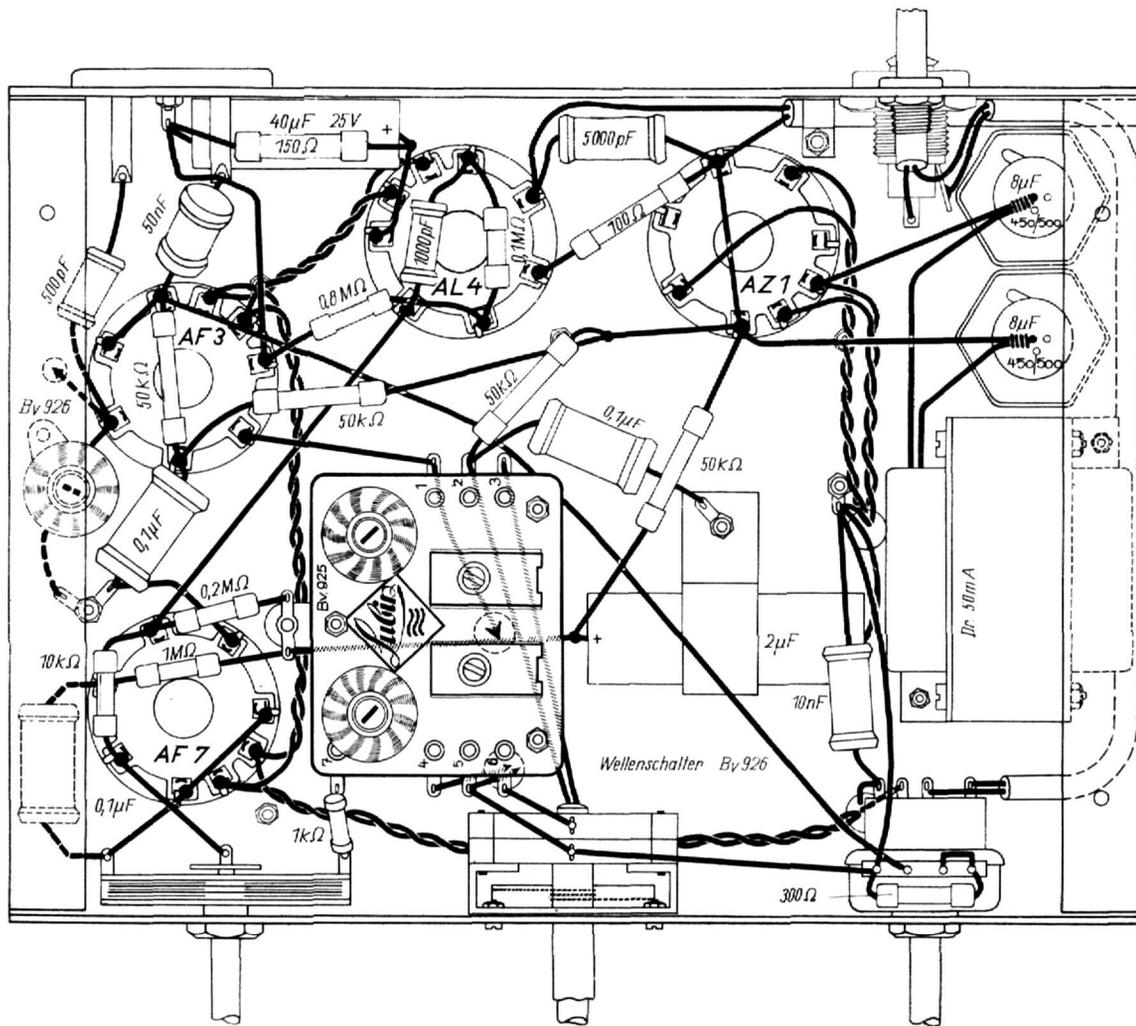


Bild 3. Schaltung des 4-Röhren-2-Kreisempfängers „Truna W“ für Wechselstrom

Bild 6. Verdrahtungsplan des Zweikreislers „Truna W“



**Aufbau**

Zum Aufbau des Gerätes benötigen wir ein Chassis mit den Abmessungen 225 x 165 x 60 mm. Der Netzteil ist im linken Teil (von vorne gesehen) untergebracht. In der Mitte befindet sich der Zweifach-Drehkondensator, während rechts daneben die Audionröhre (AF 7) angeordnet ist. Die an der Frontseite sichtbaren Drehknöpfe sind von links nach rechts: Katenodengrler, mit Netzschalter kombiniert, in der Mitte Stationsabstimmung, mit Wellenschalter kombiniert und rechts Rückkopplungsregler. Die Rückseite zeigt uns die Röhrenanordnung in der Reihenfolge Hf-Röhre (AF 3), daneben Endpentode (AL 4) und Gleichrichterröhre AZ 1. Ganz rechts sieht man die Elektrolytkondensatoren. Während links Antennen- und Erdbuchse eingebaut sind, befindet sich die Netzsicherung direkt über der Netzeinführung. Daneben ist die Lautsprecherleitung herausgeführt.

**Einzelteile**

Als Spulensatz verwenden wir den Lubin-Bandfiltersatz Bv 925, der unmittelbar unterhalb der Montageplatte eingebaut wird. Bei dieser Montageart vermeidet man störende Einflüsse von Ortssenderenergien. Als recht praktisch erweist sich ferner der eingebaute Wellenschalter Bv 927 der gleichen Firma, der mit der Seilantriebswelle kombiniert ist. Bei Verwendung der beschriebenen Einzelteile erhält man eine übersichtliche Verdrahtung unterhalb des Chassis, wie Verdrahtungsskizze und Foto erkennen lassen. In der Allstromausführung wurde die gewählte Aufbau- und Verdrahtungsart grundsätzlich beibehalten.

**Abgleichung**

Für den Abgleich bietet der Bandfilterzweikreisler besondere Vorzüge. Er kann ohne besondere Hilfsmittel auf Pfeiflücke abgeglichen werden.

**Mittelwellen**

1. Skalenzeiger bei voll eingedrehtem Dreh-

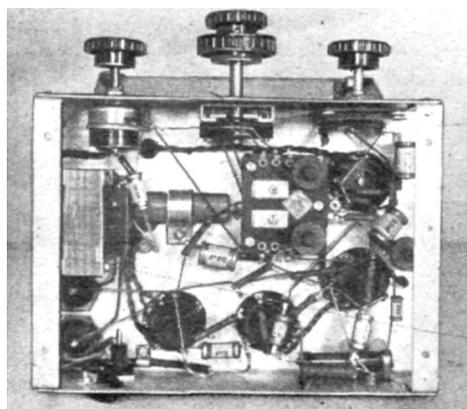


Bild 5. Blick in die Verdrahtung

kondensator auf den Endwert der Skala bringen.

2. Drehkondensator ganz ausdrehen und einen erreichbaren Sender in dieser Stellung empfangen.
3. Trimmer des zweiten Kreises auf die gewöhnlichste Stelle, an welcher der Sender einfallen soll, abgleichen.
4. Rückkopplung fest anziehen und nochmals genau auf den Sender abstimmen.
5. Trimmer des Vorkreises langsam durchdrehen. Es ergibt sich eine schwingfreie Zone (Pfeiflücke). Beim Weiterdrehen nach links oder rechts schwingt das Gerät. Abgleichung des Trimmers auf Mitte der Pfeiflücke.
6. Pfeiflücke durch Anziehen der Rückkopplung so schmal wie möglich machen und ersten Kreis stets auf Pfeiflücke nachgleichen.
7. Drehkondensator ganz eindrehen und Sender am oberen Ende des Bereiches empfangen.
8. Mit dem Eisenkern des zweiten Kreises auf die gewünschte Skalenstellung abgleichen.
9. Rückkopplung scharf anziehen und den Eisenkern des ersten Kreises genau wie bei der Trimmerabgleichung auf Pfeiflücke abgleichen.
10. Abgleichung wiederholen, bis keine merkliche Veränderung der Eichungsverschiebung mehr auftritt.

**Langwellen**

11. Wellenschalter auf Langwelle stellen. Drehkondensator ziemlich weit eindrehen und auf einen gewünschten Sender mit dem Eisenkern abgleichen wie unter 8 und 9.
12. Es ist darauf zu achten, daß durch den Langwellenabgleich die Eisenkerne der Langwelle nicht zu weit eingedreht wer-

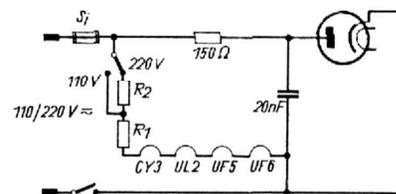


Bild 7. Schaltung des Allstromnetzteiles

den, da sonst eine merkliche Verstimmung der Mittelwelle auftritt.

13. Der L- und C-Abgleich der Mittelwelle ist nach durchgeführter Abgleichung der Langwelle nachzuprüfen und gegebenenfalls zu wiederholen.
14. Nach beendetem Abgleich ist es ratsam, die Kerne mit einem Tropfen Wachs leicht festzulegen.

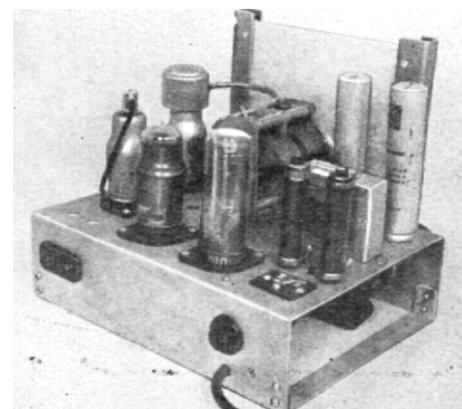


Bild 8. Chassisansicht der Allstromausführung