

Restauration eines 'Notradio'

Das im folgenden beschriebene Gerät wurde mir von meinem Freund Dieter zur 'Kur' gegeben, mit der Bitte, das Gerät mit minimalem Aufwand wieder funktionsfähig zu machen.

1. Gerätebeschreibung

Hersteller:
Baujahr: nicht eindeutig feststellbar, nach Oktober 1947
Gerätetyp: Einkreisiges Audion mit Rückkopplung, ohne Hochfrequenzvorstufe (0V1)
Wellenbereiche: MW und LW
Originalpreis:
Stromart: Allstromgerät (DC und AC), für 220V, nicht umschaltbar.
Bestückung: 1x CY1, 2x 12 SG 7

Ungewöhnlich ist die Verwendung zweier Pentoden amerikanischer Herkunft zusammen mit einer für Serienheizung vorgesehenen Gleichrichterröhre.

Da diese Pentoden immerhin 3W Anodenverlustleistung ertragen, ist eine Verwendung auch als Endröhre mit einer Sprechleistung von etwa 1 W durchaus möglich.

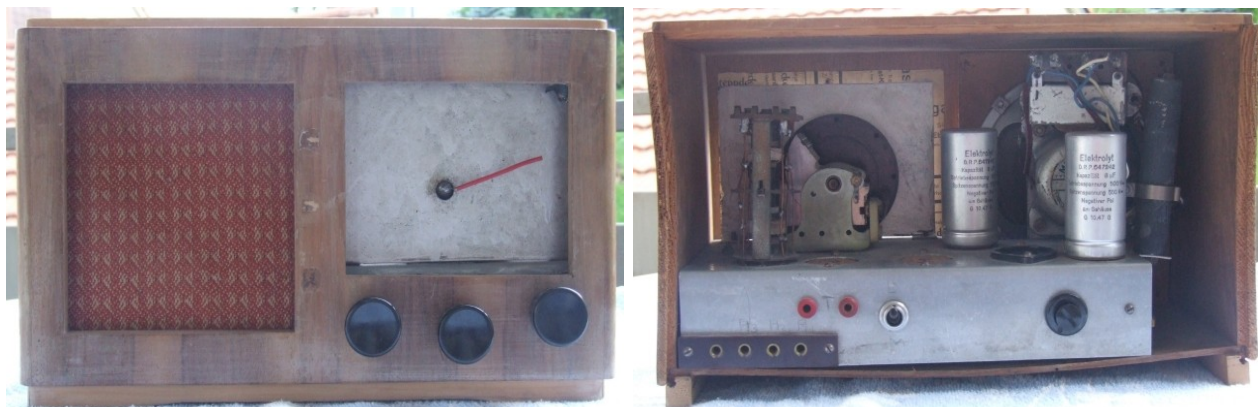
Die beiden Netzteilko's tragen als Herstellungsdatum 10.47, also kann das Gerät frühestens im November 1947 gebaut worden sein.

Da das Gerät in Esslingen (Neckar) gebaut worden ist, ist auch die Herkunft der amerikanischen Röhren erklärbar.

Esslingen hatte zwei Kasernen, von denen mindestens eine nach dem Krieg mit amerikanischen Besatzungssoldaten belegt war.

Dort waren bereits unmittelbar nach dem Krieg Zivilbeschäftigte angestellt worden.

2. Zustandsbericht



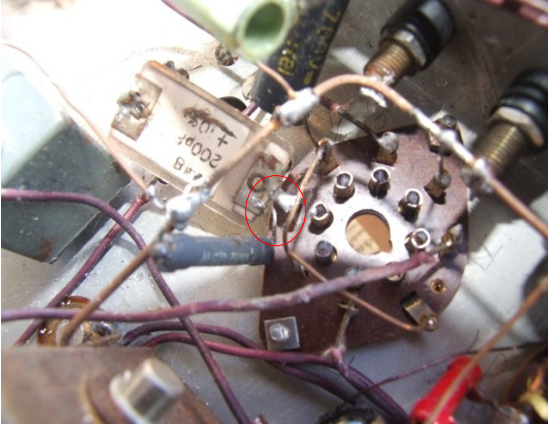
Diese Bilder zeigen das Gerät vor der Aufarbeitung, die Röhren sind zur Vermeidung von Beschädigungen bereits abgezogen worden.

Bei der ersten Durchsicht wurden bereits Schäden entdeckt, wie z.B. gelöste Lötverbindungen und oxidierte Schalterkontakte.

Weiterhin weisen die Gehäuseseitenwände starke Durchbiegungen auf, wahrscheinlich war das Gerät längere Zeit irgendwo eingezwängt und gleichzeitig feucht gelagert.

Zu ersetzen sind auf jeden Fall die Elko's im Netzteil sowie der Elko parallel zum Kathodenwiderstand der Endröhre, Nachmessungen ergaben, dass diese nur noch Bruchteile

ihrer ursprünglichen Kapazitätswerte aufweisen.



Auf diesem Bild ist im markierten Bereich deutlich der Lötstellenbruch an der Gitterkombination der Audionröhre zu erkennen.

3. Gehäuseaufarbeitung

Auf eine Gehäuseaufarbeitung wurde verzichtet.

4. Elektrische Instandsetzung

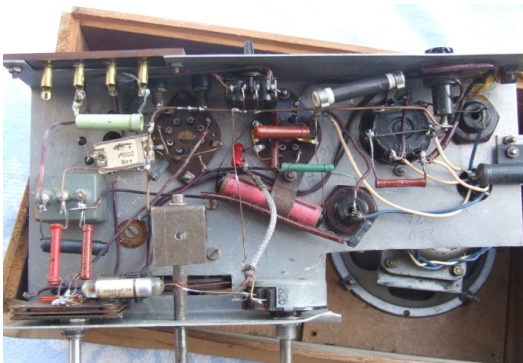
4.1 Das Schaltungskonzept

Das Schaltungskonzept war anhand der vorgefundenen Bauteile leicht zu ermitteln. Es wurde die Schaltung rekonstruiert und ein Schaltplan gezeichnet (s. Abschnitt 7). Bemerkenswert an dem Schaltungskonzept ist die gute Entkopplung der Betriebsspannung von V1 sowie die Siebung deren Schirmgitterspannung über ein RC-Glied R5/C8.

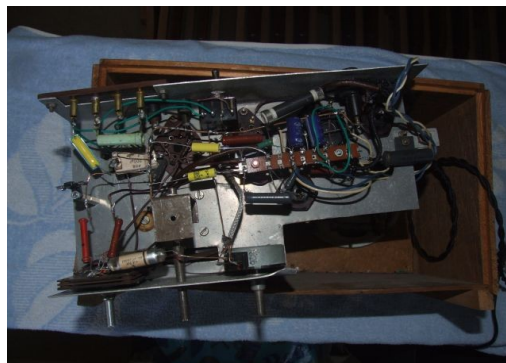
4.2 Die Instandsetzung

Bei der Untersuchung des Gerätes wurden folgende Teile als defekt erkannt:

- Wellenbereichsschalter S1a und S1b (Kontakte oxydiert)
- Die beiden Netzteilko's C10 und C12 (keine Kapazität)
- Kathodenkondensator C13 (keine Kapazität)
- Die beiden Entkoppelkondensatoren C8 und C11 (schlechte Isolation)
- Netzkabel ist abgezwickelt und muss ersetzt werden.



Chassis im Ursprungszustand



Chassis nach erfolgter Aufarbeitung

5. Wiederaufbau und Wiederinbetriebnahme

Im Zuge des Wiederaufbaus habe ich den Antennenkreis geändert.

Der Antennenkreis war ursprünglich Masseseitig direkt mit dem Chassis verbunden, somit hatte auch die Erdungsbuchse direkte Verbindung zum Chassis.

Den Antennenkreis habe ich dann nach Vorbild des DKE umgebaut, die Erdungsbuchse steht jetzt nur noch hochfrequenzmäßig über einen Kondensator ausreichender Isolationsspannung mit dem Chassis in Verbindung.

Die neuen Elektrolytkondensatoren befinden sich auf einer Lötösenleiste an der Chassisunterseite, zur Bewahrung der Optik wurden die defekten Becherelko's im Gerät belassen.

Der zur Wellenbereichumschaltung benutzte Kippschalter ließ sich zur Kontaktreinigung nicht zerlegen und musste erneuert werden.

Während der Inbetriebnahme musste noch das mürbe gewordene Skalenseil erneuert sowie eine verbrauchte Röhre ersetzt werden.



Dieses Bild zeigt das Gerät während des Probelaufs.

Das Gebilde auf dem Gerät ist eine Vorschaltlampe, welche im Falle z.B. eines Kondensatordurchschlags im Gerät den Kurzschlussstrom aufnimmt.

Somit passiert dann im 'Falle eines Falles' außer dem hellen Aufleuchten der Glühbirne nichts dramatisches. Das Gerät zeigt an meiner Behelfsantenne (10 mtr. Lautsprecherlitze am Fenster) vor allem nach Einbruch der Dämmerung recht

gute Empfangsleistungen, welche sich natürlich durch 'anziehen' der Rückkopplung noch verbessern lassen.

Das abgezwickte Netzkabel wurde durch eine Gewebeummantelte Zwillingslitze ersetzt.

Die Röhrenbestückung lautet (von links nach rechts): 12SG7 (Audion), 12SG7 (Endstufe), CY1 (Gleichrichter).

6. Vorgenommene Änderungen und Auflistung der Neuteile

Wie bereits oben geschildert, wurde der Antennenkreis nach Vorbild des DKE umgebaut. Die Ersatzkondensatoren für die defekten Becherelko's wurden an der Chassisunterseite angebracht, um den originalen optischen Eindruck nicht zu verändern.

Somit waren folgende Teile zu ersetzen:

C2, C8 und C11 wegen Isolationsfehlern

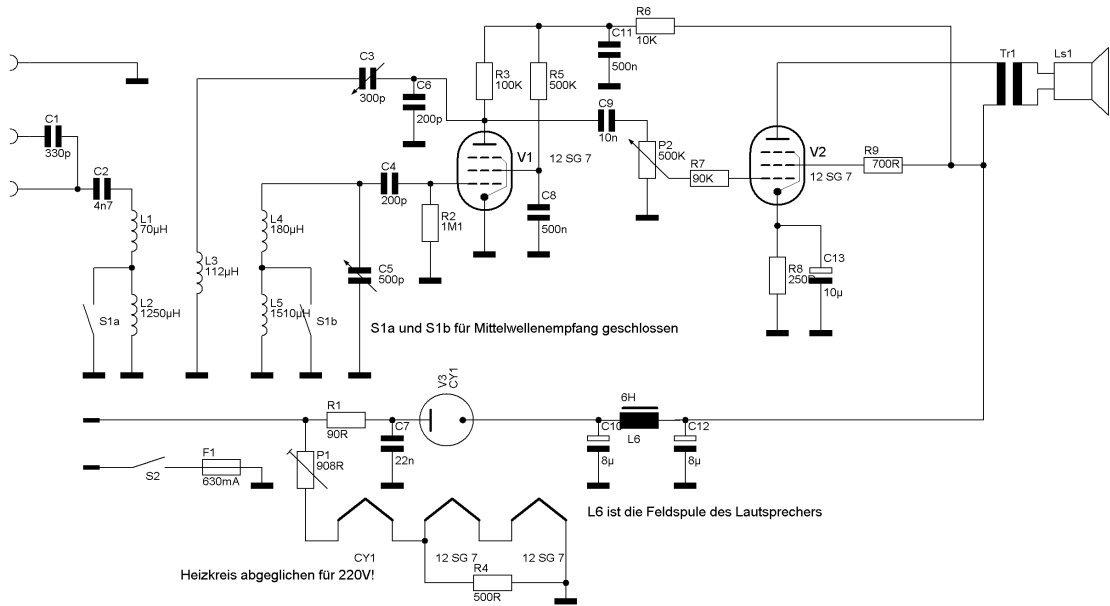
C10, C12 und C13 waren ausgetrocknet und hatten keine Kapazität mehr

S1a und S1b wegen Kontaktproblemen

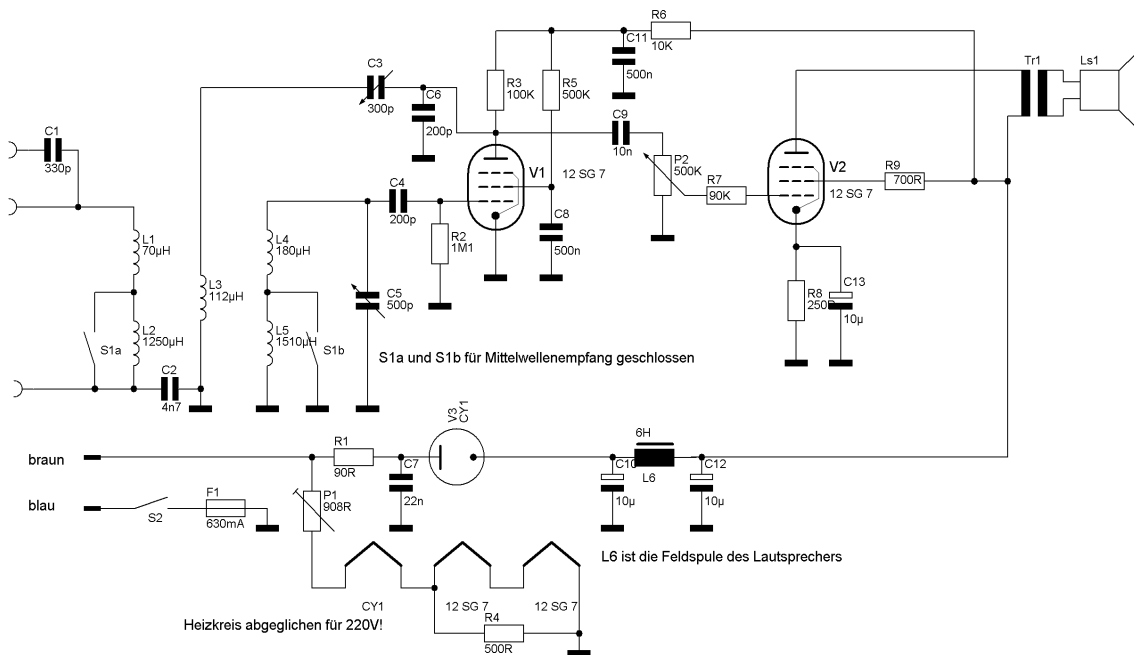
V2 hatte keine ausreichende Emission mehr

Aufgrund der vorgenommenen Änderungen im Antennenkreis gibt es jetzt zwei Schaltpläne.

7. Schaltpläne



Dieter's Notradio, ursprüngliche Schaltung
27.05.09 M. Rauscher



Dieter's Notradio, geänderte Schaltung
11.12.09 M. Rauscher