

Loewe-Netzanoden WO 1, WF 2 und WF 4

Winfried Müller, Berlin und Herbert Börner, Ilmenau
Originalbeitrag erschienen in: FUNKGESCHICHTE Jg. 12 (1989) Nr. 69, S. 10 - 15

Die wahrlich zahlreichen Betriebsspannungen für den Loewe-Fernempfänger 2H3N wurden ursprünglich einer Anodenbatterie sowie einem 4-V-Heizakkumulator entnommen. Als sich ab 1928 der Netzbetrieb durchzusetzen begann, stellte Loewe für seine Batteriemepfänger die Netzanoden WO 1 (Wechselstrom/Ortsempfänger) und WF 2 (Wechselstrom/Fernempfänger) sowie 1929/30 das verbesserte Modelle WF 4 als alternative Betriebsstromquellen zur Verfügung. Alle Netzanoden haben dasselbe Äußere (Bild 1), sind für den Betrieb aus dem Wechselstromnetz vorgesehen und benutzen als Gleichrichterröhre die Loewe-Type 4 NG (äquivalent mit Telefunken RGN 1054 bzw. RGN 1064).

Die Netzanode Typ WO 1

Sie ist für die Loewe-Ortsempfänger (OE 333 im Pressstoff- und Holzgehäuse, RO 433 mit Rückkopplung) konzipiert und bietet daher nur eine Spannung "D" für die Vorstufen der Loewe-Dreifachröhre 3 NF (Batteriekabel + 90 V) und eine Spannung

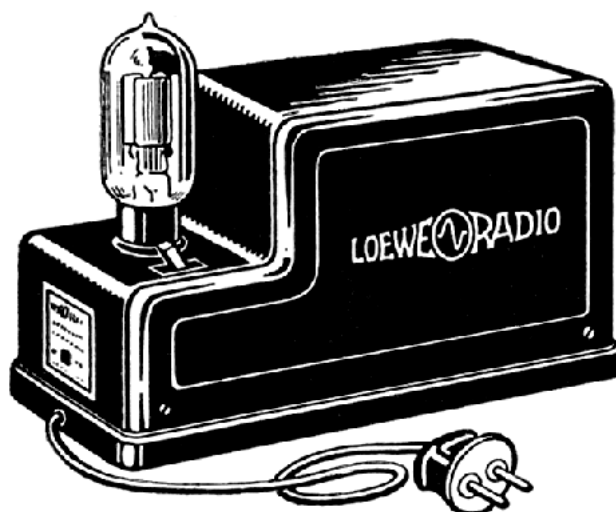


Bild 1: Ansicht der Loewe-Netzanoden.

"F" für die Lautsprecherröhre, Bild 2. Der Preis betrug 1929 55,- RM einschl. Röhre.

Für die Entnahme der Gittervorspannungen wird eine separate Gitterbatterie benötigt, die in ein dafür vorgesehenes Fach im Netzanodengehäuse geschoben wird.

Die Netzanode WF 2

Ihre Schaltung zeigt das Bild 3. Sie liefert mit Ausnahme der Gittervorspannungen

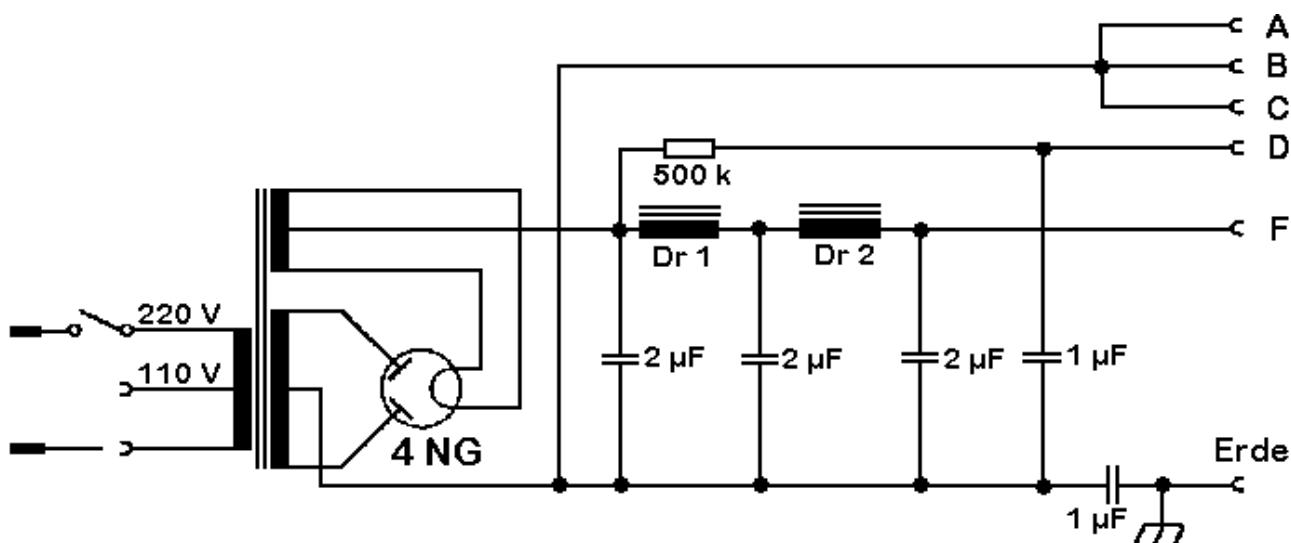


Bild 2: Schaltbild der Loewe-Netzanode WO 1.

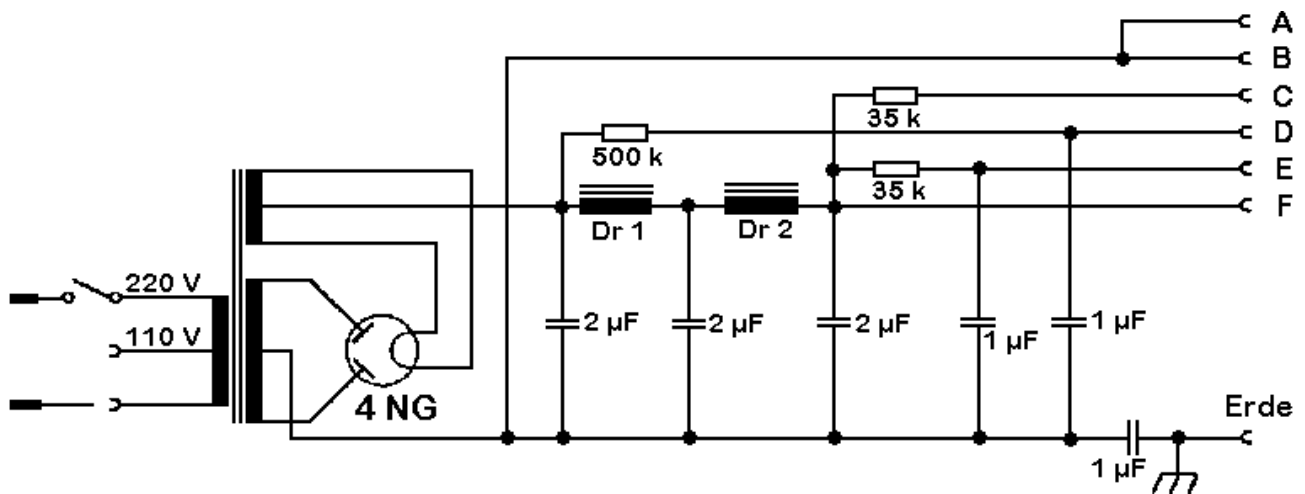


Bild 3: Schaltbild der Loewe-Netzanode WF 2.

die für den Betrieb des Fernempfängers 2H3N benötigten Versorgungsspannungen: C: 22,5 V, D: 80 V, E: 82,5 V und F: 90V. Der Masseanschluss ist doppelt vorhanden und mit den Buchstaben A und B gekennzeichnet. Die Gittervorspannungen (-6 V, -7,5 V Steckerbezeichnung!) müssen einer Gitterbatterie entnommen werden, für die wie bei der WO 1 im Gehäuse ein

passendes Batteriefach vorgesehen ist. Ihr Preis betrug 1929 65.- RM einschl. Röhre.

Mit der in die Netzanode einschiebbaren Gitterbatterie entsteht eine kompakte Einheit, die entsprechend dem Schaltschema in Bild 4 untereinander und mit dem Fernempfänger 2H3N zu verbinden ist. In der heutigen Zeit lässt sich eine solche nicht mehr beschaffbare Gitterbatterie mit wenig Aufwand durch fünf R6-Zellen nachbilden.

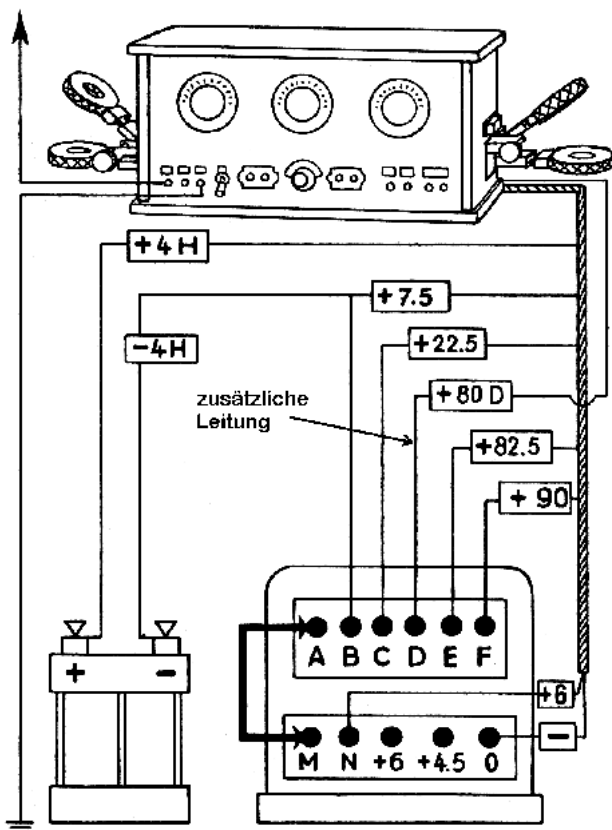


Bild 4: Anschlussschema des Loewe-Fernempfängers 2H3N an die Netzanode WF 2.

Die zusätzliche Anodenspannung "+80D"

In den von Loewe herausgegebenen Broschüren "Anschlußbilder der Netzanoden Typen WO 1 und WF 2" (1929) sowie "Anschlußbilder der Type WF 4" (1930) fällt im Anschlussbild für den Fernempfänger (Bild 4) eine zusätzliche, mit "+80D" bezeichnete Anodenspannung auf, die bei Anodenbatteriebetrieb nicht erforderlich und für die daher im Batteriekabel des Gerätes auch kein Leitungszug vorgesehen ist.

Die Verbindung zwischen der Anschlussbuchse D der Netzanode und dem 2H3N erfolgt durch eine gesonderte (Zubehör-) Leitung. Über sie wird den Anoden A1, A2 der Vorstufen der Mehrfachröhre 3 NF zur Netzbrummunterdrückung eine zusätzlich gesieberte Anodenspannung zugeführt. Ein

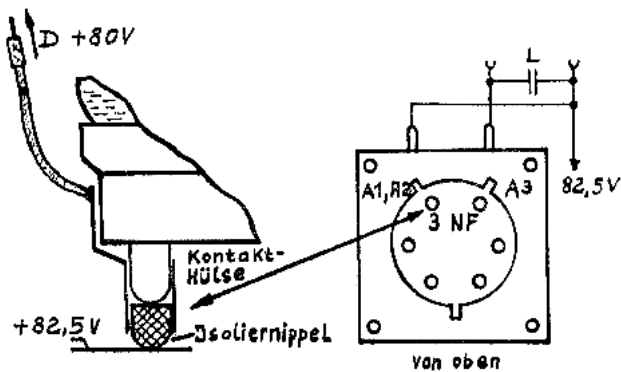


Bild 5: Anbringen des "+80D"-Leitung an der Röhre 3 NF im Fernempfänger 2H3N.

Siebglied 500 kG / 1 μ F sorgt für ausreichende Unterdrückung des lästigen "Netztone".

Handhabung des Hilfskabels

Die Vorstufenanoden der 3 NF (A1, A2) sind in der Röhre an einen gemeinsamen Sockelstift geführt, die Anode A3 der Endstufe hingegen an einen anderen. In der ursprünglichen Schaltungsauslegung des Empfängers (Bild 5 rechts) erhalten aber beide Anodengruppen die gleiche Anodenspannung von 90 V. Um der Anodengruppe A1, A2 unabhängig von A3 die "80D"-Spannung zuführen zu können, muss die im Empfänger bestehende elektrische Verbindung zwischen den Anoden aufgetrennt werden. Dies ist nachträglich, ohne einen handwerklichen Eingriff in die Leitungsführung vornehmen zu müssen, in einfacher Weise mit dem bereits erwähnten Hilfskabel möglich. Das eine Kabelende ist für diesen Zweck mit einer speziellen Trennkontakt-Hülse ausgestattet. Sie wird bei herausgenommener Röhre 3 NF auf den Sockelstift (A1, A2) geschoben und zusammen mit der Röhre wieder in die Fassung eingesetzt. Hierbei bewirkt ein aus der Hülse herausragender Isolierstoffnippel die in Bild 5 links dargestellte galvanische Trennung zwischen dem Sockelstift der 3 NF und dem federnden Fassungskontakt.

Die nochmals gesiebte Anodenspannung "80D" gelangt somit von der Netzanodenbuchse D direkt an den Sockelstift A1, A2, während A3, wie gehabt, von den Buchse F versorgt wird.

Gittervorspannungs-Modul

Aus dem Jahre 1931 stammt dieses in Bild 6 gezeigte Modul. Wird es an Stelle der Gitterbatterie in das Batteriefach des WF 2 eingesetzt, übernimmt es die Funktion der Gitterbatterie. Der Blechbecher enthält die in Bild 8 dargestellte Widerstandsanordnung, kombiniert mit Siebkondensatoren, mit der die für den 2H3N benötigten Gittervorspannungen aus der Netzanode gewonnen werden. Durch die Widerstände 1,3 kG und 150 G fließt der gesamte Katodenstrom des Empfängers und erzeugt dort einen als Gittervorspannung nutzbaren Spannungsabfall von insgesamt 7,5 V.

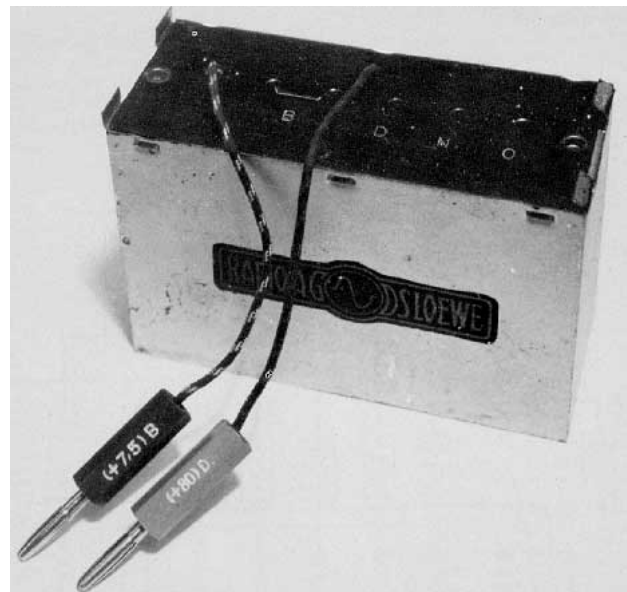


Bild 6: Gittervorspannungs-Modul.

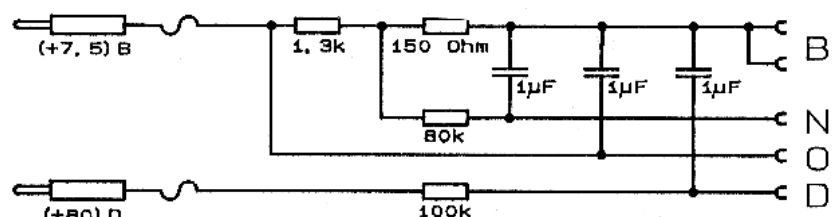


Bild 7: Schaltbild des Moduls.

Die "6-V-Gittervorspannung" wird zwischen den beiden Widerständen über ein nachgeschaltetes Siebglied abgegriffen. Der mit "(+7,5)B" beschriftete Bananenstecker wird an Stelle des mit +7,5 gekennzeichneten Steckens des Batteriekabels in die Buchse B der Netzanode eingesteckt, der mit +7,5 bezeichnete Batteriekabelstecker hingegen

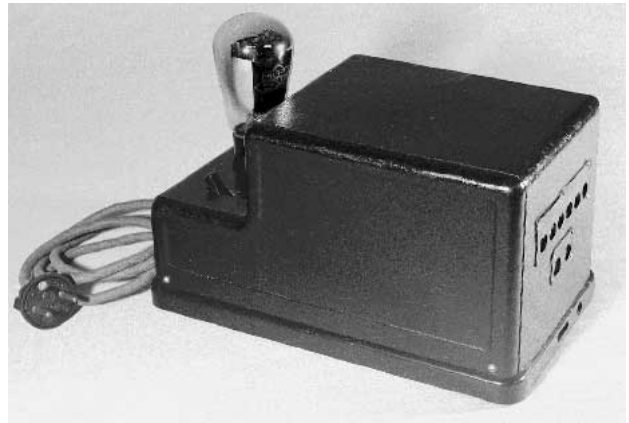


Bild 9: Loewe-Netzanode WF 4.

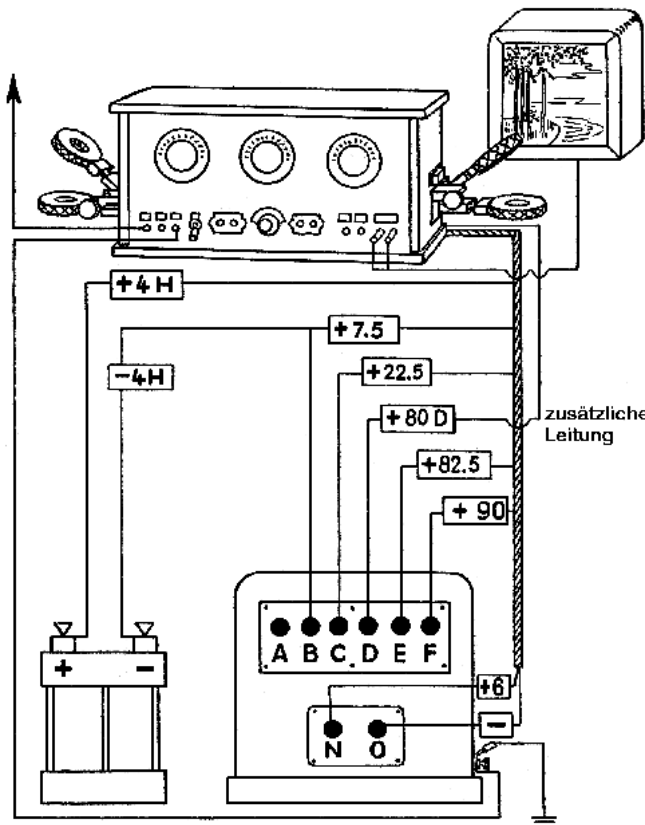


Bild 8: Anschlusschema für den Loewe-Fernempfänger 2H3N an die Loewe-Netzanode WF 4.

in die Buchse B des Moduls. In analoger Weise wird mit dem "(+80)D"-Stecker verfahren. Die bereits eingangs erwähnte Betriebsspannung "+80D" wird über diesen Zweig nochmals gesiebt. Der damalige Preis konnte nicht ermittelt werden.

Die Netzanode WF 4

Diese Netzanode (Bild 9), deren Schaltbild das Bild 10 zeigt, liefert auch die vom 2H3N benötigten Gittervorspannungen. Sie entstehen als Spannungsabfall an den Widerständen 1,3 kG und 150 G im Minus-zweig und werden den Buchsen N und O entnommen. Das Anschlusschema für den Fernempfänger 2H3N zeigt Bild 8. Der Preis der Netzanode WF 4 war 65,- RM einschließlich Gleichrichterröhre (1930/31).

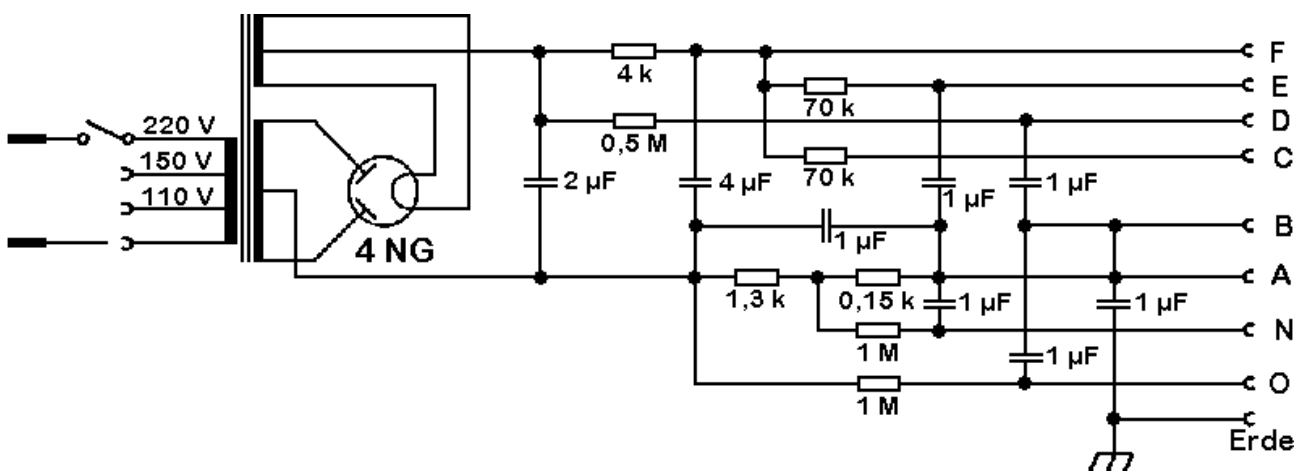


Bild 10: Schaltbild der Loewe-Netzanode WF 4.