

# LOEWE-RADIO G. M. B. H.

Telegramm-Adresse:  
LOEWERADIO-BERLIN

BERLIN-STEGLITZ  
WIESENWEG 10

Fernsprech-Anschluß:  
Steglitz 8000 — 8008

## Beschreibung und Gebrauchsanweisung

des

# Loewe-Radio-Ortsempfängers mit Mehrfachröhre

Type O. E. 333

Der Loewe-Radio-Ortsempfänger O. E. 333 (Abb. 1) mit Mehrfachröhre ist das gegebene Gerät für Lautsprecher-Ortsempfang. Seine Erfindung bedeutete eine Revolution im Rundfunkempfang. Heute gehört dieses

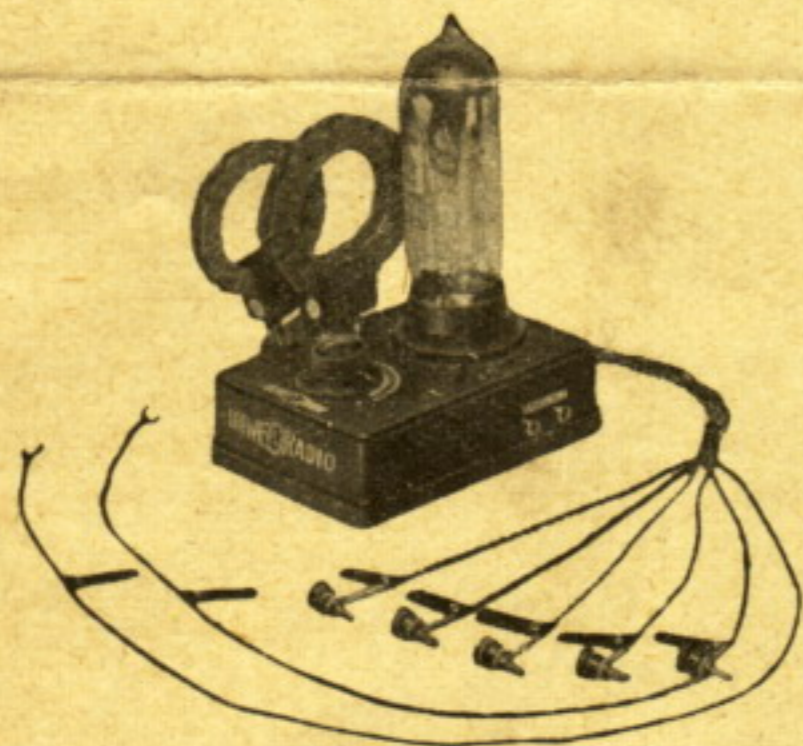


Abbildung 1

Gerät unbedingt zu den volkstümlichsten Apparaten der Welt. Sein wesentlichster Bestandteil ist die Loewe-Radio-Dreifach-Röhre Type 3 N. F., die in Abb. 2 dargestellt ist. Diese Röhre hat eine ca. 3000fache Verstärkung. Hierbei ist die Neuerung getroffen worden, daß die Dreifach-Röhre schon mit einer 90 Volt-Batterie einwandfrei arbeitet.

Der Ortsempfänger vermittelt, besonders wenn er in Verbindung mit dem Loewe-Radio-Lautsprecher Type E. B. 71 gebraucht wird, einen klaren lautstarken Empfang des Ortssenders und gibt denselben möglichst getreu so wieder, wie derselbe zur Zeit arbeitet.

Der Ortsempfänger Type O. E. 333 (Abb. 1) enthält, in einem geschmackvollen Preßgehäuse, außer der Loewe-Radio-Dreifachröhre einen Abstimm-Kondensator, einen Spulenkoppler, einen Ausschalter und die Anschluß-

leitungen zu den Batterien sowie Steckbuchsen mit Klemmschrauben zum Anschluß für Antenne, Erde und Lautsprecher.

Man kann mit dem Gerät bei Verwendung guter Spulen in den Pausen des Ortssenders unter günstigen Empfangsverhältnissen mit Hochantenne ferne Stationen im Kopfhörer hören, insbesondere die stärkeren Stationen: Wien, Prag, Königswusterhausen sowie die englische Station Daventry. Das Gerät ist für alle Wellen verwendbar. Hierzu werden nur die passenden Spulen in die vorgesehenen Steckbuchsen eingesetzt. Es kann jede beliebige Art von Spulen verwendet werden, empfohlen werden jedoch sogenannte Korbodenspulen, die besonders gute elektrische Eigenschaften aufweisen.



Abbildung 2

### Anschlußweise des Apparates:

Aus der Abbildung 3 ersieht man die Anschlußweise. Man verwende eine Anodenbatterie von 90 Volt, welche Anschlußbuchsen bei 7,5 und 6 Volt besitzt. Die von dem Ortsempfänger kommenden Anschlußleitungen tragen Anschlußstecker, die derart bezeichnet sind, daß eine Verwechslung unmöglich ist. Beim Anschluß des Gerätes beachte man folgendes:

Wenn man zunächst die beiden länger gelassenen, zum Akkumulator führenden Leitungen anschließt, bevor man irgend einen Anschluß an der Anodenbatterie macht und sogleich den auf dem Apparat befindlichen Schalter auf „Ein“ stellt, so daß die Lampe **brennt**, so kann bei der weiteren Schaltung **auch nicht aus Versehen** ein Kurzschluß gemacht werden, der die Röhre zerstört. Man schalte also zuerst die mit +4H bezeichnete lange Leitung an den Plus-Pol des 4 Volt-Akkumulators an. Als zweites schalte man den lang gelassenen mit -4H bezeichneten Leiter an die Minus-Klemme des Akkumulators an. Dann stelle man den Schalter am Apparat auf „Ein“ und lasse die Röhre brennen. Dann setze man den Anodenstecker, welcher sich an der soeben angeschlossenen Minusleitung des Akkumulators befindet, auf den mit 7,5 bezeichneten Anschlußpol der Anodenbatterie. Es bleiben dann noch 4 Anschlüsse zu machen; es ist der mit +6 bezeichnete Stecker auf den mit 6 bezeichneten Anschlußpol der Anodenbatterie zu stecken, der mit +90 bezeichnete Anschlußstecker auf 90 Volt der Anodenbatterie und der mit Minus bezeichnete Anschlußstecker auf den Minuspol der Anodenbatterie. Der mit +80 bezeichnete Anschlußstecker kommt auf ca. +80 Volt der Anodenbatterie. Die auf den Anschlußsteckern außer den Zahlen gleichzeitig angebrachten Buchstaben dienen nur zum Anschluß der Apparate an unsere Loewe-Radio - Netzanschlußgeräte und haben für den Batteriebetrieb keine Bedeutung. Es werden nunmehr Antenne und Erde an die beiden Klemmen angeschlossen, welche an dem drehbaren Spulenkoppler auf der linken Seite der Kastenwand vorgesehen sind. In diesen drehbaren Spulenkoppler wird eine Honigwaben- oder Korbbodenspule eingesteckt. Ueber die Windungszahl der erforderlichen Spulen für die Antenne und zum Einstecken in die festen Buchsen, welche dem Spulenkoppler gegenüberstehen, folgen untenstehend nähere Angaben. An die mit Lautsprecher bezeichneten Anschlußbuchsen wird für Ortsempfang der Lautsprecher, für Fernempfang der Kopfhörer eingesteckt.

Nach Vornahme dieser Anschlüsse ist das Gerät betriebsfertig.

## Abstimmung und Bedienung des Gerätes:

Je nach der Wellenlänge der zu empfangenden Sendestation sind verschiedene Windungszahlen für die in den Spulenkoppler und die feststehenden Buchsen einzusteckenden Spulen auszuwählen. Der auf dem Apparat befindliche Abstimmkondensator dient zur genauen Einstellung auf die Wellenlänge. In den drehbaren Teil des Spulenkopplers werden, je nach Länge der zu empfangenden Welle, Spulen mit verschiedenen Windungszahlen

eingesteckt. Die günstigste Windungszahl der beweglichen Spulen hängt stark von der jeweils verwendeten Antenne ab. Man tut gut, sich einen Satz von Spulen zu beschaffen und die günstigste Windungszahl auszuprobieren. Die Lautstärke sowohl des Ortsempfanges als auch des Fernempfanges hängt maßgebend von der richtigen Wahl der Antennenkopplungsspule ab. Die Antenne soll durch die Spule, welche in den beweglichen Spulenkoppler eingesteckt wird, ungefähr auf die zu empfangende Welle abgestimmt werden. Als Anhalt diene, daß bei größeren Außenantennen für den Empfang der Berliner Welle etwa 25 bis 75 Windungen richtig sein werden, während für kleine Innenantennen die Windungszahl 75 bis 150 betragen kann.

Die Wahl der richtigen Spulen für die feststehenden Buchsen I des Spulenkopplers ist einfacher. Hier kommen

für den Rundfunkbereich von 200 bis 700 m nur Honigwaben- oder Korbbodenspulen mit den Windungszahlen 50 und 75 in Betracht. Für den Empfang von Königswusterhausen und längere Wellen (Daventry 1562) müssen größere Spulen verwendet werden. Es eignen sich die Windungszahlen 150 bis 250. Bei diesen langen Wellen müssen auch größere Spulen in den drehbaren Spulenkoppler eingesetzt werden. Hier können für den Empfang der genannten Stationen (Königswusterhausen, Daventry) Windungszahlen von 100 bis 300 verwendet werden.

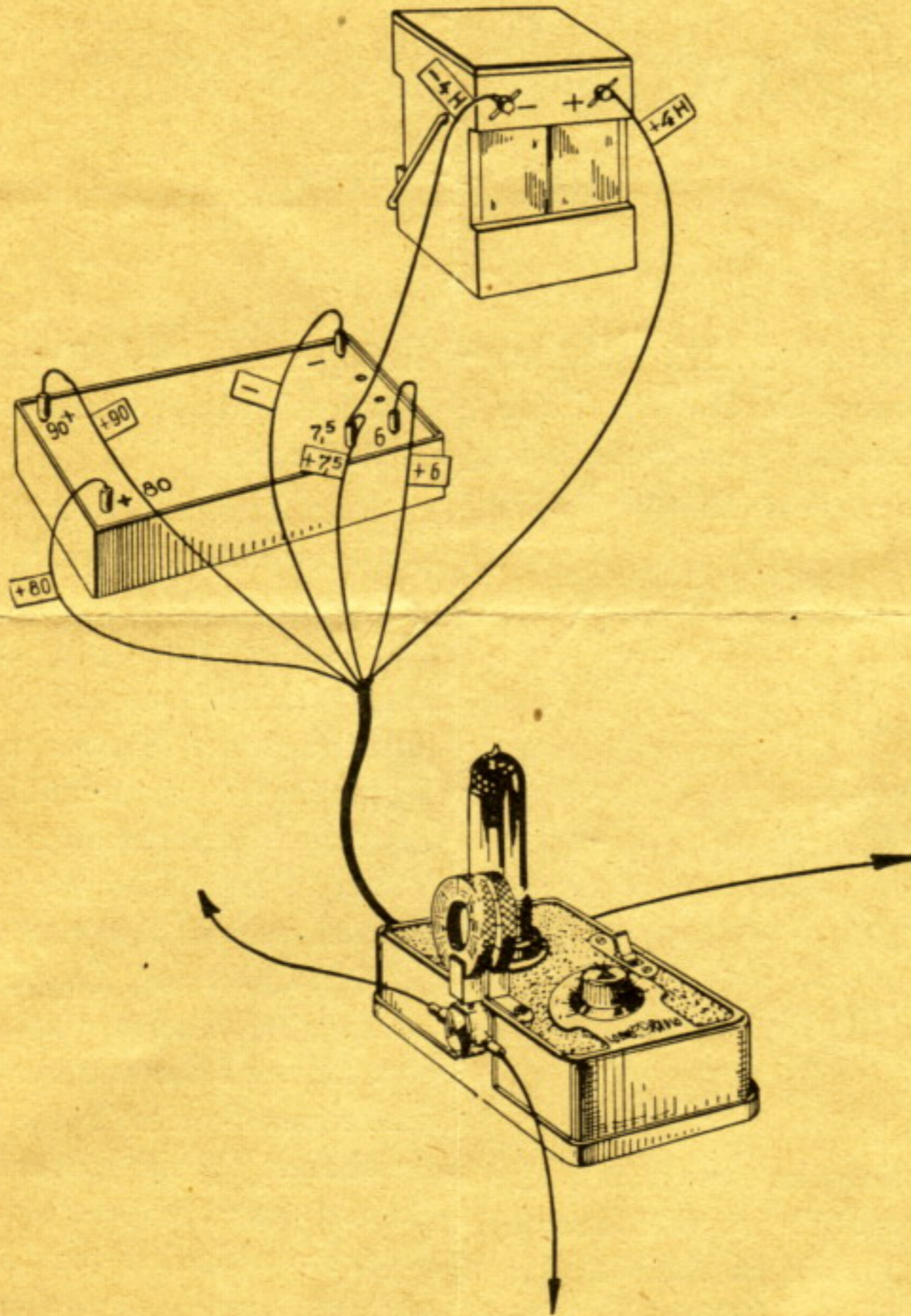


Abbildung 3

Der Spulenkoppler gestattet eine Drehung der beweglichen Spule gegenüber der feststehenden. Diese Einrichtung gestattet einerseits die Lautstärke des Ortsempfanges auf das jeweils gewünschte Maß einzustellen. Andererseits ist für Fernempfang noch sehr viel dadurch herauszuholen, daß man die Kopplung durch Drehung der drehbaren Spule schrittweise ändert, wobei man gleichzeitig an dem Kondensator nachstimmt, bis man die größte Lautstärke erhält. Es ist mitunter möglich, mit diesem einfachen Apparat, gute Empfangsbedingungen und Hochantenne vorausgesetzt, sogar Fernempfang im Lautsprecher zu erzielen. Dies gelingt besonders leicht auf dem flachen Lande oder in den Vororten der großen Städte in den kälteren Monaten.

## Störungen:

Es sei vorausgeschickt, daß für das Gerät die volle Garantie wie für jedes Loewe-Radio-Fabrikat geleistet wird. Bei Verwendung des Loewe-Radio-Lautsprechers und einwandfreier Batterien wird eine vollendete Wiedergabe der Darbietungen des Senders gewährleistet. Es seien hier die wichtigsten Störungsquellen erwähnt, um dem Benutzer Gelegenheit zu geben, die Störungen abzustellen.

1. Eine vollendete Wiedergabe kann nur bei Verwendung eines erstklassigen Lautsprechers erwartet werden. Das ist vor allem anderen zu beachten.

2. Es kommt mitunter vor, daß die Sender nicht gut besprochen werden. Es werden noch häufig Versuche gemacht, auch treten mitunter nicht sofort beobachtete Störungen ein, sodaß für gewisse Zeit die Wiedergabe nicht sauber zu erhalten ist. Auch bei Fernübertragungen, bei Wiedergabe von Opern aus dem Opernhaus, bei Sendungen aus dem Funkhaus usw. können Sendestörungen leicht eintreten. In solchen Fällen kann auch das beste Empfangsgerät den Empfang nicht besser machen. Im allgemeinen aber ist besonders an den großen Abendveranstaltungen die Besprechung der Sender ausgezeichnet. Man beachte dies, wenn man gelegentlich unbefriedigenden Empfang hat und suche nicht zugleich, sondern zuletzt den Fehler im Empfangsgerät. Man möge das Zutrauen haben, daß unser Gerät selbst eine zuverlässige Kontrolle gestattet, ob der Sender in Ordnung ist oder nicht. Man warte einige Tage ab, meist werden die Sendungen von selbst nach einigen Tagen wieder besser.

Außer den Senderstörungen werden sich mitunter atmosphärische und Straßenbahnstörungen einmischen. Diese hängen ganz von der örtlichen Lage ab. Es wird eifrigst an der Beseitigung dieser Straßenbahnstörungen gearbeitet. Atmosphärische Störungen sind besonders im Sommer häufig und lassen sich auf keine Weise vermeiden. Sie machen sich im Apparat als ein Prasseln und Rauschen bemerkbar, welches zeitweilig sogar den Empfang übertönen kann. Eine einfache Probe, ob diese Störungen

aus dem Apparat oder aus der Antenne kommen, besteht darin, daß man die Antenne und den Erdanschluß von dem beweglichen Spulenkoppler abnimmt. Das Gerät muß dann vollständig ruhig sein.

3. Ist das Gerät auch bei abgenommener Antenne und Erde nicht völlig ruhig, sondern besteht das Krachen und Prasseln oder Rauschen fort, so liegt der Fehler in der Batterie. Gewöhnlich ist einer der Anoden-Kontakte nicht fest oder nicht sauber. In diesem Falle nehme man alle Kontakte nacheinander ab, säubere sie und schließe sie sorgfältig wieder an. Die Störung kann auch aus den Lautsprecherkontakten kommen, wenn hier etwa die benutzten Stecker verrostet oder die Anschlußleitungen nicht solide befestigt sind. Eine Möglichkeit, daß das Rauschen aus den Röhren kommt, besteht normalerweise nicht. Die Verbindungen in den Röhren sind ausnahmslos elektrisch geschweißt, sodaß die Metalle direkt ineinander geflossen sind. Irgendwelche Veränderungen im Innern der Röhre treten nicht auf. Auch die Konstruktion des Sockels, in welchen die Röhre eingesetzt ist, ist so sorgfältig durchgebildet, daß ein Versagen der Kontaktgebund nicht eintreten kann.

4. Beginnt der Apparat zu knurren oder zu pfeifen, so ist entweder ein Stecker lose oder die Anodenbatterie erschöpft, wenn nicht ein falscher Anschluß erfolgt ist. Man kontrolliere, ob die Heizleitungen richtig gepolt sind, ferner ob die Stecker auf die richtigen Kontakte in der Anodenbatterie eingesteckt sind und ob sie feststecken. Die Röhre beginnt sofort zu knurren, wenn der +6-Stecker aus der Anodenbatterie herausfällt, auch wenn die in die feststehenden Buchsen eingesteckte Spule unterbrochen ist oder keinen Kontakt gibt. **Man kann übrigens den +6-Stecker versuchsweise auf +4,5 oder auf +3 Volt stecken**, um die beste Wirkung auszuprobieren. Der Unterschied ist gewöhnlich nicht groß, jedoch wird man kleine Unterschiede in der Feinheit der Wiedergabe und der Lautstärke bemerken.

5. Es tritt ein dauerndes Tönen der Apparatur ein. Dies kann zwei Ursachen haben. Zunächst stelle man den Lautsprecher an einer anderen Stelle auf oder richte ihn anders. Dieses Tönen durch Rückwirken vom Lautsprecher auf die Röhre erfolgt unter Vermittlung der Schallwellen. Es tritt besonders leicht bei sehr empfindlichen Lautsprechern und übernormal hoher Anodenspannung (150 Volt) ein. Diese Störung ist mit Sicherheit daran zu erkennen, daß bei veränderter Aufstellung des Lautsprechers, Abdämpfen oder Einstellung desselben auf geringere Empfindlichkeit das Tönen verschwindet. Eine andere Ursache für das Tönen besteht in einer schlecht gewordenen Anodenbatterie. Nach längerem Gebrauch erhalten die Anodenbatterien einen hohen inneren Widerstand, wodurch das Tönen begünstigt wird. In diesem Falle hilft nur eine Erneuerung der Anodenbatterie. Man wähle nur gute Fabrikate von Anoden-Batterien und

möglichst sogenannte Hochleistungsbatterien, die zwar teurer in der ersten Anschaffung, aber sparsamer im Gebrauch sind, da sie eine vielmals längere Haltbarkeit besitzen.

**6. Straßenbahn- und atmosphärische Störungen.** Bei Gewitterneigung und kurz nach Sonnenuntergang machen sich im Ortsempfänger, besonders bei Verwendung einer Außenantenne, atmosphärische Störungen geltend. Es ergibt dies ein dauerndes Rauschen und Prasseln, welches aber sofort verschwindet, wenn man die Antenne und die Erde vom Apparat abnimmt. Neben den atmosphärischen Störungen sind besonders Straßenbahn- und Hochbahnstörungen zu beobachten. Diese sind am Tage gering, nehmen aber abends an Stärke außerordentlich zu, da sie hauptsächlich von dem Lichtstrom der Straßenbahnen und Hochbahnen verursacht werden. Besonders auffallend sind diese Störungen in der Nähe von Straßenbahn- oder Hochbahn-Haltestellen. Die in voller Fahrt befindlichen Wagen verursachen nur sehr geringe Störungen. Wenn diese Störungen, den Ortsempfang stark beeinträchtigen, so nehme man eine Innenantenne, die ebenso angeschaltet wird, wie eine Außenantenne oder versuche Rahmenempfang. Mit einem aus gewöhnlichem Kupferdraht, besser noch aus Hochfrequenzlitze gewickelten Rahmen von zirka 1 m Seitenlänge, der etwa acht Windungen (für den Rundfunkbereich) besitzt, wird man in nicht zu großer Entfernung vom Sender unbedingt einen störungsfreien Empfang erhalten. Die beiden Enden der Rahmenantennewicklung werden mit Bananensteckern versehen und in die beiden feststehenden Buchsen des Spulenkopplers eingesteckt.

**7. Ueberschreien der Röhren:** Wenn man die Antenne zu fest koppelt und die Lautstärke zu groß wählt, so wird die Röhre überschreien. Man kann bei Betrieb der Röhre mit 90 Volt Anodenspannung hinreichend große Lautstärken erzielen, um den Lautsprecher bequem im Nebenzimmer hören zu können. Hierbei ist die Wiedergabe noch ganz sauber. Geht man jedoch auf übermäßig große

Lautstärke über, so wird die Wiedergabe unrein. Benötigt man z. B. für Saalvorführungen solche besonders großen Lautstärken, so kann man die Röhren mit 150 Volt Anodenspannung betreiben.

In diesem Falle müssen die Anschlußleitungen an der Anodenbatterie nach folgender Tabelle gemacht werden:  
 Der mit + 7,5 bezeichnete grüne Stecker kommt auf + 15 Volt,  
 Der mit + 6 bezeichnete gelbe Stecker kommt auf + 13,5 Volt,  
 Der mit — bezeichnete weiße Stecker kommt auf — Pol,  
 Der mit + 80 bezeichnete braune Stecker kommt auf ca. 140 Volt,  
 Der mit + 90 bezeichnete blaue Stecker kommt auf 150 Volt.

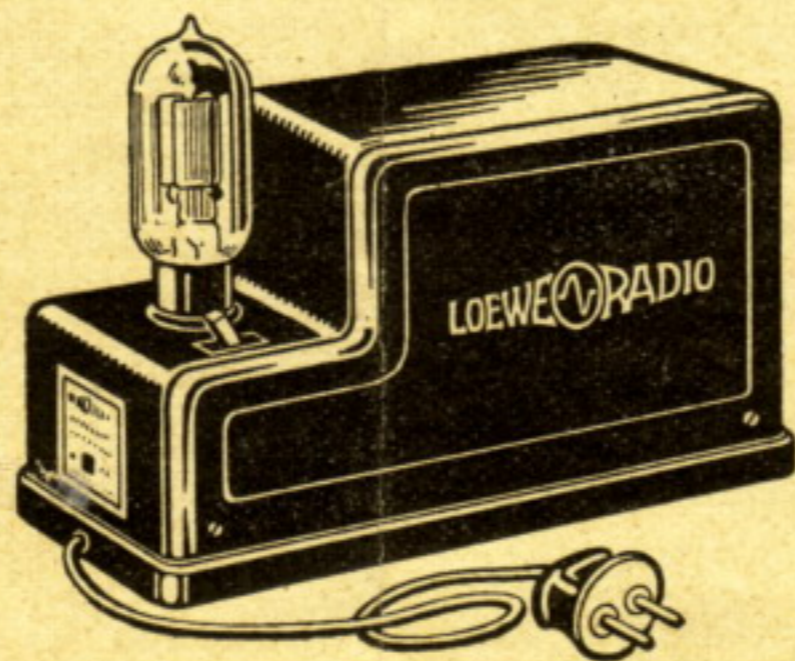
Für den Privatgebrauch sind aber 90 Volt Anodenspannung stets hinreichend.

### Verwendung von Anoden-Akkumulatoren:

Verwendet man an Stelle von Trockenbatterien Akkumulatoren-Anodenbatterien, so sind die Voltzahlen immer gerade Zahlen (2, 4, 6, 8 usw. Volt). In diesem Falle schließe man die Anschlußstecker des Apparates auf die nächstliegende geradzahlige Voltzahl an, z. B. den 7,5-Volt-Stecker auf 8 Volt usw.

### Lautsprecher-Fernempfang:

Für den Radioamateur und den technisch gebildeten Rundfunkteilnehmer wird es ein leichtes sein, den Ortsempfänger O. E. 333 unter Vorschaltung unserer Hochfrequenzdoppelröhre so umzubauen, daß ein hervorragend lauter und klarer Fernempfang zu erzielen ist. Genaue Anleitung hierzu ist gegebenenfalls von unserer Werbe-Abteilung anzufordern. Gleichzeitig wird auf unsere Spezial-Empfangsgeräte mit zwei Mehrfachröhren Type 2 H. 3 N. hingewiesen, welche bei billigsten Preisen hervorragendes in bezug auf Lautstärke und Klangreinheit beim Empfang ferner Stationen leisten.



**Achtung!** Kennen Sie schon die ausgezeichneten Loewe-Radio-Fabrikate?

Loewe-Radio-Fernempfänger,

Loewe-Radio-Conus-Lautsprecher,

Loewe-Radio-Vakuum-Hochohmwiderstände,

Loewe-Radio-Vakuum-Blockkondensatoren.

**Loewe-Radio-Netzanodengerät W. F. 4 für Ortsempfänger, das Sie von der Anodenbatterie vollständig unabhängig macht.**