Neuere Empfänger für den Kurzwellenamateur [Schluss]

Autor(en): **Degler, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **3 (1930)**

Heft 6

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-562368

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

III. Jahrgang No. 6 Zürich, Juni 1930

PIONIER

Offizielles Organ des Eidgenössischen Militärfunkerverbandes (EMFV)
Organe offic. de l'Association fédérale des radiotélégraphistes militaire

Redaktion und Administration des „Pioniers" (Einsendungen, Abonnements und Adressänderungen): Postfach Fraumünster, Zürich. — Postcheckkonto VIII, 15666. — Der „Pionier" erscheint monatlich. — Redaktionsschluss am 20. jeden Monats. — *Jahres-Abonnement:* Mitglieder Fr. 2.50, Nichtmitglieder Fr. 3.—. — *Druck und Inseratenannahme:* **Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G., Zürich,** Stauffacherquai No. 36-38

Neuere Empfänger für den Kurzwellenamateur.

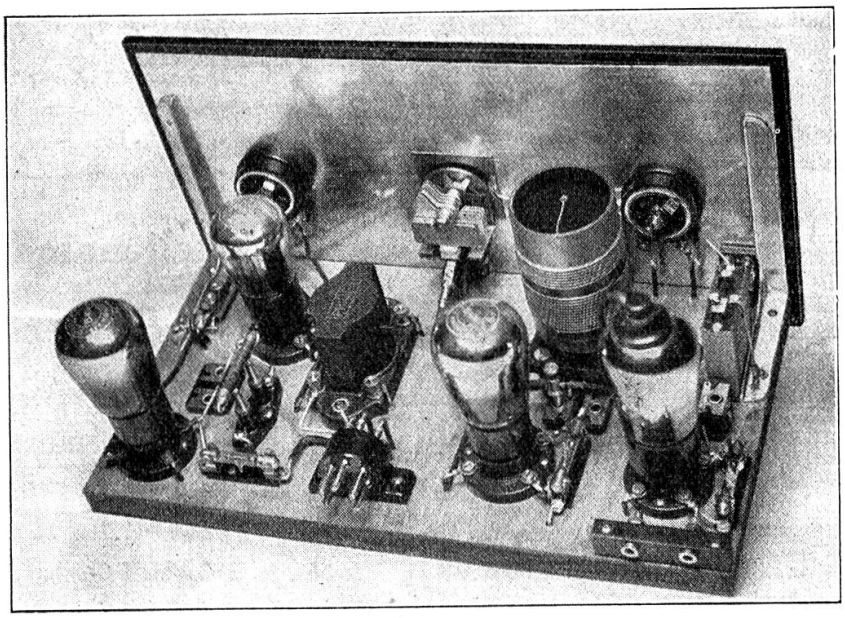
Von *H. Degler*, Zürich.

(Schluss.)

Die eigentlichen Abstimmelemente bei diesem Empfänger sind dieselben wie beim Zweiröhrenempfänger. Es muss daher im besondern noch die Ankopplung der Schirmgitterröhre betrachtet werden. Wie aus dem Schema hervorgeht, führt von der Anode derselben eine Verbindung direkt zur Gitterspule L_1. Der Anodenstrom fliesst daher durch die Spule, und es muss durch Einfügung des Kondensators C ein direkter Kurzschluss der Anodenbatterie verhindert werden. Ebenso ist es notwendig, den Gitterableitungswiderstand der Audionröhre, statt parallel zum Kondensator C_2, direkt an den Heizfaden anzuschliessen. Auf diese Weise ist der Abstimmkreis gegen die Anodenspannung der Schirmgitterröhre geschützt. Immerhin darf nicht übersehen werden, dass der eine Anschluss des Abstimmkondensators C_1 Anodenspannung besitzt, und es ist gut, darauf zu achten, dass keinerlei Plattenkurzschlüsse entstehen können. Auf der Gitterseite der Schirmgitterröhre sind irgendwelche Abstimmorgane nicht vorhanden. Die Antenne ist direkt am Gitter angeschlossen, und durch das Vorhandensein eines Gitterableitungs-Widerstandes R_1 ist dafür gesorgt, dass die Röhre richtige negative Gitterverspannung besitzt. Durch diese Anordnung ergibt sich zwar nicht eine volle Ausnutzung der Verstärkungsmöglichkeit einer Schirmgitterröhre; jedoch würde bei Anwendung eines Abstimmkreises an Stelle von R_1 nicht nur die Bedienung des Empfängers

wesentlich komplizierter werden, sondern es müsste auch die Schirmgitterstufe vollkommen abgeschirmt sein. Der Kondensator C_6, welcher das Schirmgitter zum Minuspol überbrückt, ist möglichst nahe an der Röhre anzubringen.

Der Vorteil der Verwendung einer Schirmgitterröhre bei einem Kurzwellenempfänger ist nicht nur die merkliche Verstärkung bzw. vergrösserte Empfindlichkeit, sondern auch die Eliminierung sämtlicher Antenneneinflüsse. Man wird deshalb



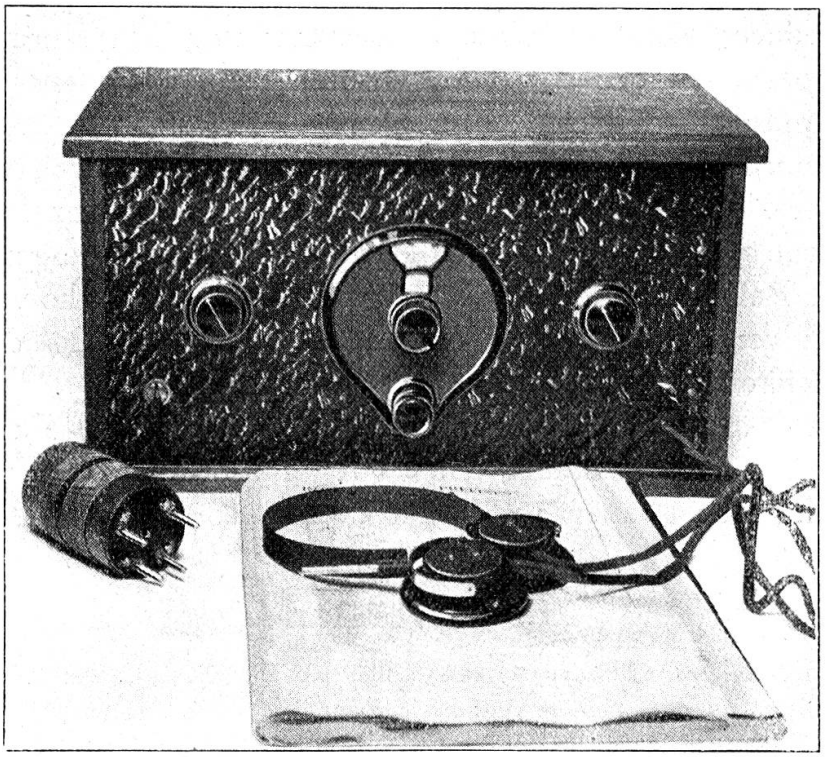
Rückansicht des Vierröhrenempfängers.

bei diesem Empfänger die bekannten Schwingungslöcher nicht antreffen, welche davon herrühren, dass die Antenne durch Resonanz mit dem Abstimmkreis demselben so viel Energie entzieht, dass die Rückkopplung aussetzt.

Es ist daher bei Verwendung der Schirmgitterröhre ohne Einfluss auf die Abstimmung des Gitterkreises, ob man eine grosse oder kleine Antenne verwendet; ja, man kann sogar bei vollkommener Abschaltung der Antenne die Zeichen einer Station ohne Korrektur des Abstimmkondensators noch hören.

Der Niederfrequenzteil des Vierröhrenempfängers besitzt eine Stufe Widerstandsverstärkung. Der Widerstand R_4 ist jedoch auswechselbar und kann durch die Spule L_3, welcher der Kondensator C_5 parallel geschaltet ist, ersetzt werden. Die Kombination C_3—L_3 ist ein Resonanzkreis, welcher den Zweck hat, die Selektivität beim Empfang von Telegraphenzeichen zu erhöhen. Die Wirkungsweise besteht darin, dass man die Verhältnisse von

C_5—L_3 so wählt, dass die Eigenfrequenz ca. 1000 Perioden beträgt, für welche das Ohr maximale Empfindlichkeit hat. Wird nun der bei der Rückkopplung entstandene Ueberlastungston auf 1000 Perioden eingestellt, so ist die Verstärkung, welche die erste Niederfrequenzröhre ergibt, ein Maximum. Der Verstärkungsgrad für verschiedene Ueberlagerungsfrequenzen hat den Verlauf einer ziemlich spitzigen Resonanzkurve. Von zwei Stationen, deren Wellenlängen so nahe zusammenliegen, dass sie nicht zu



trennen sind, gelingt es, mit Hilfe des Resonanzkreises C_5—L_3 die eine oder andere Station zum Verschwinden zu bringen.

Die Spule L_3 ist leicht anzufertigen. In eine Holzform von 50 mm Durchmesser werden fünf Eindrehungen von ca. 12 mm Breite und 12 mm Tiefe gemacht. In jede Eindrehung werden 600 Windungen mit emailliertem Kupferdraht von 0,25 mm gewickelt. Sämtliche Wicklungsabschnitte sind in Serie geschaltet. Die Holzform wird mit zwei Bananensteckern versehen, damit sie leicht auswechselbar ist. Es empfiehlt sich, den Kondensator C_5 direkt auf die Spule L_3 zu montieren.

Für Telephonempfang ist natürlich stets der Hochohmwiderstand R_4 an Stelle von L_3 einzusetzen, da sonst nur die Töne von 1000 Perioden gehört werden.

Parallel zur Sekundärwicklung des Niederfrequenztransformators ist noch ein variabler Hochohmwiderstand geschaltet, mittels welchem die Lautstärke in bequemer Weise reguliert werden kann.

Bezüglich des Gesamtaufbaues des Vierröhrenempfängers sei auf die verschiedenen Abbildungen verwiesen. Der erfahrene Amateur wird ihnen alles Wissenswerte entnehmen können, obwohl ein Anspruch auf vorbildlichen Aufbau der Apparatur nicht gemacht wird. Vorliegender Artikel ist auch nicht als Bauanleitung gedacht, sondern als eine Beschreibung von Kurzwellenempfängern, bei denen neuere Grundsätze massgebend waren. Dem Anfänger wird geraten, zunächst einen einfachen Apparat ohne Schirmgitter zu bauen, wobei es ihm natürlich freisteht, die Zahl der Niederfrequenzstufen zu wählen. Jeder einzelne wird in seinem speziellen Fall beim Bau von Kurzwellenempfängern auf eine Reihe von kleineren Problemen stossen, welche von Fall zu Fall verschieden sind, und deren Ueberwindung der Geschicklichkeit des einzelnen überlassen werden muss.

An Hand der gemachten Angaben jedoch sollte es ohne Schwierigkeit möglich sein, einen gut funktionierenden Kurzwellenempfänger zu bauen, womit der Zweck des Artikels erfüllt ist.

Zentralvorstand.

Redaktion des «Pionier». Herr Oblt. Roschi musste, weil meist von Zürich abwesend, von seinem Amte als Redaktor zurücktreten. Die Sektion Zürich wählte zum Redaktor Herrn Lt. Alfred Sauter, Zweierstr. 125, Zürich.

Zum Obmann der Redaktoren bestimmte der Zentralvorstand sein Mitglied Emil Abegg, Breitensteinstrasse 22, Zürich. Kamerad Abegg besorgt im besondern die administrativen Arbeiten; er bedient auch das Postfach des «Pionier».

Wir verweisen auf das in No. 11/12 1929 veröffentlichte Reglement, wonach Einsendungen bis spätestens den 20. eines jeden Monats eingereicht sein müssen, um in der Nummer des 1. des kommenden Monats Aufnahme zu finden.

Wir laden alle Kameraden zu reger Mitarbeit am «Pionier» ein. Es denke keiner: dazu sind die Redaktoren da; Mitarbeiter kann ein jeder sein.

* * *

Hiermit begrüsse ich alle Kameraden herzlich und hoffe Eurerseits um Unterstützung in meiner Tätigkeit zur weiteren Ausdehnung unseres Blattes. Möge jeder, der zur Inhaltsbereicherung beitragen kann, sein Licht nicht unter den Scheffel stellen und seine Artikel einsenden. Lasst nicht immer dieselben Kameraden tätig sein und klagt nicht, «es laufe zu wenig», wenn jene auch einmal genug bekommen!