

IM VORFÜHRRaum

Siemens 23, ein neuer Zweiröhren- Schirmgitterempfänger

Nach dem großen Erfolg des kleinen Siemens-Zweiers geht man an einen neuen Siemens-Einkreis-Zweiröhrenempfänger mit ganz besonders großen Erwartungen heran. Besonders, wenn dem Empfänger seit der Funkausstellung ein so guter Ruf vorausgeht, wie es beim „Siemens 23“ der Fall ist. Denn nicht nur aus den günstigen Empfangsgebieten des flachen Landes, sondern auch aus den Großstadt-Vororten, sogar aus der Innenstadt kommen immer wieder Berichte, daß dieser Empfänger durchaus kein Orts- und durchaus kein Bezirksempfänger, sondern ein vollwertiges Fernempfangsgerät sei.

Zufällig müssen die ersten Empfangsversuche an einem Vormittag gemacht werden. Das Gerät hat eingebaute Lichtnetzantenne; wir schalten aber gleich eine Dachantenne an, denn was kann die Lichtnetzantenne schon bringen! Der Wellenumschalter steht auf Zahl 1 der linken Seite; der Empfänger ist also auf Rundfunkwellen geschaltet und die Antennenkopplung auf den kleinsten Wert gestellt. Was für einen Einkreiser als erstes überrascht, ist, daß der Ortssender nicht sofort aus dem Lautsprecher herausbrüllt. Wir müssen ihn recht ordentlich suchen und als wir glauben, ihn gefunden zu haben, hören wir: „Der Westdeutsche Rundfunk bringt Ihnen ...“ Also Langenberg. Am hellen Mittag in einem Berliner Vorort! Ein paar Striche weiter finden wir dann auch Berlin, es liegt auf 86 Grad der in 200 Teile unterteilten Skala. Drehen wir nur 5 Grad nach rechts oder links, so ist Berlin nicht mehr zu hören. Die Trennschärfe ist also recht gut. Schließlich finden wir noch Breslau und Leipzig sowie Prag; für einen Zweier in den Vormittagsstunden keine schlechte Leistung!

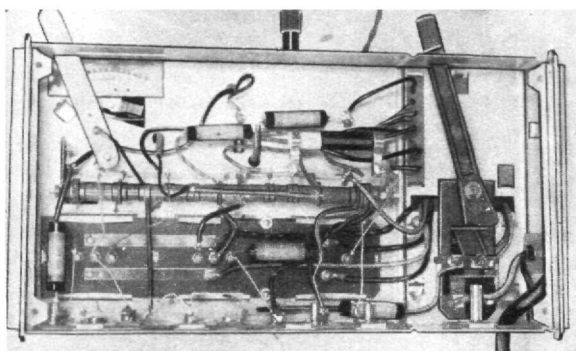
Die nächsten Empfangsversuche finden nach Eintritt der Dunkelheit statt. Unsere Erwartungen sind jetzt natürlich schon bedeutend ge-

stets auf 1 stehen. Nicht anders ist es auf dem Langwellenbereich; auch hier läßt man den Schalter meist auf 1 stehen, weil man das Mehr an Lautstärke, das Stellung 2 und 3 bringen, selten braucht, die hohe Trennschärfe, die der Empfänger auf 1 gibt, aber sehr erwünscht ist. Die Versuche haben das erfreuliche Ergebnis, daß hier ein Empfänger geschaffen wurde, der über die Leistungen des „bisherigen Einkreis-Dreiers nicht unwesentlich hinausgeht sowohl an Lautstärke wie auch an Trennschärfe. Es scheint, als wäre in dem, was man mit einem Einkreis-Empfänger erreichen kann, das Maximum nunmehr erzielt. Denn dieser Empfänger wird unter allen Umständen neben dem Orts- oder Bezirkssender ein Dutzend ferner Sender in den Lautsprecher bringen, er wird bei günstigen Empfangsverhältnissen auch tagsüber einige Auswahl bieten. Es hätte keinen Zweck, die Verstärkung zu steigern, denn dann würde man das jetzige günstige Mittel zwischen Selektivität und Verstärkung aufgeben; und es kann nicht als erstrebenswert gelten, die

Trennschärfe weiter zu steigern — abgesehen davon, daß es bei einem Einkreiser praktisch kaum möglich wäre —, weil es ohne gleichzeitige Heraufsetzung der Verstärkung ohne Sinn wäre. Die Weiterentwicklung könnte nur in einer gleichzeitigen Steigerung von Trennschärfe und Verstärkung, eben im Übergang zum Zweikreiser, liegen. Aus diesen Überlegungen ergibt sich zwangsläufig, daß der Einkreis-Zweier „Siemens 23“ vollkommen richtig „liegt“; es ist der gegebene volkstümliche Empfänger, der schon jetzt einen beachtlichen Erfolg aufzuweisen hat.

Will man einen Volksempfänger schaffen, so muß die Vereinfachung der Bedienung einer der wichtigsten Gesichtspunkte sein. Das haben die Konstrukteure des „Siemens 23“ in vollem Maße erkannt. Die Front weist nur drei eigentliche Bedingungsgriffe auf. Der rechte Hebel schaltet die Netzspannung ein und aus. Der linke stellt den Wellenbereich (200 bis 600 und 600 bis 2000 m) und die gewünschte Antennenkopplung ein. Der große Knopf treibt den Abstimm-Drehkondensator an, der kleine bedient die Rückkopplung. Die Rückkopplung ist praktisch ohne Einfluß auf die Abstimmung. Beide Knöpfe sind so fein übersetzt, daß sich eine sehr weiche Einstellung der Welle und eine ebenso weiche Regelung der Rückkopplung ergibt.

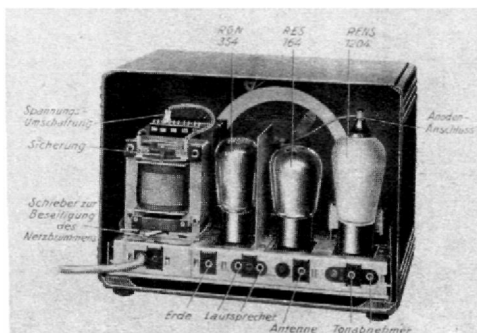
Auch in seinem Anschluß strebt das Gerät größte Bequemlichkeit an. Es besitzt eingebaute Lichtnetzantenne, die sich automatisch abschaltet, wenn man den Bananenstecker einer offenen Antenne einsteckselt. Ebenso schaltet sich die Gittervorspannung der Audionröhre automatisch um, wenn man die Stecker eines Tonabnehmers in die entsprechenden Buchsen einführt, um das Gerät für Schallplattenwiedergabe zu benutzen. Ein Blick auf die Schaltung zeigt, daß der Empfänger am Gitter des Audions positive Vorspannung aufweist — sie wird durch einen Spannungsteiler hergestellt —, um eine möglichst empfindliche Gleichrichtung zu erhalten. Eine Niederfrequenzverstärkung wäre hierbei natürlich nicht möglich; deshalb wird das Gitter bei der Schallplattenwiedergabe unmittelbar an die Kathode gelegt, die positive Gittervorspannung also fortgenommen. Außerdem wird beim Einstöpseln eines Tonabnehmers die Antenne über die Kathodenleitung mit der Erde verbunden, um jede Störung der Schallplattenwiedergabe durch Rundfunksender auszuschließen.



Das Chassis von unten zeigt besonders deutlich, wie die einzelnen Widerstände in einer Reihe auf einen Stab gewickelt sind.

stiegen und ein Freund, der diesen Versuchen beiwohnt, möchte schon wissen, was zwischen dem „Siemens 23“ und einem Superhet denn für ein Unterschied sei. (Besagter Freund hat bisher allerdings nur von ihm selbstgebaute Super gehört.)

Sehr interessant ist nun das Ergebnis der abendlichen Empfangsversuche. Es zeigt sich hierbei, daß der Empfänger alle nennenswerten Großsender gut in den Lautsprecher bringt. Seine Verstärkung ist so groß, daß man die festeste Antennenkopplung nur selten einzustellen braucht. In der Regel kann man mit Stellung 2 und 3 des Antennen-Umschalters auskommen. Beim Empfang des Bezirkssenders bleibt man

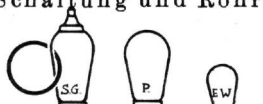


Die wichtigsten Innenteile des Wechselstrom-Zweiers.

Die Schaltung

Konstruktionsdaten des „Siemens 23“

Schaltung und Röhrentypen.



Stufe	Audion	End	Gleichrichter	Umschaltbar auf
Wechselstrom	1204	164	354	110, 125, 150, 220, 240 Volt
Gleichstrom	1820	1823d	—	110, 220 Volt und alle Zwischenwerte.

Bedienung : Abstimmung und Rückkopplung.

Lautstärkeregelung durch Änderung der Antennenkopplung und der Rückkopplung.

Sonstige Eigenschaften : eingebaute Lichtantenne mit automatischer Umschaltung, Tonabnehmeranschluß mit automatischer Umschaltung.

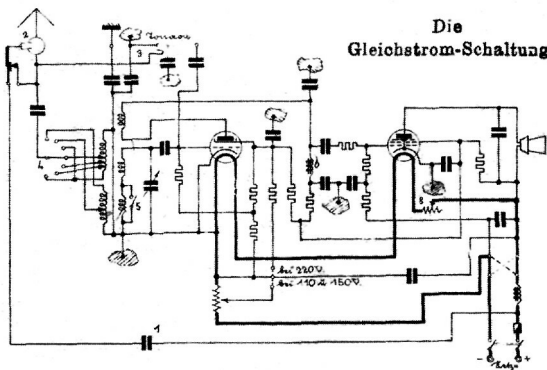
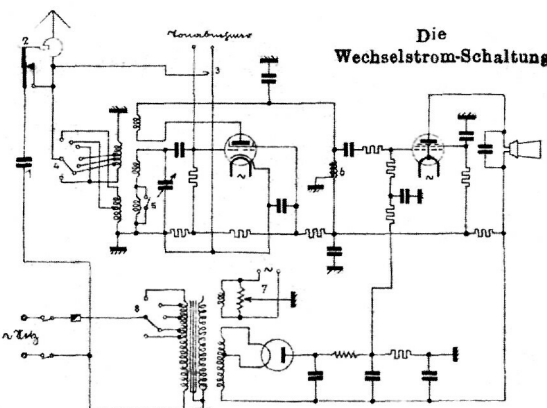
Type	Preis einschl. Röhren	Größe mm	Gewicht kg
23 W	119.—	283×160×205	4,5
23 G	125.—		
23 WL	139.—	337×163×465	6,9
23 GL	145.—		

Der Empfänger weist zwei Schirmgitterröhren auf, als Audion eine indirekt beheizte Hochfrequenz-Schirmgitterröhre, als Lautsprecheröhre eine normale Pentode. Die Rückkopplung ist rein induktiv und wird geregelt, indem man durch Drehen des kleinen Knopfes die Stellung der Rückkopplungsspule zu den Gitterspulen ändert. Die Umschaltung von einem Wellenbereich auf den anderen geschieht dadurch, daß man den Langwellenteil während des Rundfunkwellen-Empfangs kurzschließt. Die Antennenspulen sind mit zahlreichen Anzapfungen versehen, um den Empfänger an jede Antenne anpassen zu können; die Umschaltung erfolgt durch den links befindlichen Schalterhebel, der gleichzeitig die Wellenumschaltung vornimmt; der Wellenschalter weist Platinkontakte auf, um Schalterstörungen vollständig auszuschließen.

Die Ankopplung der Endröhre wird durch eine eisengefüllte Drossel vorgenommen, die gegenüber einem Hochohmwiderstand den großen Vorteil bietet, daß die Anodenspannung nur einen minimalen Abfall erleidet und die Röhre infolgedessen mit hoher Spannung betrieben wird, also auch eine große Verstärkung gibt. Der Netzteil bei Wechselstrom ist mit einer kleinen Einweggleichrichterröhre ausgerüstet; er enthält keine Drossel, sondern nimmt die Siebung mit Widerständen und Kondensatoren vor. Gegen die Einwirkungen hochfrequenter Störungen, die aus dem Netz übertreten können, ist das Gerät durch eine Schutz-

Bezeichnungen:

- 1 Lichtnetzantenne, 2 Automatische Schaltvorrichtung für die Lichtnetzantenne, 3 Autom. Schaltvorrichtung für Erdung der Antenne während der Schallplattenwiedergabe, 4 Umschalter für die Antennenkopplung, 6 Wellenschalter, 6 Kopplungsdrossel, 7 Entbrummer, 8 Netzspannungswähler



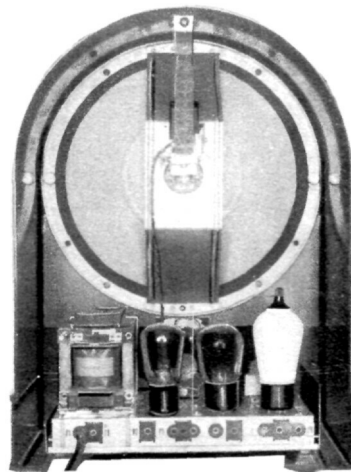
Der Innenaufbau entspricht vollkommen dem der Siemens-Hochleistungsempfänger. Dämpfungsarme Spulen, Verwendung hochwertigen Isoliermaterials, zuverlässige und stabile Montage sind die wichtigsten Kennzeichen. Die Hochohmwiderstände sind wie bei sämtlichen übrigen Siemens-Empfängern auf einer Achse angeordnet, sie sind also leicht zugänglich und können bei Defekten schnell ausgewechselt werden. Die Umschaltung des Wechselstromempfängers auf die verschiedenen Netzspannungen geschieht durch Umklemmen eines Kabelschuhs am Transformator, die des Gleichstromempfängers durch Verschieben eines festklemmbaren Schleifers am Regulierwiderstand. Infolge der kontinuierlichen Änderungsmöglichkeit kann der Empfänger auch auf alle Zwischenspannungen eingestellt werden. Der Wechselstromempfänger ist durch eine in den Transformator eingebaute, leicht auswechselbare Thermoisicherung gegen Überlastung geschützt, der Gleichstromempfänger durch eine Schmelzsicherung. Beim Gleichstromgerät ist außerdem die Möglichkeit gegeben, die Drossel umzupolen, um den Empfänger den Netzverhältnissen anpassen zu können. Das Wechselstromgerät enthält einen eingebauten sogenannten Entbrummer, um ein letztes Brummgeräusch zu beseitigen; er besteht aus einem Potentiometer parallel zur Heizwicklung des Transformators, an dem die elektrische Mitte eingestellt wird.

Beide Modelle werden in Preßgehäusen geliefert und zwar ist die Gleichstrom- wie die Wechselstromausführung jeweils ohne Lautsprecher, sowie im Zusammenbau mit einem Freischwinger-Lautsprecher erhältlich.

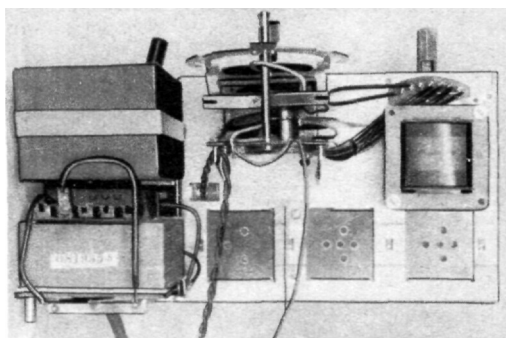
E. Schwandt.

Das Prüfen von großen Kondensatoren.

Ob ein Kondensator durchgeschlagen ist und nun Kurzschluß hat, läßt sich ganz einfach mit einem Voltmeter oder auch mittels eines Taschenlampenbirnchens und einer Batterie feststellen. Schwieriger ist es aber, einen noch unversehrten Kondensator auf die Güte seiner Isolation hin zu untersuchen. Man hilft sich hier folgendermaßen: Der Kondensator (von 0,1 Mikrofarad an) wird aufgeladen, indem man ihn für kurze Zeit mit einer Stromquelle von hoher Spannung, z. B. einer Anodenbatterie, verbindet. Alsdann wird er etwa eine Viertelstunde stehengelassen. Verbindet man nun nach dieser Zeit seine beiden Belege, so muß ein guter Kondensator sich durch einen Funken entladen. Ist jedoch die Isolation der Belege nicht mehr auf der Höhe, dann erhält man keinen Funken — der Kondensator hat sich über seinen inneren Widerstand inzwischen selbst entladen.



Blick ins Innere des Wechselstrom-Zweiers, mit Lautsprecher kombiniert.



Links: Kombinationsblock u. Netztransformator;

Mitte: Abstimmsatz (Hartpapierkondensatoren);

rechts: Kopplungsdrossel.

wicklung auf dem Transformator geschützt; sie leitet alle Hochfrequenz zur Erde ab.

Selbstverständlich besitzt der Empfänger auch das VDE-Zeichen; die Sicherheitsvorschriften sind also sämtlich erfüllt. Interessant ist, wie die Vorschrift gelöst wurde, daß eine Öffnung des Gerätes ohne Abschaltung der Netzspannung nicht möglich sein darf: Eine der Schrauben, die die Rückwand halten, ist so lang gehalten, daß sie die durch ein Pertinaxstück miteinander verbundenen zwei Schalterfedern des doppelpoligen Netzschalters in geschlossenem Zustand etwas in Richtung der Vorderwand drückt. Nur in dieser Stellung legen sich die beiden anderen Schalterfedern bei Betätigung des Netzschalters gegen sie und schalten die Netzspannung ein. Wird die Wand und damit die Schraube entfernt, so federn die Federn in Richtung der Rückwand und die beiden anderen Federn des Schalters können sie nicht mehr erreichen, eine Einschaltung der Netzspannung ist also nicht möglich.