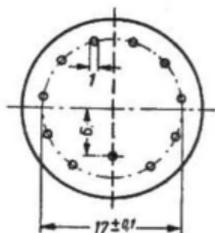
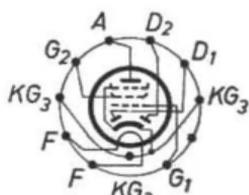


Ein neuer Gnom-Röhren-Sockel

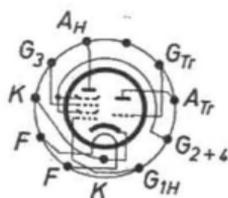
Das RFT-Funkwerk Erfurt fertigt die Röhren der Gnom-Serie mit einem neuen Sockel, dessen 11 Stifte einen Durchmesser von je 1 mm erhalten haben. 10 Stifte sind auf einem Teilkreis angeordnet, während der 11. innerhalb dieses Kreises den Führungsstift der alten Ausführung ersetzt.



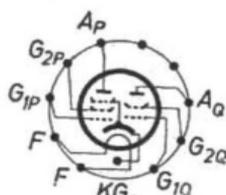
Stifanordnung
des neuen Sockels



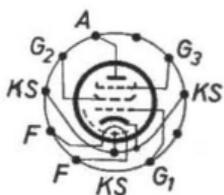
EBF 11
UBF 11



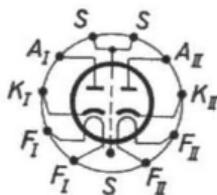
ECH 171
UCH 171



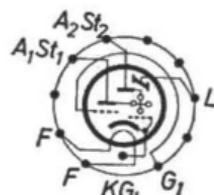
EEL 171
UEL 171



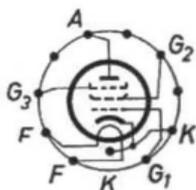
EF 172, EF 174, EF 175
UF 172, UF 174, UF 175



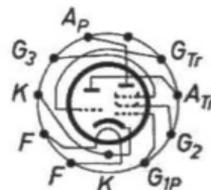
EAA 171
UAA 171



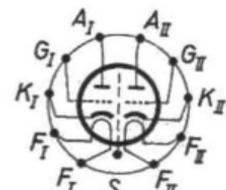
EM 171
UM 171



EL 171, EL 172
UL 171, UL 172



ECF 174
UCF 174



ECC 171
UCC 171

Erfahrungsaustausch

Kritisches zum neuen Gnomröhrensockel

Für die Gnomröhrenserie wurde ein neuer Sockel entwickelt (siehe Deutsche Funk-Technik Heft 1/1952). Bei einem Vergleich mit dem international genormten Noval- bzw. (10-1)-Sockel — auch neunstiffiger Miniaturröhrensockel oder: Pico-9-Sockel genannt — muß man nicht nur die elektrischen Eigenschaften, sondern auch die wirtschaftlichen Gesichtspunkte vergleichen.

Der Kolbendurchmesser der Gnomröhren und der Novalröhren ist der gleiche, mithin auch der Außendurchmesser des Pfeifstellers: 22—22,2 mm. Die Stifte sind beim Gnomröhrensockel auf einem eiförmigen Teilkreis von 17 mm Durchmesser (siehe Bild 1), beim Novalsockel auf einem zehnteiligen Teilkreis von 12 mm (siehe Bild 2) angeordnet. Das bedeutet, daß die Stifte beim Gnomröhrensockel in einem Winkel von 32,7° zueinander stehen, beim Novalsockel von 36°. Trotzdem aber ist infolge des größeren Teilkreises der Abstand der Stifte des Erfurter Sockels voneinander größer als beim Novalsockel: etwa 4,8 mm gegenüber 3,5 mm beim Novalsockel (von Stiftnitte zu Stiftnitte). Das bedeutet erhöhte Spannungssicherheit, höheren Isolationswiderstand zwischen den Stiften, bessere Entkopplung der Zuleitungen und kleinere Gegeninduktivität der Zuleitungen. Die letzten beiden Punkte bedeuten bessere Kurzwelleneigenschaften. Außerdem aber sind zwei Anschlußmöglichkeiten mehr vorhanden als beim Novalsockel.

Es scheint so, als ob der neue Erfurter Sockel tatsächlich dem internationalen Novalsockel stark überlegen ist und eine begrüßenswerte Neuerung bedeutet.

Man darf aber die wirtschaftlichen Gesichtspunkte nicht außer acht lassen. Mehr Sockelstifte bedeuten in der Röhrenfertigung mehr Fehlermöglichkeiten und mehr Ausschlag. Bei einem Teilkreis von 17 mm, einer Stiftdicke von 1 mm und einer Glasdicke von etwa 1/2 mm beträgt der Abstand der Stifte vom Glasboden noch nicht 2 mm! Beim Novalsockel dagegen etwa 4,5 mm! Bei einem derartig kleinen Abstand von 2 mm zwischen Stiften und Glasboden dürfte ein Einschmelzen der Pfeifsteller in den Kolben nur möglich sein, wenn die Stifte des Pfeifstellers in Lehren sitzen, sonst könnten sie sich durch die Hitze verbiegen. Und trotzdem würde durch die starken Spannungen im Glas des Pfeifstellers der Ausfall in der Serienfabrikation relativ hoch werden. Das bedeutet aber den Ausfall an fertigmontierten Röhren, so daß eine wirtschaftliche Fertigung unter Umständen in Frage gestellt ist. Nicht ohne Grund haben die amerikanischen und die europäischen Röhrenfabriken den Teilkreis beim Noval- und beim Miniaturröhrensockel so klein und den Abstand der Stifte vom Sockelrand so groß gewählt!

Für eine Vermehrung der Stifte von 9 auf 11 liegt keine Notwendigkeit vor. Das beweist die Tatsache, daß bei der internationalen Novalserie alle An-

schlußmöglichkeiten gelöst wurden, und auch die Gnomserie selbst liefert den Beweis. Wann sind denn mehr als 9 Stifte besetzt? Bei der U/EAA 171 und bei der U/ECC 171 wurden alle elf Stifte benutzt. Für die getrennte Herausführung der Heizfäden beider Systeme liegt aber keinerlei Notwendigkeit vor! Man wird eine Doppelröhre nur dann nehmen, wenn man beide Systeme verwendet. Man benutzt also stets beide Heizfäden. Dann braucht man sie aber auch nicht getrennt herauszuführen und spart zwei Stifte. Die U/EBF, U/ECF und U/ECH haben 10 Anschlüsse. Hier kann man den zweiten bzw. dritten Katodenanschluß einsparen. Denn für Mischröhren und ZF-Röhren sind doppelte Katodenanschlüsse nicht notwendig. Bei HF-Pentoden für UHF-Verstärkung dagegen sind sie sehr nützlich. Dazu genügen aber auch 9 Anschlüsse, wie der Sockel der U/EF-Anschlüsse.

Der Hauptgesichtspunkt bei der Beurteilung der Frage: Gnomröhrensockel oder Novalsockel aber ist die Frage des Exportes. Der Novalröhrensockel ist international genormt und wird in der ganzen Welt benutzt, auch in der Sowjetunion und von Tungsram-Budapest, nicht aber der Gnomröhrensockel. Das

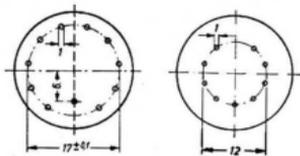


Bild 1: Maßskizze des Gnomröhrensockels

Bild 2: Maßskizze des Novalsockels

bedeutet, daß die Deutsche Demokratische Republik Röhren mit Gnomröhrensockel und Geräte mit solchen Röhren nicht exportieren kann, daß man sich die Exportmöglichkeiten selbst verbaut! Das wäre wirtschaftlicher Separatismus. Sättigungsum auf wirtschaftlichem Gebiet! Man könnte ja auch daran denken, die Gnomröhren mit zweierlei Sockeln auszurüsten: die 17er Serie mit Gnomröhrensockel für das Inland, und eine 18er Serie mit Novalsockel für den Export. Das bedeutet aber eine unwirtschaftliche Fertigung.

Bei der Gelegenheit noch ein Wort zum Heizstrom. Derselbe beträgt bei der ECH 171, bei der EBF 171 und bei der EF 171 320 mA, bei der EAA 171 360 mA. Weshalb ging man auch hier nicht auf die internationale Norm von 300 mA über? Bei der Schaffung einer Fernsehrohrserie wird man doch auf 300 mA übergehen müssen.

Unter Würdigung all der Gesichtspunkte für und gegen den Gnomröhrensockel dürfte die Entscheidung trotz mancher elektrischen Vorteile desselben nur zugunsten des Novalsockels ausfallen. Es wäre wünschenswert, wenn die Röhrenfabrik des RFT-Funkwerks-Erfurt sich all diese Gesichtspunkte

noch einmal gründlich überlegt und zum Novalsockel (10—1-Sockel) übergeht, bevor die Fertigung der Gnomröhren in größerem Maße angeht.

Fritz Kunze, Berlin

Die von Radio-Lehmann, Lübbenau, angeführten (seiner Meinung nach unpraktischen) geringen Abmessungen des Gerätes und der Einzelteile sind gerade das Besondere unseres Zwergsupers 64/50 zu einem bei der Bevölkerung der Deutschen Demokratischen Republik allgemein beliebten Kleinstgerät mit Mittelstromleistung gemacht.

Es ist klar, daß die Auswechslung von Ersatzteilen in einem solchen Kleinstgerät, in dem der Raum auf das äußerste ausgenutzt wurde, mit geringen Schwierigkeiten verbunden ist. Jedoch ist Radio-Lehmann die erste Reparaturwerkstatt, die sich in dieser Hinsicht über das Gerät beschwert.

Daß zur Zeit noch verschiedene Typen an Einzelteilen, ja sogar Spezialteile von uns verwandt werden, liegt daran, daß wir bisher nicht der Verwaltung der R-F-T zugehörten und erst am 1. 7. dieses Jahres dieser zugeteilt wurden. In der Weiterentwicklung wird es selbstverständlich so werden, daß die Einbauteile eine weitestgehende Norm erfahren, wobei allerdings zu beachten ist, daß die Verwendung von Spezialteilen gerade für Geräte, die einen besonderen Zweck erfüllen sollen, wie im vorliegenden Fall zum Beispiel ein Gerät mit kleinsten Abmessungen, nicht zu vermeiden ist. Darüber hinaus sind wir bestrebt, die Arbeitsproduktivität zu steigern und werden deshalb in verstärktem Umfange Ament-Formteile verwenden, da diese die Möglichkeit bieten, Polystyrolteile, wie Spulenkörper usw. aufzukleben, wodurch Niet- und Schraubverbindungen gespart werden.

VEB Stern-Radio Sonneberg

VVB RFT

Sonneberg 3

gez. Langbein gez. Lamprecht

Zu dem Beitrag von Radio-Lehmann, Lübbenau, auf Seite 26 des ersten Heftes, Juli 1952, unserer Zeitschrift ging uns die Stellungnahme von Stern-Radio Sonneberg, früherer Elektro-Apparate-Werk Köppelsdorf, zu.

Wir sind der Meinung, daß es sich bei dem Schreiben von Radio-Lehmann keinesfalls um eine Beschwerde handelt, sondern lediglich um eine Mitteilung von Erfahrungen, die in der Reparaturwerkstatt gemacht wurden.

Erst die Stellungnahme mehrerer Rundfunkreparaturwerkstätten werden zeigen, ob zu einer Beschwerde Anlaß gegeben ist.

Die Rubrik Erfahrungsaustausch ist am besten dazu geeignet, Anregungen der Rundfunkreparaturwerkstätten an die volkseigene Industrie heranzutragen. Kritik und Selbstkritik sollen dazu beitragen, die Arbeitsproduktivität zu steigern, alle schöpferischen Kräfte zu entlasten, bewußter zu arbeiten und wenn notwendig, neue Konstruktionen der Geräte zu suchen.

Im Sinne des Erfahrungsaustausches — Erfahrungen gegenseitig auszutauschen — bitten wir andere Reparaturwerkstätten, uns ihre Stellungnahme zu diesem Thema mitzuteilen.

Die Redaktion

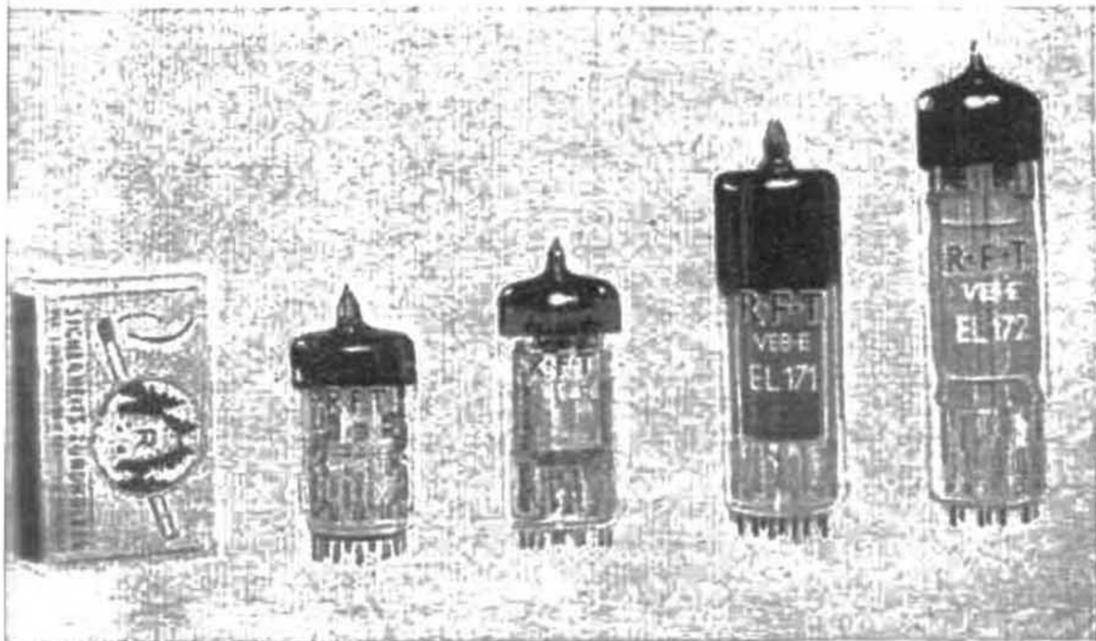
RFT-Gnomserie

Im Zentrallaboratorium des Funkwerkes Erfurt wurde nunmehr die Entwicklung der neuen Rundfunkröhren der sogenannten Gnomserie abgeschlossen. Diese Röhren werden weiter vervollkommen und stehen, wie die RFT mitteilt, in größeren Stückzahlen den geräteherstellenden Betrieben zur Verfügung. Die Forderung der Geräteentwickler nach kleineren Abmessungen konnte bei verwirklicht werden, die bei Meßgeräten und besonders bei Fernsehempfängern

18 W Anodenverlustleistung (EL 172), die es zunächst nur in der Parallelheizungsreihe gibt. In ihren Daten entspricht diese Röhre der EL 12 spez. Es fehlen nicht die normalen Verbundröhren, die **Diode-HF-Pentode (E/UBF 171)**, **Triode-Mischheptode (E/UCH 171)** und die **NF-Tetrode-Endpentode (E/UEL 171)**, deren Eingangssystem eine Regelcharakteristik aufweist. Sie besitzt ein Endröhrensystem für 4 W Sprechleistung. Die **Mischröhre ECH 171** ist in dieser Serie als Heptode herausgebracht. Sie hat gegenüber der Hexode

den Vorteil, daß bei der Regelung mit gleichender Schirmgitterspannung der Innenwiderstand der Heptode stetig ansteigt und nicht wie bei der Hexode zunächst stark abnimmt, um so den Anodenkreis zu bedämpfen. Das Trioden- und Heptoden-Mischgitter wurde getrennt herausgeführt. Die E/UF 172 stellt eine Pentode dar mit einer Steilheit von 2,8 mA/V, welche als Eingangsröhre oder in Sonderausführung als klingarme Röhre für Mikrofon-, Meßverstärker sowie für Magnetonbandgeräte geeignet ist. Besonders für Breitbandverstärker, Meßgeräte und UKW-Geräte eignet sich die Pentode E/UF 174, die mit ihrer Steilheit von 8 mA/V der EF 14 entspricht.

Am Stand des Funkwerkes Erfurt hatte der Besucher ferner Gelegenheit, Neuentwicklungen der Gnomserie zu sehen, die sich aber noch in der Entwicklung befinden und deren Daten nicht als endgültig angesehen werden können. Mit der serienmäßigen Fertigung der nachfolgend aufgeführten Röhren ist demzufolge vorerst nicht zu rechnen. Von den Musterröhren, die nur den Geräteentwicklungsstellen angeliefert werden, wären die **Lastausgleichstriode EC 271** zur Spannungskonstanthaltung bei Hochspannungserzeugern mit hohem Innenwiderstand und wechselnder Belastung, insbesondere in Fern-

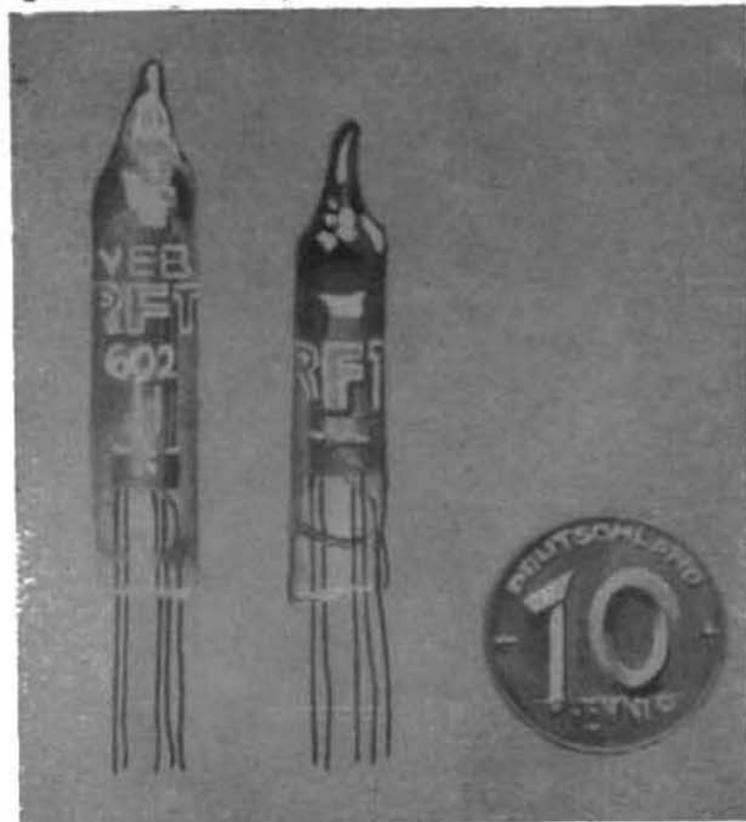
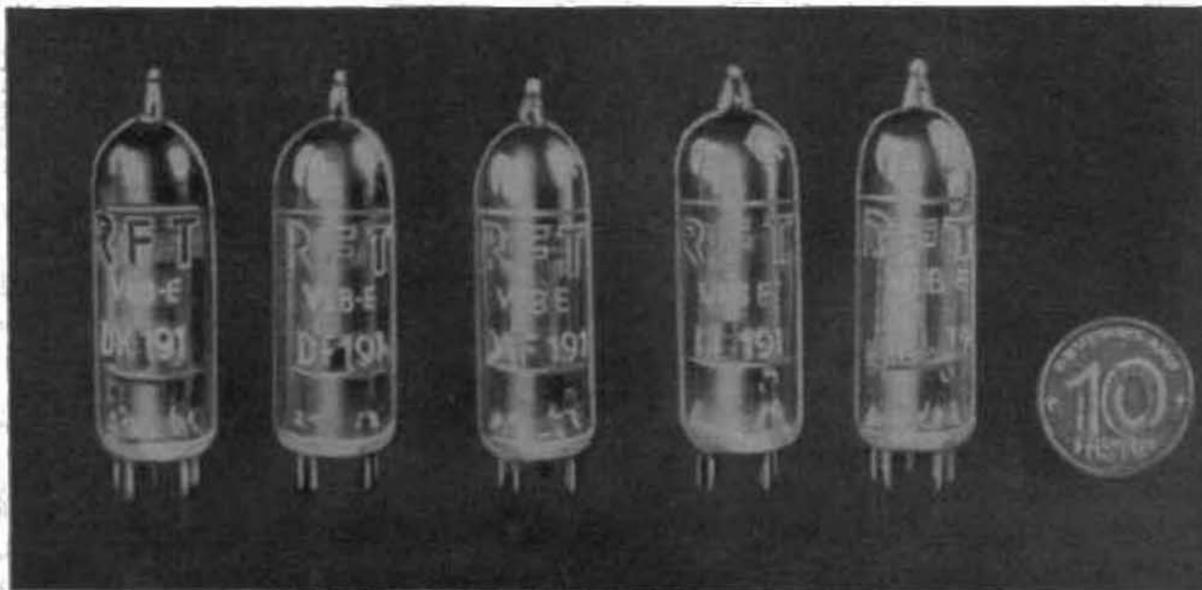


Röhren der RFT-Gnomserie, deren Größenverhältnisse im Vergleich mit einer Streichholzschachtel zu erkennen sind

mit mehr als 20 Röhren verständlich ist. Die Röhren erhielten einen einheitlichen Durchmesser von 25 mm, während die Höhe der Röhrentypen je nach Zweck und Aufgabe verschieden ist. So sind zum Beispiel die Endröhren etwa 60 bis 75 mm hoch, während die Höhe der übrigen Röhren etwa 34 und 45 mm beträgt. Der Röhrenfuß hat wie bisher elf Anodenführungen, die gleichzeitig als Sockelkontakte ausgebildet und auf einem Teilkreisröhren Durchmesser von 17 mm angeordnet sind. Ein Röhrenfuß ist nach innen verlegt, damit die Röhre leicht in die Fassung eingesetzt werden kann. Auf einen besonderen Sockel ist verzichtet worden, um nicht durch zusätzliche dielektrische Verluste und Isolationsverluste im Sockelmaterial die Verwendbarkeit der Röhren im UKW-Gebiet zu beeinträchtigen. Die Röhren haben einen Durchmesser von 1 mm und bestehen aus einer Eisen-Nickel-Kobaltlegierung, die in ihrem Ausdehnungskoeffizienten dem des verwendeten Glases angepaßt ist. Wie üblich werden auch diese Röhren für zwei verschiedene Heizungsarten geliefert. Die E-Röhren sind für 6,3 V Heizspannung und Parallelheizung und die U-Röhren für Serienheizung bei einem Heizstrom von 100 mA vorgesehen. Beide Serien sind bis auf die Heizdaten vollkommen identisch.

Neuentwickelte Röhren für Batteriebetrieb der VVB RFT →

Subminiaturröhren zur Verwendung in Schwerhöringeräten ↓



sehgeräten, und die **Horizontalablenkpentode EL 173** für Fernsehempfänger bzw. der **Phasensendemodulator E/UQ 171 (Enneode)** zu erwähnen. Ferner die **Universaldoppeltriode E/UCC 171**, die steile **Doppeltriode E/UDD 171**, die nicht regelbare **Mischhexode E/UH 171** und zwei **UKW-Pentoden E/UF 176** bzw. **E/UF 177**. Neben der **UKW-Diode EA 191** und der **Booster-Diode EA 271** befindet sich noch die **ECF 174** in der Entwicklung.

Subminiaturröhren

Weiterhin stellte die RFT zwei **Kleinströhren DF 161** und **DL 161** der Subminiaturserie aus, die aber zur Zeit nur für die Geräteentwicklung zur Verfügung stehen. Die Kleinströhren sind Spezialentwicklungen für die Konstruktion von Schwerhöringeräten.

190er Serie für Batteriebetrieb

Seit der vorjährigen Messe hat die RFT eine neue Röhrenserie für Batteriebetrieb entwickelt. Es steht für die Geräteentwickler ein vollständiger neuer Supersatz, bestehend aus

Bisher umfaßt jede Serie rund 20 Typen, angefangen von den **Duodioden (E/UAA 171)** mit zwei vollkommen getrennten und gegeneinander abgeschirmten Systemen über normale und steile Pentoden und Regelpentoden (E/UF 172 bis 177) bis zur Endpentode mit

Erfahrungsaustausch

Kritisches zum neuen Gnomröhrensockel

Im Heft 3/52 der DEUTSCHEN FUNK-TECHNIK veröffentlichten wir eine Zuschrift des Herrn Ing. Fritz Kunze, Berlin, „Kritisches zum neuen Gnomröhrensockel“. Vom VEB Funkwerk Erlang ging uns zu dieser Veröffentlichung folgende Stellungnahme zu:

Wir sind mit Herrn Kunze darin vollkommen einig, daß bei jedem industriellen Erzeugnis die technische und die wirtschaftliche Seite von Bedeutung sind. Unter Beachtung dieser beiden Momente wird man aber zweifellos berechtigt sein, eine von der bisher üblichen Ausführung abweichende Lösung vorzuschlagen, wenn diese beachtliche technische Vorteile bringt und das neue Erzeugnis nicht teurer ist als das bisher hergestellte.

Daß, technisch gesehen, der Gnomröhrensockel eine ganze Reihe von Vorteilen gegenüber dem Novalsockel besitzt, wurde auch von Herrn Kunze festgestellt. Außer den von ihm schon angeführten Vorteilen, nämlich erhöhter Isolationswiderstand zwischen den Stiften, bessere Entkopplung und geringere Gegeninduktivität der Zuleitungen, spielen nach unserer Ansicht noch die um zwei gegenüber dem Novalsockel vergrößerten Anschlußmöglichkeiten eine sehr wichtige Rolle, weil es nunmehr möglich ist, einzelne Elektroden zweizeitig anzuschließen, dadurch die Zuleitungsinduktivitäten erheblich zu senken und somit die Eignung der Röhren für kurze Wellen wesentlich zu verbessern. Bei einigen Röhren, insbesondere Doppelröhren für Gegentaktbetrieb, ist es darüber hinaus ohne die größere Anzahl der Stifte beim Gnomröhrensockel gar nicht möglich, eine vollständige Entkopplung beider Systeme durchzuführen, was zweifellos einen eindeutigen Nachteil des Novalsockels bedeutet. Besonders deutlich wird dieser Nachteil bei einer Kombinationsröhre Diode, Doppeldiode, Verstärkeröhre, wie sie neuerdings hergestellt wird. Diese Röhre kann im Novalsockel nur dadurch erreicht werden, daß die Verstärkeröhre als Triode und nicht als Pentode — wie beim Gnomröhrensockel — konstruiert wird¹⁾. Schließlich gewährleistet der größere Teilkreis eine viel bessere Halterung des Innenaufbaues als der kleine Teilkreis des Novalsockels und bringt daher eine merkliche Verbesserung der Erschütterungsunempfindlichkeit.

Zusammengefaßt sind also die technischen Vorteile des Gnomröhrensockels noch erheblich größer, als sie von Herrn Kunzeschön angegeben wurden; erstrecht wird man danach also auf dem Standpunkt stehen müssen, daß der neue Sockel dem Novalsockel stark überlegen ist und eine begrüßenswerte Neuerung bedeutet.

¹⁾ Aber selbst in der Triodenauflösung ist auch ein ein 10. Stift erwünscht, wie in einem Artikel der Funktechnik Bd. 7, 1952, Nr. 23, Seite 632, ausgeführt wird.

So wird auch hier von ganz unparteiischer Seite zugegeben, daß der Novalsockel nicht die letztlich befriedigende Lösung darstellt.

Herr Kunze ist in seiner Kritik ausschließlich nur auf die Röhre und ihre Anschlüsse eingegangen. Zu der Röhre gehört aber zweifellos auch der Sockel. Daß der neue Gnomsockel wegen des größeren Teilkreises der Stifte eine bessere Entkopplung der einzelnen Kreise zuläßt, kann nicht bestritten werden. Die aus der Abbildung der Fassung zu ersiehende Aufteilung des Sockels in drei Kammern, die gut voneinander abgeschirmt werden können, ist bei dem Novalsockel unmöglich und bedeutet daher für diesen Sockel eine merkliche technische Beschränkung.



Loch und Schlitz zur Aufnahme von Abschirmblechen

Gerade in unserer sozialistischen Wirtschaft haben wir keinerlei Veranlassung, den Anwendungsbereich unserer Röhren durch Anlehnung an vorhandene Lösungen zu beschränken, was, wenn man dies dennoch tut, die Schaffung neuer Röhrentypen für kürzere Wellenlängen erfordert würde.

Dieser klaren technischen Überlegenheit des Gnomröhrensockels glaubte Herr Kunze nun zwei wirtschaftliche Gesichtspunkte gegenüberstellen zu müssen. Es sind dies die größeren Fehlermöglichkeiten wegen der größeren Anzahl von Stiften und der geringe Abstand zwischen Stift und Kolbenrand. Zum ersten Einwand ist zu sagen, daß dies theoretisch zwar richtig ist, sofern man überhaupt einen merklichen Ausfall wegen Undichtigkeit hat. Wenn man aber, und dies ist in unserer Fertigung der Fall, durch sorgfältige Überwachung der Durchführungsdrähte in der Gütekontrolle und durch striktes Innehalten der Arbeitsvorschriften bei der Herstellung dafür sorgt, daß sowohl der Ausdehnungskoeffizient wie auch die Verarbeitung konstant gehalten werden, dann sinkt der Ausfall unter ein Maß, daß es sich gar nicht lohnt, darüber zu sprechen. Jeder Röhrenfachmann wird wissen, daß Ausfälle wegen Undichtigkeit in einer gut arbeitenden Fabrik den kleinsten Prozentsatz besitzen und dieser Ausfallprozentsatz gar nicht davon abhängt, ob 9 oder 11 Stifte verwendet werden.

Der zweite Einwand ist ebenso leicht zu entkräften. Es ist in der Tat richtig, daß bei zu geringem Abstand der Stifte vom Kolbenrand die Fertigung schwieriger wird. Wie weit man in dieser Hinsicht gehen kann, ist eine Frage der Fertigungserfahrungen. Ein Ausweg bietet sich aber in jedem Falle durch eine geringe Vergrößerung des Kolbendurchmessers. Diese kann ohne weiteres in Kauf genommen werden, da die Fassung auch bei Novalröhren nicht unter einen gewissen Durchmesser herabgesetzt werden kann. In

jedem Fall bedeutet der etwas größere Durchmesser und das damit verbundene größere Volumen der Gnomröhre gegenüber der Novalröhre unter sonst gleichen Herstellungsbedingungen eine größere Sicherheit gegen Ausfälle während der Lebensdauer.

Mit diesen Ausführungen sind im wesentlichen auch die sehr konkreten Vorwürfe des wirtschaftlichen Separatismus und Sektierertums widerlegt. Wir glauben, daß die technischen Vorteile der von uns verwendeten Stiftnordnung einschließlich des Sockels den von uns beschrittenen Weg, den wir als den Weg des technischen Fortschritts bezeichnen, rechtfertigen, und wir glauben nicht, daß es Stellen geben kann, die durch Kleben am Alten diesem technischen Fortschritt im Wege stehen werden. In den Staaten des kapitalistischen Wirtschaftssystems hilft man sich dadurch, daß man immer wieder Röhren mit anderer Stiftnordnung herausbringt. Wir haben nicht die Absicht, diesen Weg ebenfalls zu beschreiten, sondern sind sicher, daß unsere Stiftnordnung der technischen Entwicklung für längere Zeit Rechnung tragen wird.

Das Funkwerk Erfurt hat, als es die Stahlröhren in Glasausführung schuf, schon einmal einen Weg beschritten, der von den Fachleuten mit Skepsis betrachtet wurde und konnte dennoch diesen Weg erfolgreich zu Ende führen. Wir sind sicher, daß die klaren technischen Überlegungen, die uns zu der Gnomröhrenstiftnordnung geführt haben, die gewählte Lösung rechtfertigen.

Daß unser großes Vorbild, die Sowjetunion, ebenso wie unsere Freunde in den Volksrepubliken, Verständnis für den in unserer Anordnung liegenden technischen Fortschritt zeigen, wird schon dadurch bewiesen, daß Exportaufträge dieser Staaten auf unsere Röhren vorliegen.

YVB Funkwerk Erfurt
gez. Dr. Heinze gez. Stössel

Drucktasten-Wellenschalter

Herr Karl-Heinz Fischer, Pöbbeck, wies im Heft 6/52 auf den oft nicht einwandfrei arbeitenden Drucktasten-Wellenschalter der Gerätetypen 4 U 65 hin; die Verwaltung volkseigener Betriebe Radio- und Fernmeldetechnik erwidert hierauf:

Der Stern-Super 4 U 65 wird im Jahre 1953 nicht gefertigt, sondern nochmals überholt und nach Verbesserung der Qualität im Jahre 1954 in neuer Form und besserer Güte hergestellt. In diesem Zusammenhang wird natürlich auch der Drucktastenschalter überarbeitet und funktionsstärker gemacht.

Verwaltung volkseigener Betriebe
Radio- und Fernmeldetechnik

„Feldzug
zur strengen Sparsamkeit“ —
ein wichtiger Faktor
im Betriebskollektivvertrag

Erfahrungsaustausch

Kritisches zum neuen Gnomröhrensockel

Herr Ing. Fritz Kunze wies in seinem Schreiben „Kritisches zum neuen Gnomröhrensockel“, das wir im Heft 3/52 veröffentlichten, darauf hin, daß man bei einem Vergleich zwischen dem Gnomröhrensockel und dem international genormten Novalsockel nicht nur die elektrischen Eigenschaften, sondern auch die Exportmöglichkeiten berücksichtigen sollte. Gleichzeitig zeigte er die für den Export bestehenden Schwierigkeiten für die Röhren mit Gnomröhrensockel und für die mit diesen Röhren bestückten Geräte auf.

Hierzu gibt die Hauptverwaltung Funkwesen des Ministeriums für Post- und Fernmeldewesen folgende Erklärung:

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit können in der Deutschen Demokratischen Republik nicht zwei Röhrenserien mit fast den gleichen Eigenschaften in größeren Stückzahlen hergestellt werden. Die Entscheidung, welcher Röhre der Vorzug zu geben ist, ist für die Miniaturröhre gefallen. Deshalb wurde die Gnomröhrenfertigung ab sofort eingestellt und die Produktion der Miniaturröhren erhöht. Ausschlaggebend hierfür war die Sockelfrage. Der Novalröhrensockel ist international genormt und wird in der ganzen Welt benutzt, während die Gnomröhren zwar einige technische Vorteile haben, aber durch die neue Sockelentwicklung nicht exportfähig sind.

Ministerium für Post- und Fernmeldewesen
Hauptverwaltung Funkwesen
gez. Baumbach
(Abteilungsleiter)

1 U 11 mit Spannungsverdopplerschaltung

Der Vorschlag des Herrn Berger, Stendal, den Einkreisempfänger 1 U 11 mit einem Zusatztransformator für 125 V Wechselspannung oder mit der Spannungsverdopplerschaltung von Siemens auszurüsten (siehe DEUTSCHE FUNK-TECHNIK, Heft 5/52, Seite 152), findet die Zustimmung der Verwaltung volkseigener Betriebe Radio- und Fernmeldewesen. Aus folgenden von der RFT angeführten Gründen sind die Anregungen des Herrn Berger jedoch im Rahmen der Fertigung des Gerätes 1 U 11 nicht durchführbar.

Das Gerät 1 U 11 ist, wie Herr Berger auch erwähnte, für Allstrom gebaut. Eine Spannungsverdopplerschaltung sowie der Einbau eines Vorschalttrafos würden in jedem Fall eine Preiserhöhung des Gerätes bedingen.

Da in etwa 95% der Städte und Dörfer der Deutschen Demokratischen Republik die Netzspannung 220 V beträgt und nur etwa 5% der Geräte an eine Netzspannung von 125 V angeschlossen werden, wäre es unbillig, wenn die weitaus größere Zahl der Käufer den erhöhten Aufwand tragen müßte. In den wenigen Fällen mit einer Netzspannung von 125 V erscheint es uns durchaus wirtschaftlicher, wenn diese Käufer des Gerätes den kleinen Mehraufwand in Form eines Vorschalttrafos individuell bezahlen.

Es ist bekannt, daß dieser Empfänger das zur Zeit einzige Gerät der RFT ist, das zu einem Preis von weniger als DM 100,— erhältlich ist.

Aus diesem Grunde sind die Entwicklung und Fertigung unter den Richtlinien der größten Sparsamkeit erfolgt.

Verwaltung volkseigener Betriebe
Radio- und Fernmeldetechnik

Heizung der Röhren im Verstärker des Kondensatormikrofons

Die erste Stufe des Verstärkers arbeitet bekanntlich mit einem sehr hohen Gitterableitwiderstand von etwa 20 bis 100 M Ω . Um bei diesem hohen Gitterableitwiderstand ein Einsetzen des Gitterstromes zu vermeiden, wird die Röhre etwas unterheizt.

Versuche haben ergeben, daß eine Unterheizung von 12 bis 13% am günstigsten ist. Da es sich bei der betreffenden Röhre nicht um eine Leistungsröhre handelt und die Unterheizung noch im Bereich der zulässigen Grenzen liegt, ist eine vorzeitige Alterung nicht zu befürchten.

Ein Beispiel der Unterheizung im Mikrofonverstärker älterer Type von der Firma Georg Neumann sei hier angeführt. Die eingebaute und durch einen Sammler von 4 V geheizte Röhre RE 084 k wird um 12,4% unterheizt, die wirksame Heizspannung beträgt also 3,5 V. Der Spannungsabfall erfolgt an einem Widerstand von 6 Ω , einem Schauzeichen, das bei dem erwähnten Mikrofon direkt in die Flasche eingebaut ist.

Heute sind Mikrofonverstärker meist mit der Röhre EF 12 oder EF 12 k bestückt, die oft mit Wechselstrom geheizt werden. Bei Anlagen höherer Güte entnimmt man den Heizstrom einem Sammler von 6 V oder dem Netz mit Hilfe eines Heizgleichrichters und einer gut dimensionierten Siebkette.

Die günstigste Unterheizung der Röhre ergibt sich bei einer Heizspannung von 5,68 V, so daß bei einer Spannungsquelle von 6,3 V ein Widerstand von 3,1 Ω vorgeschaltet werden muß, der zweckmäßig in die Flasche eingebaut wird. Bei zweistufigen Vorverstärkern ist es schon deshalb notwendig, weil die Unterheizung nur für die erste Stufe gilt.

Bei Verwendung anderer Röhren ist der erforderliche Vorwiderstand zu errechnen.

Ing. Rolf Lauterbach

Reparaturhinweis für den RFT-Super „Sonneberg“

Beim RFT-Mittelsuper 65/52 W „Sonneberg“ wurde ein zeitweise auftretendes starkes niederfrequentes „Blubbern“ (Zeitkonstante) beobachtet.

Diese Störung kann durch Vergrößern des Siebkondensators von 0,1 μ F in der Gitterspannungsleitung der Triode der ECL 11 um etwa 50 nF (Parallelschaltung) behoben werden.

Ing. Herbert Käfer, Radebeul 2