

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 neunstiftiger 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 Preßtellers: 22—22,2 mm. Die Stifte sind beim Gnomröhrensockel auf einem elfgeteilten Teilkreis von 17 mm Durchmesser (siehe Bild 1), beim Novalsockel auf einem zehngeteilten Teilkreis von 12 mm (siehe Bild 2) angeordnet. Das bedeutet, daß die Stifte beim Gnomröhrensockel in einem Winkel von  $32,7^\circ$  zueinander stehen, beim Novalsockel von  $36^\circ$ . 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 Stiftmitte zu Stiftmitte). 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 Ausfall. Bei einem Teilkreis von 17 mm, einer Stiftstärke von 1 mm und einer Glasdicke von etwa  $\frac{1}{2}$  mm beträgt der Abstand der Stifte vom Glaskolben noch nicht 2 mm! Beim Novalsockel dagegen etwa 4,5 mm! Bei

einem derartig kleinen Abstand von 2 mm zwischen Stift und Glaskolben dürfte ein Einschmelzen der Preßteller in den Kolben nur möglich sein, wenn die Stifte des Preßtellers in Lehren sitzen, sonst könnten sie sich durch die Hitze verbiegen. Und trotzdem würde durch die starken Spannungen im Glase des Preßtellers 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 Anschlußmöglichkeiten 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 beweist.

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

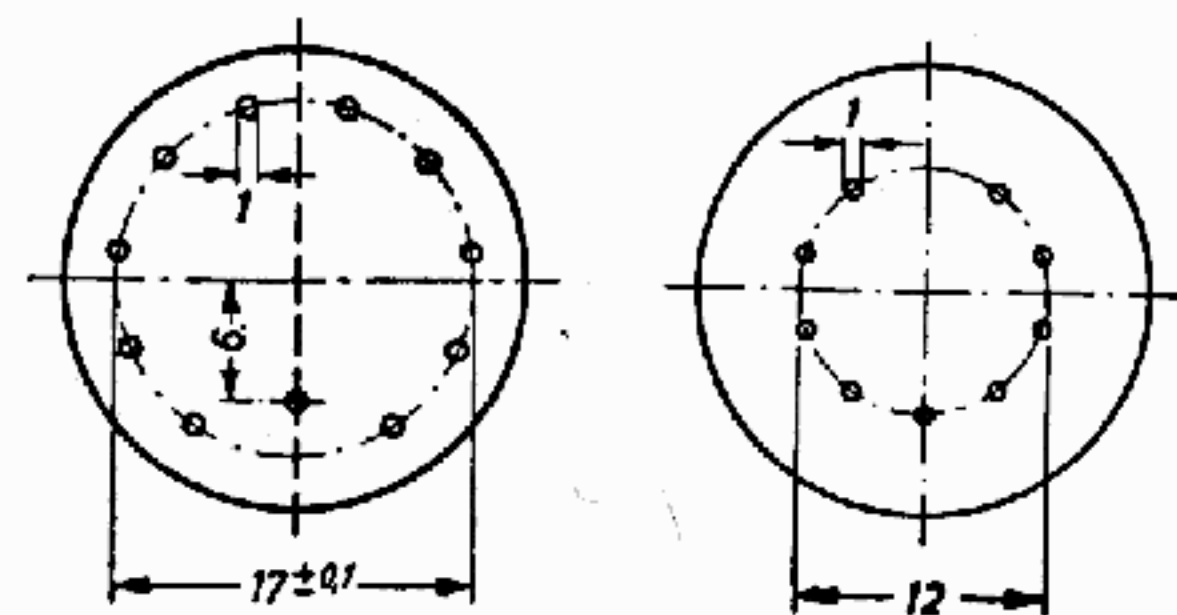


Bild 1: Maßskizze des Gnomröhrensockels

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, Sektierertum auf wirtschaftlichem Gebiet! Man könnte ja auch daran denken, die Gnomröhren mit zweierlei Sockeln auszurüsten: die 171er Serie mit Gnomröhrensockel für das Inland, und eine 181er 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 172 320 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 Fernröhrenserie 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 ange laufen ist.

Fritz Kunze, Berlin