

Probleme beim achtpoligen Stahlröhrensockel

Herbert Börner, Ilmenau

Originalbeitrag erschienen in: FUNKGESCHICHTE Jg. 42 (2019) Nr. 247, S. 214 - 215

Röhren sind Bestandteile der Geräteschaltung, werden aber separat gefertigt. Der Röhrensockel hat daher die Aufgabe, die Teile des Röhrensystems mit den entsprechenden Stellen der Schaltung zu verbinden. Als Übergabe-Elemente wurden anfänglich meist 4-mm-Stecker und -Buchsen verwendet, deren Maß sich ab etwa 1922/23 auf 3 mm verringerte ("französischer Sockel"). Für einen guten Kontakt sorgen federnde Steckerstifte, die straff in die Buchsen eingeführt werden. Ein willkommener Nebeneffekt dieser Stecktechnik ist, dass gleichzeitig die Röhren vor dem Herausfallen gesichert sind.

Diesen beiden Aufgaben musste auch der 1935 eingeführte kapazitätsarme Außenkontaktsockel genügen. Da diese Röhren auch in Automobilempfängern eingesetzt wurden, musste die Federspannung der Fassungsfedern recht hoch sein. Zum Herausziehen der Röhren ist eine hohe Kraft erforderlich, doch wo sollte man sie angreifen? Der alte Stiftröhrensockel gab den Fingern genug Halt, doch der Sockel der neuen Röhren verschwindet zum größten Teil in der Topffassung. Der Röhrenkitt ist dieser Beanspruchung selten gewachsen, und so findet man leider viele wackelnde Außenkontakt-Röh-

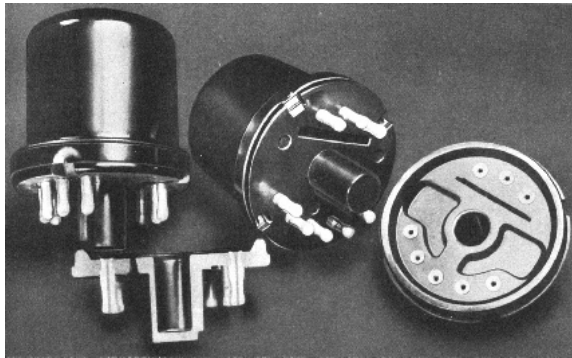


ren, mit allen daraus resultierenden negativen Folgen.

Für den Bastler bzw. Restaurator ergibt sich daraus die Notwendigkeit, mit der einen Hand zwar den Röhrenballon zu umfassen, aber mit der anderen Hand und der Hilfe eines Schraubenziehers den Sockel zu lockern. Aber gerade bei den transportablen Geräten - Koffer- und Autoradios - ist der Aufbau so gedrängt, dass man die Schraubenzieher-Methode oft nicht anwenden kann. Da hilft nur Geschick, Geduld und Improvisation, um die Röhre heil heraus zu bekommen.

Sockelart	Bemerkung zur Fassung	Kraft in kg
Aussenkontakt (8-polig)	Amenit, neu	7,3
Aussenkontakt (8-polig)	Amenit, gebraucht	5,2 — 6,3
Stahlröhren-Sockel	neu	5,1 — 5,5
Stahlröhren-Sockel	gebraucht	4,1 — 4,4
Stahlröhren-Sockel	moderne Ausführung, neu	6,3 — 6,6
U/21-Sockel	neu	3,9
U/21-Sockel	gebraucht	2,4 — 2,6
7-pol. Stiftsockel (ACH 1)	neu	2,8
5-poliger Stiftsockel	Keramik, neu	4,6
5-poliger Stiftsockel	Pertinax, alt	2,1
Octal-Sockel	Kontaktfedern C-förmig, gebraucht	2,7
Octal-Sockel	Kontaktfedern O-förmig, geschlitzt, gebraucht	1,2
Octal-Sockel	Kontaktfedern gabelförmig, gebraucht	2,6
LD 1	neu	4,3
LV 1	neu	3,1 — 4,7
LV 1	ohne Führungsstift-Haltfeder, neu	0,7 — 0,8
P 2000	neu	2,4 — 3,3
P 3000	neu	2,2
P 4000	neu	3,9
RL 12 T 2	neu	1,3

Tabelle 1:
Zugkräfte
verschiede-
ner Röhren.
Aus [1]



Der Stahlröhrensockel im Detail

Wie sieht es nun beim Stahlröhrensockel aus? Er besitzt wieder Steckerstifte, wieder 3 mm im Durchmesser, aber nur 8 mm lang (ab 1939 9 mm), mittig etwas verjüngt. In diese Verjüngung greifen die Fassungsfedern ein und halten so die Röhre fest. Die Kontaktgabe ist gut, auch noch nach Jahrzehnten, allenfalls ist eine wenig aufwendige Reinigung erforderlich.

Problematischer ist die Aufteilung mit drei Steckern auf der einen und fünf auf der anderen Seite. Dazwischen liegt ein 16 mm langer Nocken von 9,5 mm Durchmesser, der den metallenen Pumpstutzen verdeckt. Die Fassung besitzt in der Mitte kein einfaches Loch, sondern eine Hülse von 10 mm Durchmesser. Eine Auswölbung am Nocken bzw. eine Einbuchtung in der Hülse sollen die richtige Stellung beim Einstecken besser finden lassen.

So weit - so gut. Beim Herausziehen der Röhre muss aber eine erhebliche Kraft aufgewendet werden, vgl. Tabelle 1. Dabei wird die Seite mit den drei Steckern sich als erste lösen, während die anderen fünf Stecker noch festsitzen - die Röhre kippt - der Nocken wird durch die Fassungshülse gehalten - und bricht ab. Während Röhren mit Außenkontaktsockel ein Kippen schadlos überstehen, muss bei Stahlröhren stets darauf geachtet werden, dass die Röhre gleichmäßig nach oben herausgezogen wird.

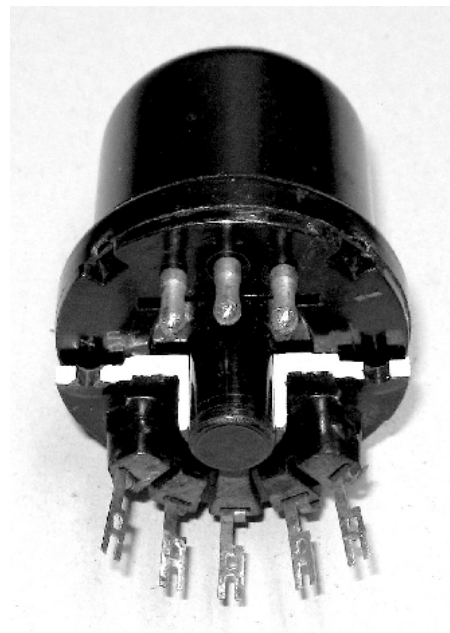
Ein weiterer Umstand ist zu beachten: Die Steckerplatte wird ursprünglich von vier Einbördelungen bzw. umgebogenen Krampen des unteren Kolben-Kragens gehalten. Ab 1941 wurde dieser



Kragen eingespart und die Steckerstifte hängen fortan lediglich an ihren Zuleitungsdrähten. Wird die Röhre aber an ihrem Kolben herausgezogen, so besteht die Gefahr, dass die Drähte aus ihren Lötungen gezogen werden. Es empfiehlt sich daher in jedem Fall, wie bei den Außenkontaktsockeln auch bei den Stahlröhren die Schraubenzieher-Hilfsmethode anzuwenden.

Noch kritischer sieht es bei den Glas-Quetschfuß-Röhren mit Stahlröhrensockeln aus, von ECL 11, EL 11, AZ 11 usw. bis VCL 11. Hier treffen die Schwächen sowohl der Außenkontakt-Röhrenfassungen als auch der Stahlröhrenfassungen zusammen. Man könnte diese Röhren beim Herausziehen zwar unten am Sockel anfassen, aber die Unzahl lockerer Glasballons zeigt, dass dies in den wenigsten Fällen gemacht wird. Wird die Röhre obendrein noch gekippt, bricht auch noch der Mittelnocken ab.

Es ist also anzuraten, beim Herausziehen einer beliebigen Röhre stets den Schraubenzieher mit zur Hand zu haben.



Literatur:

Lissner, H.W.: Röhren-Probleme. radio mentor 14 (1948) H. 4, S. 142 - 145