

Hallo,  
erstmal ist zu klären, welche Art RE604 regeneriert werden soll.

Es gibt solche mit Metallfilmkathoden und welche mit Bariumoxid-Kathoden. Letztere lassen sich in der Regel dauerhaft gar nicht regenerieren, das hält dann nur einige Stunden, danach ist die Röhre wieder genau so schlecht, wie vorher. Auf gar keinen Fall darf man so regenerierte Rö anschließend verkaufen, das wäre höchst unseriös.

RE604 mit Metallfilmkathode lassen sich meist gut reg., aber niemals auf einem RPG 64 - das kann weder die nötigen Spannungen, noch die Ströme bereitstellen, zudem ist es in den Spannungen nicht hinreichend frei einstellbar und bietet auch keine einstellbare Anodenstrombegrenzung.

Man kann damit vielleicht trotzdem einen kleinen Reg.Effekt erreichen, doch wird dieser nicht haltbar sein.

Die in der RPG64 -Anleitung genannten Hinweise zu Reg. sind mE. höchst unvollständig und nicht anwendbar, schon gar nicht auf dem Gerät. Nicht ohne Grund steht dort ja auch, dass eine Reg. sich nur um eine absolute Notlösung für nicht erhältliche und anderenfalls unbrauchbare Rö handelt und neue Rö unbedingt vorzuziehen sind.

Für eine vernünftige und haltbare Reg. speziell von Leistungsröhren ist ein Hochvolt-Netzgerät mit einstellbarer Strombegrenzung nötig, ohne Begrenzung riskiert man Schädigung der Rö - bekannt sind RE604, bei denen nach Reg. ein Strang der oft 4 parallel liegenden Heizungsstränge unterbrochen ist. Das führt dann zu gelegentlichen K-G1-Kurzschlüssen in der Rö mit entsprechenden Folgen wie zerstörte Treibertrafos und Ausgangstrafo im Verstärker. Außerdem hat auch ohne Kurzschluss so eine RE604 natürlich nur noch eine sehr kurze Restlebensdauer.

Solche Rö habe ich bereits in Händen gehalten, gekauft im eBay für viele Hunderte EUR von unseriösen Händlern.

Da diese Type so sehr teuer ist, wird damit leider viel Missbrauch getrieben und viel betrogen. Die Betrogenen fragten mich dann um Rat, aber die Beweisführung ist sehr schwer, was die entsprechenden Händler eiskalt ausnutzen.

Also : Eine haltbare Reg. von RE604 ist möglich bei den Versionen mit Bariumvorrat in der Anode, indem man einen Teil des Herstellungsprozesses erneut ablaufen lässt. Das geht nur bei Rö., die nicht schonmal falsch oder gar mehrfach reg. worden sind.

Die Anode muss dazu heißer gemacht werden, als die Kathode (!!)

Dazu braucht man eine strombegrenzte Anodenspannungsquelle hoher Spannung ( > 600 VDC), eine stufenlos einstellbare Heizungssp.-Quelle und eine hohe neg. Gittervorspannung - und UNBEDINGT eine Schutzbrille, falls einem die Rö dabei implodiert ! Das kann bei den extremen Temperaturen durchaus passieren, auch beim Abkühlen. So reg. Rö haben dann wieder die volle Lebensdauer, wie eine neue Rö.

Zu messen ist dann noch der Isolationswiderstand K-G1 (mind. 100V Mess-Spg., muss weit im Giga-Ohm - Bereich liegen, sonst ist die Rö unbrauchbar, rauscht und ist instabil), außerdem eine Überprüfung des Vakuums, am Besten über eine Messung des Gitterstromes bei erhöhter Anodenspannung (300V) und einem Anodenstrom von 40mA, also leichte Überlastung der Rö, dh. hoher Temperatur. Die Gittervorspg. muss nun natürlich bei ca. -60V liegen, der Ig1 darf nur im 10-hoch-minus-7-Ampere-Bereich oder darunter liegen. Tut er das nicht, kann man die Rö noch eine Weile 'kochen' und hoffen, dass der

Bariumgetter das Restgas absorbiert, das gelingt oft.

Das Prinzip kann man erstmal üben mit preisgünstigen Typen wie RE084, bei denen zudem nur weit kleinere Spg & Ströme nötig sind. Wichtig ist, dass natürlich auch bei den Typen, mit denen man übt, ein Bariumvorrat in der Anode vorhanden sein muss.

Für die Anodenspannung gibt es hochwertige, moderne Labornetzgeräte zB. von Heinzinger. Wer nicht die hohen Preise dafür ausgeben will, kann im E-Schrott graben, wo sich die nötigen Einzelteile idR bald finden und sich dann sehr schön mit mehreren parallel geschalteten PL509 / PL519 ein Labornetzgerät selber bauen, das ist meine Lösung. Ist aber fraglos viel größer geraten als ein modernes halbleiterbestücktes Gerät...

Soweit meine Erfahrungen.  
Grüße aus HH !