

Stromsparschaltung des VE301BII

Aus "Funktechnisches Praktikum" Erich Schwandt
Weidmannsche Buchhandlung Berlin SW 68 von 1935
Entnommen von Hans M. Knoll am 20.12. 2003

e) Endstufen in Anodenstromsparschaltung

Wenn es darauf ankommt, den Anodenstromverbrauch der Endröhre eines Batterieempfängers klein zu halten, kann man die Anodenstromsparschaltung anwenden, die erstmals in den Batterievolkempfänger VE 301 B II eingebaut wurde. Die Sparschaltung geht aus Abb. 98 hervor; sie wird unter Zuhilfenahme des auf S. 135

157

beschriebenen Kupferoxydgleichrichters ausgeführt. Über den Kondensator C_1 von rund 5000 cm wird dem Kupferoxydgleichrichter G ein kleiner Teil der Anodenwechselspannung zugeführt, der gleichgerichtet wird. Der gleichgerichtete Strom fließt durch den Widerstand R_1 von 0,3 M Ω und ruft in diesem einen Spannungsabfall hervor, der der Spannung der Gitterbatterie GB — die etwa die doppelte Spannung, als normal erforderlich, besitzt — entgegen geschaltet ist. Durch die Batterie wird die Gitterspannung der Röhre so eingestellt, daß der Anodenstrom nur einen geringen Wert besitzt, der Arbeitspunkt also in der Nähe des unteren Knicks liegt.

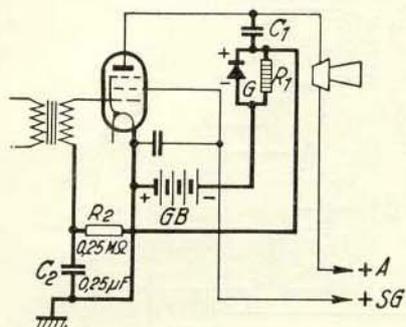


Abb. 98. Anodenstromsparschaltung.

Nimmt die Wechselspannung am Gitter zu, wird die Lautstärke also größer, so nimmt auch die Spannung am Gleichrichter zu, der Strom durch R_1 wächst und die der Gitterspannung entgegenwirkende Spannung wird größer, wodurch der Arbeitspunkt weiter in den geradlinigen Teil hineingeschoben wird. Man kann auf diese Weise erreichen, daß die Röhre stets eine so hohe negative Vorspannung bekommt, als notwendig ist, um der jeweils auf das

Gitter einwirkenden Wechselspannung einen ausreichend langen geradlinigen Kennlinienteil zur Verfügung zu stellen. Der praktische Erfolg dieser automatischen Arbeitspunktverschiebung ist der, daß der Anodenstrom in den Sendepausen fast Null ist, bei kleinen Lautstärken geringe und bei großen Lautstärken große Werte annimmt. Man erreicht auf diese Weise, daß der Anodenbatterie von der Endröhre niemals mehr Strom entnommen wird, als für die verzerrungsfreie Verstärkung der am Gitter liegenden Niederfrequenzamplitude gerade benötigt wird.

Hans M. Knoll for www.radiomuseum.org

Ergänzend zu den Ausführungen des H. Roschy