

2. Die Gittergleichstrommodulation.

Bei der Gittergleichstrommodulation (Abb. 341) dient der durch die Modulationsspannungen gesteuerte Widerstand der Modulatorröhre M , die im Gitterkreis der Senderröhre S liegt, zur Modulierung. Der Spannungsabfall längs dieses inneren Röhrenwiderstandes wird durch den Gittergleichstrom der Senderröhre erzielt. Nachteilig ist bei dieser Modulationsart, daß die Heizmaschine oder Heizbatterie für

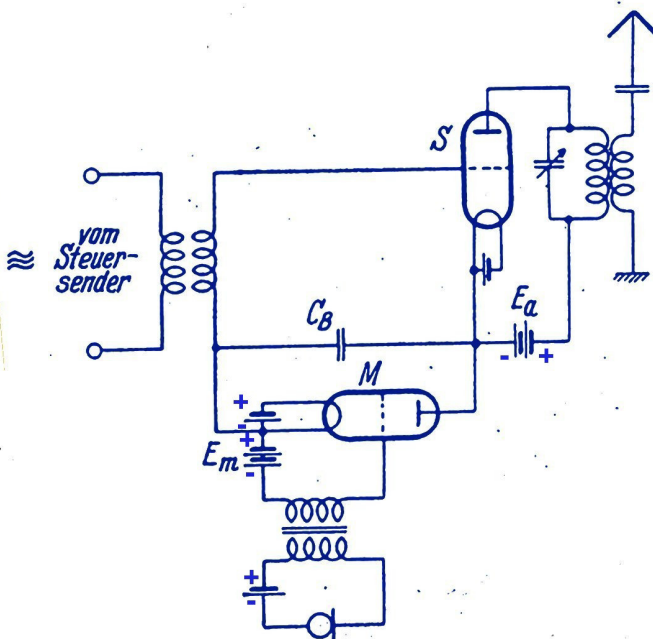


Abb. 341. Gittergleichstrommodulation.

die Heizung der Modulationsröhre isoliert aufgestellt sein muß. Infolge der Kapazität gegen Erde können dann lineare Verzerrungen der höheren Modulationsfrequenzen auftreten. Wie aus der Modulationskennlinie (Abb. 342) hervorgeht, ist ihr aussteuerbarer Bereich verhältnismäßig klein. Der erreichbare maximale Modulationsgrad beträgt nur 55 bis 60%. Schuld daran ist hauptsächlich der eigentümlich gekrümmte Verlauf im unteren Teil der Modulationskennlinie. Dieser ist dadurch bedingt, daß auch bei gänzlicher Sperrung der Modulationsröhre noch ein restlicher Antennenstrom vorhanden ist, da auch bei unendlich großem Gitterwiderstand die negative Gittervorspannung nie größer als der Scheitelwert der Gitterwechselspannung werden kann. Diesen Nachteil kann man durch einen zusätzlichen Strom durch die Modulations-

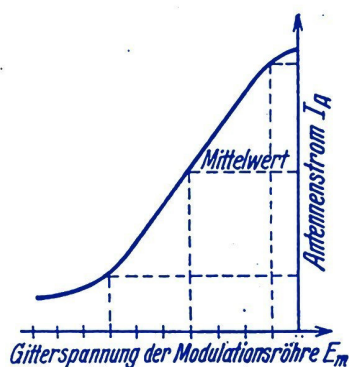


Abb. 342. Modulationskennlinie bei Gittergleichstrommodulation.

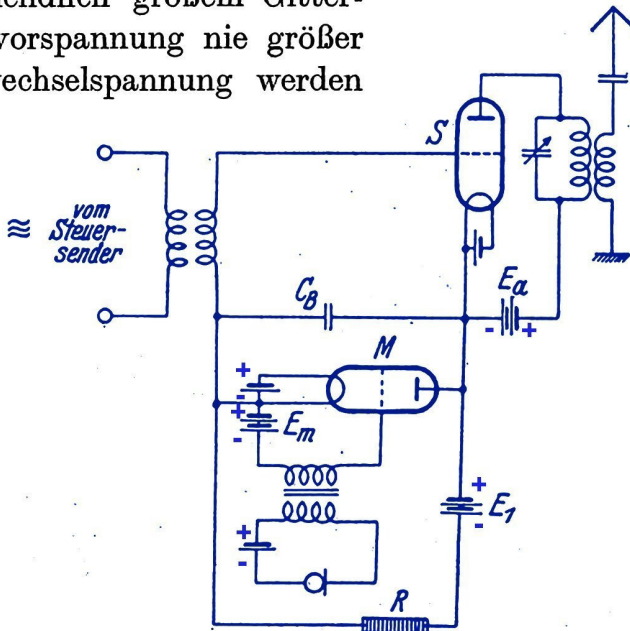


Abb. 342 a. Gittergleichstrommodulation mit zusätzlichem Gleichstrom.

röhre nach Abb. 342a vermeiden. Es geht dann die Gittergleichstrommodulation mit zusätzlichem Gleichstrom in die Gitterspannungsmodulation über, wobei lediglich die Transformatorkopplung durch eine Widerstandskopplung ersetzt ist (vgl. Abb. 339).

Wegen ihrer Nachteile ist die Gittergleichstrommodulation ohne zusätzlichen Gleichstrom, die früher hauptsächlich bei selbsterregten Sendern angewendet wurde, heute bei den größeren, mehrstufigen Sendern völlig