



Bild 336.
Sockelschaltung
der DCH 11.

1. Grenzwerte	
U_f	1,4 V
U_{aH}	150 V
U_{aT}	150 V
U_{g2+4}	150 V
N_{aH}	0,3 W
N_{aT}	0,5 W
N_{g2+4}	0,3 W
$I_{aH} + I_{g2+4}$	6 mA
I_{aT}	3 mA
R_{g1H}	3 M Ω
R_{g1T}	50 k Ω
2. Betriebswerte	
U_f	1,2 V
I_f	75 mA
Triode:	
U_a	85 V
I_a	1,2 mA
U_g	-5 V
R_g	50 k Ω
Hexode:	
U_a	120 V
U_{g2+4}	60 V
U_{g3}	-5 V
U_{g1}	0
S_c	300 3 μ A/V
R_i	>1 >10 M Ω
Regelbereich 1:100	
3. Kapazitäten max.	
C_{eH}	5,0 pF
C_{aH}	6,7 pF
C_{g1aH}	< 4x10 ⁻³ pF
C_{eT}	3,8 pF
C_{aT}	3,6 pF
C_{gaT}	< 2,1 pF
C_{g1g3}	0,3 pF

sprechend klein gewählt. Außerdem muß der durch den Gitterkreis der Endröhre gebildete Belastungswiderstand durch das Übersetzungsverhältnis des Zwischentransformators entsprechend hinauftransformiert werden. Dadurch wird die Verstärkung durch Widerstandsschwankungen weniger beeinflusst und die Verzerrungen bleiben klein. Weitere Hinweise siehe unter DDD 11.

Anwendung: Regelbare Mischröhre für Überlagerungsempfänger mit gleichzeitiger Erzeugung der Hilfsschwingung.

Eigenschaften: Kleiner Heizstrombedarf, kleine Abmessungen, gute Mischverstärkung auch bei geringer Anodenspannung und gute Regelmöglichkeit bei geringem Regelspannungsbedarf.

Aufbau: Direkt geheizt, Sparkathode 0,09 W, waagerechter Aufbau beider Systeme nebeneinander, sämtliche Elektroden an Sockelstifte geführt, jedoch Gitter 2 und Gitter 4 bzw. Gitter 3 und Gitter der Triode im Innern verbunden. 8poliger Stiftsockel mit Führungsstift, Stahlkolben.

Vorläufertyp: KK2 als Oktode im Glaskolben mit Außenkontaktsockel für 2V-Heizung.

Hinweise für die Verwendung: Normalerweise wird die Röhre mit 60 V Schirmgitterspannung betrieben, und es besteht die Möglichkeit, sowohl mit fester als auch mit gleitender Spannung zu arbeiten. Bei gleitender Schirmgitterspannung wird das Schirmgitter über einen Vorwiderstand direkt an die Betriebsspannung gelegt, und dadurch ein besonderer Abgriff erspart. Bei fester Spannung kann man einen 60 V-Abgriff der Batterie benutzen, kann aber natürlich auch mit Spannungsteiler arbeiten. Die gleitende Schirmgitterspannung ergibt den bekannten Vorteil in bezug auf Kreuzmodulation und Modulationsverzerrungen, erfordert aber eine etwas höhere Regelspannung von ca. 8 V. Bei fester Spannung (Regelspannung ca. 6 V) ergibt sich darüber hinaus die Möglichkeit einer gewissen Stromersparnis. Dabei wird der Anodenstrom sehr schnell heruntergeregelt, während er bei gleitender Schirmgitterspannung ziemlich lange konstant bleibt.

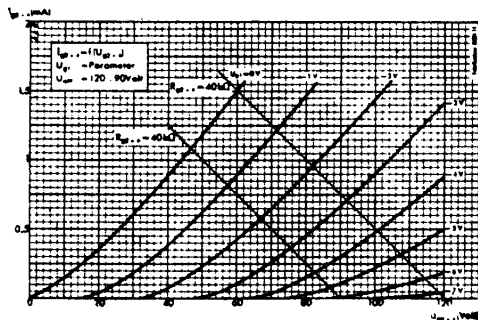


Bild 337, Schirmgitterkennlinien der DCH 11.

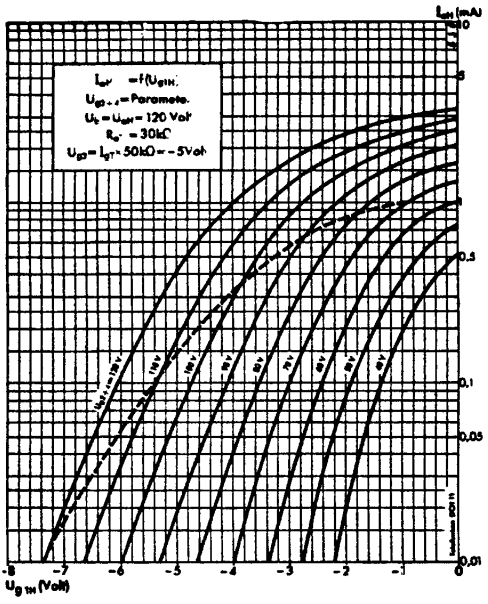


Bild 338. Anodenstrom des Hexodenteiles in Abhängigkeit von der Vorspannung des ersten Gitters.

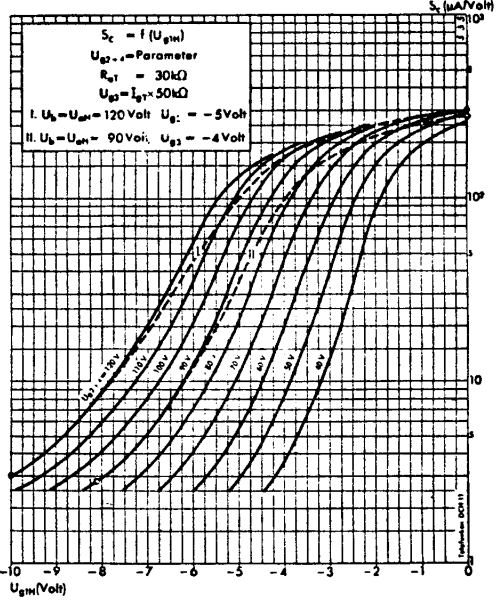


Bild 339. Mischteilheit in Abhängigkeit von der Vorspannung des ersten Gitters.

Bei Verwendung kleinerer Schirmgitterspannungen ergibt sich ein besserer Innenwiderstand, gleichzeitig aber auch eine geringere Mischteilheit, die jedoch durch verringerte Innenwiderstandsdämpfung z.T. wieder wett gemacht wird. Außerdem dürfte unter Umständen das verringerte Rauschen

eine Rolle spielen. Bei höherer Schirmgitterspannung erhält man etwas mehr Mischteilheit bei gleichzeitig ungünstigeren Rauscheigenschaften. Zur Schaltung des Oszillatorkreises ist zu bemerken, daß grundsätzlich nur die sog. Serienschaltung in Betracht kommt, wobei

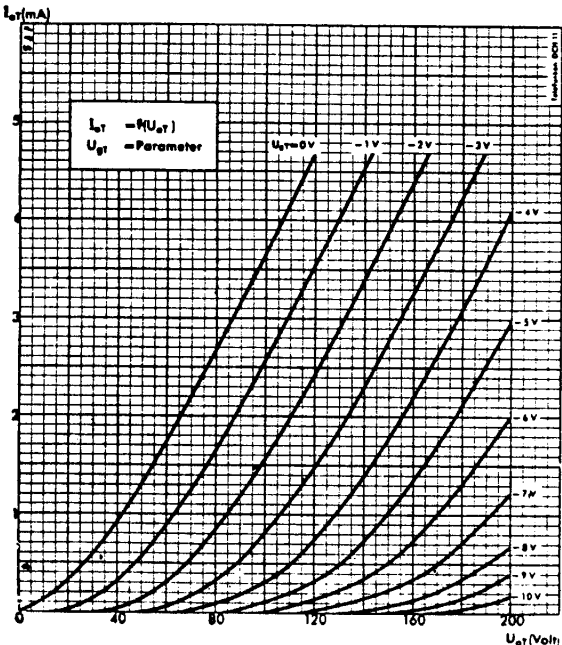
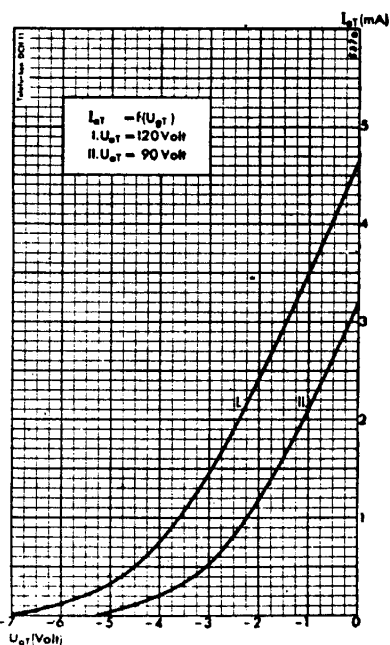


Bild 340. Kennlinienfelder des Trioden-Systems.



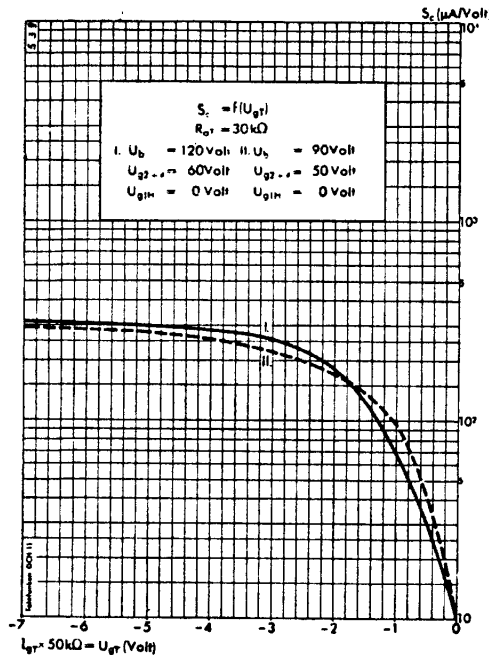


Bild 341. Mischteilheit als Funktion der Vorspannung des Triodengitters.

der Schwingkreis in der Anodenzuleitung liegt. Bei 90 V-Betrieb kann man die Anode direkt an die Betriebsspannung legen; bei höheren Betriebsspannungen ist ein Vorwiderstand mit entsprechender Entkopplung notwendig, um eine Überlastung bzw. zu großen Stromverbrauch zu verhindern. Die in Netzgeräten übliche Parallelschaltung (Anodenwiderstand parallel zum Schwingkreis) ist bei der DCH 11 aus Dämpfungsgründen nicht möglich. Der Gitterableitwiderstand des Triodengitters wird zweckmäßig an den Minuspunkt der Heizspannung gelegt, um eine Überlastung bei Aussetzen des Oszillators zu verhindern. Beim Arbeiten mit Kurzwellen wird es wesentlich vom Aufbau und von der Oszillatorspannung abhängen, ob man mit einem Bereich auskommt oder besser eine Unterteilung vornimmt. Dabei sind weniger die guten Kreiseigenschaften maßgebend, sondern in erster Linie ein möglichst dämpfungsfreier Aufbau der Schaltelemente und des Oszillatorschalters (Isolierstoffe mit geringen Verlusten usw.). Zweckmäßig kann insbesondere bei einem großen Kurzwellenbereich eine Aufteilung in mehrere Bereiche sein, um auch am langen Ende noch einen sicheren Schwingungseinsatz mit ausreichender Mischteilheit zu gewährleisten.