Für höhere Betriebsspannungen bis zu 800 V wurden lediglich zwei Messungen bei U_a = 600 und 800 V durchgeführt, die als Richtwerte für die bei diesen Spannungen erzielbaren Verhältnisse dienen sollen. Bei derart hohen Anodenspannungen kann man mit der maximal zulässigen Schirmgitterspannung von U_{g2} = 300 V arbeiten, ohne dass eine Ueberlastung des Schirmgitters bei voller Aussteuerung auftritt. Es muss jedoch dabei beachtet werden, dass dies nur für den Fall der optimalen Anpassung in bezug auf den Aussenwiderstand gilt. Bei Ueberanpassung (z.B. R_{aa} > 5 kΩ bei U_a = 600 V) steigt die Schirmgitterbelastung infolge des Stromverteilungseffektes sehr stark an.und übersteigt den Wert von 5 W. Eine solche Einstellung ist daher nicht zulässig, wenn man volle Aussteuerung mit Sinusdauerton zugrunde legt. Für den praktischen Betrieb kann man natürlich wieder die Verhältnisse bei Aussteuerung mit sprache- und musikgemässer Dynamik berücksichtigen. Bei derart hohen Betriebsspannungen können naturgemäss normale Elektrolytkondensatoren zur Siebung nicht mehr benutzt werden, und es wird daher auch diesem Problem bei der Dimensionierung der Schaltung entsprechend Beachtung gewidmet werden müssen.

Betriebswerte für Pentoden-Gegentakt-AB-Schaltung mit hohen Betriebsspannungen.
(Gemessen bei Aussteuerung mit Sinusdauerton und festen Spannungen)

Anodenspannung	U_a	= 600	800	V
Schirmgitterspannung	U_{g2}	= 300	300	V
Anodenruhestrom	I_{a0}	= 2x60	2x50	mA
Schirmgitterruhestrom	I_{g20}	=2x1,6	2x0,9	mA
Gittervorspannung	U_{g1}	=2x-48	2x-51	V
Aussenwiderstand	R_{aa}	= 5	8	kΩ
Gitterwechselspannung für volle Aussteuerung	$u_{g\sim}$	= 2x33	2x36	V_{eff}
Anodenstrom bei voller Aussteuerung	I_{ad}	~ 110 mA = 2x65	2x120	mA
Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung	I_{g2d}	= 2x14	2x13	mA
Nutzleistung bei Aussteuerung bis Gitterstromeinsatz	N	= 90	120	W
Klirrfaktor	k	= 10	10	%
Anodenwirkungsgrad	η_a	= 59	62,5	%