

Normaler Arbeitspunkt

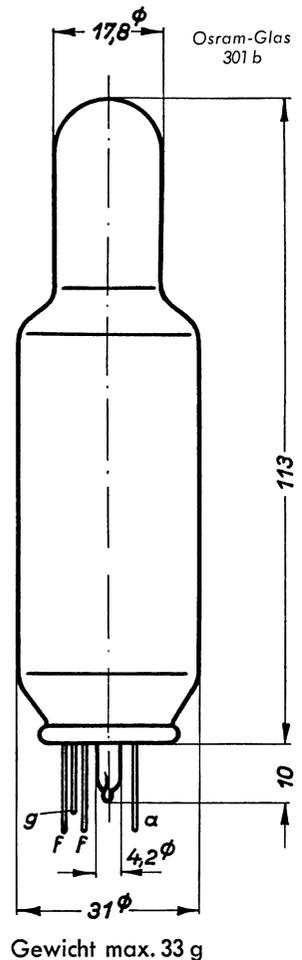
Heizspannung	U_f	ca. 4	V
Anodenspannung	U_a	-10	V
Gitterspannung	U_g	200	V
Gitterstrom	I_g	1	mA

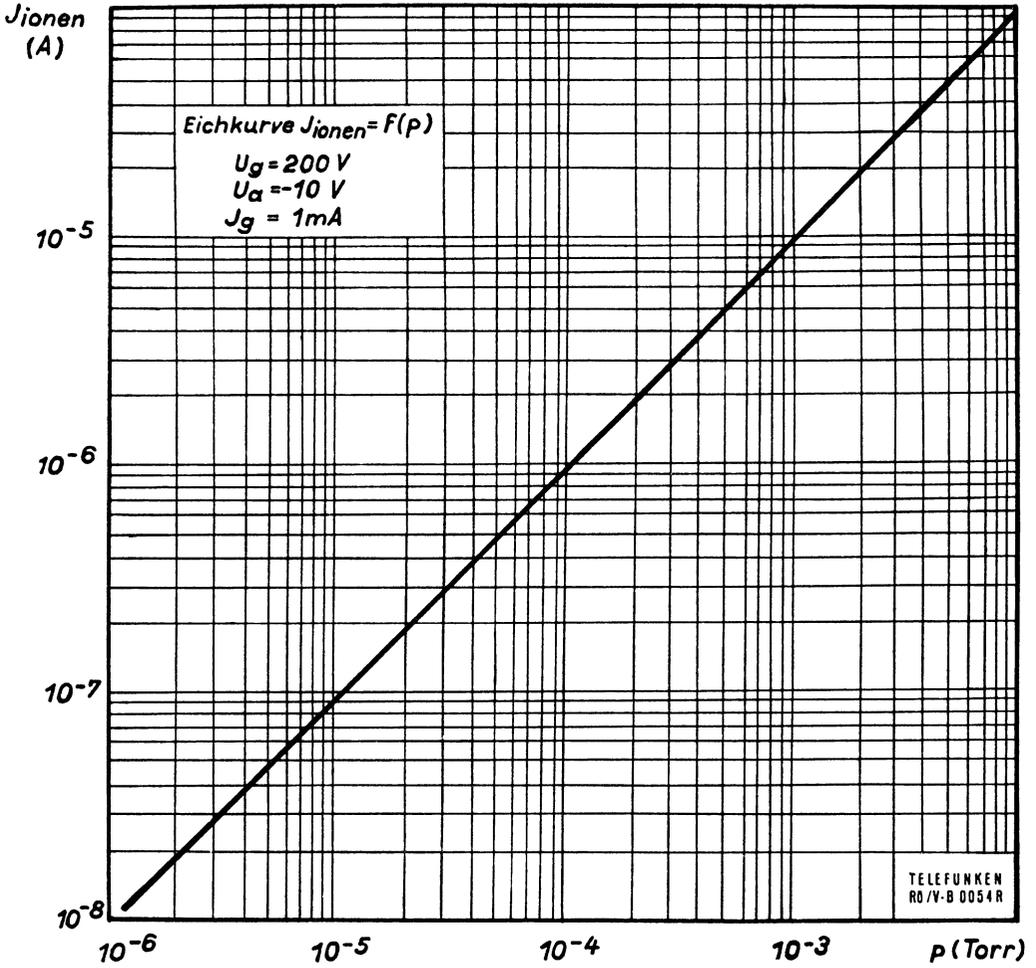
Grenzwerte

Heizstrom (Durchbrennstromstärke)	I_f	850	mA
Sättigungsstrom		8	mA

Mit Rücksicht auf gute Lebensdauer sind besonders bei Gasen, die den Faden chemisch angreifen, eine zu hohe Belastung des Heizfadens sowie plötzliche Druckveränderungen zu vermeiden.

Die IM 1 ist eine Spezialröhre zum Messen hoher Vakua. Sie wird geliefert mit einem genügend weiten Anschlußstutzen, so daß evtl. Meßfehler denkbar klein gehalten werden. Im Interesse einer guten Lebensdauer soll die Röhre erst in Betrieb genommen werden, wenn ein genügend gutes Vakuum (10^{-3} Torr. bei O_2) erreicht ist. Um eine Verunreinigung des vorhandenen Vakuums durch Gasreste zu vermeiden, muß die Röhre wie jede andere Elektronenröhre ausgeheizt und ausgeglüht werden. Dazu genügt im allgemeinen ein Abflammen des Glaskolbens. Bei weitergehenden Forderungen ist jedoch ein Ausheizen von mindestens einer Stunde bei 410°C und ein Glühen der Elektroden durch Hochfrequenz unerlässlich. Falls Hochfrequenz nicht zur Verfügung steht, kann auch ein kurzzeitiges Elektronenbombardement Anwendung finden. Zum Ausglühen von Anode und Gitter sind dabei Spannungen in der Größenordnung von 300...500 Volt erforderlich. Die Heizspannung ist dann langsam bis zur Glut der betreffenden Elektrode zu steigern. Der Elektronenstrom darf 15 mA keinesfalls überschreiten. Da für beide Elektroden Ausglühtemperaturen von 1000°C völlig ausreichen, sollte eine höhere Belastung im Interesse der Lebensdauer der Röhre unbedingt unterbleiben. Nach Durchführung dieses Glühprozesses ist die Röhre betriebsbereit. Die Betriebsspannungen werden angelegt und die Röhre durch Änderung des Heizstromes mittels eines feinstufigen Potentiometers auf einen Gitterstrom von 1 mA einreguliert, der ein reiner Sättigungsstrom ist.





Gültig für Luft und Gase mit annähernd gleichem Molekulargewicht wie etwa O_2 , N_2 , CO und ähnliche.
 Für andere Gase ist entsprechend der Ionisierungswahrscheinlichkeit umzurechnen.

