

C3, C4 und C6

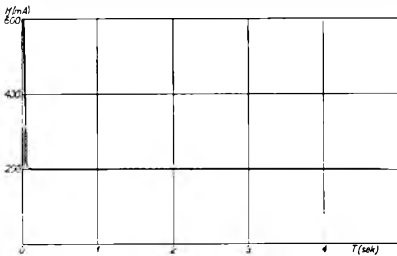
Regulatorröhren mit Uranoxyd-Begrenzungswiderstand.

Weil die Heizfäden der Röhren beim Einschalten des Empfängers, wenn also die Kathoden der Röhren noch kalt sind, einen sehr niedrigen Widerstand besitzen — wir erwähnten schon etwa $1/7$ des Widerstandes im Betriebszustand — werden die Skalenlampen, die in G/W-Empfängern im allgemeinen in Serie in den Heizfadenkreis aufgenommen sind, sehr grossen Stromstössen ausgesetzt. Die üblichen Skalenlampen sind für viele dieser Empfänger nicht brauchbar, denn sie brennen leicht durch. Es ist dann notwendig, eine spezielle Lampe zu verwenden. Die Skalenlampe in einem Apparat mit grosser Röhrenzahl, angeschlossen an eine niedrige Netzspannung, erhält beim Einschalten die schwersten Strom-

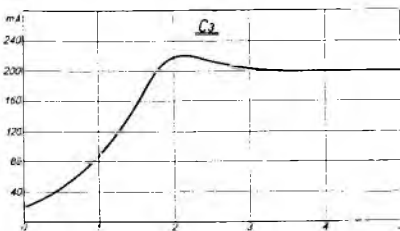
stösse. Der Stromstoss durch die Lampe kann etwa $7 \times$ den Betriebsstrom betragen.

Weniger schwere Anforderungen werden an die Skalenlampe gestellt, wenn in den Heizstromkreis eine Stromregulatorröhre, z.B. die Type C1 oder C2, geschaltet ist.

Um jedoch den Einschaltstromstoss vollkommen beseitigen zu können, wurden Stromregulatorröhren entwickelt, die ausser dem Widerstandsfaden noch einen Begrenzungswiderstand enthalten. Der Wert eines solchen Widerstandes beträgt beispielsweise bei 20°C 2000 Ohm (also in kaltem Zustande) und 100 Ohm, wenn der Widerstand warm ist (300°C). Beim Einschalten des Empfängers wird der Kreiswiderstand hauptsächlich durch den Begrenzungswiderstand gebildet (z.B. 2000 Ohm), und in diesem wird hauptsächlich die elektrische Leistung in Wärme umgewandelt. Demzufolge wird der Wider-



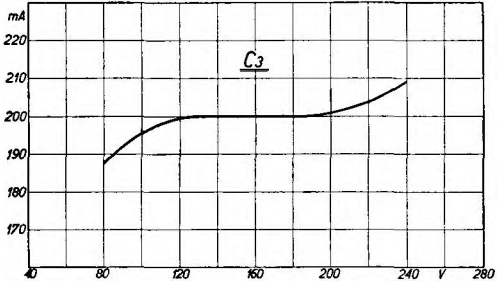
Heizstrom als Funktion der Zeit beim Einschalten eines Apparates mit seriengeheizten Röhren ohne Begrenzungswiderstand.



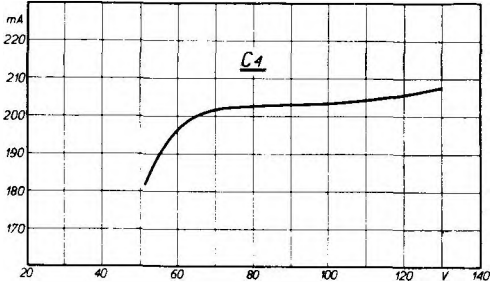
Heizstrom als Funktion der Zeit beim Einschalten eines Empfängers mit seriengeheizten Röhren mit Begrenzungswiderstand.

stand warm und nimmt sein Wert ab. Die Zeit jedoch, die der Begrenzungswiderstand braucht, um warm zu werden, genügt, um den Widerstandsdraht der Regulatorröhre zu erwärmen, so dass dieser, wenn der Widerstand des Begrenzungswiderstandes gering geworden ist, die ganze Überspannung aufnimmt, die dadurch entsteht, dass die Kathoden der Empfängerröhren noch nicht warm sind. Die Skalenlampe wird also beim Einschalten nicht überlastet, und dadurch kann eine normale 200-mA-Skalenlampe für diesen Zweck verwendet werden.

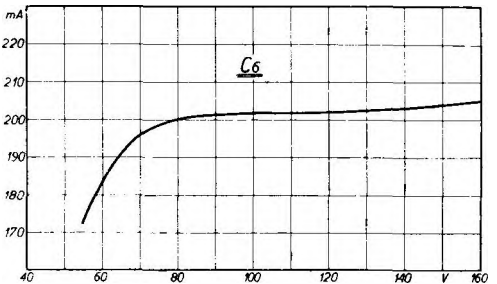
Philips bringt nun eine ganze Reihe von solchen Regulatorröhren mit Begrenzungswiderstand, und dadurch ist es möglich, für jede Netzspannung die geeignete Röhre zu verwenden. Der Regelbereich dieser Röhren ist infolge des zusätzlichen Widerstandes etwas eingengt, und dadurch ist für denselben Netzspannungsbereich eine grössere Anzahl von solchen Regulatorröhren erforderlich.



Kennlinie der Regulatorröhre C3. Der Regelbereich liegt zwischen 100 und 200 Volt.



Kennlinie der Regulatorröhre C4. Der Regelbereich liegt zwischen 55 und 110 Volt.



Kennlinie der Regulatorröhre C6. Der Regelbereich liegt zwischen 75 und 150 Volt.

Betriebsdaten

	<u>C3</u>	<u>C4</u>	<u>C6</u>
Regelbereich	100-200 V	55-105 V	75-150 V
Geregelter Strom	0,200 A	0,200 A	0,200 A
Max. Betriebssp.	200 V	105 V	150 V
Max. Einschaltsp. ¹⁾	250 V	130 V	165 V

Abmessungen

	<u>C3</u>	<u>C4</u>	<u>C6</u>
Grösste Länge	122 mm	97 mm	125 mm
Durchm. des Kolbens	38 mm	38 mm	38 mm
Sockel	P 30	P 30	P 30

¹⁾ In Serie mit einer derartigen Anzahl Röhren, dass die Gesamtheizspannung mindestens 52 V beträgt.