

kann ebenfalls durch geeignete Mittel (Oszillographen, Braunsche Röhre usw.) eine Stromspannungskurve aufgenommen werden, welche man als eine dynamische Charakteristik zu bezeichnen pflegt; sie ist in ihrem Verlaufe von dem Gesetze und der Raschheit der Zustandsänderung abhängig. Sämtliche Stromspannungskurven $V = f(J)$ können in fallenden $\left(\frac{dV}{dJ} < 0\right)$ und steigenden $\left(\frac{dV}{dJ} > 0\right)$ eingeteilt werden; es ist nur hervorzuheben, daß dieselbe Kurve in einem Gebiete fallend und in einem anderen steigend sein kann. Maßgebend für die Form der Charakteristik ist natürlich die Gattung der untersuchten Entladung, welche ihrerseits von den verschiedensten Umständen (Gasdruck, Elektrodenabstand, Gasgattung, Elektrodenmaterial, Temperatur usw.) abhängig ist. Das Folgende bezieht sich hauptsächlich auf die Glimmentladung, und zwar auf eine rein selbständige, bei welcher weder durch radioaktive Substanzen oder durch sonstige sekundäre Ionisatoren, noch durch Glühkathoden die Ionisation des Gases aufrechterhalten wird.

Bei den meisten Untersuchungen über die Glimmentladung wurde die statische Charakteristik bestimmt. Wir wollen uns daher zuerst auf diese beschränken und nach ihrer physikalischen Bedeutung fragen. Indem man die einzelnen, empirisch gewonnenen Punkte zu einer stetigen Kurve miteinander verbindet, wird stillschweigend die Voraussetzung gemacht, daß bei stetiger Änderung von J oder V die gezeichnete Kurve in der Tat durchlaufen werde. Andererseits aber entsprechen die Kurvenpunkte zeitlich konstanten Angaben des Strom-, beziehungsweise Spannungsmeßinstrumentes; folglich kann für die statische Charakteristik nur dann unbeschränkte Gültigkeit angenommen werden, wenn die Zustandsänderung unendlich langsam erfolgt. Je rascher die Zustandsänderung vor sich gehen wird, um so mehr wird die in der Tat durchlaufene Stromspannungskurve von jener statischen Charakteristik abweichen. Wir werden bei Variation der Änderungsgeschwindigkeit eine Schar von dynamischen Charakteristiken erhalten, welche sich um so mehr der statischen anschmiegen, je langsamer die Änderung erfolgt. Am passendsten können wir