

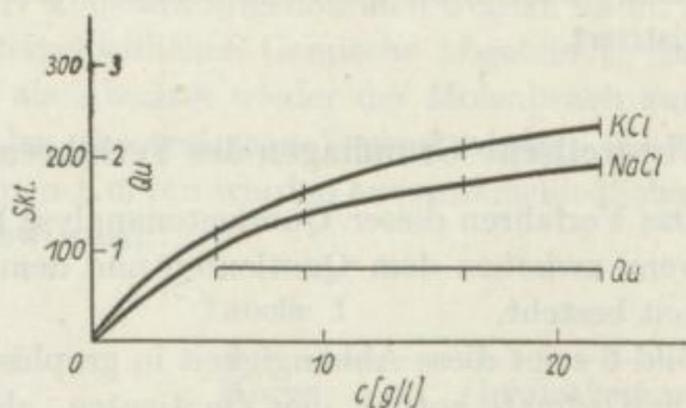
untersucht und die Lichtintensitäten über der Gesamtkonzentration aufgetragen. Auf Grund des großen Überschusses steigt die NaCl-Kurve bedeutend steiler als die KCl-Kurve an. Bildet man aber den Quotienten aus den Intensitäten der NaCl- und KCl-Emission

$$\frac{J_{\text{NaCl}}}{J_{\text{KCl}}} = Qu,$$

Bild 4. Flammenphotometrische Eichkurve für NaCl — KCl und den Quotienten

$$Qu = \frac{\text{NaCl}}{\text{KCl}}$$

Mischungsverhältnis NaCl:KCl = 1:10



so resultiert eine Gerade, die zahlenmäßig für Rückstand etwa den Wert 15 ergibt. In Bild 4 wurden die Intensitäten und der daraus gebildete Quotient für ein Gemisch aus etwa 10 % NaCl und 90 % KCl dargestellt. Es wäre zu erwarten, daß auf Grund der Zusammensetzung des Gemisches die Intensität der Kaliumemission bedeutend höher als die der Na-Emission ist. Die geringen Unterschiede beruhen auf der unterschiedlichen Lichtdurchlässigkeit der verwendeten Farbfilter des Flammenphotometers. Bildet man rechnerisch den Quotienten aus der Na- und Kaliumintensität, so resultiert eine Gerade (Qu), das bedeutet, der Quotient ist konstant. Da der Quotient parallel zur Abszisse verläuft, ist er von der Salzkonzentration der Lösung unabhängig.

In der Praxis kann der Quotient rechnerisch durch Division der gemessenen Na- und Kalium-Lichtintensitäten ermittelt werden. Eine vollautomatische Messung ist aber möglich, wenn ein Doppelstrahlflammenphotometer (Bild 2) mit je einem Na- und K-Filter und je einer Photozelle verwendet wird (Bild 5).

Bild 5 Elektrische Schaltung

