

Somit berechnet sich nach (22)

für Rohr 2:

$$\Delta_k p_2 = 100 \times \frac{7 \cdot 97 \cdot 10^{-5}}{2 \cdot 8} \times 1 \cdot 9 = 5 \cdot 4 \cdot 10^{-3} \text{ Dyn cm}^{-2}$$

für Rohr 3:

$$\Delta_k p_3 = 100 \times \frac{7 \cdot 97 \cdot 10^{-5}}{2 \cdot 5} \times 1 \cdot 8 = 5 \cdot 7 \cdot 10^{-3} \text{ Dyn cm}^{-2}$$

Die Übereinstimmung zwischen Berechnung und Versuch bei Rohr 2 ist offenbar nur eine zufällig gute und bei Rohr 3 in Anbetracht der vielen in die Berechnung eingehenden Unsicherheiten, namentlich in bezug auf die Dimensionen des Stromes, die Größe l und den Stromquerschnitt, befriedigend.

Bei Rohr 4 und 5 (Fig. 8) konnte der Stromquerschnitt und die Größe von l genauer bestimmt werden wie bei den beiden früher erwähnten Rohren, da die Glimmentladung hier den verengten Teil des Rohres gleichmäßig erfüllte. Nach Beendigung der Versuche wurden die beiden Rohre bei A und B abgeschnitten und die Dimensionen der engsten Stellen der runden Einschnürungen in der Richtung des Durchmessers mit einem Fraunhofer'schen Mikrometer bestimmt. Es wurde der Durchmesser der Einschnürung sowohl in der Richtung der Drucksonden d_l als auch normal darauf d_n sowohl bei der Einschnürung A (d_l und d_n) als bei Einschnürung B (d_l' und d_n') gemessen. $\frac{1}{2}(d_l + d_l')$ wurde als l und $\frac{1}{4}(d_l + d_l' + d_n + d_n')$

als Durchmesser des kreisförmig angenommenen Stromquerschnittes zur Flächeninhaltsberechnung genommen. Bei den verschiedenen im folgenden angegebenen Werten von d wurde das Mikroskop abwechselnd in verschiedenen Richtungen verschoben und über die so erhaltenen Einzelwerte das Mittel genommen. Alle Größen sind in Zentimetern ausgedrückt.