

Temperatureinfluß auf die Voltaspannung der Metalle ¹⁾.

Von G. Mönch in Erlangen.

Metalle, die sich längere Zeit im Vakuum auf der Temperatur von etwa 400° C befanden, zeigen innerhalb der Meßgenauigkeit (etwa $\pm 1,5/1000$ Volt) zwischen Zimmertemperatur und der bei der Vorbehandlung erreichten Höchsttemperatur keine temperaturbedingte Änderung der Voltaspannung. Dieses Ergebnis spricht mehr für die nach der Fermi-Diracschen Statistik geforderte Temperaturabhängigkeit der Voltaspannung, die durch die Beziehung

$$\varepsilon(V'' - V') = \frac{\pi^2 m k^2 \lambda^2}{6 h^2} (T''^2 - T'^2)$$

gegeben ist, als für die klassische:

$$\varepsilon(\varphi'' - \varphi') = k (T'' - T') \ln n.$$

Denn $(V'' - V')$ wird für $\lambda = 5 \cdot 10^{-8}$ cm, $T' = 300^\circ$ und $T'' = 400^\circ$ absolute Temp. überschlagsmäßig von der Größe 10^{-4} Volt, $(\varphi'' - \varphi')$ hingegen für $n = 10^{22}$ und $T'' - T' = 100^\circ$ etwa 0,4 Volt.

1) Erlanger Habilitationsschrift; Zusammenfassung des 3. Teiles (ZS. f. Phys. 90, 433, 1934).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1933-1934

Band/Volume: [65-66](#)

Autor(en)/Author(s): Mönch G.

Artikel/Article: [Temperatureinfluß auf die Voltaspannung der Metalle. 208](#)