



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Ingenieur-Mathematik in elementarer Behandlung

Das Potential und seine Anwendung auf die Theorien der Gravitation, des Magnetismus, der Elektrizität, der Wärme und der Hydrodynamik

Holzmüller, Gustav

Leipzig, 1898

222) Vergleich der möglichen Kombinationen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77934](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77934)

Oberflächenschaltung ist unzweckmäfsig bei grossem Widerstande im Schliessungsbogen, sie ist sehr zweckmäfsig bei geringem Widerstande im Schliessungsbogen.

222) Vergleich der möglichen Kombinationen. Hat man 24 Becher gleicher Konstruktion, so sind acht ordnungsmäfsige Kombinationen möglich, die durch 1 · 24, 2 · 12, 3 · 8, 4 · 6, 6 · 4, 8 · 3, 12 · 2, 24 · 1 gegeben sind, wo jedesmal der erste Faktor die Anzahl der Säulen bedeutet, der zweite die der Plattenpaare angiebt. Bei gleichem W_b ergeben sich folgende Intensitäten, bei denen D wiederum die Potentialdifferenz für einen Becher, W_i den inneren Widerstand für einen Becher bedeutet.

$$\begin{aligned}
 J_{1 \cdot 24} &= \frac{24 D}{24 W_i + W_b}, \\
 J_{2 \cdot 12} &= \frac{\frac{24}{2} D}{\frac{1}{2} \cdot \frac{24}{2} W_i + W_b} = \frac{12 D}{6 W_i + W_b}, \\
 J_{3 \cdot 8} &= \frac{\frac{24}{3} D}{\frac{1}{3} \cdot \frac{24}{3} W_i + W_b} = \frac{8 D}{2,667 W_i + W_b}, \\
 J_{4 \cdot 6} &= \frac{\frac{24}{4} D}{\frac{1}{4} \cdot \frac{24}{4} W_i + W_b} = \frac{6 D}{1,5 W_i + W_b}, \\
 J_{6 \cdot 4} &= \frac{\frac{24}{6} D}{\frac{1}{6} \cdot \frac{24}{6} W_i + W_b} = \frac{4 D}{0,667 W_i + W_b}, \\
 J_{8 \cdot 3} &= \frac{\frac{24}{8} D}{\frac{1}{8} \cdot \frac{24}{8} W_i + W_b} = \frac{3 D}{0,375 W_i + W_b}, \\
 J_{12 \cdot 2} &= \frac{\frac{24}{12} D}{\frac{1}{12} \cdot \frac{24}{12} W_i + W_b} = \frac{2 D}{0,167 W_i + W_b}, \\
 J_{24 \cdot 1} &= \frac{\frac{24}{24} D}{\frac{1}{24} \cdot \frac{24}{24} W_i + W_b} = \frac{D}{\frac{1}{24} W_i + W_b}.
 \end{aligned}$$

223) Der Maximaleffekt. Für irgend eine dieser Zusammenstellungen sei nun W_b gleich dem gesamten inneren Widerstande W_i , D die gesamte elektromotorische Kraft, also die Intensität

$$J = \frac{D}{W_b + W_b} = \frac{D}{2 W_b}.$$