

Die absolute Einheit der elektromotorischen Kraft oder der Potentialdifferenz $e = 1$ ist hiermit jene, welche bei dem absoluten Widerstande $\text{Ein}\Omega$, die absolute Stromstärke $\text{Ein}\Omega$ liefert. Nachdem aber ein Ampère $= 10^{-1}$ absolute Einheit und ein Ohm $= 10^9$ absolute Einheiten ist, so entspricht der Stromstärke von ein Ampère bei dem Widerstande von ein Ohm eine elektromotorische Kraft von $10^{-1} \times 10^9 = 10^8$ absoluten Einheiten.

Diese elektromotorische Kraft aber bildet die neue als Volt bezeichnete Einheit.

$$1 \text{ Volt} = 10^8 \text{ (absolute Einheit } e = 1).$$

Die Arbeit nun, welche einem Strome von 1 Ampère Intensität und einer elektromotorischen Kraft von 1 Volt entspricht, wird als »Volt=Ampère« bezeichnet.

Eine Stromstärke von J Ampère bei einer Potentialdifferenz von E Volt (d. i. elektromotorische Kraft) entspricht einer Arbeit von:

$$EJ \text{ Volt=Ampère} = 10^7 EJ \text{ Erg,}$$

d. h. die Arbeit ist:

$$A = 10^7 EJ \text{ Erg,}$$

$$\text{oder da ein Erg} = \frac{1 \text{ Kgr.}}{10^7 \text{ g}},$$

so auch noch:

$$A = \frac{EJ}{g} \text{ Kgmtr.}$$

Wenn man für $g = 9.81$ Mtr. setzt und die Pferdekraft mit 75 Kgmtr. annimmt, so ist auch ferner noch:

$$A = \frac{EJ}{75 \times 9.81} = \frac{EJ}{736} \text{ Pferdekkräfte.}$$