

Elektrische Feldstärke	$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{Q_P}$	$[E] = 1 \frac{V}{m} = 1 \frac{N}{C}$
Feldarbeit im homogenen Feld	$W_{12} = Q_P * E * \Delta r * (\pm 1)$ $ W_{12} = Q_P * E * \Delta r$	$[W] = 1 J$
Feldarbeit im inhomogenen Feld	$W_{12} = \int_{P_1}^{P_2} \vec{F} \cdot d\vec{r} = \begin{cases} \int_{P_1}^{P_2} \vec{F} * \cos \alpha \\ - \int_{P_1}^{P_2} \vec{F} * \cos \alpha \end{cases}$	$[W] = 1 J$
Potentielle Energie der Probeladung	$W_{F_{elid}} = -\Delta E_P$	$[E] = 1 J$
Potentialdifferenz	$\varphi_{12} = \frac{W_{12}}{Q_P} = \int_{r_1}^{r_2} \vec{E}(r) \cdot d\vec{r}$	$[\varphi_{12}] = 1 V$
Potential	$\varphi_{12} = \varphi_1 - \varphi_2$	$[\varphi_{12}] = 1 V$
Feldarbeit mit Nutzung des Potentials	$W_{12} = Q_P(\varphi_1 - \varphi_2) = Q_P \varphi_{12}$	$[W] = 1 J$
Spannung im Feld	$U = \varphi_{12} = \varphi_1 - \varphi_2$	$[U] = 1 V$
Feldstärke eines Plattenkondensators	$E = \frac{U}{d}$	$[E] = 1 \frac{V}{m} = 1 \frac{N}{C}$
Potential und Spannung einer Kugelförmigen Ladung	$U = \varphi_{12} = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0} * \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$	$[U] = 1 V$
Kapazität eines Plattenkondensators	$C = \epsilon_0 \epsilon_r * \frac{A}{d}$	$[C][Q] = 1 C = 1 F = 1 \frac{C}{V}$
Ladung eines Plattenkondensators	$Q = C * U$	
Elektrische Verschiebungsdichte	$\vec{D} = \frac{Q_i}{A_0}$	$[D] = 1 \frac{C}{m^2}$
Verhältnis D ~ E	$\vec{D} = \epsilon_0 * \vec{E}$	$[D] = 1 \frac{C}{m^2}$
Coulombsches Gesetz der Elektrostatik für Punktförmige Ladungen	$F(r) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} * \frac{Q_1 * Q_2}{r^2}$	$[F] = 1 N$
Feldstärke um eine Punktladung Q	$E(r) = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$	$[E] = 1 \frac{V}{m} = 1 \frac{N}{C}$
Verschiebungsdichte um eine Punktladung Q	$D(r) = \frac{Q}{4\pi r^2}$	$[D] = 1 \frac{C}{m^2}$
Gesamtladung radialsymmetrisches Feld	$\oint_{Kugel} \vec{D} d\vec{A} = Q_{Gesamt}$	$[Q] = 1 C$