# Wichtig Elektrostatik Formeln PDF



**Formeln Beispiele** mit Einheiten

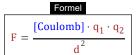
# Liste von 13 Wichtig Elektrostatik Formeln

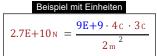
#### 1) Elektrische Feldstärke Formel 🕝



Beispiel mit Einheiten  $E = \frac{F}{q}$  3.4286 v/m =  $\frac{2.4 \text{ N}}{0.7 \text{ c}}$ 

#### 2) Elektrische Kraft nach dem Coulombschen Gesetz Formel 🕝





### 3) Elektrischer Strom bei gegebener Driftgeschwindigkeit Formel



Beispiel mit Einheiten  $1.6E-27A = 7 \cdot 1.6E-19c \cdot 14 \text{ mm}^2 \cdot 0.1 \text{ mm/s}$ 





Beispiel mit Einheiten  $0.6 \, c^* m = 0.3 \, c \cdot 2 \, m$ 

# Formel auswerten

Formel auswerten

Formel auswerten

Formel auswerten

# 5) Elektrisches Feld Formel



Beispiel mit Einheiten  $20 \,\mathrm{V/m} = \frac{18 \,\mathrm{V}}{0.9 \,\mathrm{m}}$ 

# Formel auswerten

### 6) Elektrisches Feld aufgrund unendlicher Schicht Formel C

Formel

$$E = \frac{\sigma}{2 \cdot [Permitivity\text{-}vacuum]}$$

Beispiel mit Einheiten  $1.4E + 11 \text{ V/m} = \frac{2.5 \text{ C/m}^2}{2 \cdot 8.9E - 12 \text{ m/s}}$ 



### 7) Elektrisches Feld durch Leitungsladung Formel



Formel auswerten (

Formel auswerten

Formel auswerten (

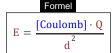
Formel auswerten

Formel auswerten

$$E = \frac{2 \cdot [Coulomb] \cdot \lambda}{r_{ring}}$$

 $2.2E + 10 \text{ V/m} = \frac{2 \cdot 9E + 9 \cdot 6 \text{ C/m}}{5 \text{ m}}$ 

### 8) Elektrisches Feld durch Punktladung Formel



Formel Beispiel mit Einheiten
$$E = \frac{[Coulomb] \cdot Q}{d^2}$$

$$6.7E + 8 \text{ V/m} = \frac{9E + 9 \cdot 0.3 \text{ c}}{2 \text{ m}^2}$$

### 9) Elektrisches Feld für gleichmäßig geladenen Ring Formel

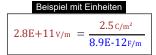
$$E = \frac{[Coulomb] \cdot Q \cdot x}{\left(r_{ring}^{2} + x^{2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

Formel Beispiel mit Einheiten
$$E = \frac{\text{[Coulomb]} \cdot Q \cdot x}{\left(r_{ring}^{2} + x^{2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

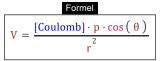
$$2.6E + 7 \text{ V/m} = \frac{9E + 9 \cdot 0.3 \text{ c} \cdot 8 \text{ m}}{\left(5 \text{ m}^{2} + 8 \text{ m}^{2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

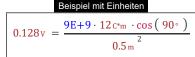
# 10) Elektrisches Feld zwischen zwei entgegengesetzt geladenen parallelen Platten Formel 🕝





#### 11) Elektrisches Potential des Dipols Formel





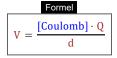
## 12) Elektrostatische potentielle Energie einer Punktladung oder eines Ladungssystems Formel C

$$U_{e} = \frac{[Coulomb] \cdot q_{1} \cdot q_{2}}{d}$$

Beispiel mit Einheiten 
$$5.4E+10 \text{ J} \ = \frac{9E+9\cdot 4\text{ c}\cdot 3\text{ c}}{2\,\text{m}}$$

#### Formel auswerten [

### 13) Elektrostatisches Potential durch Punktladung Formel



Beispiel mit Einheiten
$$1.3E+9v = \frac{9E+9 \cdot 0.3c}{2m}$$

#### In der Liste von Elektrostatik Formeln oben verwendete Variablen

- A Querschnittsfläche (Quadratmillimeter)
- d Trennung zwischen Gebühren (Meter)
- E Elektrisches Feld (Volt pro Meter)
- **F** Elektrische Kraft (Newton)
- Elektrischer Strom (Ampere)
- I Länge des Dirigenten (Meter)
- n Anzahl der freien Ladungsteilchen pro Volumeneinheit
- **p** Elektrisches Dipolmoment (Coulomb-Meter)
- q Elektrische Ladung (Coulomb)
- Q Aufladung (Coulomb)
- q<sub>1</sub> Gebühr 1 (Coulomb)
- q<sub>2</sub> Ladung 2 (Coulomb)
- r Größe des Positionsvektors (Meter)
- r<sub>ring</sub> Radius des Ringes (Meter)
- **U** Elektrostatische potentielle Energie (*Joule*)
- V Elektrostatisches Potenzial (Volt)
- V<sub>d</sub> Driftgeschwindigkeit (Millimeter / Sekunde)
- X Distanz (Meter)
- ΔV Elektrische Potentialdifferenz (Volt)
- **θ** Winkel zwischen zwei beliebigen Vektoren (*Grad*)
- **λ** Lineare Ladungsdichte (Coulomb pro Meter)
- σ Oberflächenladungsdichte (Coulomb pro Quadratmeter)

#### Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Elektrostatik Formeln oben verwendet werden

- Konstante(n): [Coulomb], 8.9875E+9
   Coulomb-Konstante
- Konstante(n): [Charge-e], 1.60217662E-19
   Ladung eines Elektrons
- Konstante(n): [Permitivity-vacuum], 8.85E-12 Permittivität des Vakuums
- Funktionen: cos, cos(Angle)
   Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypothenuse des Dreiecks.
- Messung: Länge in Meter (m)
   Länge Einheitenumrechnung (
- Messung: Elektrischer Strom in Ampere (A)
   Elektrischer Strom Einheitenumrechnung
- Messung: Bereich in Quadratmillimeter (mm²)
   Bereich Einheitenumrechnung (†
- Messung: Geschwindigkeit in Millimeter / Sekunde (mm/s)
  - Geschwindigkeit Einheitenumrechnung
- Messung: Energie in Joule (J)
   Energie Einheitenumrechnung
- Messung: Elektrische Ladung in Coulomb (C)
  Elektrische Ladung Einheitenumrechnung
- Messung: Macht in Newton (N)
   Macht Einheitenumrechnung
- Messung: Winkel in Grad (°)
   Winkel Einheitenumrechnung
- Messung: Lineare Ladungsdichte in Coulomb pro Meter (C/m)
  - Lineare Ladungsdichte Einheitenumrechnung
- Messung: Oberflächenladungsdichte in Coulomb pro Quadratmeter (C/m²)
   Oberflächenladungsdichte Einheitenumrechnung
- Messung: Elektrische Feldstärke in Volt pro Meter (V/m)
  - Elektrische Feldstärke Einheitenumrechnung
- Messung: Elektrisches Potenzial in Volt (V)
   Elektrisches Potenzial Einheitenumrechnung

 Messung: Elektrisches Dipolmoment in Coulomb-Meter (C\*m)
 Elektrisches Dipolmoment Einheitenumrechnung

#### Laden Sie andere Wichtig Elektrostatik-PDFs herunter

- Wichtig Kondensator Formeln
- Wichtig Elektromagnetische Induktion Wichtig Magnetfeld durch Strom Formeln
- Wichtig Elektrostatik Formeln
  - Formeln (

#### Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

• M Prozentualer Antei

GGT von zwei zahlen

🛂 Unechter bruch 🕝

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

#### Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/8/2024 | 7:07:34 AM UTC