



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Elektronen Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 18 Elektronen Formeln

Elektronen

1) AC-Leitfähigkeit

$$fx \quad G_s = \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{BoltZ}] \cdot T} \right) \cdot I$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.007736V = \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{BoltZ}] \cdot 300K} \right) \cdot 0.2mA$$

2) Amplitude der Wellenfunktion

$$fx \quad A_w = \sqrt{\frac{2}{L}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 53452.25 = \sqrt{\frac{2}{7e-10}}$$


3) Durchschnittlicher Zeitaufwand pro Loch

$$fx \quad \delta_p = g_{op} \cdot \tau_p$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8120s = 2.9e19 \cdot 2.8e-16$$



4) Elektron außerhalb der Region 

$$fx \quad n_{out} = M_n \cdot n_{in}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 60 = 4 \cdot 15$$

5) Elektron in der Region 

$$fx \quad n_{in} = \frac{n_{out}}{M_n}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 15 = \frac{60}{4}$$

6) Elektronenflussdichte 

$$fx \quad \Phi_n = \left(\frac{L_e}{2 \cdot t} \right) \cdot \Delta N$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.017718 \text{ Wb/m}^2 = \left(\frac{25.47 \mu\text{m}}{2 \cdot 5.75 \text{s}} \right) \cdot 8000 / \text{m}^3$$

7) Elektronenkomponente 

$$fx \quad i_{en} = \left(\frac{i_{ep}}{Y} \right) - i_{ep}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.2675 = \left(\frac{5.07}{0.8} \right) - 5.07$$



8) Elektronenstromdichte

$$\text{fx } J_e = J_T - J_h$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.03\text{A/m}^2 = 0.12\text{A/m}^2 - 0.09\text{A/m}^2$$

9) Elektronenvervielfachung

$$\text{fx } M_n = \frac{n_{\text{out}}}{n_{\text{in}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4 = \frac{60}{15}$$

10) Gesamtträgerstromdichte

$$\text{fx } J_T = J_e + J_h$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.12\text{A/m}^2 = 0.03\text{A/m}^2 + 0.09\text{A/m}^2$$

11) Lochkomponente

$$\text{fx } i_{ep} = i_{en} \cdot \frac{Y}{1 - Y}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.04 = 1.26 \cdot \frac{0.8}{1 - 0.8}$$

12) Lochstromdichte

$$\text{fx } J_h = J_T - J_e$$

[Rechner öffnen !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.09\text{A/m}^2 = 0.12\text{A/m}^2 - 0.03\text{A/m}^2$$




13) Mittlerer freier Pfad 

$$fx \quad L_e = \left(\frac{\Phi_n}{\Delta N} \right) \cdot 2 \cdot t$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 24.4375 \mu\text{m} = \left(\frac{0.017 \text{Wb/m}^2}{8000/\text{m}^3} \right) \cdot 2 \cdot 5.75 \text{s}$$

14) Ordnung der Beugung 

$$fx \quad m = \frac{2 \cdot d \cdot \sin(\theta_i)}{\lambda}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.272727 = \frac{2 \cdot 160 \mu\text{m} \cdot \sin(30^\circ)}{22 \mu\text{m}}$$

15) Phi-abhängige Wellenfunktion 

$$fx \quad \Phi_m = \left(\frac{1}{\sqrt{2 \cdot \pi}} \right) \cdot (\exp(n_e \cdot \theta))$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 6.1 \text{E}^7 = \left(\frac{1}{\sqrt{2 \cdot \pi}} \right) \cdot (\exp(6 \cdot 180^\circ))$$



16) Quantenzustand 

$$\text{fx } E_n = \frac{n^2 \cdot \pi^2 \cdot [\text{hP}]^2}{2 \cdot M \cdot L^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 8.2 \text{E}^{-24} \text{eV} = \frac{(2)^2 \cdot \pi^2 \cdot [\text{hP}]^2}{2 \cdot 1.34 \text{e-}5 \text{kg} \cdot (7 \text{e-}10)^2}$$

17) Radius der N-ten Umlaufbahn des Elektrons 

$$\text{fx } r_n = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot n^2 \cdot [\text{hP}]^2}{M \cdot [\text{Charge-e}]^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 4.6 \text{E}^{-8} \mu\text{m} = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot (2)^2 \cdot [\text{hP}]^2}{1.34 \text{e-}5 \text{kg} \cdot [\text{Charge-e}]^2}$$

18) Unterschied in der Elektronenkonzentration 

$$\text{fx } \Delta N = N_1 - N_2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 8000/\text{m}^3 = 1.02 \text{e}6/\text{m}^3 - 1.012 \text{e}6/\text{m}^3$$



Verwendete Variablen





- A_w Amplitude der Wellenfunktion
- d Veredelungsraum (Mikrometer)
- E_n Energie im Quantenzustand (Elektronen Volt)
- g_{op} Optische Erzeugungsrate
- G_s AC-Leitfähigkeit (Mho)
- I Elektrischer Strom (Milliampere)
- i_{en} Elektronenkomponente
- i_{ep} Lochkomponente
- J_e Elektronenstromdichte (Ampere pro Quadratmeter)
- J_h Lochstromdichte (Ampere pro Quadratmeter)
- J_T Gesamtträgerstromdichte (Ampere pro Quadratmeter)
- L Mögliche Bohrlochlänge
- L_e Mittleres freies Wegelektron (Mikrometer)
- m Ordnung der Beugung
- M Teilchenmasse (Kilogramm)
- M_n Elektronenmultiplikation
- n Quantenzahl
- N_1 Elektronenkonzentration 1 (1 pro Kubikmeter)
- N_2 Elektronenkonzentration 2 (1 pro Kubikmeter)
- n_e Wellenquantenzahl
- n_{in} Anzahl der Elektronen in der Region



- n_{out} Anzahl der Elektronen außerhalb der Region
- r_n Radius der n-ten Umlaufbahn des Elektrons (Mikrometer)
- t Zeit (Zweite)
- T Temperatur (Kelvin)
- Y Emitter-Injektionseffizienz
- δ_p Durchschnittlicher Zeitaufwand pro Loch (Zweite)
- ΔN Unterschied in der Elektronenkonzentration (1 pro Kubikmeter)
- θ Wellenfunktionswinkel (Grad)
- θ_i Einfallswinkel (Grad)
- λ Wellenlänge von Ray (Mikrometer)
- τ_p Majority Carrier Decay
- Φ_m Φ abhängige Wellenfunktion
- Φ_n Elektronenflussdichte (Weber pro Quadratmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Konstante:** **[BoltZ]**, 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Konstante:** **[Charge-e]**, 1.60217662E-19 Coulomb
Charge of electron
- **Konstante:** **[Coulomb]**, 8.9875517923E9 Newton * Meter ^2 / Coulomb ^2
Coulomb constant
- **Konstante:** **[hP]**, 6.626070040E-34 Kilogram Meter² / Second
Planck constant
- **Funktion:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Funktion:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Mikrometer (µm)
Länge Einheitenrechnung 
- **Messung:** **Gewicht** in Kilogramm (kg)
Gewicht Einheitenrechnung 
- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenrechnung 
- **Messung:** **Elektrischer Strom** in Milliampere (mA)
Elektrischer Strom Einheitenrechnung 



- **Messung: Temperatur** in Kelvin (K)
Temperatur Einheitenumrechnung 
- **Messung: Energie** in Elektronen Volt (eV)
Energie Einheitenumrechnung 
- **Messung: Winkel** in Grad ($^{\circ}$)
Winkel Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrische Leitfähigkeit** in Mho ($\bar{\Omega}$)
Elektrische Leitfähigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Magnetflußdichte** in Weber pro Quadratmeter (Wb/m^2)
Magnetflußdichte Einheitenumrechnung 
- **Messung: Oberflächenstromdichte** in Ampere pro Quadratmeter (A/m^2)
Oberflächenstromdichte Einheitenumrechnung 
- **Messung: Trägerkonzentration** in 1 pro Kubikmeter ($1/\text{m}^3$)
Trägerkonzentration Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Elektronen Formeln](#) 
- [Halbleiterträger Formeln](#) 
- [Energieband Formeln](#) 
- [SSD-Verbindung Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/18/2023 | 3:36:33 PM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

