

# Wichtig Elektronegativität Formeln PDF



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 36 Wichtig Elektronegativität Formeln

1) 100 % kovalente Bindungsenergie bei gegebener kovalenter ionischer Resonanzenergie Formel

Formel

$$E_{A-B(\text{cov})} = E_{A-B} - \Delta$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.4\text{J} = 28.4\text{J} - 5\text{J}$$

Formel auswerten

2) 100 Prozent kovalente Bindungsenergie als arithmetisches Mittel Formel

Formel

$$E_{A-B(\text{cov})} = 0.5 \cdot (E_{A-A} + E_{B-B})$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.5\text{J} = 0.5 \cdot (20\text{J} + 27\text{J})$$

Formel auswerten

3) 100 Prozent kovalente Bindungsenergie als geometrisches Mittel Formel

Formel

$$E_{A-B(\text{cov})} = \sqrt{E_{A-A} \cdot E_{B-B}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.2379\text{J} = \sqrt{20\text{J} \cdot 27\text{J}}$$

Formel auswerten

4) Bruchgebühr Formel

Formel

$$\delta = \frac{\mu}{e \cdot d}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.2083 = \frac{10\text{E-}18_{\text{stC}^*\text{cm}}}{4.8\text{E-}10_{\text{stC}} \cdot 10\text{A}}$$

Formel auswerten

5) Kovalente Ionenresonanzenergie Formel

Formel

$$\Delta = E_{A-B} - E_{A-B(\text{cov})}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.05\text{J} = 28.4\text{J} - 23.35\text{J}$$

Formel auswerten

6) Kovalente Ionenresonanzenergie unter Verwendung von Bindungsenergien Formel

Formel

$$\Delta = E_{A-B} - \sqrt{E_{A-A} \cdot E_{B-B}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.1621\text{J} = 28.4\text{J} - \sqrt{20\text{J} \cdot 27\text{J}}$$

Formel auswerten



## 7) Tatsächliche Bindungsenergie bei gegebener kovalenter ionischer Resonanzenergie Formel



Formel

$$E_{A-B} = \Delta + E_{A-B(\text{cov})}$$

Beispiel mit Einheiten

$$28.35\text{J} = 5\text{J} + 23.35\text{J}$$

Formel auswerten

## 8) Allred Rochows Elektronegativität Formeln

### 8.1) Allred Rochows Elektronegativität des Elements Formel

Formel

$$X_{A,R} = \frac{0.359 \cdot Z}{r_{\text{covalent}}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.4457\text{J} = \frac{0.359 \cdot 25}{1.18\text{Å}^2}$$

Formel auswerten

### 8.2) Allred Rochows Elektronegativität unter Verwendung von Bindungsenergien Formel

Formel

$$X_{A,R} = \sqrt{E_{(A-B)} - \sqrt{E_{A-A} \cdot E_{B-B}} - 0.744}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.4832\text{J} = \sqrt{75.47\text{J} - \sqrt{20\text{J} \cdot 27\text{J}}} - 0.744$$

Formel auswerten

### 8.3) Allred Rochows Elektronegativität von Mullikens Elektronegativität Formel

Formel

$$X_{A,R} = (0.336 \cdot X_M) - 0.2 - 0.744$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.448\text{J} = (0.336 \cdot 22\text{J}) - 0.2 - 0.744$$

Formel auswerten

### 8.4) Allred Rochows Elektronegativität von Paulings Elektronegativität Formel

Formel

$$X_{A,R} = X_P - 0.744$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.496\text{J} = 7.24\text{J} - 0.744$$

Formel auswerten

### 8.5) Effektive Kernladung aus der Elektronegativität von Allred Rochow Formel

Formel

$$Z = \frac{X_{A,R} \cdot r_{\text{covalent}} \cdot r_{\text{covalent}}}{0.359}$$

Beispiel mit Einheiten

$$25.2106 = \frac{6.5\text{J} \cdot 1.18\text{Å} \cdot 1.18\text{Å}}{0.359}$$

Formel auswerten

### 8.6) Elektronegativität von Allred Rochow bei IE und EA Formel

Formel

$$X_{A,R} = ((0.336 \cdot 0.5) \cdot (IE + E.A)) - 0.2 - 0.744$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.4984\text{J} = ((0.336 \cdot 0.5) \cdot (27.2\text{J} + 17.1\text{J})) - 0.2 - 0.744$$

Formel auswerten



## 8.7) Elektronenaffinität eines Elements unter Verwendung der Elektronegativität von Allred Rochow Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$E.A = \left( \left( X_{A,R} + 0.744 + 0.2 \right) \cdot \left( \frac{2}{0.336} \right) \right) - IE$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.1095_J = \left( \left( 6.5_J + 0.744 + 0.2 \right) \cdot \left( \frac{2}{0.336} \right) \right) - 27.2_J$$

## 8.8) Ionisierungsenergie unter Verwendung der Elektronegativität von Allred Rochow Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$IE = \left( \left( X_{A,R} + 0.744 + 0.2 \right) \cdot \left( \frac{2}{0.336} \right) \right) - E.A$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.2095_J = \left( \left( 6.5_J + 0.744 + 0.2 \right) \cdot \left( \frac{2}{0.336} \right) \right) - 17.1_J$$

## 8.9) Kovalenter Radius von Allred Rochows Elektronegativität Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$r_{\text{covalent}} = \sqrt{\frac{0.359 \cdot Z}{X_{A,R}}}$$

$$1.1751_A = \sqrt{\frac{0.359 \cdot 25}{6.5_J}}$$

## 9) Mullikens Elektronegativität Formeln ↻

### 9.1) Effektive Kernladung bei der Elektronegativität von Mulliken Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$Z = \frac{\left( \left( 0.336 \cdot X_M \right) - 0.2 - 0.744 \right) \cdot \left( r_{\text{covalent}}^2 \right)}{0.359}$$

Beispiel mit Einheiten

$$25.0089 = \frac{\left( \left( 0.336 \cdot 22_J \right) - 0.2 - 0.744 \right) \cdot \left( 1.18_A^2 \right)}{0.359}$$

### 9.2) Elektronenaffinität des Elements unter Verwendung von Mullikens Elektronegativität Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten


Formel auswerten ↻

$$E.A = \left( 2 \cdot X_M \right) - IE$$

$$16.8_J = \left( 2 \cdot 22_J \right) - 27.2_J$$



### 9.3) Ionisationsenergie des Elements unter Verwendung von Mullikens Elektronegativität

Formel 

Formel auswerten 

Formel

$$IE = (2 \cdot X_M) - E.A$$

Beispiel mit Einheiten

$$26.9\text{J} = (2 \cdot 22\text{J}) - 17.1\text{J}$$

### 9.4) Kovalenter Radius bei gegebener Elektronegativität nach Mulliken Formel

Formel

$$r_{\text{covalent}} = \sqrt{\frac{0.359 \cdot Z}{(0.336 \cdot X_M) - 0.2 - 0.744}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.1798\text{\AA} = \sqrt{\frac{0.359 \cdot 25}{(0.336 \cdot 22\text{J}) - 0.2 - 0.744}}$$

Formel auswerten 

### 9.5) Mullikens Elektronegativität aus Allred Rochows Elektronegativität Formel

Formel

$$X_M = \frac{X_{A.R} + 0.744 + 0.2}{0.336}$$

Beispiel mit Einheiten

$$22.1548\text{J} = \frac{6.5\text{J} + 0.744 + 0.2}{0.336}$$

Formel auswerten 


### 9.6) Mullikens Elektronegativität aus Paulings Elektronegativität Formel

Formel

$$X_M = \frac{X_P + 0.2}{0.336}$$

Beispiel mit Einheiten

$$22.1429\text{J} = \frac{7.24\text{J} + 0.2}{0.336}$$

Formel auswerten 


### 9.7) Mullikens Elektronegativität bei Bindungsenergien Formel

Formel

$$X_M = \frac{\sqrt{E_{(A-B)} - \sqrt{E_{A-A} \cdot E_{B-B}} + 0.2}}{0.336}$$

Beispiel mit Einheiten

$$22.1047\text{J} = \frac{\sqrt{75.47\text{J} - \sqrt{20\text{J} \cdot 27\text{J}} + 0.2}}{0.336}$$

Formel auswerten 

### 9.8) Mullikens Elektronegativität bei effektiver Kernladung und Kovalenzradius Formel

Formel

$$X_M = \frac{\left(\frac{0.359 \cdot Z}{r_{\text{covalent}}}\right) + 0.744 + 0.2}{0.336}$$

Beispiel mit Einheiten

$$21.9932\text{J} = \frac{\left(\frac{0.359 \cdot 25}{1.18\text{\AA}^2}\right) + 0.744 + 0.2}{0.336}$$

Formel auswerten 

### 9.9) Mullikens Elektronegativität des Elements Formel

Formel

$$X_M = 0.5 \cdot (IE + E.A)$$

Beispiel mit Einheiten

$$22.15\text{J} = 0.5 \cdot (27.2\text{J} + 17.1\text{J})$$

Formel auswerten 



# 10) Paulings Elektronegativität Formeln

## 10.1) Effektive Kernladung bei der Elektronegativität von Pauling Formel

Formel


$$Z = \frac{(X_P - 0.744) \cdot (r_{\text{covalent}})^2}{0.359}$$

Beispiel mit Einheiten

$$25.1951 = \frac{(7.24_J - 0.744) \cdot (1.18 \text{ \AA})^2}{0.359}$$

Formel auswerten 

## 10.2) Elektronenaffinität des Elements unter Verwendung von Paulings Elektronegativität

Formel 

Formel


$$E.A = \left( (X_P + 0.2) \cdot \left( \frac{2}{0.336} \right) \right) - IE$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.0857_J = \left( (7.24_J + 0.2) \cdot \left( \frac{2}{0.336} \right) \right) - 27.2_J$$

Formel auswerten 

## 10.3) Ionisationsenergie des Elements unter Verwendung von Paulings Elektronegativität

Formel 

Formel

$$IE = \left( (X_P + 0.2) \cdot \left( \frac{2}{0.336} \right) \right) - E.A$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.1857_J = \left( (7.24_J + 0.2) \cdot \left( \frac{2}{0.336} \right) \right) - 17.1_J$$

Formel auswerten 

## 10.4) Kovalente Ionenresonanzenergie unter Verwendung von Paulings Elektronegativität

Formel 

Formel

$$\Delta_P = X_P^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$52.4176_J = 7.24_J^2$$

Formel auswerten 

## 10.5) Kovalenter Radius bei gegebener Elektronegativität nach Pauling Formel

Formel

$$r_{\text{covalent}} = \sqrt{\frac{0.359 \cdot Z}{X_P - 0.744}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.1754 \text{ \AA} = \sqrt{\frac{0.359 \cdot 25}{7.24_J - 0.744}}$$

Formel auswerten 

## 10.6) Paulings Elektronegativität aus Mullikens Elektronegativität Formel

Formel

$$X_P = (0.336 \cdot X_M) - 0.2$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.192_J = (0.336 \cdot 22_J) - 0.2$$

Formel auswerten 



### 10.7) Paulings Elektronegativität bei Bindungsenergien Formel ↻

Formel

$$X_P = \sqrt{E_{(A-B)}} - \left( \sqrt{E_{A-A} \cdot E_{B-B}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.2272_J = \sqrt{75.47_J} - \left( \sqrt{20_J \cdot 27_J} \right)$$

Formel auswerten ↻

### 10.8) Paulings Elektronegativität bei gegebenen individuellen Elektronegativitäten Formel ↻

Formel

$$X = \left| X_A - X_B \right|$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.2_J = \left| 3.6_J - 3.8_J \right|$$

Formel auswerten ↻

### 10.9) Paulings Elektronegativität bei gegebener effektiver Kernladung und kovalentem Radius Formel ↻

Formel

$$X_P = \left( \frac{0.359 \cdot Z}{r_{\text{kovalent}}^2} \right) + 0.744$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.1897_J = \left( \frac{0.359 \cdot 25}{1.18_A^2} \right) + 0.744$$

Formel auswerten ↻

### 10.10) Paulings Elektronegativität gegeben IE und EA Formel ↻

Formel

$$X_P = \left( \left( \frac{0.336}{0.5} \right) \cdot (IE + EA) \right) - 0.2$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.5696_J = \left( \left( \frac{0.336}{0.5} \right) \cdot (27.2_J + 17.1_J) \right) - 0.2$$

Formel auswerten ↻

### 10.11) Paulings Elektronegativität von Allred Rochows Elektronegativität Formel ↻

Formel

$$X_P = X_{AR} + 0.744$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.244_J = 6.5_J + 0.744$$

Formel auswerten ↻



## In der Liste von Elektronegativität Formeln oben verwendete Variablen

- **d** Bindungslänge eines zweiatomigen Moleküls (Angström)
- **e** Elektronenladung in Statcoulomb (Statcoulomb)
- **E<sub>(A-B)</sub>** Tatsächliche Bindungsenergie bei gegebener Elektronegativität (Joule)
- **E<sub>A-A</sub>** Bindungsenergie des A<sub>2</sub>-Moleküls (Joule)
- **E<sub>A-B</sub>** Tatsächliche Bindungsenergie (Joule)
- **E<sub>A-B(cov)</sub>** 100 % kovalente Bindungsenergie (Joule)
- **E<sub>B-B</sub>** Bindungsenergie des B<sub>2</sub>-Moleküls (Joule)
- **E.A** Elektronenaffinität (Joule)
- **IE** Ionisationsenergie (Joule)
- **r<sub>covalent</sub>** Kovalenter Radius (Angström)
- **X<sub>X<sub>p</sub></sub>** gegebene individuelle Elektronegativitäten (Joule)
- **X<sub>A</sub>** Elektronegativität von Element A (Joule)
- **X<sub>A,R</sub>** Allred-Rochows Elektronegativität (Joule)
- **X<sub>B</sub>** Elektronegativität von Element B (Joule)
- **X<sub>M</sub>** Mullikens Elektronegativität (Joule)
- **X<sub>p</sub>** Paulings Elektronegativität bei gegebenem IE und EA (Joule)
- **X<sub>p</sub>** Paulings Elektronegativität (Joule)
- **Z** Effektive Atomladung
- **δ** Bruchteil aufladen
- **Δ** Kovalente Ionenresonanzenergie (Joule)
- **Δ<sub>p</sub>** Kovalente ionische Resonanzenergie für X<sub>p</sub> (Joule)
- **μ** Dipolmoment (Statcoulomb-Zentimeter)

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



- **Funktionen: abs**, abs(Number)  
*Der Absolutwert einer Zahl ist ihr Abstand von Null auf der Zahlenlinie. Es handelt sich immer um einen positiven Wert, da er die Größe einer Zahl ohne Berücksichtigung ihrer Richtung darstellt.*
- **Funktionen: sqrt**, sqrt(Number)  
*Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.*
- **Messung: Länge** in Angström (Å)  
*Länge Einheitenrechnung ↻*
- **Messung: Energie** in Joule (J)  
*Energie Einheitenrechnung ↻*
- **Messung: Elektrische Ladung** in Statcoulomb (stC)  
*Elektrische Ladung Einheitenrechnung ↻*
- **Messung: Elektrisches Dipolmoment** in Statcoulomb-Zentimeter (stC\*cm)  
*Elektrisches Dipolmoment Einheitenrechnung ↻*



## Laden Sie andere Wichtig Chemische Verbindung-PDFs herunter

- [Wichtig Kovalente Bindung Formeln](#) 
- [Wichtig Ionische Bindung Formeln](#) 
- [Wichtig Elektronegativität Formeln](#) 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  [Prozentualer Fehler](#) 
-  [KGV von drei zahlen](#) 
-  [Bruch subtrahieren](#) 

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](#)

7/9/2024 | 4:27:30 AM UTC

