



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Entwurf eines Chlorierungssystems zur Abwasserdesinfektion Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 11 Entwurf eines Chlorierungssystems zur Abwasserdesinfektion Formeln


### Entwurf eines Chlorierungssystems zur Abwasserdesinfektion

1) Anzahl coliformer Organismen zu jedem beliebigen Anfangszeitpunkt 

$$fx \quad N_0 = \left( \frac{N_t}{(1 + 0.23 \cdot C_t \cdot t)^{-3}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.999999 = \left( \frac{3}{(1 + 0.23 \cdot 0.364646 \text{mg/L} \cdot 20 \text{min})^{-3}} \right)$$

2) Anzahl der coliformen Organismen zu einem bestimmten Zeitpunkt 

$$fx \quad N_t = N_0 \cdot (1 + 0.23 \cdot C_t \cdot t)^{-3}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.000001 = 4 \cdot (1 + 0.23 \cdot 0.364646 \text{mg/L} \cdot 20 \text{min})^{-3}$$



### 3) Durchschnittlicher Durchfluss bei durchschnittlichem Tagesverbrauch an Chlor

$$\text{fx } Q_a = \left( \frac{\text{Cl}_2}{D \cdot 8.34} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.999954 \text{m}^3/\text{s} = \left( \frac{10 \text{kg}/\text{d}}{0.004626 \text{mg}/\text{L} \cdot 8.34} \right)$$

### 4) Durchschnittlicher Durchfluss bei gegebener Kapazität des Chlorinators bei Spitzendurchfluss

$$\text{fx } Q_a = \left( \frac{\text{Cl}_2}{D \cdot f \cdot 8.34} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.000254 \text{m}^3/\text{s} = \left( \frac{10 \text{kg}/\text{d}}{0.004626 \text{mg}/\text{L} \cdot 0.9999 \cdot 8.34} \right)$$


### 5) Durchschnittlicher täglicher Chlorverbrauch

$$\text{fx } \text{Cl}_2 = D \cdot Q_a \cdot 8.34$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.333461 \text{kg}/\text{d} = 0.004626 \text{mg}/\text{L} \cdot 2.5 \text{m}^3/\text{s} \cdot 8.34$$



6) Gesamtchlorrückstand zu einem bestimmten Zeitpunkt 


fx

$$C_t = \frac{\left(\frac{N_0}{N_t}\right)^{\frac{1}{3}} - 1}{0.23 \cdot t}$$

Rechner öffnen 

ex

$$0.364646\text{mg/L} = \frac{\left(\frac{4}{3}\right)^{\frac{1}{3}} - 1}{0.23 \cdot 20\text{min}}$$

7) Kapazität des Chlorinators bei Peak Flow 

fx

$$\text{Cl}_2 = D \cdot Q_a \cdot 8.34 \cdot f$$

Rechner öffnen 

ex

$$8.332628\text{kg/d} = 0.004626\text{mg/L} \cdot 2.5\text{m}^3/\text{s} \cdot 8.34 \cdot 0.9999$$

8) Spitzenfaktor bei gegebener Kapazität des Chlorinators bei Spitzendurchfluss 

fx

$$f = \left(\frac{\text{Cl}_2}{Q_a \cdot 8.34 \cdot D}\right)$$

Rechner öffnen 

ex

$$1.199982 = \left(\frac{10\text{kg/d}}{2.5\text{m}^3/\text{s} \cdot 8.34 \cdot 0.004626\text{mg/L}}\right)$$



## 9) Verweilzeit bei gegebener Anzahl coliformer Organismen zu einem bestimmten Zeitpunkt

[Rechner öffnen !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7\_img.jpg\)](#)

$$fx \quad t = \frac{\left(\frac{N_0}{N_t}\right)^{\frac{1}{3}} - 1}{0.23 \cdot C_t}$$

$$ex \quad 20.00002min = \frac{\left(\frac{4}{3}\right)^{\frac{1}{3}} - 1}{0.23 \cdot 0.364646mg/L}$$

## 10) Verwendete Dosierung bei einem durchschnittlichen täglichen Chlorverbrauch

[Rechner öffnen !\[\]\(10f8862fc183b400327470ea85afe9ae\_img.jpg\)](#)

$$fx \quad D = \left(\frac{Cl_2}{8.34 \cdot Q_a}\right)$$

$$ex \quad 0.005551mg/L = \left(\frac{10kg/d}{8.34 \cdot 2.5m^3/s}\right)$$

## 11) Verwendete Dosierung bei gegebener Kapazität des Chlorinators bei Spitzendurchfluss

[Rechner öffnen !\[\]\(35dc653d59570f8f891c312eeece91a2\_img.jpg\)](#)

$$fx \quad D = \left(\frac{Cl_2}{f \cdot Q_a \cdot 8.34}\right)$$

$$ex \quad 0.005552mg/L = \left(\frac{10kg/d}{0.9999 \cdot 2.5m^3/s \cdot 8.34}\right)$$







## Verwendete Variablen

- **$C_t$**  Chlorrückstände (Milligramm pro Liter)
- **$Cl_2$**  Chlor erforderlich (kilogram / Tag)
- **D** Dosierung (Milligramm pro Liter)
- **f** Spitzenfaktor
- **$N_0$**  Anzahl Colibakterien
- **$N_t$**  Anzahl der Colibakterien zum Anfangszeitpunkt
- **$Q_a$**  Durchschnittlicher Durchfluss (Kubikmeter pro Sekunde)
- **t** Verweilzeit (Minute)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Zeit** in Minute (min)  
*Zeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  
*Volumenstrom Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Massendurchsatz** in kilogram / Tag (kg/d)  
*Massendurchsatz Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Dichte** in Milligramm pro Liter (mg/L)  
*Dichte Einheitenumrechnung* 





## Überprüfen Sie andere Formellisten

- Entwurf eines Chlorierungssystems zur Abwasserdesinfektion Formeln 
- Methode zur Bevölkerungsprognose Formeln 

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

### PDF Verfügbar in

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

5/14/2024 | 9:50:41 AM UTC

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

