



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



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

# Entladungsmessungen 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 10 Entladungsmessungen Formeln

## Entladungsmessungen

### Messmethoden

#### 1) Mittlere Flussgeschwindigkeit im Float-Verfahren

$$fx \quad v = 0.85 \cdot v_{\text{surface}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.227\text{m/s} = 0.85 \cdot 2.62\text{m/s}$$

#### 2) Oberflächengeschwindigkeit des Flusses im Float-Verfahren

$$fx \quad v_{\text{surface}} = \frac{v}{0.85}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.62\text{m/s} = \frac{2.227\text{m/s}}{0.85}$$

### Mannings Gleichung

#### 3) Hydraulischer Radius in der Manning-Formel

$$fx \quad r_H = \frac{A}{P}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.15\text{m} = \frac{12.0\text{m}^2}{80\text{m}}$$



#### 4) Hydraulischer Radius unter Verwendung der Manning-Gleichung

$$\text{fx } r_H = \left( \frac{v \cdot n}{S^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.310729\text{m} = \left( \frac{2.227\text{m/s} \cdot 0.412}{(4.0)^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

#### 5) Mannings Gleichung

$$\text{fx } v = \left( \frac{1}{n} \right) \cdot (r_H)^{\frac{2}{3}} \cdot (S)^{\frac{1}{2}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1.822292\text{m/s} = \left( \frac{1}{0.412} \right) \cdot (0.23\text{m})^{\frac{2}{3}} \cdot (4.0)^{\frac{1}{2}}$$

#### 6) Steigung des Gradienten des Bachbetts bei Abfluss in Mannings Gleichung

$$\text{fx } S = \left( \frac{v \cdot n}{r_H^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 5.973989 = \left( \frac{2.227\text{m/s} \cdot 0.412}{(0.23\text{m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$



## Tracer-Methode (sofortige Injektion)

### 7) Geschätzte Entfernung bei Entladung in der Tracer-Methode

$$fx \quad L = 50 \cdot \sqrt{Q}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 52.44044m = 50 \cdot \sqrt{1.1m^3/s}$$

### 8) Geschätzte Entfernung bei gegebener Kanalbreite

$$fx \quad L = \frac{100 \cdot W^2}{d}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 51.81347m = \frac{100 \cdot (10m)^2}{193m}$$

### 9) Wasserspiegeltiefe bei gegebener Entfernung in der Tracer-Methode

$$fx \quad d = \frac{100 \cdot W^2}{L}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 192.3077m = \frac{100 \cdot (10m)^2}{52m}$$



## Beziehungen zur Wasserhöhe

### 10) Wassertiefe bei gegebener Fließgeschwindigkeit bei kontinuierlichen Abflussmessungen

$$\text{fx } d = \left( \frac{v}{0.00198} \right)^{\frac{1}{1.3597}} + 17.7$$

[Rechner öffnen !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 193.0549\text{m} = \left( \frac{2.227\text{m/s}}{0.00198} \right)^{\frac{1}{1.3597}} + 17.7$$







## Verwendete Variablen

- **A** Querschnittsfläche (Quadratmeter)
- **d** Wassertiefe laut Skala (Meter)
- **L** Geschätzte Entfernung (Meter)
- **n** Mannings Rauheitskoeffizient
- **P** Benetzter Umfang (Meter)
- **Q** Entladung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **$r_H$**  Hydraulischer Radius (Meter)
- **$\bar{S}$**  Bettneigung
- **v** Stream-Geschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **$V_{\text{surface}}$**  Fließgeschwindigkeit an der Oberfläche (Meter pro Sekunde)
- **W** Kanalbreite (Meter)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.*
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)  
*Länge Einheitenrechnung* 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m<sup>2</sup>)  
*Bereich Einheitenrechnung* 
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)  
*Geschwindigkeit Einheitenrechnung* 
- **Messung:** **Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m<sup>3</sup>/s)  
*Volumenstrom Einheitenrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Abstraktionen vom Niederschlag Formeln** 
- **Flächengeschwindigkeits- und Ultraschallverfahren zur Stromflussmessung Formeln** 
- **Entladungsmessungen Formeln** 
- **Indirekte Methoden der Stromflussmessung Formeln** 
- **Niederschlagsverluste Formeln** 
- **Messung der Evapotranspiration Formeln** 
- **Niederschlag Formeln** 
- **Stromflussmessung Formeln** 

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

### PDF Verfügbar in

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

4/1/2024 | 8:11:01 AM UTC

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

