



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



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

# Schlammrecycling und Rücklauftrate des Schlammes Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

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

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 12 Schlammrecycling und Rücklauftrate des Schlamms Formeln

## Schlammrecycling und Rücklauftrate des Schlamms

### Gemischte Spirituosen suspendierte feste MLSS

#### 1) MLSS gegebener Schlammvolumenindex und Rezirkulationsverhältnis

$$\text{fx } X' = \frac{1}{\text{SVI} \cdot (1 + \alpha)}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 2.666667\text{mg/L} = \frac{1}{150\text{mL/g} \cdot (1 + 1.5)}$$

#### 2) MLSS gegebenes Schlammrückführungsverhältnis

$$\text{fx } X = \frac{\alpha \cdot X^R}{1 + \alpha}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1200\text{mg/L} = \frac{1.5 \cdot 2000\text{mg/L}}{1 + 1.5}$$



### 3) MLSS mit SVI und Abwassereinleitung

[Rechner öffnen !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5\_img.jpg\)](#)

fx

$$X' = \frac{\left(\frac{Q_{r'}}{Q_{s'}}\right) \cdot (10^6)}{SVI} \cdot \frac{1}{1 + \left(\frac{Q_{r'}}{Q_{s'}}\right)}$$

ex

$$857.3387 \text{mg/L} = \frac{\left(\frac{100 \text{m}^3/\text{d}}{9000 \text{m}^3/\text{s}}\right) \cdot (10^6)}{150 \text{mL/g}} \cdot \frac{1}{1 + \left(\frac{100 \text{m}^3/\text{d}}{9000 \text{m}^3/\text{s}}\right)}$$

## Abwassereinleitung

### 4) Abwassereinleitung bei gegebenem Schlammrückführungsverhältnis

[Rechner öffnen !\[\]\(dd161862f9164df98f62b726e9846241\_img.jpg\)](#)

fx

$$Q_s = \frac{Q_r}{\alpha}$$

ex

$$10 \text{m}^3/\text{s} = \frac{15 \text{m}^3/\text{s}}{1.5}$$

### 5) Abwassereinleitung mit MLSS und SVI

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

fx

$$Q_s = \frac{Q_{r'}}{\frac{X}{\left(\frac{10^6}{SVI_s}\right) - X}}$$

ex

$$9.992278 \text{m}^3/\text{s} = \frac{0.518 \text{m}^3/\text{d}}{\frac{1200 \text{mg/L}}{\left(\frac{10^6}{0.5 \text{L/g}}\right) - 1200 \text{mg/L}}}$$



## Schlammrückführungsverhältnis

### 6) Schlammrückführungsrate bei gegebenem Schlammrückführungsverhältnis

$$fx \quad Q_{R'} = \alpha \cdot C_s$$

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

$$ex \quad 15.552 \text{m}^3/\text{d} = 1.5 \cdot 0.12 \text{mg/L}$$

### 7) Schlammrückführungsrate bei MLSS und SVI

$$fx \quad Q_{R'} = Q_s \cdot \left( \frac{X}{\left( \frac{10^6}{\text{SVI}_s} \right) - X} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.5184 \text{m}^3/\text{d} = 10 \text{m}^3/\text{s} \cdot \left( \frac{1200 \text{mg/L}}{\left( \frac{10^6}{0.5 \text{L/g}} \right) - 1200 \text{mg/L}} \right)$$

### 8) Schlammrückführungsverhältnis

$$fx \quad \alpha = \frac{Q_{R'}}{Q_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5 = \frac{15 \text{m}^3/\text{s}}{10 \text{m}^3/\text{s}}$$



## 9) Schlammrückführungsverhältnis bei gegebenem Schlammvolumenindex

$$fx \quad \alpha = \left( \frac{SSV}{X'} \right) \cdot 1000$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.505251 = \left( \frac{1.29\text{mg/L}}{857\text{mg/L}} \right) \cdot 1000$$

## Schlammvolumenindex

### 10) MLSS gegebener Schlammvolumenindex

$$fx \quad X = \frac{V_{ob} \cdot 1000}{SVI}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1204.667\text{mg/L} = \frac{180.7 \cdot 1000}{150\text{mL/g}}$$

### 11) Schlammvolumenindex

$$fx \quad SVI = \left( V_{ob} \cdot \frac{1000}{X} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 150.5833\text{mL/g} = \left( 180.7 \cdot \frac{1000}{1200\text{mg/L}} \right)$$



**12) Schlammvolumenindex bei Abwassereinleitung und MLSS** **Rechner öffnen** 

$$\text{fx } \text{SVI}_s = \frac{\left(\frac{Q_r}{Q_s}\right)}{\left(\frac{Q_r}{Q_s}\right) \cdot X + X}$$

$$\text{ex } 0.5\text{L/g} = \frac{\left(\frac{15\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}^3/\text{s}}\right)}{\left(\frac{15\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}^3/\text{s}}\right) \cdot 1200\text{mg/L} + 1200\text{mg/L}}$$






## Verwendete Variablen

- $C_S$  Abwasserkonzentration (Milligramm pro Liter)
- $Q_r$  Umwälzströmung (Kubikmeter pro Sekunde)
- $Q_{r'}$  Schlammrückführungsrate bei MLSS (Kubikmeter pro Tag)
- $Q_{r''}$  Rezirkulationsfluss bei MLSS (Kubikmeter pro Tag)
- $Q_S$  Abwassereinleitung (Kubikmeter pro Sekunde)
- $Q_{r'}$  Rückflussmenge bei gegebenem Rückflussverhältnis (Kubikmeter pro Tag)
- $Q_S'$  Abwassereinleitung gemäß MLSS (Kubikmeter pro Sekunde)
- $SSV$  Abgesetztes Schlammvolumen (Milligramm pro Liter)
- $SVI$  Schlammvolumenindex (Milliliter pro Gramm)
- $SVI_S$  Schlammvolumenindex bei Abwassereinleitung (Liter / Gramm)
- $V_{ob}$  Schlammvolumen
- $X$  MLSS (Milligramm pro Liter)
- $X'$  MLSS bei gegebenem Rückflussverhältnis (Milligramm pro Liter)
- $X'$  Schwebstoffe in Mischlaugen (Milligramm pro Liter)
- $X^R$  MLSS in Rücklauf- oder Abfallschlamm (Milligramm pro Liter)
- $\alpha$  Rückführungsverhältnis





# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Tag ( $\text{m}^3/\text{d}$ ), Kubikmeter pro Sekunde ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  
*Volumenstrom Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Dichte** in Milligramm pro Liter ( $\text{mg}/\text{L}$ )  
*Dichte Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Bestimmtes Volumen** in Milliliter pro Gramm ( $\text{mL}/\text{g}$ ), Liter / Gramm ( $\text{L}/\text{g}$ )  
*Bestimmtes Volumen Einheitenumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Auslegung des Sedimentationstanks mit kontinuierlichem Durchfluss Formeln** 
- **Effizienz von Hochgeschwindigkeitsfiltern Formeln** 
- **Verhältnis von Nahrungsmitteln zu Mikroorganismen oder F zu M-Verhältnis Formeln** 
- **Schlammrecycling und Rücklauftrate des Schlamm Formeln** 

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

### PDF Verfügbar in

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

8/16/2024 | 7:28:00 AM UTC

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

