



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Design des Schnellmischbeckens und des Flockungsbeckens 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 19 Design des Schnellmischbeckens und des Flockungsbeckens Formeln

Design des Schnellmischbeckens und des Flockungsbeckens ↗

1) Abwasserdurchfluss bei gegebenem Volumen des Schnellmischbeckens ↗

fx

$$W = \frac{V_{\text{rapid}}}{\theta}$$

Rechner öffnen ↗

ex

$$28 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{196 \text{ m}^3}{7 \text{ s}}$$

2) Durchflussrate des sekundären Abwassers bei gegebenem Volumen des Flockungsbeckens ↗

fx

$$Q_e = \frac{V \cdot T_{\text{m/d}}}{T}$$

Rechner öffnen ↗

ex

$$0.54 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{9 \text{ m}^3 \cdot 0.30}{5 \text{ s}}$$



3) Dynamische Viskosität bei gegebenem Leistungsbedarf für die Flockung ↗

fx

$$\mu_{\text{viscosity}} = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot V} \right)$$

Rechner öffnen ↗**ex**

$$833.3333P = \left(\frac{3\text{kJ/s}}{(2\text{s}^{-1})^2 \cdot 9\text{m}^3} \right)$$

4) Dynamische Viskosität bei gegebenem Leistungsbedarf für schnelle Mischvorgänge ↗

fx

$$\mu_{\text{viscosity}} = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot V} \right)$$

Rechner öffnen ↗**ex**

$$833.3333P = \left(\frac{3\text{kJ/s}}{(2\text{s}^{-1})^2 \cdot 9\text{m}^3} \right)$$

5) Dynamische Viskosität bei mittlerem Geschwindigkeitsgradienten ↗

fx

$$\mu_{\text{viscosity}} = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot V} \right)$$

Rechner öffnen ↗**ex**

$$833.3333P = \left(\frac{3\text{kJ/s}}{(2\text{s}^{-1})^2 \cdot 9\text{m}^3} \right)$$



6) Erforderliches Volumen des Flockungsbeckens ↗

fx $V = \frac{T \cdot Q_e}{T_{m/d}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $9\text{m}^3 = \frac{5\text{s} \cdot 0.54\text{m}^3/\text{s}}{0.30}$

7) Hydraulische Verweilzeit bei gegebenem Volumen des Schnellmischbeckens ↗

fx $\theta_s = \frac{V_{rapid}}{Q_{Fr'}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $7\text{s} = \frac{196\text{m}^3}{28\text{m}^3/\text{s}}$

8) Leistungsbedarf bei mittlerem Geschwindigkeitsgradienten ↗

fx $P = (G)^2 \cdot \mu_{viscosity} \cdot V$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $2.999988\text{kJ/s} = (2\text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33P \cdot 9\text{m}^3$

9) Leistungsbedarf für die Flockung im Direktfiltrationsprozess ↗

fx $P = (G)^2 \cdot \mu_{viscosity} \cdot V$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $2.999988\text{kJ/s} = (2\text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33P \cdot 9\text{m}^3$



10) Leistungsbedarf für schnelle Mischvorgänge in der Abwasserbehandlung ↗

fx $P = (G)^2 \cdot \mu_{viscosity} \cdot V$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $2.999988 \text{ kJ/s} = (2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 833.33 \text{ P} \cdot 9 \text{ m}^3$

11) Mittlerer Geschwindigkeitsgradient bei gegebenem Leistungsbedarf für die Flockung ↗

fx $G = \sqrt{\frac{P}{\mu_{viscosity} \cdot V}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $2.000004 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 \text{ P} \cdot 9 \text{ m}^3}}$

12) Mittlerer Geschwindigkeitsgradient bei gegebenem Leistungsbedarf für schnelle Mischvorgänge ↗

fx $G = \sqrt{\frac{P}{\mu_{viscosity} \cdot V}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $2.000004 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 \text{ P} \cdot 9 \text{ m}^3}}$



13) Mittlerer Geschwindigkeitsgradient bei gegebener Leistungsanforderung ↗

fx $G = \sqrt{\frac{P}{\mu_{\text{viscosity}} \cdot V}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $2.000004 \text{ s}^{-1} = \sqrt{\frac{3 \text{ kJ/s}}{833.33 P \cdot 9 \text{ m}^3}}$

14) Retentionszeit bei gegebenem Volumen des Flockungsbeckens ↗

fx $T = \frac{V \cdot T_{\text{m/d}}}{Q_e}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $5 \text{ s} = \frac{9 \text{ m}^3 \cdot 0.30}{0.54 \text{ m}^3/\text{s}}$

15) Volumen des Flockungsbeckens bei gegebenem Leistungsbedarf für die Flockung ↗

fx $V = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot \mu_{\text{viscosity}}} \right)$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $9.000036 \text{ m}^3 = \left(\frac{3 \text{ kJ/s}}{(2 \text{ s}^{-1})^2 \cdot 833.33 P} \right)$



16) Volumen des Mischtanks bei gegebenem Leistungsbedarf für schnelle Mischvorgänge ↗

fx
$$V = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot \mu_{viscosity}} \right)$$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex
$$9.000036m^3 = \left(\frac{3k\text{J}/\text{s}}{(2\text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33P} \right)$$

17) Volumen des Mischtanks bei mittlerem Geschwindigkeitsgradienten ↗

fx
$$V = \left(\frac{P}{(G)^2 \cdot \mu_{viscosity}} \right)$$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex
$$9.000036m^3 = \left(\frac{3k\text{J}/\text{s}}{(2\text{s}^{-1})^2 \cdot 833.33P} \right)$$

18) Volumen des Schnellmischbeckens ↗

fx
$$V_{rapid} = \theta \cdot W$$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex
$$196m^3 = 7\text{s} \cdot 28m^3/\text{s}$$



19) Zeit in Minuten pro Tag bei gegebenem Volumen des Flockungsbeckens ↗

fx $T_{m/d} = \frac{T \cdot Q_e}{V}$

Rechner öffnen ↗

ex $0.3 = \frac{5s \cdot 0.54m^3/s}{9m^3}$



Verwendete Variablen

- **G** Mittlerer Geschwindigkeitsgradient (*1 pro Sekunde*)
- **P** Leistungsbedarf (*Kilojoule pro Sekunde*)
- **Q_e** Durchflussrate des Sekundärabwassers (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- **Q_{Fr}** Francis-Entladung mit unterdrücktem Ende (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- **T** Aufbewahrungszeit (*Zweite*)
- **T_{m/d}** Zeit in Min. pro Tag
- **V** Tankvolumen (*Kubikmeter*)
- **V_{rapid}** Volumen des Rapid Mix Beckens (*Kubikmeter*)
- **W** Abwasserfluss (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- **θ** Hydraulische Verweilzeit (*Zweite*)
- **θ_s** Hydraulische Haltezeit in Sekunden (*Zweite*)
- **μ_{viscosity}** Dynamische Viskosität (*Haltung*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)

Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.

- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s)

Zeit Einheitenumrechnung 

- **Messung:** **Volumen** in Kubikmeter (m^3)

Volumen Einheitenumrechnung 

- **Messung:** **Leistung** in Kilojoule pro Sekunde (kJ/s)

Leistung Einheitenumrechnung 

- **Messung:** **Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s)

Volumenstrom Einheitenumrechnung 

- **Messung:** **Dynamische Viskosität** in Haltung (P)

Dynamische Viskosität Einheitenumrechnung 

- **Messung:** **Reaktionsgeschwindigkeitskonstante erster Ordnung** in 1 pro Sekunde (s^{-1})

Reaktionsgeschwindigkeitskonstante erster Ordnung Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- Entwurf eines Chlorierungssystems zur Abwasserdesinfektion Formeln ↗
- Entwurf eines kreisförmigen Absetzbehälters Formeln ↗
- Entwurf eines Tropfkörpers aus Kunststoffmedien Formeln ↗
- Entwurf einer festen Schüsselzentrifuge für die Schlammtennwässerung Formeln ↗
- Entwurf einer belüfteten Sandkammer Formeln ↗
- Entwurf eines aeroben Fermenters Formeln ↗
- Entwurf eines anaeroben Fermenters Formeln ↗
- Design des Schnellmischbeckens und des Flockungsbeckens Formeln ↗
- Entwurf eines Tropfkörpers mit NRC-Gleichungen Formeln ↗
- Entsorgung der Abwässer Formeln ↗
- Schätzung der Abwasserentsorgung Formeln ↗
- Lärmbelästigung Formeln ↗
- Methode zur Bevölkerungsprognose Formeln ↗
- Entwurf von Abwasserkanälen für Sanitärsysteme Formeln ↗
- Dimensionierung eines Polymerverdünnungs- oder Zufahrtsystems Formeln ↗

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

PDF Verfügbar in

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



8/12/2024 | 6:17:14 AM UTC

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

