



## Formeln Beispiele mit Einheiten

## Liste von 27 Wichtig Berechnung des Abflusses Formeln

### 1) Ablauf gegebener Ablaufkoeffizient Formel ↻

Formel

$$R = C_r \cdot P_{cm}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6 \text{ cm} = 0.5 \cdot 12 \text{ cm}$$

Formel auswerten ↻

### 2) Niederschlag bei Abfluss Formel ↻

Formel

$$P_{cm} = \frac{R}{C_r}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12 \text{ cm} = \frac{6 \text{ cm}}{0.5}$$

Formel auswerten ↻

### 3) Run-off Koeffizient bei gegebenem Run-off Formel ↻

Formel

$$C_r = \frac{R}{P_{cm}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.5 = \frac{6 \text{ cm}}{12 \text{ cm}}$$

Formel auswerten ↻

### 4) Inglis Formeln ↻

#### 4.1) Abfluss in cm für Ghat-Bereich Formel ↻

Formel

$$R_{IC} = (0.85 \cdot P_{IC}) - 30.5$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.5 \text{ cm} = (0.85 \cdot 40 \text{ cm}) - 30.5$$

Formel auswerten ↻

#### 4.2) Abfluss in cm für Non-Ghat-Gebiet Formel ↻

Formel

$$R_{IC} = \left( \frac{P_{IC} - 17.8}{254} \right) \cdot P_{IC}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.4961 \text{ cm} = \left( \frac{40 \text{ cm} - 17.8}{254} \right) \cdot 40 \text{ cm}$$

Formel auswerten ↻

#### 4.3) Abfluss in Zoll für Ghat-Bereich Formel ↻

Formel

$$R_{II} = (0.85 \cdot R_{PI}) - 12$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.4 \text{ in} = (0.85 \cdot 24 \text{ in}) - 12$$

Formel auswerten ↻



#### 4.4) Abfluss in Zoll für Nicht-Ghat-Bereich Formel ↻

Formel

$$R_{II} = \left( \frac{R_{PI} - 7}{100} \right) \cdot R_{PI}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.08_{in} = \left( \frac{24_{in} - 7}{100} \right) \cdot 24_{in}$$

Formel auswerten ↻

#### 4.5) Niederschlag in cm für Ghat Area Formel ↻

Formel

$$P_{IC} = \frac{R_{IC} + 30.5}{0.85}$$

Beispiel mit Einheiten

$$39.9882_{cm} = \frac{3.49_{cm} + 30.5}{0.85}$$

Formel auswerten ↻

#### 4.6) Niederschlag in Zoll für Ghat Bereich Formel ↻

Formel

$$R_{PI} = \frac{R_{II} + 12}{0.85}$$

Beispiel mit Einheiten

$$21.6471_{in} = \frac{6.4_{in} + 12}{0.85}$$

Formel auswerten ↻

### 5) Khoslas Formel Formeln ↻

#### 5.1) Abfluss in cm nach Khoslas Formel Formel ↻

Formel

$$R_{KC} = P_{cm} - \left( \frac{T_f - 32}{3.74} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.3957_{cm} = 12_{cm} - \left( \frac{38^{\circ}F - 32}{3.74} \right)$$

Formel auswerten ↻

#### 5.2) Mittlere Temperatur im gesamten Einzugsgebiet bei Abfluss Formel ↻

Formel

$$T_f = \left( (R_{PI} - R_{KI}) \cdot 9.5 \right) + 32$$

Beispiel mit Einheiten

$$38.0325^{\circ}F = \left( (24_{in} - 23.75_{in}) \cdot 9.5 \right) + 32$$

Formel auswerten ↻

#### 5.3) Mittlere Temperatur im gesamten Einzugsgebiet bei Abfluss in cm Formel ↻

Formel

$$T_f = \left( (P_{cm} - R_{KC}) \cdot 3.74 \right) + 32$$

Beispiel mit Einheiten

$$38.0214^{\circ}F = \left( (12_{cm} - 10.39_{cm}) \cdot 3.74 \right) + 32$$

Formel auswerten ↻

#### 5.4) Niederschlag in cm nach Khoslas Formel Formel ↻

Formel

$$P_{cm} = R_{KC} + \left( \frac{T_f - 32}{3.74} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.9943_{cm} = 10.39_{cm} + \left( \frac{38^{\circ}F - 32}{3.74} \right)$$

Formel auswerten ↻



## 5.5) Niederschlag in Zoll nach Khoslas Formel Formel

Formel

$$R_{PI} = R_{KI} + \left( \frac{T_f - 32}{9.5} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.9987_{in} = 23.75_{in} + \left( \frac{38^{\circ}F - 32}{9.5} \right)$$

Formel auswerten 

## 5.6) Run-off in Zoll von Khosla Formel Formel

Formel

$$R_{KI} = R_{PI} - \left( \frac{T_f - 32}{9.5} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.7513_{in} = 24_{in} - \left( \frac{38^{\circ}F - 32}{9.5} \right)$$

Formel auswerten 

## 6) Lacey's Formeln

### 6.1) Abfluss in cm nach Lacey's Formel Formel

Formel

$$R_{LC} = \frac{P_{cm}}{1 + \frac{304.8 \cdot F_m}{P_{cm} \cdot S}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.5192_{cm} = \frac{12_{cm}}{1 + \frac{304.8 \cdot 1.48}{12_{cm} \cdot 1.70}}$$

Formel auswerten 

### 6.2) Einzugsgebietsfaktor, gegeben durch Abfluss in cm durch Lacey's Formel Formel

Formel

$$S = \frac{-304.8 \cdot F_m \cdot R_{LC}}{R_{LC} \cdot P_{cm} - P_{cm} \cdot P_{cm}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.6994 = \frac{-304.8 \cdot 1.48 \cdot 0.519_{cm}}{0.519_{cm} \cdot 12_{cm} - 12_{cm} \cdot 12_{cm}}$$

Formel auswerten 

### 6.3) Einzugsgebietsfaktor, gegeben durch die Formel von Lacey für den Abfluss in Zoll Formel

Formel

$$S = \frac{-120 \cdot F_m \cdot R_{LI}}{R_{LI} \cdot R_{PI} - R_{PI} \cdot R_{PI}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.6988 = \frac{-120 \cdot 1.48 \cdot 8.84_{in}}{8.84_{in} \cdot 24_{in} - 24_{in} \cdot 24_{in}}$$

Formel auswerten 

### 6.4) Monsundauerfaktor gegeben durch die Formel von Lacey für den Abfluss in cm Formel

Formel

$$F_m = \frac{S \cdot (R_{LC} \cdot P_{cm} - P_{cm}^2)}{-304.8 \cdot R_{LC}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.4806 = \frac{1.70 \cdot (0.519_{cm} \cdot 12_{cm} - 12_{cm}^2)}{-304.8 \cdot 0.519_{cm}}$$

Formel auswerten 



## 6.5) Monsun-Dauerfaktor, gegeben durch die Formel von Lacey für den Ablauf in Zoll Formel



Formel

$$F_m = \frac{S \cdot (R_{LI} \cdot R_{PI} - R_{PI}^2)}{-120 \cdot R_{LI}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.481 = \frac{1.70 \cdot (8.84_{in} \cdot 24_{in} - 24_{in}^2)}{-120 \cdot 8.84_{in}}$$

Formel auswerten

## 6.6) Run-off in Zoll nach Lacey's Formel Formel

Formel

$$R_{LI} = \frac{R_{PI}}{1 + \frac{120 \cdot F_m}{R_{PI} \cdot S}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.8438_{in} = \frac{24_{in}}{1 + \frac{120 \cdot 1.48}{24_{in} \cdot 1.70}}$$

Formel auswerten

## 7) Parkers Formeln

### 7.1) Ablauf für das Einzugsgebiet auf den Britischen Inseln Formel

Formel

$$R_{PRI} = (0.94 \cdot R_{PI}) - 14$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.0482_{in} = (0.94 \cdot 24_{in}) - 14$$

Formel auswerten

### 7.2) Niederschlag für das Einzugsgebiet auf den Britischen Inseln Formel

Formel

$$R_{PI} = \frac{R_{PRI} + 14}{0.94}$$

Beispiel mit Einheiten

$$22.353_{in} = \frac{15.5_{in} + 14}{0.94}$$

Formel auswerten

### 7.3) Niederschlag für Einzugsgebiet im Osten der USA Formel

Formel

$$R_{PI} = \frac{R_{PRI} + 16.5}{0.80}$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.4951_{in} = \frac{15.5_{in} + 16.5}{0.80}$$

Formel auswerten

### 7.4) Niederschlag für Einzugsgebiet in Deutschland Formel

Formel

$$R_{PI} = \frac{R_{PRI} + 16}{0.94}$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.1907_{in} = \frac{15.5_{in} + 16}{0.94}$$

Formel auswerten

### 7.5) Run-off für das Einzugsgebiet im Osten der USA Formel

Formel

$$R_{PRI} = (0.80 \cdot R_{PI}) - 16.5$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.7039_{in} = (0.80 \cdot 24_{in}) - 16.5$$

Formel auswerten



Formel

$$R_{PRI} = (0.94 \cdot R_{PI}) - 16$$

Beispiel mit Einheiten

$$16.2608_{in} = (0.94 \cdot 24_{in}) - 16$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Berechnung des Abflusses Formeln oben verwendete Variablen

- $C_r$  Abflusskoeffizient
- $F_m$  Monsundauerfaktor
- $P_{cm}$  Niederschlagstiefe (Zentimeter)
- $P_{IC}$  Niederschlagshöhe in cm für Inglis Formel (Zentimeter)
- $R$  Abflusstiefe (Zentimeter)
- $R_{IC}$  Abflusstiefe in cm für Inglis' Formel (Zentimeter)
- $R_{II}$  Abflusstiefe in Zoll für Inglis' Formel (Inch)
- $R_{KC}$  Abflusstiefe in cm für Khoslas Formel (Zentimeter)
- $R_{KI}$  Abflusstiefe in Zoll für Khoslas Formel (Inch)
- $R_{LC}$  Abflusstiefe in cm für Lacey's Formel (Zentimeter)
- $R_{LI}$  Abflusstiefe in Zoll für Lacey's Formel (Inch)
- $R_{PI}$  Niederschlagshöhe in Zoll (Inch)
- $R_{PRI}$  Abflusstiefe in Zoll für Parkers Formel (Inch)
- $S$  Einzugsgebietsfaktor
- $T_f$  Temperatur (Fahrenheit)

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Berechnung des Abflusses Formeln oben verwendet werden

- **Messung: Länge** in Zentimeter (cm), Inch (in)  
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Temperatur** in Fahrenheit (°F)  
Temperatur Einheitenumrechnung ↻



## Laden Sie andere Wichtig Oberflächenwasserhydrologie-PDFs herunter

- **Wichtig Berechnung des Abflusses Formeln** 
- **Wichtig Hochwasserabflussformeln Formeln** 
- **Wichtig Verdunstung und Transpiration Formeln** 
- **Wichtig Flutentladungsmethode 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](#)

9/18/2024 | 12:10:30 PM UTC

