



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

SCS-CN-Methode des Abflussvolumens 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 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 19 SCS-CN-Methode des Abflussvolumens Formeln

SCS-CN-Methode des Abflussvolumens

Grundlegende Theorie

1) Anfängliche Abstraktion

$$\text{fx } I_a = P_T - F - Q$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 5\text{m}^3 = 16\text{m}^3 - 2\text{m}^3 - 9\text{m}^3$$

2) Anfängliche Abstraktion angesichts des Verhältnisses von Infiltration zu Retention

$$\text{fx } I_a = P_T - \left(Q \cdot \frac{S}{F} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 4.75\text{m}^3 = 16\text{m}^3 - \left(9\text{m}^3 \cdot \frac{2.5\text{m}^3}{2\text{m}^3} \right)$$

3) Anfängliche Abstraktion bei Gesamtniederschlag

$$\text{fx } I_a = P_T - R_{\max}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 5\text{m}^3 = 16\text{m}^3 - 11\text{m}^3$$



4) Direkter Oberflächenabfluss bei Gesamtniederschlag

$$fx \quad Q = P_T - I_a - F$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9m^3 = 16m^3 - 5m^3 - 2m^3$$

5) Gleichung für mögliche maximale Retention

$$fx \quad S = F \cdot \left(\frac{P_T - I_a}{Q} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.4444444m^3 = 2m^3 \cdot \left(\frac{16m^3 - 5m^3}{9m^3} \right)$$

6) Kumulierte Infiltration bei Gesamtniederschlag

$$fx \quad F = P_T - I_a - Q$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2m^3 = 16m^3 - 5m^3 - 9m^3$$

7) Maximaler potenzieller Abfluss

$$fx \quad R_{max} = P_T - I_a$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 11m^3 = 16m^3 - 5m^3$$

8) Niederschlag bei maximalem potenziellem Abfluss

$$fx \quad P_T = R_{max} + I_a$$

[Rechner öffnen !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16m^3 = 11m^3 + 5m^3$$



9) Niederschlag bei möglicher maximaler Retention

$$fx \quad P_T = \left(Q \cdot \frac{S}{F} \right) + I_a$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.25m^3 = \left(9m^3 \cdot \frac{2.5m^3}{2m^3} \right) + 5m^3$$

10) Tatsächliche Infiltration

$$fx \quad F = S \cdot \left(\frac{Q}{P_T - I_a} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.045455m^3 = 2.5m^3 \cdot \left(\frac{9m^3}{16m^3 - 5m^3} \right)$$

11) Wasserhaushaltsgleichung für Niederschlag

$$fx \quad P_T = I_a + F + Q$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16m^3 = 5m^3 + 2m^3 + 9m^3$$

Kurvennummer (CN)

12) Kurvennummer

$$fx \quad CN = \frac{25400}{S_{CN} + 254}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12.00378 = \frac{25400}{1862mm + 254}$$



13) Kurvennummer für den vorherigen Feuchtigkeitszustand eins 

$$\text{fx } CN = \frac{CN_{11}}{2.281 - 0.01281 \cdot CN_{11}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 3.672218 = \frac{8}{2.281 - 0.01281 \cdot 8}$$

14) Kurvenzah für vorausgegangene Feuchtigkeitsbedingung-III 

$$\text{fx } CN = \frac{CN_{11}}{0.427 + 0.00573 \cdot CN_{11}}$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 16.91904 = \frac{8}{0.427 + 0.00573 \cdot 8}$$

15) Mögliche maximale Bindung 

$$\text{fx } S_{CN} = \left(\frac{25400}{CN} \right) - 254$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1862.667\text{mm} = \left(\frac{25400}{12} \right) - 254$$

16) Mögliche maximale Retention bei gegebener Kurvennummer 


$$\text{fx } S_{CN} = 254 \cdot \left(\frac{100}{CN} - 1 \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1862.667\text{mm} = 254 \cdot \left(\frac{100}{12} - 1 \right)$$




SSC-CN-Gleichung für indische Bedingungen

17) Täglicher Abfluss für schwarze Böden vom Typ I und Böden mit AMC vom Typ I, II und III für indische Bedingungen 

$$\text{fx } Q = \frac{(P_T - 0.3 \cdot S)^2}{P_T + 0.7 \cdot S}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 13.10211\text{m}^3 = \frac{(16\text{m}^3 - 0.3 \cdot 2.5\text{m}^3)^2}{16\text{m}^3 + 0.7 \cdot 2.5\text{m}^3}$$

18) Täglicher Abfluss gültig für schwarze Böden unter AMC vom Typ I und II für indische Bedingungen 

$$\text{fx } Q = \frac{(P_T - 0.1 \cdot S)^2}{P_T + 0.9 \cdot S}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 13.59247\text{m}^3 = \frac{(16\text{m}^3 - 0.1 \cdot 2.5\text{m}^3)^2}{16\text{m}^3 + 0.9 \cdot 2.5\text{m}^3}$$

19) Täglicher Abfluss in kleineren Einzugsgebieten unter SCS 

$$\text{fx } Q = \frac{(P_T - 0.2 \cdot S)^2}{P_T + 0.8 \cdot S}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 13.34722\text{m}^3 = \frac{(16\text{m}^3 - 0.2 \cdot 2.5\text{m}^3)^2}{16\text{m}^3 + 0.8 \cdot 2.5\text{m}^3}$$





Verwendete Variablen

- **CN** Kurvennummer
- **CN₁₁** Abflusskurvennummer
- **F** Kumulative Infiltration (Kubikmeter)
- **I_a** Erste Abstraktion (Kubikmeter)
- **P_T** Gesamtniederschlag (Kubikmeter)
- **Q** Direkter Oberflächenabfluss (Kubikmeter)
- **R_{max}** Maximaler potenzieller Abfluss (Kubikmeter)
- **S** Mögliche maximale Retention (Kubikmeter)
- **S_{CN}** Potenzielle maximale Retention (Kurvennummer) (Millimeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Länge** in Millimeter (mm)
Länge Einheitsumrechnung 
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitsumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Empirische Gleichungen des Abflussvolumens Formeln](#) 
- [SCS-CN-Methode des Abflussvolumens Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

1/24/2024 | 11:49:03 PM UTC

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

