calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Niederschlagsverluste 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 25 Niederschlagsverluste Formeln

Niederschlagsverluste

Bestimmung der Evapotranspiration

1) Durch Transpiration verbrauchtes Wasser

Rechner öffnen

fx $W_t = (W_1 + W) - W_2$

ex $6\text{kg} = (8\text{kg} + 2\text{kg}) - 4\text{kg}$

2) Gleichung für eine vom Breitengrad abhängige Konstante in der Nettostrahlung des verdunstbaren Wassers

Rechner öffnen

fx $a = 0.29 \cdot \cos(\Phi)$

ex $0.145 = 0.29 \cdot \cos(60^\circ)$

3) Gleichung für Parameter einschließlich Windgeschwindigkeit und Sättigungsdefizit

Rechner öffnen

fx $E_a = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{W_v}{160}\right)\right) \cdot (e_s - e_a)$

ex $5.089636 = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{2\text{cm/s}}{160}\right)\right) \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$

4) Transpirationsverhältnis

Rechner öffnen

fx $T = \frac{W_w}{W_m}$

ex $2.5 = \frac{5\text{kg}}{2.0\text{kg}}$

5) Verbrauchender Wasserverbrauch für große Flächen

Rechner öffnen

fx $Cu = I + P_{mm} + (G_s - G_e) - V_o$

ex $45.035\text{m}^3/\text{s} = 20\text{m}^3/\text{s} + 35\text{mm} + (80\text{m}^3 - 30\text{m}^3) - 25\text{m}^3$

Verdunstung

6) Dalton-Gleichung

Rechner öffnen

fx $E_{lake} = K \cdot f_u \cdot (e_s - e_a)$

ex $12.359 = 0.5 \cdot 1.7 \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$

7) Daltons Verdunstungsgesetz

Rechner öffnen

fx $E = K_o \cdot (e_s - e_a)$

ex $2907.753 = 1.5 \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$

8) Dampfdruck von Luft nach dem Daltonschen Gesetz

Rechner öffnen

fx $e_a = e_s - \left(\frac{E}{K_o}\right)$

ex $3.003764\text{mmHg} = 17.54\text{mmHg} - \left(\frac{2907}{1.5}\right)$

9) Dampfdruck von Wasser bei gegebener Temperatur zur Verdampfung in Gewässern

Rechner öffnen

fx $e_s = \left(\frac{E}{K_o}\right) + e_a$

ex $17.53624\text{mmHg} = \left(\frac{2907}{1.5}\right) + 3\text{mmHg}$

10) Meyers Formel (1915)

Rechner öffnen

fx $E_{lake} = K_m \cdot (e_s - e_a) \cdot \left(1 + \frac{u_9}{16}\right)$

ex $12.39898 = 0.36 \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg}) \cdot \left(1 + \frac{21.9\text{km/h}}{16}\right)$

11) Rohwers-Formel (1931)

Rechner öffnen

fx $E_{lake} = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot P_a) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot u_0) \cdot (e_s - e_a)$

ex

$12.37788 = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot 4\text{mmHg}) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot 4.3\text{km/h}) \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Abfangen

12) Abfangspeicher bei Abfangverlust

Rechner öffnen

fx $S_i = I_i - (K_i \cdot E_r \cdot t)$

ex $1.2\text{mm} = 8.7\text{mm} - (2 \cdot 2.5\text{mm/h} \cdot 1.5\text{h})$

13) Abhörverlust

Rechner öffnen

fx $I_i = S_i + (K_i \cdot E_r \cdot t)$

ex $1.200002\text{mm} = 1.2\text{mm} + (2 \cdot 2.5\text{mm/h} \cdot 1.5\text{h})$

14) Niederschlagsdauer bei Abfangverlust

Rechner öffnen

fx $t = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot E_r}$

ex $1.5\text{h} = \frac{8.7\text{mm} - 1.2\text{mm}}{2 \cdot 2.5\text{mm/h}}$

15) Verdunstungsrate bei Abfangverlust

Rechner öffnen

fx $E_r = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot t}$

ex $2.5\text{mm/h} = \frac{8.7\text{mm} - 1.2\text{mm}}{2 \cdot 1.5\text{h}}$

16) Verhältnis der pflanzlichen Oberfläche zu ihrer projizierten Fläche bei gegebenem Abfangverlust

Rechner öffnen

fx $K_i = \frac{I_i - S_i}{E_r \cdot t}$

ex $2 = \frac{8.7\text{mm} - 1.2\text{mm}}{2.5\text{mm/h} \cdot 1.5\text{h}}$

Messung der Verdunstung

Budgetmethode

17) Bowens Verhältnis

Rechner öffnen

fx $$\beta = \frac{H_a}{\rho_{water} \cdot L \cdot E_L}$$

ex $$0.05102 = \frac{20J}{1000kg/m^3 \cdot 7J/kg \cdot 56mm}$$

18) Energiebilanz zur Verdunstungsoberfläche für den Zeitraum eines Tages

Rechner öffnen

fx $$H_n = H_a + H_e + H_g + H_s + H_i$$

ex $$388.21W/m^2 = 20J + 336W/m^2 + 0.21W/m^2 + 22.0W/m^2 + 10W/m^2$$

19) In der Verdunstung verbrauchte Wärmeenergie

Rechner öffnen

fx $$H_e = \rho_{water} \cdot L \cdot E_L$$

ex $$392W/m^2 = 1000kg/m^3 \cdot 7J/kg \cdot 56mm$$

20) Verdunstung aus der Energiebudgetmethode

Rechner öffnen

fx $$E_L = \frac{H_n - H_g - H_s - H_i}{\rho_{water} \cdot L \cdot (1 + \beta)}$$

ex $$48.26889mm = \frac{388W/m^2 - 0.21W/m^2 - 22.0W/m^2 - 10W/m^2}{1000kg/m^3 \cdot 7J/kg \cdot (1 + 0.053)}$$

Reservoirverdunstung und Reduktionsmethoden

21) Durchschnittliche Reservoirfläche während des Monats bei gegebenem Wasservolumen, das durch Verdunstung verloren geht

Rechner öffnen

fx $$A_R = \frac{V_E}{E_{pm} \cdot C_p}$$

ex $$10m^2 = \frac{56m^3}{16m \cdot 0.35}$$

22) Pan Verdunstungsverlust

Rechner öffnen

fx $E_{pm} = E_{lake} \cdot n \cdot 10^{-3}$

ex $0.369\text{m} = 12.3 \cdot 30 \cdot 10^{-3}$

23) Relevanter Wannenkoeffizient bei gegebenem Wasservolumen, das bei der Verdunstung im Monat verloren geht

Rechner öffnen

fx $C_p = \frac{V_E}{A_R \cdot E_{pm}}$

ex $0.35 = \frac{56\text{m}^3}{10\text{m}^2 \cdot 16\text{m}}$

24) Verdunstungsverlust der Pfanne bei gegebenem Wasservolumen, das bei der Verdunstung im Monat verloren geht

Rechner öffnen

fx $E_{pm} = \frac{V_E}{A_R \cdot C_p}$

ex $16\text{m} = \frac{56\text{m}^3}{10\text{m}^2 \cdot 0.35}$

25) Volumen des durch Verdunstung verlorenen Wassers im Monat

Rechner öffnen

fx $V_E = A_R \cdot E_{pm} \cdot C_p$

ex $56\text{m}^3 = 10\text{m}^2 \cdot 16\text{m} \cdot 0.35$

Verwendete Variablen

- **a** Konstant je nach Breitengrad
- A_R Durchschnittliche Stauseefläche *(Quadratmeter)*
- C_p Relevanter Pan-Koeffizient
- **Cu** Verbrauchender Wasserverbrauch für große Flächen *(Kubikmeter pro Sekunde)*
- **E** Verdunstung aus dem Gewässer
- e_a Tatsächlicher Dampfdruck *(Millimeter-Quecksilbersäule (0 °C))*
- E_a Tatsächlicher mittlerer Dampfdruck
- E_L Tägliche Verdunstung des Sees *(Millimeter)*
- E_{lake} Seeverdunstung
- E_{pm} Pfannenverdunstungsverlust *(Meter)*
- E_r Verdunstungsrate *(Millimeter / Stunde)*
- e_s Sättigungsdampfdruck *(Millimeter-Quecksilbersäule (0 °C))*
- f_u Windgeschwindigkeits-Korrekturfaktor
- G_e Grundwasserspeicherung am Ende *(Kubikmeter)*
- G_s Grundwasserspeicherung *(Kubikmeter)*
- H_a Sinnvolle Wärmeübertragung vom Wasserkörper *(Joule)*
- H_e Wärmeenergie, die bei der Verdunstung verbraucht wird *(Watt pro Quadratmeter)*
- H_g Wärmefluss in den Boden *(Watt pro Quadratmeter)*
- H_i Nettowärmeabgeführtes System durch Wasserfluss *(Watt pro Quadratmeter)*
- H_n Von der Wasseroberfläche aufgenommene Nettowärme *(Watt pro Quadratmeter)*
- H_s Kopf im Wasserkörper gespeichert *(Watt pro Quadratmeter)*
- **I** Zufluss *(Kubikmeter pro Sekunde)*
- I_i Abfangverlust *(Millimeter)*
- **K** Koeffizient
- K_i Verhältnis der Pflanzenoberfläche zur projizierten Fläche
- K_m Koeffizientenrechnung für andere Faktoren
- K_o Proportionalitätskonstante
- **L** Latente Verdunstungswärme *(Joule pro Kilogramm)*
- **n** Anzahl der Tage in einem Monat
- P_a Luftdruck *(Millimeter-Quecksilbersäule (0 °C))*
- P_{mm} Niederschlag *(Millimeter)*

- S_i Abfangspeicher *(Millimeter)*
- t Dauer des Niederschlags *(Stunde)*
- T Transpirationsverhältnis
- u_0 Mittlere Windgeschwindigkeit in Bodennähe *(Kilometer / Stunde)*
- u_9 Monatliche mittlere Windgeschwindigkeit *(Kilometer / Stunde)*
- V_E Bei der Verdunstung verlorenes Wasservolumen *(Kubikmeter)*
- V_o Massenabfluss *(Kubikmeter)*
- W Während des Wachstums angewendete Wassermenge *(Kilogramm)*
- W_1 Der gesamte Anlagenaufbau wurde zu Beginn gewogen *(Kilogramm)*
- W_2 Der gesamte Anlagenaufbau wurde am Ende gewogen *(Kilogramm)*
- W_m Gewicht der produzierten Trockenmasse *(Kilogramm)*
- W_t Durch Transpiration verbrauchtes Wasser *(Kilogramm)*
- W_v Mittlere Windgeschwindigkeit *(Zentimeter pro Sekunde)*
- W_w Gewicht des transpirierten Wassers *(Kilogramm)*
- β Bowens Verhältnis
- ρ_{water} Wasserdichte *(Kilogramm pro Kubikmeter)*
- Φ Breite *(Grad)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- Funktion: **cos**, cos(Angle)
  Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- Messung: **Länge** in Millimeter (mm), Meter (m)
  Länge Einheitenumrechnung
- Messung: **Gewicht** in Kilogramm (kg)
  Gewicht Einheitenumrechnung
- Messung: **Zeit** in Stunde (h)
  Zeit Einheitenumrechnung
- Messung: **Volumen** in Kubikmeter (m^3)
  Volumen Einheitenumrechnung
- Messung: **Bereich** in Quadratmeter (m^2)
  Bereich Einheitenumrechnung
- Messung: **Druck** in Millimeter-Quecksilbersäule (0 °C) (mmHg)
  Druck Einheitenumrechnung
- Messung: **Geschwindigkeit** in Zentimeter pro Sekunde (cm/s), Kilometer / Stunde (km/h), Millimeter / Stunde (mm/h)
  Geschwindigkeit Einheitenumrechnung
- Messung: **Energie** in Joule (J)
  Energie Einheitenumrechnung
- Messung: **Winkel** in Grad (°)
  Winkel Einheitenumrechnung
- Messung: **Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s)
  Volumenstrom Einheitenumrechnung
- Messung: **Wärmestromdichte** in Watt pro Quadratmeter (W/m^2)
  Wärmestromdichte Einheitenumrechnung
- Messung: **Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m^3)
  Dichte Einheitenumrechnung
- Messung: **Latente Hitze** in Joule pro Kilogramm (J/kg)
  Latente Hitze Einheitenumrechnung

Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Abstraktionen vom Niederschlag Formeln**
- **Flächengeschwindigkeits- und Ultraschallverfahren zur Stromflussmessung 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 | 7:19:12 AM UTC

Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!