



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Vermessungskurven 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 21 Vermessungskurven Formeln

Vermessungskurven

Offsets von Long Chord

1) Mittlere Ordinate gegeben O_x

fx

Rechner öffnen 

$$L_{mo} = -\sqrt{R_{\text{Mid Ordinate}}^2 - x^2} + O_x + R_{\text{Mid Ordinate}}$$

ex

$$2.012659\text{m} = -\sqrt{(40\text{m})^2 - (3\text{m})^2} + 1.9\text{m} + 40\text{m}$$

2) Mittlere Ordinate, wenn Offsets von Long Chord zum Abstecken verwendet werden

fx

Rechner öffnen 

$$L_{mo} = R_{\text{Mid Ordinate}} - \sqrt{R_{\text{Mid Ordinate}}^2 - \left(\frac{C}{2}\right)^2}$$

ex

$$17.03399\text{m} = 40\text{m} - \sqrt{(40\text{m})^2 - \left(\frac{65.5\text{m}}{2}\right)^2}$$



3) Versatz im Abstand x vom Mittelpunkt

fx

Rechner öffnen 

$$O_x = \sqrt{R_{\text{Mid Ordinate}}^2 - x^2} - (R_{\text{Mid Ordinate}} - L_{\text{mo}})$$

ex

$$1.887341\text{m} = \sqrt{(40\text{m})^2 - (3\text{m})^2} - (40\text{m} - 2\text{m})$$

Senkrechte Offsets von Tangenten

4) Radius gegeben Ungefähre Gleichung für Offset

fx

$$R = \frac{x^2}{O_x \cdot 2}$$

Rechner öffnen 

ex

$$2.368421\text{m} = \frac{(3\text{m})^2}{1.9\text{m} \cdot 2}$$

5) Ungefähre Gleichung für den Versatz im Abstand x vom Mittelpunkt

fx

$$O_x = \frac{x^2}{2 \cdot R}$$

Rechner öffnen 

ex

$$1.956522\text{m} = \frac{(3\text{m})^2}{2 \cdot 2.3\text{m}}$$



Festlegen der Kurve mithilfe von Offsets von Akkorden

6) Ablenkwinkel des ersten Akkords

$$fx \quad \delta_1 = \left(\frac{C_1}{2 \cdot R_{\text{Mid Ordinate}}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.0625 = \left(\frac{5\text{m}}{2 \cdot 40\text{m}} \right)$$

7) Erster Offset bei gegebener Erster Sehnenlänge

$$fx \quad O_1 = \frac{C_1^2}{2} \cdot R_{\text{Mid Ordinate}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 500\text{m} = \frac{(5\text{m})^2}{2} \cdot 40\text{m}$$

8) Länge der ersten Sehne für einen gegebenen Ablenkwinkel der ersten Sehne

$$fx \quad C_1 = \delta_1 \cdot 2 \cdot R_{\text{Mid Ordinate}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5\text{m} = 0.0625 \cdot 2 \cdot 40\text{m}$$



9) N-ter Offset mit erzeugten Akkorden

$$fx \quad O_n = \left(\frac{C_n}{2} \cdot R_{\text{Mid Ordinate}} \right) \cdot (C_{n-1} + C_n)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1920m = \left(\frac{8m}{2} \cdot 40m \right) \cdot (4m + 8m)$$

10) Zweiter Versatz mit Akkordlängen

$$fx \quad O_2 = \left(\frac{C_2}{2} \cdot R_{\text{Mid Ordinate}} \right) \cdot (C_1 + C_2)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 298.2m = \left(\frac{2.1m}{2} \cdot 40m \right) \cdot (5m + 2.1m)$$

Einfache kreisförmige Kurve

11) Ablenkwinkel bei gegebener Kurvenlänge

$$fx \quad \Delta = \frac{L_{\text{Curve}}}{R_{\text{Curve}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 42.97183^\circ = \frac{150m}{200m}$$




12) Apex-Entfernung 

$$fx \quad L_{ad} = R_{Curve} \cdot \left(\sec\left(\frac{\Delta}{2}\right) - 1 \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 37.13781m = 200m \cdot \left(\sec\left(\frac{65^\circ}{2}\right) - 1 \right)$$

13) Länge der Kurve 

$$fx \quad L_{Curve} = R_{Curve} \cdot \Delta$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 226.8928m = 200m \cdot 65^\circ$$

14) Länge der Kurve bei 20 m Sehnen definition 

$$fx \quad L_{Curve} = 20 \cdot \frac{\Delta}{D} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 61.90476m = 20 \cdot \frac{65^\circ}{21} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$


15) Länge der Kurve bei 30 m Sehnen definition 

$$fx \quad L_{Curve} = 30 \cdot \frac{\Delta}{D} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 92.85714m = 30 \cdot \frac{65^\circ}{21} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$




16) Mittlere Ordinate 

$$fx \quad L_{mo} = R_{Curve} \cdot \left(1 - \cos\left(\frac{\Delta}{2}\right) \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 31.32171m = 200m \cdot \left(1 - \cos\left(\frac{65^\circ}{2}\right) \right)$$

17) Radius der Kurve bei gegebener Länge 

$$fx \quad R_{Curve} = \frac{L_{Curve}}{\Delta}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 132.221m = \frac{150m}{65^\circ}$$

18) Radius der Kurve bei gegebener Tangente 

$$fx \quad R_{Curve} = \frac{T}{\tan\left(\frac{\Delta}{2}\right)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 199.9779m = \frac{127.4m}{\tan\left(\frac{65^\circ}{2}\right)}$$

19) Radius der Kurve bei langer Sehne 

$$fx \quad R_{Curve} = \frac{C}{2 \cdot \sin\left(\frac{\Delta}{2}\right)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 60.95296m = \frac{65.5m}{2 \cdot \sin\left(\frac{65^\circ}{2}\right)}$$



20) Radius gegeben Scheitelabstand

$$\text{fx } R_{\text{Curve}} = \frac{L_{\text{ad}}}{\sec\left(\frac{\Delta}{2}\right) - 1}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 118.4776\text{m} = \frac{22\text{m}}{\sec\left(\frac{65^\circ}{2}\right) - 1}$$

21) Tangentenlänge

$$\text{fx } T = R_{\text{Curve}} \cdot \tan\left(\frac{\Delta}{2}\right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 127.4141\text{m} = 200\text{m} \cdot \tan\left(\frac{65^\circ}{2}\right)$$





Verwendete Variablen

- **C** Länge des langen Akkords (Meter)
- **C₁** Erster Sub-Akkord (Meter)
- **C₂** Zweiter Sub-Akkord (Meter)
- **C_n** Letzter Sub-Akkord (Meter)
- **C_{n-1}** Sub-Akkord n-1 (Meter)
- **D** Winkel für Bogen
- **L_{ad}** Apex-Distanz (Meter)
- **L_{Curve}** Länge der Kurve (Meter)
- **L_{mo}** Mittlere Ordinate (Meter)
- **O₁** Erster Versatz (Meter)
- **O₂** Zweiter Versatz (Meter)
- **O_n** Offset n (Meter)
- **O_x** Versatz bei x (Meter)
- **R** Kurvenradius (Meter)
- **R_{Curve}** Kurvenradius (Meter)
- **R_{Mid Ordinate}** Kurvenradius für mittlere Ordinate (Meter)
- **T** Tangentenlänge (Meter)
- **x** Abstand x (Meter)
- **Δ** Ablenkwinkel (Grad)
- **δ₁** Ablenkwinkel 1




Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funktion:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Funktion:** **sec**, $\sec(\text{Angle})$
Trigonometric secant function
- **Funktion:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Funktion:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Square root function
- **Funktion:** **tan**, $\tan(\text{Angle})$
Trigonometric tangent function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Winkel** in Grad ($^{\circ}$)
Winkel Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Photogrammetrie und Stadienvermessung Formeln](#) 
- [Kompassvermessung Formeln](#) 
- [Elektromagnetische Distanzmessung Formeln](#) 
- [Entfernungsmessung mit Bändern Formeln](#) 
- [Vermessungskurven Formeln](#) 
- [Theorie der Fehler Formeln](#) 
- [Vermessung von Übergangskurven Formeln](#) 
- [Durchqueren Formeln](#) 
- [Vertikale Steuerung Formeln](#) 
- [Vertikale Kurven Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

10/17/2023 | 6:11:39 AM UTC

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

