



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Radparameter 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 20 Radparameter Formeln

Radparameter

1) Abstand des Kontaktpunkts zwischen Rad und Bordstein von der Radmittelachse

$$\text{fx } s = \sqrt{2 \cdot r_d \cdot (h - h^2)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.363923\text{m} = \sqrt{2 \cdot 0.55\text{m} \cdot (0.14\text{m} - (0.14\text{m})^2)}$$

2) Dämpferwinkel von der Vertikalen gegebenen Radrate

$$\text{fx } \Phi = a \cos \left(\frac{K_t}{K \cdot (IR^2)} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 89.62^\circ = a \cos \left(\frac{100\text{N/m}}{60311.79\text{N/m} \cdot ((0.5)^2)} \right)$$

3) Erforderliche Federrate für Gewindefahrwerk bei gewünschter Durchbiegung und Bewegungsverhältnis

$$\text{fx } k = W_{cs} \cdot \frac{g}{M.R. \cdot W.T. \cdot \cos(\theta_s)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 160.8213\text{N/m} = 1.208\text{kg} \cdot \frac{9.8\text{m/s}^2}{0.85 \cdot 100.0\text{mm} \cdot \cos(30.0^\circ)}$$

4) Fahrgeschwindigkeit des Autos

$$\text{fx } K_{RR} = \frac{K_t \cdot K_{tr}}{K_t + K_{tr}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.9991\text{N/m} = \frac{100\text{N/m} \cdot 11.11\text{N/m}}{100\text{N/m} + 11.11\text{N/m}}$$



5) Federrate bei gegebener Radrate Rechner öffnen 

$$\text{fx } K = \frac{K_t}{(IR^2) \cdot \cos(\Phi)}$$

$$\text{ex } 60311.79\text{N/m} = \frac{100\text{N/m}}{\left((0.5)^2\right) \cdot \cos(89.62^\circ)}$$

6) Federsteifigkeit Radrate Rechner öffnen 


$$\text{fx } k = \frac{K_t}{\left((M.R.)^2\right) \cdot (\cos\theta)}$$

$$\text{ex } 160.8931\text{N/m} = \frac{100\text{N/m}}{\left((0.85)^2\right) \cdot (0.86025)}$$

7) Höhe der Reifenseitenwand Rechner öffnen 

$$\text{fx } H = \frac{AR \cdot W}{100}$$


$$\text{ex } 0.123\text{m} = \frac{54.66667 \cdot 0.225\text{m}}{100}$$

8) Höhe des Schwerpunkts des Fahrzeugs durch Aufbocken des Fahrzeugs von hinten Rechner öffnen 

$$\text{fx } h_{cg} = \left(R_{LF} \cdot \left(\frac{c}{b}\right)\right) + \left(R_{LR} \cdot \left(\frac{a_{cg}}{b}\right)\right) + \left(\frac{(W_F \cdot b) - (m \cdot c)}{m \cdot \tan(\theta_a)}\right)$$


$$\text{ex } 1480.92\text{in} = \left(11\text{in} \cdot \left(\frac{30\text{in}}{2.7\text{m}}\right)\right) + \left(15\text{in} \cdot \left(\frac{27\text{in}}{2.7\text{m}}\right)\right) + \left(\frac{(150\text{kg} \cdot 2.7\text{m}) - (55\text{kg} \cdot 30\text{in})}{55\text{kg} \cdot \tan(10^\circ)}\right)$$



9) Installationsverhältnis bei gegebener Radrate Rechner öffnen 


$$fx \quad IR = \sqrt{\frac{K_t}{K \cdot \cos(\Phi)}}$$

$$ex \quad 0.5 = \sqrt{\frac{100N/m}{60311.79N/m \cdot \cos(89.62^\circ)}}$$

10) Korrekturfaktor des Federwinkels Rechner öffnen 

$$fx \quad \cos\theta = \cos(\theta_s)$$

$$ex \quad 0.866025 = \cos(30.0^\circ)$$

11) Raddurchmesser des Fahrzeugs Rechner öffnen 


$$fx \quad d_w = D + 2 \cdot H$$

$$ex \quad 0.68m = 0.434m + 2 \cdot 0.123m$$

12) Radradius des Fahrzeugs Rechner öffnen 

$$fx \quad r_w = \frac{d_w}{2}$$


$$ex \quad 0.34m = \frac{0.680m}{2}$$

13) Radrate bei gegebener Reifenrate und Fahrrate Rechner öffnen 

$$fx \quad K_t = \frac{K_{tr} \cdot K_{RR}}{K_{tr} - K_{RR}}$$

$$ex \quad 100N/m = \frac{11.11N/m \cdot 9.9991N/m}{11.11N/m - 9.9991N/m}$$




14) Radsatz 

$$fx \quad K_t = K \cdot (IR^2) \cdot \cos(\Phi)$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 100N/m = 60311.79N/m \cdot ((0.5)^2) \cdot \cos(89.62^\circ)$$

15) Radsatz im Fahrzeug 

$$fx \quad K_t = k \cdot ((M.R.)^2) \cdot (\cos\theta)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 100.0001N/m = 160.8932N/m \cdot ((0.85)^2) \cdot (0.86025)$$

16) Reifenrate bei Radrate und Fahrrate 

$$fx \quad K_{tr} = \frac{K_t \cdot K_{RR}}{K_t - K_{RR}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 11.11N/m = \frac{100N/m \cdot 9.9991N/m}{100N/m - 9.9991N/m}$$

17) Seitenverhältnis des Reifens 

$$fx \quad AR = \frac{H}{W} \cdot 100$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 54.66667 = \frac{0.123m}{0.225m} \cdot 100$$

18) Spurweite des Fahrzeugs bei gegebener Radrate und Rollrate 

$$fx \quad a = \sqrt{\frac{2 \cdot K_\Phi}{K_t}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.2m = \sqrt{\frac{2 \cdot 72Nm/rad}{100N/m}}$$



19) Umfang des Rades 

$$fx \quad C = 3.1415 \cdot d_w$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.13622m = 3.1415 \cdot 0.680m$$

20) Winkel zwischen Zugkraft und horizontaler Achse 

$$fx \quad \theta = a \sin \left(1 - \frac{h_{\text{curb}}}{r_d} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.689775\text{rad} = a \sin \left(1 - \frac{0.2m}{0.55m} \right)$$



Verwendete Variablen







- **a** Spurbreite des Fahrzeugs (Meter)
- **a_{cg}** Horizontaler Abstand des Schwerpunkts von der Vorderachse (Inch)
- **AR** Seitenverhältnis des Reifens
- **b** Radstand des Fahrzeugs (Meter)
- **c** Horizontaler Abstand des Schwerpunkts von der Hinterachse (Inch)
- **C** Radumfang (Meter)
- **cosθ** Federwinkel-Korrekturfaktor
- **D** Felgendurchmesser (Meter)
- **d_w** Raddurchmesser des Fahrzeugs (Meter)
- **g** Erdbeschleunigung (Meter / Quadratsekunde)
- **h** Höhe des Bordsteins (Meter)
- **H** Höhe der Reifenseitenwand (Meter)
- **h_{cg}** Höhe des Schwerpunkts (CG) des Fahrzeugs (Inch)
- **h_{curb}** Bordsteinhöhe (Meter)
- **IR** Installationsverhältnis
- **k** Federsteifigkeit (Newton pro Meter)
- **K** Federrate (Newton pro Meter)
- **K_{RR}** Fahrpreis des Autos (Newton pro Meter)
- **K_t** Radrate des Fahrzeugs (Newton pro Meter)
- **K_{tr}** Reifendruck (Newton pro Meter)
- **K_φ** Rollrate/ Rollsteifigkeit (Newtonmeter pro Radian)
- **m** Masse des Fahrzeugs (Kilogramm)
- **M.R.** Bewegungsverhältnis in der Aufhängung
- **r_d** Effektiver Radius des Rades (Meter)
- **R_{LF}** Radius der Vorderräder unter Last (Inch)
- **R_{LR}** Radius der Hinterräder unter Last (Inch)
- **r_w** Radradius in Meter (Meter)
- **s** Abstand des Kontaktpunkts von der Radmittelechse (Meter)
- **W** Reifenbreite (Meter)



- W_{CS} Eckgefederte Masse des Fahrzeugs (Kilogramm)
- W_F Gewicht der Vorderräder mit angehobenem Hinterrad (Kilogramm)
- $W.T.$ Federweg (Millimeter)
- θ Winkel zwischen Zugkraft und Horizontalachse (Bogenmaß)
- θ_a Winkel, um den die Hinterachse des Fahrzeugs angehoben wird (Grad)
- θ_s Winkel der Feder/des Stoßdämpfers zur Vertikalen (Grad)
- Φ Dämpferwinkel von der Vertikalen (Grad)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion: acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Die inverse Kosinusfunktion ist die Umkehrfunktion der Kosinusfunktion. Diese Funktion verwendet ein Verhältnis als Eingabe und gibt den Winkel zurück, dessen Kosinus diesem Verhältnis entspricht.
- **Funktion: asin**, $\text{asin}(\text{Number})$
Die inverse Sinusfunktion ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis zweier Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks berechnet und den Winkel gegenüber der Seite mit dem angegebenen Verhältnis ausgibt.
- **Funktion: cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktion: sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Funktion: sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Funktion: tan**, $\text{tan}(\text{Angle})$
Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der an einen Winkel angrenzenden Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.
- **Messung: Länge** in Meter (m), Millimeter (mm), Inch (in)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Gewicht** in Kilogramm (kg)
Gewicht Einheitenumrechnung 
- **Messung: Beschleunigung** in Meter / Quadratsekunde (m/s^2)
Beschleunigung Einheitenumrechnung 
- **Messung: Winkel** in Grad ($^\circ$), Bogenmaß (rad)
Winkel Einheitenumrechnung 
- **Messung: Oberflächenspannung** in Newton pro Meter (N/m)
Oberflächenspannung Einheitenumrechnung 
- **Messung: Torsionskonstante** in Newtonmeter pro Radian (Nm/rad)
Torsionskonstante Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Winkelgeschwindigkeit Formeln](#) 
- [Radparameter Formeln](#) 
- [Rollen und Rutschen des Reifens Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

8/27/2024 | 9:04:50 AM UTC

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

