



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Hinterradbremse für Rennwagen 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 19 Hinterradbremse für Rennwagen Formeln

Hinterradbremse für Rennwagen ↗

Auswirkungen auf das Vorderrad (FW) ↗

1) Gewicht des Fahrzeugs am Vorderrad ↗

$$fx \quad W = \frac{R_F}{(b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu \cdot h}}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 13000.91N = \frac{7103N}{(2.7m - 1.2m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}}$$

2) Höhe des Schwerpunkts von der Straßenoberfläche am Vorderrad ↗

$$fx \quad h = \frac{W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_F} - b}{\mu}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 0.007524m = \frac{13000N \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{7103N} - 2.7m}{0.48}$$



3) Horizontaler Schwerpunktabstand von der Hinterachse zum Vorderrad

$$fx \quad x = (b - \mu \cdot h) - R_F \cdot \frac{b - \mu \cdot h}{W \cdot \cos(\theta)}$$

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

ex

$$1.200311\text{m} = (2.7\text{m} - 0.48 \cdot 0.007919\text{m}) - 7103\text{N} \cdot \frac{2.7\text{m} - 0.48 \cdot 0.007919\text{m}}{13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ)}$$

4) Normale Reaktionskraft am Vorderrad

$$fx \quad R_F = W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu \cdot h}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

ex

$$7102.501\text{N} = 13000\text{N} \cdot (2.7\text{m} - 1.2\text{m}) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7\text{m} + 0.48 \cdot 0.007919\text{m}}$$

5) Radstand am Vorderrad

$$fx \quad b = \frac{R_F \cdot \mu \cdot h + W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{W \cdot \cos(\theta) - R_F}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

ex

$$2.700237\text{m} = \frac{7103\text{N} \cdot 0.48 \cdot 0.007919\text{m} + 13000\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \cos(10^\circ)}{13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ) - 7103\text{N}}$$

6) Reibungskoeffizient zwischen Rad und Fahrbahnoberfläche am Vorderrad


$$fx \quad \mu = \frac{W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_F} - b}{h}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5d954b3e270654ad8ab0d5913161c03c_img.jpg\)](#)

ex

$$0.456032 = \frac{13000\text{N} \cdot (2.7\text{m} - 1.2\text{m}) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{7103\text{N}} - 2.7\text{m}}{0.007919\text{m}}$$




7) Straßenneigung am Vorderrad 

$$fx \quad \theta = a \cos \left(\frac{R_F}{W \cdot \frac{b-x}{b+\mu \cdot h}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.977162^\circ = a \cos \left(\frac{7103N}{13000N \cdot \frac{2.7m-1.2m}{2.7m+0.48 \cdot 0.007919m}} \right)$$

Auswirkungen auf das Hinterrad (RW) 8) Bremsverzögerung am Hinterrad 

$$fx \quad a = [g] \cdot \left(\frac{\mu \cdot (b-x) \cdot \cos(\theta)}{b + \mu \cdot h} - \sin(\theta) \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.86885m/s^2 = [g] \cdot \left(\frac{0.48 \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m} - \sin(10^\circ) \right)$$


9) Gefälle der Straße am Hinterrad 

$$fx \quad \theta = a \cos \left(\frac{R_R}{W \cdot \frac{x+\mu \cdot h}{b+\mu \cdot h}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.999966^\circ = a \cos \left(\frac{5700N}{13000N \cdot \frac{1.2m+0.48 \cdot 0.007919m}{2.7m+0.48 \cdot 0.007919m}} \right)$$




10) Gewicht des Fahrzeugs am Hinterrad 

$$fx \quad W = \frac{R_R}{(x + \mu \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu \cdot h}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 13000N = \frac{5700N}{(1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}}$$

11) Höhe des Schwerpunkts unter Verwendung der Verzögerung am Hinterrad 

$$fx \quad h = \frac{\frac{\mu \cdot (b - x) \cdot \cos(\theta)}{\left(\frac{a}{|g|}\right) + \sin(\theta)} - b}{\mu}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.007919m = \frac{\frac{0.48 \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \cos(10^\circ)}{\left(\frac{0.86885m/s^2}{|g|}\right) + \sin(10^\circ)} - 2.7m}{0.48}$$

12) Höhe des Schwerpunkts von der Straßenoberfläche am Hinterrad 

$$fx \quad h = \frac{R_R \cdot b - W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{\mu \cdot (W \cdot \cos(\theta) - R_R)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.007919m = \frac{5700N \cdot 2.7m - 13000N \cdot 1.2m \cdot \cos(10^\circ)}{0.48 \cdot (13000N \cdot \cos(10^\circ) - 5700N)}$$



13) Horizontaler Schwerpunktabstand unter Verwendung der Verzögerung am Hinterrad

$$fx \quad x = b - \left(\left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta) \right) \cdot \frac{b + \mu \cdot h}{\mu \cdot \cos(\theta)} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2m = 2.7m - \left(\left(\frac{0.86885m/s^2}{[g]} + \sin(10^\circ) \right) \cdot \frac{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}{0.48 \cdot \cos(10^\circ)} \right)$$

14) Horizontaler Schwerpunktabstand von der Hinterachse am Hinterrad

$$fx \quad x = R_R \cdot \frac{b + \mu \cdot h}{W \cdot \cos(\theta)} - \mu \cdot h$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2m = 5700N \cdot \frac{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}{13000N \cdot \cos(10^\circ)} - 0.48 \cdot 0.007919m$$

15) Normale Reaktionskraft am Hinterrad

$$fx \quad R_R = W \cdot (x + \mu \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu \cdot h}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5699.999N = 13000N \cdot (1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}$$

16) Radstand am Hinterrad

$$fx \quad b = \left(W \cdot (x + \mu \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_R} \right) - \mu \cdot h$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.7m = \left(13000N \cdot (1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{5700N} \right) - 0.48 \cdot 0.007919m$$




17) Radstand des Fahrzeugs mit Verzögerung am Hinterrad Rechner öffnen 

$$fx \quad b = \frac{\left(\frac{a}{|g|} + \sin(\theta)\right) \cdot \mu \cdot h + \mu \cdot x \cdot \cos(\theta)}{\mu \cdot \cos(\theta) - \left(\frac{a}{|g|} + \sin(\theta)\right)}$$

ex


$$2.7m = \frac{\left(\frac{0.86885m/s^2}{|g|} + \sin(10^\circ)\right) \cdot 0.48 \cdot 0.007919m + 0.48 \cdot 1.2m \cdot \cos(10^\circ)}{0.48 \cdot \cos(10^\circ) - \left(\frac{0.86885m/s^2}{|g|} + \sin(10^\circ)\right)}$$

18) Reibungskoeffizient unter Verwendung der Verzögerung am Hinterrad Rechner öffnen 

$$fx \quad \mu = \frac{\left(\frac{a}{|g|} + \sin(\theta)\right) \cdot b}{(b - x) \cdot \cos(\theta) - \left(\left(\frac{a}{|g|} + \sin(\theta)\right) \cdot h\right)}$$

ex

$$0.48 = \frac{\left(\frac{0.86885m/s^2}{|g|} + \sin(10^\circ)\right) \cdot 2.7m}{(2.7m - 1.2m) \cdot \cos(10^\circ) - \left(\left(\frac{0.86885m/s^2}{|g|} + \sin(10^\circ)\right) \cdot 0.007919m\right)}$$

19) Reibungskoeffizient zwischen Rad und Fahrbahnoberfläche am Hinterrad Rechner öffnen 

$$fx \quad \mu = \frac{R_R \cdot b - W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{h \cdot (W \cdot \cos(\theta) - R_R)}$$

ex

$$0.480028 = \frac{5700N \cdot 2.7m - 13000N \cdot 1.2m \cdot \cos(10^\circ)}{0.007919m \cdot (13000N \cdot \cos(10^\circ) - 5700N)}$$



Verwendete Variablen

- **a** Bremsverzögerung BRW (Meter / Quadratsekunde)
- **b** Fahrzeug Radstand BRW (Meter)
- **h** Höhe des Schwerpunkts der Fahrzeug-BRW (Meter)
- **R_F** Normale Reaktion am Vorderrad BRW (Newton)
- **R_R** Normale Reaktion am Hinterrad BRW (Newton)
- **W** Fahrzeuggewicht BRW (Newton)
- **x** Horizontaler Abstand des Schwerpunkts von der Hinterachse BRW (Meter)
- **θ** Straßenneigungswinkel BRW (Grad)
- **μ** Reibungskoeffizient zwischen Rädern und Boden BRW






Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funktion:** **acos**, acos(Number)
Inverse trigonometric cosine function
- **Funktion:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funktion:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↗
- **Messung:** **Beschleunigung** in Meter / Quadratsekunde (m/s²)
Beschleunigung Einheitenumrechnung ↗
- **Messung:** **Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↗
- **Messung:** **Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↗



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **An allen Rädern angebrachte Bremsen für Rennwagen Formeln** 
- **Vorderradbremse für Rennwagen Formeln** 
- **Hinterradbremse für Rennwagen Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

12/4/2023 | 5:12:07 PM UTC

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

