

# Wichtig Macht Formeln PDF



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 15 Wichtig Macht Formeln

#### 1) Belastung der Bremsklemme Formel ↻

Formel

$$C = \frac{T}{r_e \cdot \mu_f \cdot n}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.202 \text{ N} = \frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{9 \text{ m} \cdot 2.5 \cdot 5.5}$$

Formel auswerten ↻

#### 2) Bremsklotz mit normaler Kraft auf das Rad für Backenbremse drücken Formel ↻

Formel

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x}$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.6 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

#### 3) Bremskraft auf die Trommel für einfache Bandbremse Formel ↻

Formel

$$F_{\text{braking}} = T_1 - T_2$$

Beispiel mit Einheiten

$$4 \text{ N} = 720 \text{ N} - 716 \text{ N}$$

Formel auswerten ↻

#### 4) Gesamtbremskraft, die auf die Hinterräder wirkt, wenn nur die Hinterräder gebremst werden Formel ↻

Formel

$$F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.0053 \text{ N} = 54.73 \text{ kg} \cdot 8.955 \text{ m/s}^2 - 54.73 \text{ kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

Formel auswerten ↻

#### 5) Gesamtbremskraft, die auf die Vorderräder wirkt (wenn nur die Vorderräder gebremst werden) Formel ↻

Formel

$$F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.0053 \text{ N} = 54.73 \text{ kg} \cdot 8.955 \text{ m/s}^2 - 54.73 \text{ kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

Formel auswerten ↻



6) Kraft auf den Hebel der einfachen Bandbremse für die Drehung der Trommel gegen den Uhrzeigersinn Formel ↻

Formel

$$P = \frac{T_2 \cdot b}{l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$32.5455 \text{ N} = \frac{716 \text{ N} \cdot .05 \text{ m}}{1.1 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

7) Kraft auf den Hebel der einfachen Bandbremse für die Drehung der Trommel im Uhrzeigersinn Formel ↻

Formel

$$P = \frac{T_1 \cdot b}{l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$32.7273 \text{ N} = \frac{720 \text{ N} \cdot .05 \text{ m}}{1.1 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

8) Maximale Bremskraft, die auf die Vorderräder wirkt, wenn nur die Vorderräder gebremst werden Formel ↻

Formel

$$F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_A$$

Beispiel mit Einheiten

$$4 \text{ N} = 0.35 \cdot 11.4286 \text{ N}$$

Formel auswerten ↻

9) Maximaler Wert der Gesamtbremskraft, die auf die Hinterräder wirkt, wenn nur die Hinterräder gebremst werden Formel ↻

Formel

$$F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_B$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.025 \text{ N} = 0.35 \cdot 11.5 \text{ N}$$

Formel auswerten ↻

10) Normalkraft für Backenbremse, wenn die Wirkungslinie der Tangentialkraft über dem Drehpunkt verläuft (gegen den Uhrzeigersinn) Formel ↻

Formel

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.9147 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} + 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

11) Normalkraft für Backenbremse, wenn die Wirkungslinie der Tangentialkraft über dem Drehpunkt verläuft (im Uhrzeigersinn) Formel ↻

Formel

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$45.4194 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} - 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

12) Normalkraft für Backenbremse, wenn die Wirkungslinie der Tangentialkraft unter dem Drehpunkt verläuft (gegen den Uhrzeigersinn) Formel ↻

Formel

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$45.4194 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} - 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻



### 13) Normalkraft für Backenbremse, wenn die Wirkungslinie der Tangentialkraft unter dem Drehpunkt verläuft (im Uhrzeigersinn) Formel

Formel

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.9147 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} + 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

### 14) Tangentiale Bremskraft bei normaler Kraft am Bremsklotz Formel

Formel

$$F_t = \mu_{\text{brake}} \cdot R_N \cdot r_{\text{wheel}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.121 \text{ N} = 0.35 \cdot 6 \text{ N} \cdot 1.01 \text{ m}$$

Formel auswerten 

### 15) Tangentiale Bremskraft, die an der Kontaktfläche von Block und Rad für die Backenbremse wirkt Formel

Formel

$$F_t = \mu_{\text{brake}} \cdot R_N$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1 \text{ N} = 0.35 \cdot 6 \text{ N}$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Macht Formeln oben verwendete Variablen

- **a** Verzögerung des Fahrzeugs (Meter / Quadratsekunde)
- **a<sub>shift</sub>** Verschiebung der Wirkungslinie der Tangentialkraft (Meter)
- **b** Senkrechte Entfernung vom Drehpunkt (Meter)
- **C** Bremsklemmlast (Newton)
- **F<sub>braking</sub>** Bremskraft (Newton)
- **F<sub>t</sub>** Tangentiale Bremskraft auf die Kontaktfläche (Newton)
- **F<sub>n</sub>** Normalkraft (Newton)
- **g** Erdbeschleunigung (Meter / Quadratsekunde)
- **l** Abstand zwischen Drehpunkt und Hebelende (Meter)
- **m** Masse des Fahrzeugs (Kilogramm)
- **n** Anzahl der Reibflächen
- **P** Am Ende des Hebels ausgeübte Kraft (Newton)
- **R<sub>A</sub>** Normale Reaktion zwischen Boden und Vorderrad (Newton)
- **R<sub>B</sub>** Normale Reaktion zwischen Boden und Hinterrad (Newton)
- **r<sub>e</sub>** Effektiver Radius (Meter)
- **R<sub>N</sub>** Normalkraft, mit der der Bremsklotz auf das Rad gedrückt wird (Newton)
- **r<sub>wheel</sub>** Radius des Rades (Meter)
- **T** Bremsmoment (Newtonmeter)
- **T<sub>1</sub>** Spannung auf der straffen Seite des Bandes (Newton)
- **T<sub>2</sub>** Spannung auf der schlaffen Seite des Bandes (Newton)
- **x** Abstand zwischen Drehpunkt und Radachse (Meter)
- **α<sub>inclination</sub>** Neigungswinkel der Ebene zur Horizontale (Grad)
- **μ<sub>brake</sub>** Reibungskoeffizient für Bremse
- **μ<sub>f</sub>** Reibungskoeffizient der Scheibe

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Macht Formeln oben verwendet werden

- **Funktionen:** **sin**, sin(Angle)  
*Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.*
- **Messung: Länge** in Meter (m)  
*Länge Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Gewicht** in Kilogramm (kg)  
*Gewicht Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Beschleunigung** in Meter / Quadratsekunde (m/s<sup>2</sup>)  
*Beschleunigung Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)  
*Macht Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)  
*Winkel Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Drehmoment** in Newtonmeter (N\*m)  
*Drehmoment Einheitenumrechnung* ↻



## Laden Sie andere Wichtig Bremsen und Dynamometer-PDFs herunter

- **Wichtig Bremsmoment Formeln** 
- **Wichtig Dynamometer Formeln** 
- **Wichtig Macht Formeln** 
- **Wichtig Verzögerung des Fahrzeugs Formeln** 
- **Wichtig Gesamte normale Reaktion Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anteil** 
-  **GGT von zwei zahlen** 
-  **Unechter bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

## Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

10/15/2024 | 10:00:47 AM UTC

