

# Wichtig Getriebezüge Formeln PDF



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 13 Wichtig Getriebezüge Formeln

#### 1) Ausgangsdrehmoment am angetriebenen Element bei gegebener Winkelgeschwindigkeit des angetriebenen und des Treibers Formel ↻

Formel

$$T_2 = T_1 \cdot \frac{N_1}{N_2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$213.6283 \text{ N*m} = 17 \text{ N*m} \cdot \frac{1400 \text{ rev/min}}{700 \text{ rev/min}}$$

Formel auswerten ↻

#### 2) Ausgangsdrehmoment oder Widerstands- oder Lastdrehmoment am angetriebenen Element

Formel ↻

Formel

$$T_2 = -T_1 \cdot \frac{\omega_1}{\omega_2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-14.1667 \text{ N*m} = -17 \text{ N*m} \cdot \frac{95.492966 \text{ rev/min}}{114.591559 \text{ rev/min}}$$

Formel auswerten ↻

#### 3) Brems- oder Haltemoment am feststehenden Element bei gegebenem Eingangsmoment

Formel ↻

Formel

$$T = T_1 \cdot \left( \frac{\omega_1}{\omega_2} - 1 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$-2.8333 \text{ N*m} = 17 \text{ N*m} \cdot \left( \frac{95.492966 \text{ rev/min}}{114.591559 \text{ rev/min}} - 1 \right)$$

Formel auswerten ↻

#### 4) Geschwindigkeitsverhältnis Formel ↻

Formel

$$i = \frac{T_d}{T_{dr}}$$

Beispiel

$$0.78 = \frac{15.6}{20}$$

Formel auswerten ↻

#### 5) Geschwindigkeitsverhältnis des Verbundgetriebes Formel ↻

Formel

$$i = \frac{P_d}{P'_d}$$

Beispiel

$$0.5926 = \frac{16}{27}$$

Formel auswerten ↻



## 6) Geschwindigkeitsverhältnis des Verbundriemenantriebs Formel

Formel

$$i = \frac{N_n}{N_d'}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7857 = \frac{22 \text{ rev/min}}{28 \text{ rev/min}}$$

Formel auswerten 

## 7) Geschwindigkeitsverhältnis des Verbundriemenantriebs bei gegebenem Produkt des Durchmessers des angetriebenen Formel

Formel

$$i = \frac{P_1}{P_2}$$

Beispiel

$$0.78 = \frac{46.8}{60}$$

Formel auswerten 

## 8) Halte- oder Brems- oder Fixiermoment am festen Element bei gegebenem Eingangs- und Ausgangsdrehmoment Formel

Formel

$$T = - (T_1 + T_2)$$

Beispiel mit Einheiten

$$-35 \text{ N}^*\text{m} = - (17 \text{ N}^*\text{m} + 18 \text{ N}^*\text{m})$$

Formel auswerten 

## 9) Halte-, Brems- oder Befestigungsdrehmoment am festen Element Formel

Formel

$$T = T_1 \cdot \left( \frac{N_1}{N_2} - 1 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$196.6283 \text{ N}^*\text{m} = 17 \text{ N}^*\text{m} \cdot \left( \frac{1400 \text{ rev/min}}{700 \text{ rev/min}} - 1 \right)$$

Formel auswerten 

## 10) Zugwert bei gegebener Geschwindigkeit von Anhänger und Fahrer Formel

Formel

$$T_v = \frac{N_f}{N_d}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.8125 = \frac{26 \text{ rev/min}}{32 \text{ rev/min}}$$

Formel auswerten 

## 11) Zugwert bei gegebener Zähnezahl Formel

Formel

$$T_v = \frac{T_{dr}}{T_d}$$

Beispiel

$$1.2821 = \frac{20}{15.6}$$

Formel auswerten 

## 12) Zugwert des Verbundgetriebes bei gegebener Geschwindigkeit des angetriebenen und des Antriebsgetriebes Formel

Formel

$$T_v = \frac{N_n}{N_d'}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7857 = \frac{22 \text{ rev/min}}{28 \text{ rev/min}}$$

Formel auswerten 



### 13) Zugwert des Verbundgetriebes, gegebenes Produkt aus Zähnen am angetriebenen und treibenden Zahnrad Formel

Formel

$$T_v = \frac{P'_d}{P_d}$$

Beispiel

$$1.6875 = \frac{27}{16}$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Getriebezüge Formeln oben verwendete Variablen

- $i$  Geschwindigkeitsverhältnis
- $N_1$  Winkelgeschwindigkeit des Antriebslements in U/min (Umdrehung pro Minute)
- $N_2$  Winkelgeschwindigkeit des angetriebenen Elements in U/min (Umdrehung pro Minute)
- $N_d$  Geschwindigkeit des Fahrers (Umdrehung pro Minute)
- $N_{d'}$  Geschwindigkeit des ersten Fahrers (Umdrehung pro Minute)
- $N_f$  Geschwindigkeit des Followers (Umdrehung pro Minute)
- $N_n$  Drehzahl der letzten angetriebenen Riemenscheibe (Umdrehung pro Minute)
- $P_1$  Produkt der Durchmesser der Treiber
- $P_2$  Produkt der Durchmesser der angetriebenen
- $P_d$  Produkt aus Zähnezahl der angetriebenen
- $P'_d$  Produkt aus Anzahl der Zähne auf den Treibern
- $T$  Gesamtdrehmoment (Newtonmeter)
- $T_1$  Eingangsdrehmoment am Antriebslement (Newtonmeter)
- $T_2$  Ausgangsdrehmoment oder Lastdrehmoment am angetriebenen Element (Newtonmeter)
- $T_d$  Anzahl der Zähne am angetriebenen
- $T_{dr}$  Anzahl der Zähne am Treiber
- $T_v$  Zugwert
- $\omega_1$  Winkelgeschwindigkeit des Antriebslements (Umdrehung pro Minute)
- $\omega_2$  Winkelgeschwindigkeit des angetriebenen Elements (Umdrehung pro Minute)

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







- **Messung: Frequenz** in Umdrehung pro Minute (rev/min)  
Frequenz Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkelgeschwindigkeit** in Umdrehung pro Minute (rev/min)  
Winkelgeschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Drehmoment** in Newtonmeter (N\*m)  
Drehmoment Einheitenumrechnung ↻



## Laden Sie andere Wichtig Theorie der Maschine-PDFs herunter

- **Wichtig Reibungsvorrichtungen Formeln** 
- **Wichtig Einfache harmonische Bewegung Formeln** 
- **Wichtig Getriebezüge Formeln** 
- **Wichtig Dampfmaschinenventile und Umkehrgetriebe Formeln** 
- **Wichtig Kinematik der Bewegung Formeln** 
- **Wichtig Drehmomentdiagramme und Schwungrad Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Änderung** 
-  **KGV von zwei zahlen** 
-  **Echter 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](#)

9/23/2024 | 11:29:51 AM UTC

