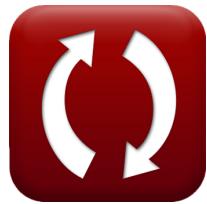


[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Dash-Pot-Mechanismus Formeln

[Rechner!](#)[Beispiele!](#)[Konvertierungen!](#)

Lesezeichen [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 36 Dash-Pot-Mechanismus Formeln

### Dash-Pot-Mechanismus ↗

#### 1) Druckabfall über die Länge des Kolbens bei vertikaler Aufwärtskraft auf den Kolben ↗

**fx**  $\Delta P_f = \frac{F_v}{0.25 \cdot \pi \cdot D \cdot D}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $33.26014 \text{ Pa} = \frac{320 \text{ N}}{0.25 \cdot \pi \cdot 3.5 \text{ m} \cdot 3.5 \text{ m}}$

#### 2) Druckabfall über Kolben ↗

**fx**  $\Delta P_f = \left( 6 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_p}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D + C_R)$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $33.24444 \text{ Pa} = \left( 6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{5 \text{ m}}{(0.45 \text{ m})^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m} + 0.45 \text{ m})$

#### 3) Druckgradient bei gegebener Durchflussrate ↗

**fx**  $dp/dr = \left( 12 \cdot \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{C_R^3} \right) \cdot \left( \left( \frac{Q}{\pi} \cdot D \right) + v_{\text{piston}} \cdot 0.5 \cdot C_R \right)$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $8231.832 \text{ N/m}^3 = \left( 12 \cdot \frac{10.2 \text{ P}}{(0.45 \text{ m})^3} \right) \cdot \left( \left( \frac{55 \text{ m}^3/\text{s}}{\pi} \cdot 3.5 \text{ m} \right) + 0.045 \text{ m/s} \cdot 0.5 \cdot 0.45 \text{ m} \right)$



4) Druckgradient bei gegebener Strömungsgeschwindigkeit im Öltank 

$$fx \frac{dp}{dr} = \frac{\mu_{viscosity} \cdot 2 \cdot \left( u_{Oiltank} - \left( v_{piston} \cdot \frac{R}{C_H} \right) \right)}{R \cdot R - C_H \cdot R}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex 50.97758 \text{ N/m}^3 = \frac{10.2P \cdot 2 \cdot \left( 12 \text{ m/s} - \left( 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{0.7 \text{ m}}{50 \text{ mm}} \right) \right)}{0.7 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}$$

5) Gesamtkräfte 

$$fx T_f = F_v + F_s$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex 410 \text{ N} = 320 \text{ N} + 90 \text{ N}$$

6) Kolbenlänge für vertikale Aufwärtskraft auf den Kolben **fx**[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$L_P = \frac{F_v}{v_{piston} \cdot \pi \cdot \mu_{viscosity} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 \right) \right)}$$

$$ex 5.00236 \text{ m} = \frac{320 \text{ N}}{0.045 \text{ m/s} \cdot \pi \cdot 10.2P \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 \right) \right)}$$

7) Länge des Kolbens für den Druckabfall über dem Kolben 

$$fx L_P = \frac{\Delta P_f}{\left( 6 \cdot \mu_{viscosity} \cdot \frac{v_{piston}}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D + C_R)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639\_img.jpg\)](#)

$$ex 4.963235 \text{ m} = \frac{33 \text{ Pa}}{\left( 6 \cdot 10.2P \cdot \frac{0.045 \text{ m/s}}{(0.45 \text{ m})^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m} + 0.45 \text{ m})}$$



8) Länge des Kolbens, um der Bewegung des Kolbens einer Scherkraft standzuhalten 

**fx**  $L_P = \frac{F_S}{\pi \cdot \mu_{viscosity} \cdot v_{piston} \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right) \right)}$

**Rechner öffnen** 

**ex**  $5.122097m = \frac{90N}{\pi \cdot 10.2P \cdot 0.045m/s \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{3.5m}{0.45m} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{3.5m}{0.45m} \right) \right)}$

9) Scherkraft, die der Bewegung des Kolbens widersteht 

**fx**  $F_S = \pi \cdot L_P \cdot \mu_{viscosity} \cdot v_{piston} \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right) \right)$

**Rechner öffnen** 

**ex**  $87.85464N = \pi \cdot 5m \cdot 10.2P \cdot 0.045m/s \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{3.5m}{0.45m} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{3.5m}{0.45m} \right) \right)$

10) Strömungsgeschwindigkeit im Öltank 

**fx** **Rechner öffnen** 

$$u_{Oiltank} = \left( dp/dr \cdot 0.5 \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{\mu_{viscosity}} \right) - \left( v_{piston} \cdot \frac{R}{C_H} \right)$$

**ex**  $12.75235m/s = \left( 60N/m^3 \cdot 0.5 \cdot \frac{0.7m \cdot 0.7m - 50mm \cdot 0.7m}{10.2P} \right) - \left( 0.045m/s \cdot \frac{0.7m}{50mm} \right)$



**11) Vertikale Aufwärtskraft auf den Kolben bei gegebener Kolbengeschwindigkeit ↗**

fx

Rechner öffnen ↗

$$F_v = L_P \cdot \pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot v_{\text{piston}} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 \right) \right)$$

ex

$$319.849 \text{ N} = 5 \text{ m} \cdot \pi \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 \right) \right)$$

**12) Vertikalkraft bei Gesamtkraft ↗**

fx  $F_v = F_s - F_{\text{Total}}$

Rechner öffnen ↗

ex  $87.5 \text{ N} = 90 \text{ N} - 2.5 \text{ N}$

**Dynamische Viskosität ↗****13) Dynamische Viskosität bei gegebener Fließgeschwindigkeit ↗**

fx 
$$\mu_{\text{viscosity}} = \frac{dp|dr \cdot \frac{C_R^3}{12}}{\left( \frac{Q}{\pi} \cdot D \right) + v_{\text{piston}} \cdot 0.5 \cdot C_R}$$

Rechner öffnen ↗

ex 
$$0.074346 \text{ P} = \frac{60 \text{ N/m}^3 \cdot \frac{(0.45 \text{ m})^3}{12}}{\left( \frac{55 \text{ m}^3/\text{s}}{\pi} \cdot 3.5 \text{ m} \right) + 0.045 \text{ m/s} \cdot 0.5 \cdot 0.45 \text{ m}}$$

**14) Dynamische Viskosität bei gegebener Strömungsgeschwindigkeit im Öltank ↗**

fx 
$$\mu_{\text{viscosity}} = 0.5 \cdot dp|dr \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{u_{\text{Oiltank}} + \left( v_{\text{piston}} \cdot \frac{R}{C_H} \right)}$$

Rechner öffnen ↗

ex 
$$10.8076 \text{ P} = 0.5 \cdot 60 \text{ N/m}^3 \cdot \frac{0.7 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}{12 \text{ m/s} + \left( 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{0.7 \text{ m}}{50 \text{ mm}} \right)}$$



**15) Dynamische Viskosität für den Druckabbau über die Kolbenlänge ↗**

**fx**  $\mu_{\text{viscosity}} = \frac{\Delta P f}{\left(6 \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_p}{C_R^3}\right) \cdot (0.5 \cdot D + C_R)}$

**Rechner öffnen ↗**

**ex**  $10.125P = \frac{33\text{Pa}}{\left(6 \cdot 0.045\text{m/s} \cdot \frac{5\text{m}}{(0.45\text{m})^3}\right) \cdot (0.5 \cdot 3.5\text{m} + 0.45\text{m})}$

**16) Dynamische Viskosität für scherkraftbeständige Bewegung des Kolbens ↗**

**fx**  $\mu_{\text{viscosity}} = \frac{F_s}{\pi \cdot L_p \cdot v_{\text{piston}} \cdot \left(1.5 \cdot \left(\frac{D}{C_R}\right)^2 + 4 \cdot \left(\frac{D}{C_R}\right)\right)}$

**Rechner öffnen ↗**

**ex**  $10.44908P = \frac{90\text{N}}{\pi \cdot 5\text{m} \cdot 0.045\text{m/s} \cdot \left(1.5 \cdot \left(\frac{3.5\text{m}}{0.45\text{m}}\right)^2 + 4 \cdot \left(\frac{3.5\text{m}}{0.45\text{m}}\right)\right)}$

**Geschwindigkeit des Kolbens ↗****17) Geschwindigkeit des Kolbens bei gegebener Strömungsgeschwindigkeit im Öltank ↗**

**fx**  $v_{\text{piston}} = \left( \left( 0.5 \cdot \frac{dp}{dr} \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{\mu_{\text{viscosity}}} \right) - u_{\text{Oiltank}} \right) \cdot \left( \frac{C_H}{R} \right)$

**Rechner öffnen ↗**

**ex**  $0.098739\text{m/s} = \left( \left( 0.5 \cdot 60\text{N/m}^3 \cdot \frac{0.7\text{m} \cdot 0.7\text{m} - 50\text{mm} \cdot 0.7\text{m}}{10.2P} \right) - 12\text{m/s} \right) \cdot \left( \frac{50\text{mm}}{0.7\text{m}} \right)$



### 18) Geschwindigkeit des Kolbens für die Scherkraft, die der Bewegung des Kolbens widersteht ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

**fx**  $v_{\text{piston}} = \frac{F_S}{\pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot L_P \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{D}{C_R} \right) \right)}$

**ex**  $0.046099 \text{ m/s} = \frac{90 \text{ N}}{\pi \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 5 \text{ m} \cdot \left( 1.5 \cdot \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 + 4 \cdot \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right) \right)}$

### 19) Kolbengeschwindigkeit für den Druckabfall über die Kolbenlänge ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

**fx**  $v_{\text{piston}} = \frac{\Delta P_f}{\left( 6 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot \frac{L_P}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D + C_R)}$

**ex**  $0.044669 \text{ m/s} = \frac{33 \text{ Pa}}{\left( 6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{5 \text{ m}}{(0.45 \text{ m})^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m} + 0.45 \text{ m})}$

### 20) Kolbengeschwindigkeit für vertikale Aufwärtskraft auf den Kolben ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

**fx**  $v_{\text{piston}} = \frac{F_v}{L_P \cdot \pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 \right) \right)}$

**ex**  $0.045021 \text{ m/s} = \frac{320 \text{ N}}{5 \text{ m} \cdot \pi \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{3.5 \text{ m}}{0.45 \text{ m}} \right)^2 \right) \right)}$



## Wenn die Kolbengeschwindigkeit für die durchschnittliche Ölgeschwindigkeit im Freiraum vernachlässigbar ist ↗

### 21) Druckabfall über die Kolbenlänge ↗

**fx**  $\Delta Pf = \left( 6 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_p}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D)$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $26.44444 \text{ Pa} = \left( 6 \cdot 10.2P \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{5 \text{ m}}{(0.45 \text{ m})^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m})$

### 22) Druckgradient bei gegebener Flüssigkeitsgeschwindigkeit ↗

**fx**  $dp/dr = \frac{u_{\text{Oiltank}}}{0.5 \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{\mu_{\text{viscosity}}}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $53.8022 \text{ N/m}^3 = \frac{12 \text{ m/s}}{0.5 \cdot \frac{0.7 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}{10.2P}}$

### 23) Durchmesser des Kolbens bei Scherspannung ↗

**fx**  $D = \frac{\tau}{1.5 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot \frac{v_{\text{piston}}}{C_H \cdot C_H}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $3.380537 \text{ m} = \frac{93.1 \text{ Pa}}{1.5 \cdot 10.2P \cdot \frac{0.045 \text{ m/s}}{50 \text{ mm} \cdot 50 \text{ mm}}}$

### 24) Durchmesser des Kolbens für den Druckabfall über die Länge ↗

**fx**  $D = \left( \frac{\Delta Pf}{6 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_p}{C_R^3}} \right) \cdot 2$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $4.367647 \text{ m} = \left( \frac{33 \text{ Pa}}{6 \cdot 10.2P \cdot 0.045 \text{ m/s} \cdot \frac{5 \text{ m}}{(0.45 \text{ m})^3}} \right) \cdot 2$



## 25) Dynamische Viskosität bei gegebener Flüssigkeitsgeschwindigkeit ↗

**fx**  $\mu_{\text{viscosity}} = dp|dr \cdot 0.5 \cdot \left( \frac{R^2 - C_H \cdot R}{u_{\text{Fluid}}} \right)$

**Rechner öffnen** ↗

**ex**  $0.455P = 60\text{N/m}^3 \cdot 0.5 \cdot \left( \frac{(0.7\text{m})^2 - 50\text{mm} \cdot 0.7\text{m}}{300\text{m/s}} \right)$

## 26) Dynamische Viskosität bei gegebener Kolbengeschwindigkeit ↗

**fx**  $\mu_{\text{viscosity}} = \frac{F_{\text{Total}}}{\pi \cdot v_{\text{piston}} \cdot L_P \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^2 \right) \right)}$

**Rechner öffnen** ↗

**ex**  $7.972511P = \frac{2.5\text{N}}{\pi \cdot 0.045\text{m/s} \cdot 5\text{m} \cdot \left( 0.75 \cdot \left( \left( \frac{3.5\text{m}}{0.45\text{m}} \right)^3 \right) + 1.5 \cdot \left( \left( \frac{3.5\text{m}}{0.45\text{m}} \right)^2 \right) \right)}$

## 27) Dynamische Viskosität bei Scherspannung im Kolben ↗

**fx**  $\mu_{\text{viscosity}} = \frac{\tau}{1.5 \cdot D \cdot \frac{v_{\text{piston}}}{C_H \cdot C_H}}$

**Rechner öffnen** ↗

**ex**  $9.851852P = \frac{93.1\text{Pa}}{1.5 \cdot 3.5\text{m} \cdot \frac{0.045\text{m/s}}{50\text{mm} \cdot 50\text{mm}}}$

## 28) Dynamische Viskosität für Druckabfall über die Länge ↗

**fx**  $\mu_{\text{viscosity}} = \frac{\Delta P_f}{\left( 6 \cdot v_{\text{piston}} \cdot \frac{L_P}{C_R^3} \right) \cdot (0.5 \cdot D)}$

**Rechner öffnen** ↗

**ex**  $12.72857P = \frac{33\text{Pa}}{\left( 6 \cdot 0.045\text{m/s} \cdot \frac{5\text{m}}{(0.45\text{m})^3} \right) \cdot (0.5 \cdot 3.5\text{m})}$



## 29) Geschwindigkeit der Flüssigkeit ↗

**fx**  $u_{\text{Oiltank}} = dp|dr \cdot 0.5 \cdot \frac{R \cdot R - C_H \cdot R}{\mu_{\text{viscosity}}}$

[Rechner öffnen](#)

**ex**  $13.38235 \text{ m/s} = 60 \text{ N/m}^3 \cdot 0.5 \cdot \frac{0.7 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} - 50 \text{ mm} \cdot 0.7 \text{ m}}{10.2 \text{ P}}$

## 30) Geschwindigkeit des Kolbens bei Scherspannung ↗

**fx**  $v_{\text{piston}} = \frac{\tau}{1.5 \cdot D \cdot \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{C_H \cdot C_H}}$

[Rechner öffnen](#)

**ex**  $0.043464 \text{ m/s} = \frac{93.1 \text{ Pa}}{1.5 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot \frac{10.2 \text{ P}}{50 \text{ mm} \cdot 50 \text{ mm}}}$

## 31) Kolbengeschwindigkeit für Druckabbau über Kolbenlänge ↗

**fx**  $v_{\text{piston}} = \frac{\Delta P_f}{\left(3 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot \frac{L_p}{C_R^3}\right) \cdot (D)}$

[Rechner öffnen](#)

**ex**  $0.056155 \text{ m/s} = \frac{33 \text{ Pa}}{\left(3 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{5 \text{ m}}{(0.45 \text{ m})^3}\right) \cdot (3.5 \text{ m})}$

## 32) Kolbenlänge für Druckreduzierung über Kolbenlänge ↗

**fx**  $L_p = \frac{\Delta P_f}{\left(6 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot \frac{v_{\text{piston}}}{C_R^3}\right) \cdot (0.5 \cdot D)}$

[Rechner öffnen](#)

**ex**  $6.239496 \text{ m} = \frac{33 \text{ Pa}}{\left(6 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot \frac{0.045 \text{ m/s}}{(0.45 \text{ m})^3}\right) \cdot (0.5 \cdot 3.5 \text{ m})}$



## 33) Spiel bei gegebenem Druckabfall über die Kolbenlänge ↗

**fx**  $C_R = \left( 3 \cdot D \cdot \mu_{viscosity} \cdot v_{piston} \cdot \frac{L_P}{\Delta Pf} \right)^{\frac{1}{3}}$

**Rechner öffnen ↗**

**ex**  $0.417977m = \left( 3 \cdot 3.5m \cdot 10.2P \cdot 0.045m/s \cdot \frac{5m}{33Pa} \right)^{\frac{1}{3}}$

## 34) Spiel bei Scherspannung ↗

**fx**  $C_H = \sqrt{1.5 \cdot D \cdot \mu_{viscosity} \cdot \frac{v_{piston}}{\tau}}$

**Rechner öffnen ↗**

**ex**  $50.87579mm = \sqrt{1.5 \cdot 3.5m \cdot 10.2P \cdot \frac{0.045m/s}{93.1Pa}}$

## Wenn die Scherkraft vernachlässigbar ist ↗

## 35) Dynamische Viskosität für Gesamtkraft im Kolben ↗

**fx**  $\mu_{viscosity} = \frac{F_{Total}}{0.75 \cdot \pi \cdot v_{piston} \cdot L_P \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right)}$

**Rechner öffnen ↗**

**ex**  $0.100226P = \frac{2.5N}{0.75 \cdot \pi \cdot 0.045m/s \cdot 5m \cdot \left( \left( \frac{3.5m}{0.45m} \right)^3 \right)}$

## 36) Länge des Kolbens für die Gesamtkraft im Kolben ↗

**fx**  $L_P = \frac{F_{Total}}{0.75 \cdot \pi \cdot \mu_{viscosity} \cdot v_{piston} \cdot \left( \left( \frac{D}{C_R} \right)^3 \right)}$

**Rechner öffnen ↗**

**ex**  $4.913032m = \frac{2.5N}{0.75 \cdot \pi \cdot 10.2P \cdot 0.045m/s \cdot \left( \left( \frac{3.5m}{0.45m} \right)^3 \right)}$



## Verwendete Variablen

- $C_H$  Hydraulisches Spiel (*Millimeter*)
- $C_R$  Radialspiel (*Meter*)
- $D$  Durchmesser des Kolbens (*Meter*)
- $dp/dr$  Druckgefälle (*Newton / Kubikmeter*)
- $F_{Total}$  Gesamtkraft im Kolben (*Newton*)
- $F_v$  Vertikale Kraftkomponente (*Newton*)
- $F_s$  Scherkraft (*Newton*)
- $L_p$  Kolbenlänge (*Meter*)
- $Q$  Entladung in laminarer Strömung (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- $R$  Horizontaler Abstand (*Meter*)
- $T_f$  Totale Kraft (*Newton*)
- $u_{Fluid}$  Flüssigkeitsgeschwindigkeit im Rohr (*Meter pro Sekunde*)
- $u_{Oil tank}$  Flüssigkeitsgeschwindigkeit im Öltank (*Meter pro Sekunde*)
- $v_{piston}$  Geschwindigkeit des Kolbens (*Meter pro Sekunde*)
- $\Delta P_f$  Druckabfall aufgrund von Reibung (*Pascal*)
- $\mu_{viscosity}$  Dynamische Viskosität (*Haltung*)
- $\tau$  Scherspannung (*Pascal*)



## Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Funktion:** sqrt, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Messung:** **Länge** in Meter (m), Millimeter (mm)  
*Länge Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** **Druck** in Pascal (Pa)  
*Druck Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)  
*Geschwindigkeit Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** **Macht** in Newton (N)  
*Macht Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** **Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m<sup>3</sup>/s)  
*Volumenstrom Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** **Dynamische Viskosität** in Haltung (P)  
*Dynamische Viskosität Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** **Druckgefälle** in Newton / Kubikmeter (N/m<sup>3</sup>)  
*Druckgefälle Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** **Betonen** in Paskal (Pa)  
*Betonen Einheitenumrechnung* ↗



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- Dash-Pot-Mechanismus Formeln 
- Laminare Strömung um eine Kugel – Stokessches Gesetz Formeln 
- Laminare Strömung zwischen parallelen flachen Platten, eine Platte bewegt sich und die andere ruht, Couette-Strömung Formeln 
- Laminare Strömung zwischen parallelen Platten, beide Platten ruhen Formeln 
- Laminare Flüssigkeitsströmung in einem offenen Kanal Formeln 
- Messung von Viskositätsviskosimetern Formeln 
- Stetige laminare Strömung in kreisförmigen Rohren – Hagen-Poiseuille-Gesetz Formeln 

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

### PDF Verfügbar in

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

2/1/2024 | 3:24:26 PM UTC

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

