



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flugparameter 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 10 Flugparameter Formeln

Flugparameter

1) Durchschnittlicher Blatthubkoeffizient

$$\text{fx } C_l = 6 \cdot \frac{C_T}{\sigma}$$

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

$$\text{ex } 50 = 6 \cdot \frac{0.5}{0.06}$$

2) Eindringtiefe der Rakete in ein Betonelement unendlicher Dicke

$$\text{fx } X = 12 \cdot K_p \cdot \frac{W_m}{A} \cdot \log 10 \left(1 + \frac{V_s^2}{215000} \right)$$

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

$$\text{ex } 28.98307\text{m} = 12 \cdot 0.7 \cdot \frac{1500\text{kg}}{20\text{m}^2} \cdot \log 10 \left(1 + \frac{(155\text{m/s})^2}{215000} \right)$$

3) Gewicht des Segelflugezeugs

$$\text{fx } W_g = F_L \cdot \cos(a) + F_D \cdot \sin(a)$$

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

$$\text{ex } 63.99316\text{kg} = 10.5\text{N} \cdot \cos(45^\circ) + 80\text{N} \cdot \sin(45^\circ)$$



4) Helikopter-Flugplatz

$$\text{fx } R = 270 \cdot \frac{G_T}{W_a} \cdot \frac{C_L}{C_D} \cdot \eta_r \cdot \frac{\xi}{c}$$

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

$$\text{ex } 8.2E^6m = 270 \cdot \frac{18000kg}{1000N} \cdot \frac{1.1}{30} \cdot 3.33 \cdot \frac{2.3}{0.6kg/h/W}$$

5) Laden der Festplatte

$$\text{fx } W_{\text{load}} = \frac{W_a}{\frac{\pi \cdot d_r^2}{4}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 509295.8N = \frac{1000N}{\frac{\pi \cdot (0.05m)^2}{4}}$$

6) Maximale Klingeneffizienz

$$\text{fx } n_{bm} = \frac{2 \cdot \frac{F_l}{F_d} - 1}{2 \cdot \frac{F_l}{F_d} + 1}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.538462 = \frac{2 \cdot \frac{100N}{60N} - 1}{2 \cdot \frac{100N}{60N} + 1}$$



7) Moderne Auftriebsgleichung

$$\text{fx } L = \frac{C_L \cdot \rho_{\text{air}} \cdot S \cdot u_f^2}{2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2231.46\text{N} = \frac{1.1 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 23\text{m}^2 \cdot (12\text{m/s})^2}{2}$$

8) Raketenmassenverhältnis

$$\text{fx } MR = e^{\frac{\Delta V}{v_e}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.00962 = e^{\frac{18\text{m/s}}{1880\text{m/s}}}$$

9) Tsiolkovsky-Raketengleichung

$$\text{fx } \Delta V = I_{\text{sp}} \cdot [g] \cdot \ln\left(\frac{M_{\text{wet}}}{M_{\text{dry}}}\right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 17.87964\text{m/s} = 10\text{s} \cdot [g] \cdot \ln\left(\frac{30000\text{kg}}{25000\text{kg}}\right)$$

10) Umlaufzeit

$$\text{fx } P = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{r_o^3}{[G.] \cdot M}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.076004\text{d} = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{(90000\text{m})^3}{[G.] \cdot 10000000000000000000\text{kg}}}$$



Verwendete Variablen

- **a** Gleitwinkel (*Grad*)
- **A** Frontalbereich der Rakete (*Quadratmeter*)
- **c** Leistungsspezifischer Kraftstoffverbrauch (*Kilogramm / Stunde / Watt*)
- **C_D** Widerstandskoeffizient
- **C_I** Blatthubkoeffizient
- **C_L** Auftriebskoeffizient
- **C_T** Schubkoeffizient
- **d_r** Durchmesser des Rotors (*Meter*)
- **F_d** Blade-Drag-Force (*Newton*)
- **F_D** Zugkraft (*Newton*)
- **F_I** Klingenhebekraft (*Newton*)
- **F_L** Auftriebskraft (*Newton*)
- **G_T** Gewicht des Kraftstoffs (*Kilogramm*)
- **I_{sp}** Spezifischer Impuls (*Zweite*)
- **K_p** Penetrationskoeffizient Beton
- **L** Heben Sie auf Airfoil (*Newton*)
- **M** Masse des Zentralkörpers (*Kilogramm*)
- **M_{dry}** Trockenmasse (*Kilogramm*)
- **M_{wet}** Nasse Masse (*Kilogramm*)
- **MR** Raketenmassenverhältnis
- **n_{bm}** Maximale Klingeneffizienz



- **P** Umlaufzeit (Tag)
- **R** Reichweite von Flugzeugen (Meter)
- **r₀** Radius der Umlaufbahn (Meter)
- **S** Bruttoflügelfläche des Flugzeugs (Quadratmeter)
- **u_f** Flüssigkeitsgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **V_e** Raketenabgasgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **V_s** Auftreffgeschwindigkeit der Rakete (Meter pro Sekunde)
- **W_a** Flugzeuggewicht (Newton)
- **W_g** Gewicht des Segelflugzeugs (Kilogramm)
- **W_{load}** Belastung (Newton)
- **W_m** Rakete Wt. (Kilogramm)
- **X** Eindringtiefe der Rakete (Meter)
- **ΔV** Änderung der Raketengeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **η_r** Rotoreffizienz
- **ξ** Koeffizient des Leistungsverlusts
- **ρ_{air}** Luftdichte (Kilogramm pro Kubikmeter)
- **σ** Rotorfestigkeit



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Konstante:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Konstante:** **[G.]**, 6.67408E-11 * Meter³/Kiogram Second²
Gravitational constant
- **Konstante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Napier's constant
- **Funktion:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funktion:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Funktion:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Funktion:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Gewicht** in Kilogramm (kg)
Gewicht Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s), Tag (d)
Zeit Einheitenumrechnung 



- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m^2)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung 
- **Messung: Winkel** in Grad ($^\circ$)
Winkel Einheitenumrechnung 
- **Messung: Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m^3)
Dichte Einheitenumrechnung 
- **Messung: Spezifischer Kraftstoffverbrauch** in Kilogramm / Stunde / Watt (kg/h/W)
Spezifischer Kraftstoffverbrauch Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Flugparameter Formeln** 
- **Unviskoser komprimierbarer Fluss Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

12/1/2023 | 5:34:47 AM UTC

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

