



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Aerodynamische Parameter 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 11 Aerodynamische Parameter Formeln

Aerodynamische Parameter

1) Giermomentkoeffizient für gegebene vertikale Neigung der Heckliftkurve

$$fx \quad C_n = l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{S \cdot b \cdot Q_w}$$

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

$$ex \quad 1.401917 = 1.2m \cdot 5m^2 \cdot 11Pa \cdot 0.7rad^{-1} \cdot \frac{0.05rad + 0.067rad}{5.08m^2 \cdot 1.15m \cdot 0.66Pa}$$

2) Giermomentkoeffizient für gegebenes Seitenleitwerk-Volumenverhältnis

$$fx \quad C_n = V_v \cdot \eta_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)$$

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

$$ex \quad 1.391743 = 1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7rad^{-1} \cdot (0.05rad + 0.067rad)$$

3) Giermomentkoeffizient unter Verwendung der Spannweite

$$fx \quad C_n = \frac{N_v}{Q_w \cdot S \cdot b}$$

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

$$ex \quad 1.400517 = \frac{5.4N \cdot m}{0.66Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 1.15m}$$



4) Schiebewinkel für gegebenes Moment, erzeugt durch das Seitenleitwerk

$$fx \quad \beta = \left(\frac{N_v}{l_v \cdot C_v \cdot Q_v \cdot S_v} \right) - \sigma$$

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

$$ex \quad 0.049883rad = \left(\frac{5.4N^*m}{1.2m \cdot 0.7rad^{-1} \cdot 11Pa \cdot 5m^2} \right) - 0.067rad$$

5) Schwimmwinkel bei gegebenem Giermomentkoeffizienten

$$fx \quad \beta = \left(\frac{C_n}{l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot \frac{C_v}{S \cdot b \cdot Q_w}} \right) - \sigma$$

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

$$ex \quad 0.04984rad = \left(\frac{1.4}{1.2m \cdot 5m^2 \cdot 11Pa \cdot \frac{0.7rad^{-1}}{5.08m^2 \cdot 1.15m \cdot 0.66Pa}} \right) - 0.067rad$$

6) Schwimmwinkel bei gegebenem Giermomentkoeffizienten und Heffizienz

$$fx \quad \beta = \left(\frac{C_n}{V_v \cdot \eta_v \cdot C_v} \right) - \sigma$$

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

$$ex \quad 0.050694rad = \left(\frac{1.4}{1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7rad^{-1}} \right) - 0.067rad$$

7) Schwimmwinkel für Flugzeuge

$$fx \quad \beta = \alpha_v - \sigma$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.05rad = 0.117rad - 0.067rad$$



8) Seitenstrahlwinkel für gegebenes Moment, erzeugt durch das Seitenleitwerk



$$fx \quad \sigma = \left(\frac{N_v}{l_v \cdot C_v \cdot Q_v \cdot S_v} \right) - \beta$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.066883rad = \left(\frac{5.4N^*m}{1.2m \cdot 0.7rad^{-1} \cdot 11Pa \cdot 5m^2} \right) - 0.05rad$$

9) Seitenströmungswinkel bei gegebenem Giermomentkoeffizienten

$$fx \quad \sigma = \left(\frac{C_n}{V_v \cdot \eta_v \cdot C_v} \right) - \beta$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.067694rad = \left(\frac{1.4}{1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7rad^{-1}} \right) - 0.05rad$$

10) Seitenwaschwinkel

$$fx \quad \sigma = \alpha_v - \beta$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.067rad = 0.117rad - 0.05rad$$

11) Sidewash-Winkel gegeben Giermoment-Koeffizient unter Verwendung der Spannweite

$$fx \quad \sigma = \left(C_n \cdot S \cdot b \cdot \frac{Q_w}{l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v} \right) - \beta$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.06684rad = \left(1.4 \cdot 5.08m^2 \cdot 1.15m \cdot \frac{0.66Pa}{1.2m \cdot 5m^2 \cdot 11Pa \cdot 0.7rad^{-1}} \right) - 0.05rad$$









Verwendete Variablen

- **b** Spannweite (Meter)
- **C_n** Giermomentkoeffizient
- **C_v** Vertikale Neigung der Hecklift-Kurve (1 / Radian)
- **N_v** Vertikales Leitwerksmoment (Newtonmeter)
- **Q_v** Dynamischer Druck des Seitenleitwerks (Pascal)
- **Q_w** Dynamischer Flügeldruck (Pascal)
- **S** Bezugsfläche (Quadratmeter)
- **S_v** Vertikaler Heckbereich (Quadratmeter)
- **V_v** Seitenleitwerk-Volumenverhältnis
- **α_v** Seitenleitwerk-Anstellwinkel (Bogenmaß)
- **β** Schwimmwinkel (Bogenmaß)
- **η_v** Effizienz des Seitenleitwerks
- **σ** Seitenwaschwinkel (Bogenmaß)
- **l_v** Seitenleitwerk-Momentenarm (Meter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung: Druck** in Pascal (Pa)
Druck Einheitenumrechnung 
- **Messung: Winkel** in Bogenmaß (rad)
Winkel Einheitenumrechnung 
- **Messung: Moment der Kraft** in Newtonmeter (N*m)
Moment der Kraft Einheitenumrechnung 
- **Messung: Reziproker Winkel** in 1 / Radian (rad⁻¹)
Reziproker Winkel Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Aerodynamische Parameter Formeln** 
- **Flügel-Schwanz-Interaktion Formeln** 
- **Vertical Tail-Beitrag Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

6/25/2024 | 6:06:46 AM UTC

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

