



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kraftwerksbetriebsfaktoren 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 15 Kraftwerksbetriebsfaktoren Formeln

Kraftwerksbetriebsfaktoren

1) Anlagenkapazitätsfaktor

$$\text{fx Capacity Factor} = \frac{\text{Avg Demand}}{\text{Plant Capacity}}$$

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

$$\text{ex } 0.438261 = \frac{1260\text{kW}}{2875\text{kW}}$$

2) Betriebsfaktor

$$\text{fx OF} = \frac{T}{T_t}$$

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

$$\text{ex } 0.6 = \frac{6\text{h}}{10\text{h}}$$

3) Diversity-Faktor

$$\text{fx Diversity Factor} = \frac{S}{\text{Max Demand}}$$

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

$$\text{ex } 1.411765 = \frac{2400\text{kW}}{1700\text{kW}}$$



4) Durchschnittliche Belastung

$$\text{fx } \text{Avg Load} = \text{Max Demand} \cdot \text{Load Factor}$$

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

$$\text{ex } 1105\text{kW} = 1700\text{kW} \cdot 0.65$$

5) Durchschnittliche Last für Lastkurve

$$\text{fx } \text{Avg Load} = \frac{A_L}{24}$$

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

$$\text{ex } 1105.5\text{kW} = \frac{7.37\text{kW} \cdot \text{h}}{24}$$

6) Lastfaktor bei durchschnittlicher Last und maximalem Bedarf

$$\text{fx } \text{Load Factor} = \frac{\text{Avg Load}}{\text{Max Demand}}$$

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

$$\text{ex } 0.65 = \frac{1105\text{kW}}{1700\text{kW}}$$

7) Maximaler Bedarf bei gegebenem Lastfaktor

$$\text{fx } \text{Max Demand} = \frac{\text{Avg Load}}{\text{Load Factor}}$$

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

$$\text{ex } 1700\text{kW} = \frac{1105\text{kW}}{0.65}$$



8) Maximaler Bedarf unter Verwendung des Lastfaktors

fxRechner öffnen 

$$\text{Max Demand} = \text{Demand Factor} \cdot \text{Connected Load}$$

ex
$$1692\text{kW} = 0.47 \cdot 3600\text{kW}$$

9) Nachfragefaktor

fxRechner öffnen 

$$\text{Demand Factor} = \frac{\text{Max Demand}}{\text{Connected Load}}$$

ex
$$0.472222 = \frac{1700\text{kW}}{3600\text{kW}}$$

10) Nutzungsfaktor der Anlage

fxRechner öffnen 

$$\text{UF} = \frac{\text{Max Demand}}{\text{Plant Capacity}}$$

ex
$$0.591304 = \frac{1700\text{kW}}{2875\text{kW}}$$


11) Pflanzenverwendungsfaktor

fxRechner öffnen 

$$\text{Plant Factor} = \frac{\text{Max Demand}}{\text{Plant Capacity}}$$

ex
$$0.591304 = \frac{1700\text{kW}}{2875\text{kW}}$$



12) Pro Jahr erzeugte Einheit 

$$fx \quad P_g = \text{Max Demand} \cdot \text{Load Factor} \cdot 8760$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2688.833\text{kW}\cdot\text{h} = 1700\text{kW} \cdot 0.65 \cdot 8760$$

13) Reservekapazität 

fx

Rechner öffnen 

$$\text{Reserve Capacity} = \text{Plant Capacity} - \text{Max Demand}$$

$$ex \quad 1175\text{kW} = 2875\text{kW} - 1700\text{kW}$$

14) Windkraft 

$$fx \quad P_{\text{wind}} = 0.5 \cdot \% \eta \cdot \rho_{\text{air}} \cdot A_{\text{blade}} \cdot V_{\text{wind}}^3$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 170170.9\text{kW} = 0.5 \cdot 75 \cdot 1.225\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 50\text{m}^2 \cdot (42\text{m}/\text{s})^3$$

15) Zufallsfaktor 

$$fx \quad \text{CIF} = \frac{1}{\text{Diversity Factor}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.70922 = \frac{1}{1.41}$$



Verwendete Variablen







- $\% \eta$ Anlageneffizienz
- A_{blade} Klängenbereich (Quadratmeter)
- A_L Lastkurvenbereich (Kilowattstunde)
- **Avg Demand** Durchschnittliche Nachfrage (Kilowatt)
- **Avg Load** Durchschnittliche Belastung (Kilowatt)
- **Capacity Factor** Kapazitätsfaktor
- **CIF** Zufallsfaktor
- **Connected Load** Angeschlossene Last (Kilowatt)
- **Demand Factor** Nachfragefaktor
- **Diversity Factor** Diversitätsfaktor
- **Load Factor** Ladefaktor
- **Max Demand** Maximale Nachfrage (Kilowatt)
- **OF** Betriebsfaktor
- P_g Einheiten generiert (Kilowattstunde)
- P_{wind} Windkraft (Kilowatt)
- **Plant Capacity** Anlagenkapazität (Kilowatt)
- **Plant Factor** Anlagennutzungsfaktor
- **Reserve Capacity** Kapazität reservieren (Kilowatt)
- **S** Kombinierte Nachfrage (Kilowatt)
- **T** Arbeitszeit (Stunde)
- T_t Gesamtzeit (Stunde)
- **UF** Nutzungsfaktor
- V_{wind} Windgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)



- **Pair** **Luftdichte** (Kilogramm pro Kubikmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Zeit** in Stunde (h)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Energie** in Kilowattstunde (kW*h)
Energie Einheitenumrechnung 
- **Messung: Leistung** in Kilowatt (kW)
Leistung Einheitenumrechnung 
- **Messung: Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m³)
Dichte Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Dieselmotor-Kraftwerk Formeln** 
- **Kraftwerksbetriebsfaktoren Formeln** 
- **Wasserkraftwerk Formeln** 
- **Wärmeleistung Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

5/17/2023 | 6:09:35 AM UTC

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

