



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



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

# Digitales Schaltsystem 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 15 Digitales Schaltsystem Formeln

## Digitales Schaltsystem

### 1) Anzahl der Schaltelemente

$$fx \quad n_{sw} = \frac{C_{sw} - C_{ch} - C_c}{C_s}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.25 = \frac{29 - 26.05 - 2.45}{2}$$

### 2) Anzahl der Schaltstufen

$$fx \quad K = \frac{T_{cs} - T_{other}}{T_{st}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3 = \frac{0.353s - 0.11s}{0.081s}$$

### 3) Anzahl der SE im Einzelschalter

$$fx \quad S_{sw} = S_{em} \cdot SEAF$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 13.99599 = 4.67 \cdot 2.997$$



4) Anzahl der SE in äquivalenter Mehrstufe 

$$\text{fx } S_{\text{em}} = \frac{S_{\text{sw}}}{\text{SEAF}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 4.671338 = \frac{14}{2.997}$$

5) Anzahl der SE, wenn SC vollständig ausgelastet ist 

$$\text{fx } S = T_{\text{SE}} \cdot \text{EUF}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 42 = 7 \cdot 6$$

6) Auslastungsfaktor der Ausrüstung 

$$\text{fx } \text{EUF} = \frac{S}{T_{\text{SE}}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 6 = \frac{42}{7}$$

7) Durchschnittliche Schaltzeit pro Stufe 

$$\text{fx } T_{\text{st}} = \frac{T_{\text{cs}} - T_{\text{other}}}{K}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.081\text{s} = \frac{0.353\text{s} - 0.11\text{s}}{3}$$



8) Gesamtzahl der SE im System 

$$\text{fx } T_{\text{SE}} = \frac{S}{\text{EUF}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 7 = \frac{42}{6}$$

9) Leistungsverhältnis 

$$\text{fx } P_{\text{R}} = 20 \cdot \log_{10} \left( \frac{V_2}{V_1} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 20 = 20 \cdot \log_{10} \left( \frac{500\text{V}}{50\text{V}} \right)$$

10) Maximaler Variationswiderstand durch Kohlenstoffgranulat 

$$\text{fx } R_{\text{max}} = \frac{R_{\text{q}} - R_{\text{i}}}{\sin(\omega \cdot T)}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 24.99615\Omega = \frac{1.68\Omega - 26.67\Omega}{\sin(25.5\text{rad/s} \cdot 30\text{s})}$$

11) Momentaner Widerstand des Mikrofons 

$$\text{fx } R_{\text{i}} = R_{\text{q}} - R_{\text{max}} \cdot \sin(\omega \cdot T)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 26.67385\Omega = 1.68\Omega - 25\Omega \cdot \sin(25.5\text{rad/s} \cdot 30\text{s})$$



## 12) Ruhewiderstand des Mikrofons

$$fx \quad R_q = R_i + R_{\max} \cdot \sin(\omega \cdot T)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.676154\Omega = 26.67\Omega + 25\Omega \cdot \sin(25.5\text{rad/s} \cdot 30\text{s})$$

## 13) Sinusförmiger Eingang

$$fx \quad V_{\sin} = e_q \cdot 2 \cdot V$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.88 = 0.012 \cdot 2 \cdot 120\text{V}$$

## 14) Theoretische maximale Belastung

$$fx \quad N = \frac{2 \cdot SC}{TC}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15 = \frac{2 \cdot 33.75}{4.5}$$

## 15) Vorteilsfaktor des Schaltelements

$$fx \quad SEAF = \frac{S_{sw}}{S_{em}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.997859 = \frac{14}{4.67}$$



## Verwendete Variablen





- $C_c$  Kosten des gemeinsamen Kontrollsystems
- $C_{ch}$  Kosten für gängige Hardware
- $C_s$  Kosten pro Schaltelement
- $C_{sw}$  Kosten des Wechselsystems
- $e_q$  Quantisierungsfehler
- **EU**F Ausrüstungsnutzungsfaktor
- **K** Anzahl der Schaltstufen
- **N** Anzahl der Teilnehmeranschlüsse
- $n_{sw}$  Anzahl der Schaltelemente
- $P_R$  Leistungsverhältnis
- $R_i$  Momentaner Widerstand (*Ohm*)
- $R_{max}$  Maximale Variation des Widerstands (*Ohm*)
- $R_q$  Ruhender Widerstand (*Ohm*)
- **S** SE, wenn SC vollständig ausgelastet ist
- $S_{em}$  Anzahl der SE in äquivalenter Mehrstufe
- $S_{sw}$  Anzahl der SE im Einzelschalter
- **SC** Schaltleistung
- **SEAF** Vorteilsfaktor des Schaltelements
- **T** Zeitraum (*Zweite*)
- $T_{cs}$  Anrufaufbauzeit (*Zweite*)
- $T_{other}$  Außer dem Umschalten benötigte Zeit (*Zweite*)



- $T_{SE}$  Gesamtzahl der SE
- $T_{st}$  Durchschnittliche Schaltzeit pro Stufe (Zweite)
- $TC$  Verkehrsabwicklungskapazität
- $V$  Stromspannung (Volt)
- $V_1$  Spannung1 (Volt)
- $V_2$  Spannung2 (Volt)
- $V_{sin}$  Sinusförmiger Eingang
- $\omega$  Winkelfrequenz (Radiant pro Sekunde)





# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **log10**,  $\log_{10}(\text{Number})$   
*Common logarithm function (base 10)*
- **Funktion:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Trigonometric sine function*
- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s)  
*Zeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Elektrischer Widerstand** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Elektrisches Potenzial** in Volt (V)  
*Elektrisches Potenzial Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Winkelfrequenz** in Radiant pro Sekunde (rad/s)  
*Winkelfrequenz Einheitenumrechnung* 





## Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Digitales Schaltsystem Formeln** 
- **Telekommunikations-Verkehrssystem Formeln** 

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

## PDF Verfügbar in

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

12/18/2023 | 3:39:44 PM UTC

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

