



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 16 Wichtig Mobilfunkausbreitung Formeln

#### 1) Bahnübergangsrate Formel ↻

Formel

$$N_R = \left( \sqrt{2 \cdot \pi} \right) \cdot F_m \cdot \rho \cdot e^{-(\rho^2)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.6741 = \left( \sqrt{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot 0.0551_{\text{kHz}} \cdot 0.1 \cdot e^{-(0.1^2)}$$

Formel auswerten ↻

#### 2) Block von N Serieller Quelle Formel ↻

Formel

$$N_s = \frac{T_d}{T}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6 = \frac{1800_s}{300_s}$$

Formel auswerten ↻

#### 3) Kurzfristiges Verblassen Formel ↻

Formel

$$R_o = R_t \cdot M_t$$

Beispiel

$$65 = 26 \cdot 2.5$$

Formel auswerten ↻

#### 4) Langzeitverblassen Formel ↻

Formel

$$M_t = \frac{R_t}{R_{ot}}$$

Beispiel

$$2.5 = \frac{26}{10.4}$$

Formel auswerten ↻

#### 5) Maximal mögliches S-zu-N-Verhältnis Formel ↻

Formel

$$SN_m = SN_{out} \cdot F$$

Beispiel mit Einheiten

$$390_{\text{dB}} = 30_{\text{dB}} \cdot 13_{\text{dB}}$$

Formel auswerten ↻

#### 6) Mobilfunkempfänger-Trägerleistung Formel ↻

Formel

$$C = \alpha \cdot d^{-4}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10_w = 160 \cdot 2_m^{-4}$$

Formel auswerten ↻



## 7) Mobilfunkentfernung Formel

Formel

$$d = \left( \frac{\alpha}{C} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2m = \left( \frac{160}{10w} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Formel auswerten 

## 8) Mobilfunksignal Formel

Formel

$$R_t = M_t \cdot R_{ot}$$

Beispiel

$$26 = 2.5 \cdot 10.4$$

Formel auswerten 

## 9) Multipath Fading Formel

Formel

$$R_{ot} = \frac{R_t}{M_t}$$

Beispiel

$$10.4 = \frac{26}{2.5}$$

Formel auswerten 

## 10) Pfadverlustkoeffizient Formel

Formel

$$\alpha = \frac{C}{d^{-4}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$160 = \frac{10w}{2m^{-4}}$$

Formel auswerten 

## 11) Rauschzahl Formel

Formel

$$F = \frac{SN_m}{SN_{out}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13 \text{ dB} = \frac{390 \text{ dB}}{30 \text{ dB}}$$

Formel auswerten 

## 12) Selektive Neuübertragung Formel

Formel

$$R_s = \frac{N_{wd} \cdot L}{H \cdot E_n + B_{wd} \cdot E_1 \cdot N_{wd}}$$

Beispiel

$$0.0723 = \frac{19 \cdot 3}{9 \cdot 4 + 12 \cdot 3.3 \cdot 19}$$

Formel auswerten 

## 13) Stop-and-Wait-ARQ-Technik Formel

Formel

$$R = \frac{N_{wd} \cdot L}{(H + B_{wd} \cdot N_{wd}) \cdot E_n}$$

Beispiel

$$0.0601 = \frac{19 \cdot 3}{(9 + 12 \cdot 19) \cdot 4}$$

Formel auswerten 

## 14) Symboldauer Formel

Formel

$$T_d = N_s \cdot T$$

Beispiel mit Einheiten

$$1800s = 6 \cdot 300s$$

Formel auswerten 



## 15) Verteilungsfunktion Formel

Formel

$$\text{CDF} = t_{\text{avg}} \cdot n_R$$

Beispiel mit Einheiten

$$38.5 = 3.5s \cdot 11$$

Formel auswerten 

## 16) Zeitspanne der Seriell-zu-Parallel-Modulation Formel

Formel

$$T = \frac{T_d}{N_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$300s = \frac{1800s}{6}$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Mobilfunkausbreitung Formeln oben verwendete Variablen

- $B_{wd}$  Anzahl der Bits pro Wort
- $C$  Leistung des Mobilfunkempfängers (Watt)
- $CDF$  Verteilungsfunktion
- $d$  Sender-Empfänger-Entfernung (Meter)
- $E_1$  Eine Übertragung wird erwartet
- $E_n$  Erwartete Anzahl der Übertragungen
- $F$  Rauschzahl des Verstärkers (Dezibel)
- $F_m$  Maximale Dopplerverschiebung (Kilohertz)
- $H$  Header-Bits
- $L$  Informationsbits
- $M_t$  Langfristiges Verblasen
- $n_R$  Normalisierte LCR
- $N_R$  Bahnübergangsrate
- $N_s$  Block von  $N$  serieller Quelle
- $N_{wd}$  Anzahl der Wörter, aus denen Nachrichten bestehen
- $R$  Stop-and-Wait-ARQ-Technik
- $R_o$  Kurzfristiges Verblasen
- $R_{ot}$  Multipath-Fading
- $R_s$  Selektive Weiterübertragung
- $R_t$  Mobilfunksignal
- $SN_m$  Maximal mögliches S/N-Verhältnis (Dezibel)
- $SN_{out}$  Tatsächliches S/N-Verhältnis am Ausgang (Dezibel)
- $T$  Zeitraum (Zweite)
- $t_{avg}$  Durchschnittliche Dauer des Verblasens (Zweite)
- $T_d$  Symboldauer (Zweite)
- $\alpha$  Pfadverlustkoeffizient
- $\rho$  Normalisierter RMS-Wert

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Mobilfunkausbreitung Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes-Konstante*
- **Konstante(n):**  $e$ ,  
2.71828182845904523536028747135266249  
*Napier-Konstante*
- **Funktionen:**  $\sqrt{\phantom{x}}$ ,  $\sqrt{\text{Number}}$   
*Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.*
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)  
*Länge Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s)  
*Zeit Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung:** **Leistung** in Watt (W)  
*Leistung Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung:** **Lärm** in Dezibel (dB)  
*Lärm Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung:** **Frequenz** in Kilohertz (kHz)  
*Frequenz Einheitenumrechnung* ↻



## Laden Sie andere Wichtig Kabellose Kommunikation-PDFs herunter

- **Wichtig Mobilfunkkonzepte Formeln** 
- **Wichtig Datenanalyse Formeln** 
- **Wichtig Datenübertragungen und Fehleranalyse Formeln** 
- **Wichtig Frequenzwiederverwendungskonzept Formeln** 
- **Wichtig Mobilfunkausbreitung Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Fehler** 
-  **KGV von drei zahlen** 
-  **Bruch subtrahieren** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 12:21:13 PM UTC

