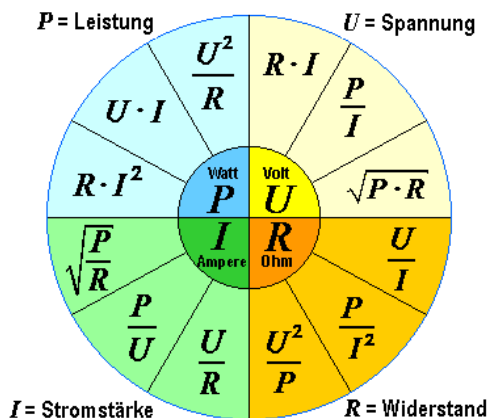


Formelsammlung für HB3 Aufgaben



SI-Präfixe und Exponenten

Symbol	Name	Wert		
T	Tera	10 ¹²	1'000'000'000'000	Billion
G	Giga	10 ⁹	1'000'000'000	Milliarde
M	Mega	10 ⁶	1'000'000	Million
k	Kilo	10 ³	1'000	Tausend
		10 ⁰	1	Eins
m	Milli	10 ⁻³	0,001	Tausendstel
μ	Mikro	10 ⁻⁶	0,000'001	Millionstel
n	Nano	10 ⁻⁹	0,000'000'001	Milliardstel
p	Piko	10 ⁻¹²	0,000'000'000'001	Billionstel

auf Rechner eingeben: Zahl - EE - Exponent - +/-

Windungen / Spannung

$$N_2 = \frac{U_2 \cdot N_1}{U_1} \quad N = \text{Windung} \quad U = \text{Spannung}$$

$$U_2 = \frac{N_2 \cdot U_1}{N_1}$$

Windungen / Antennen

$$\sqrt{\frac{Z_1}{Z_2}} \quad \text{oder} \quad \sqrt{\frac{R_1}{R_2}} \quad Z = \text{Impedanz} = \text{Widerstand} = \Omega$$

Spitzenspannung / Effektivspannung

$$U_s = U_{eff} \cdot \sqrt{2} \quad U_s = \text{Spannung}_{spitze} \quad U_{eff} = \text{Spannung}_{effektiv}$$

$$U_{eff} = \frac{U_s}{\sqrt{2}} \quad U_{eff} = \text{Spannung}_{effektiv} \quad U_s = \text{Spannung}_{spitze}$$

Frequenz / Wellenlänge

$$f = \frac{c}{\lambda} \quad f = \text{Frequenz} \quad c = \text{Lichtgeschwindigkeit} \quad \lambda = \text{Wellenlänge}$$

$$\lambda = \frac{c}{f}$$

$$c = \lambda \cdot f$$

Frequenztoleranz

$$f_{tol} = f \cdot tol \quad f_{tol} = \text{FrequenzTolleranz} \quad f = \text{Frequenz} \quad tol = \text{Tolleranz}$$

Bandbreite

$$\text{AM} \quad b = 2 \cdot NF_{max} \quad \text{SSB} \quad b = NF_{max} - NF_{min} \quad NF = \text{Niederfrequenz}$$

Leistung bei Antennen-Kabel

$$V = dB \text{ auf gewisse Länge} \cdot \frac{\text{Länge des Ant-Kabels}}{\text{gesamte Ant-Kabels}}$$

$$F = \frac{dB}{10} \cdot 10^x \quad (\text{auf Rechner eingeben } dB : 10 * 2nd \text{ LOG})$$

$$P_{out} = \frac{P_{in}}{F}$$

Speicherung auf Rechner: STO 1-3
Speicherung abrufen: RCL 1-3

Vorwiderstand bei Lampe

$U_v = U - U_L$
 $I = P_L / U_L$
 $R_v = U_{\text{Differenz}} / I$

$U_v = \text{Spannung Vorwiderstand}$
 $P_L = \text{Leistung Lampe}$
 $R_v = \text{Vorwiderstand}$

$U_L = \text{Spannung Lampe}$