

Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie berechnet man die elektrische Leistung?



Formel:

$$P = U \times I$$

Wobei:

P: Leistung

U: Spannung

I: Stromstärke



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie lautet das Ohmsche Gesetz (Formeln)?



Formeln:

$$U = R \times I$$

$$R = U / I$$

$$I = U / R$$

Wobei:

U: Spannung

R: Widerstand

I: Stromstärke



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie berechnet man den elektrischen Leitwert G ?



Formel:

$$G = 1 / R$$

Wobei:

R: Elektrischer Widerstand



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie berechnet man die Dichte eines Körpers?



Dichte = Masse / Volumen



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie lautet die Einheit der elektrischen Kapazität?



Sie lautet Farad (Einheitenzeichen: F).



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie lautet die Grundformel zur Berechnung von Volumen?



Volumen = Grundfläche \times Höhe



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie berechnet man den Leiterwiderstand?



Formel:

$$R = \rho \times (l / A)$$

Wobei:

R: Leiterwiderstand

ρ : spezifischer Widerstand

l: Leiterlänge

A: Leiterquerschnitt



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Was besagt die Maschenregel (Reihenschaltungen)?



Die Summe an Spannungen ist in einer Masche Null.



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie lautet die Einheit der elektrischen Leistung?



Sie lautet Watt (Einheitenzeichen: W).



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Was besagt die Knotenregel (Parallelschaltungen)?



In einem Knotenpunkt ist die Summe aller Ströme Null.



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Nenne zwei mögliche Schaltungsarten im Drehstromsystem.



- Dreieckschaltung
- Sternschaltung



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Nenne ein Beispiel für einen stark leitenden Stoff.



Beispiel:
Metalle wie Kupfer



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Nenne ein Beispiel für einen Nichtleiterwerkstoff.



Beispiele:

- Porzellan
- Glas
- Kunststoffe



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Nenne ein Beispiel für einen Halbleiterwerkstoff.



Beispiel:
Silizium



Elektrofachkraft

Grundlagen der Elektrotechnik

Wie lautet die Einheit der elektrischen Spannung?



Sie lautet Volt (Einheitenzeichen: V).

