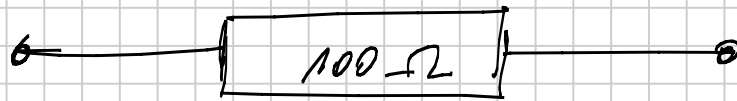


# Schaltung mit Widerständen

Notiztitel

18.02.2009



Frage: darf man 9 V Spannung anlegen?  
wenn die Leistung 2 Watt erlaubt ist?

Maximale Stromstärke

$$\frac{2 \text{ V} \cdot \text{A}}{9 \text{ V}} = \frac{2}{9} \text{ A} = 0,2 \text{ A}$$

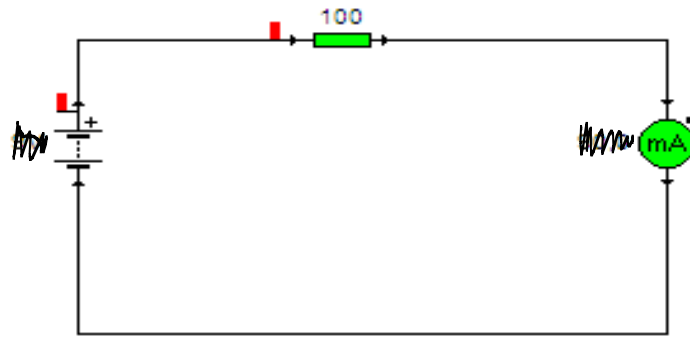
Bei 100 Ω und 9 V fließt Strom

$$\frac{100}{9} \frac{\Omega}{\text{V}} = \frac{\text{V}}{\text{A} \cdot \text{V}} = \frac{1}{\text{A}}$$

*Benennung falsch!*

$$\frac{9}{100} \frac{\text{V}}{\Omega} = \frac{9}{100} \frac{\text{V}}{\frac{\text{V}}{\text{A}}} = \frac{9}{100} \frac{\text{V} \cdot \text{A}}{\text{V}} = \frac{9}{100} \text{ A}$$
$$= 0,09 \text{ A}$$

Berechne die maximale Spannung bei 100 Ω und 2 W!



$$10 \text{ V} \quad \leadsto \quad 100 \Omega = \frac{10 \text{ V}}{x \text{ A}}$$

$$100 \cdot x = 10$$

$$x = \frac{10}{100}$$

$$x = 0,1 \text{ A}$$

$$\leadsto 0,1 \text{ A} \cdot 10 \text{ V} = 1 \text{ W}$$

$$20 \text{ V} \quad \leadsto \quad 100 \Omega = \frac{20 \text{ V}}{x \text{ A}}$$

$$100 \cdot x = 20$$

$$x = 0,2 \text{ A}$$

$$\leadsto 0,2 \text{ A} \cdot 20 \text{ V} = 4 \text{ W} \quad \text{oh!!}$$

$$\frac{M}{J} = 100$$

$$M \cdot J = 2 \quad \leadsto \quad M = \frac{2}{J}$$

$$\frac{\frac{2}{j}}{j} = 100$$

$$\frac{2}{j \cdot j} = 100$$

$$\frac{2}{j^2} = 100$$

$$\frac{2}{100} = j^2$$

die Lösung ist eine  
Zahl deren Quadrat  
 $\frac{2}{100}$  ist