

|                      |   |
|----------------------|---|
| Physik Klasse 7      | Lernbereich 3: Elektrizitätslehre   |
| Folie                | Die elektrische Leistung  |
| <b>Name</b>          | <b>elektrische Leistung</b>   |
| <b>Formelzeichen</b> | $P_{el}$  |
| <b>Einheiten</b>     | Grundeinheit: 1 W (Watt)<br>1 W = 1000 mW<br>1 mW = 0,001 W<br>1 kW = 1000 W<br>1 MW = 1000 kW = 1000000 W  |
| <b>Formel</b>        | $P = U \cdot I$ (elektrische Leistung = Spannung · Stromstärke)   |
| <b>Bedeutung</b>     | Die elektrische Leistung gibt an, wie schnell elektrische Energie in andere Energieformen umgewandelt wird. |

Lösung der Aufgabe LB. S. 93 Nr.: 1

| Nr. | Spannung | Stromstärke | elektrische Leistung   | Platz     |
|-----|----------|-------------|--|-----------|
| 1   | 12 V     | 0,1 A       | $P = U \cdot I = 12 \text{ V} \cdot 0,1 \text{ A} = 1,2 \text{ W}$     | <b>3.</b> |
| 2   | 6 V      | 0,5 A       | $P = U \cdot I = 6 \text{ V} \cdot 0,5 \text{ A} = 3,0 \text{ W}$      | <b>1.</b> |
| 3   | 4 V      | 0,1 A       | $P = U \cdot I = 4 \text{ V} \cdot 0,1 \text{ A} = 0,4 \text{ W}$      | <b>5.</b> |
| 4   | 2,8 V    | 0,85 A      | $P = U \cdot I = 2,8 \text{ V} \cdot 0,85 \text{ A} = 2,38 \text{ W}$  | <b>2.</b> |
| 5   | 1,5 V    | 0,53 A      | $P = U \cdot I = 1,5 \text{ V} \cdot 0,53 \text{ A} = 0,795 \text{ W}$ | <b>4.</b> |

Lösung der Aufgabe LB. S. 93 Nr.: 2

**gegeben:** Stromkreis  
 $I = 16 \text{ A}$   
 $U = 230 \text{ V}$

**gesucht:** maximale elektrische Leistung

**Lösung:**

$$P_{\max} = U \cdot I = 230 \text{ V} \cdot 16 \text{ A} = 3680 \text{ W} = 3,68 \text{ kW}$$

**AS.:**

In dem Stromkreis kann man der Steckdose maximal eine Leistung von 3,68 kW entnehmen.