

### Aufgaben zum elektrischen Widerstand

- 1.0 Wird ein Heizstrahler an eine 230V-Steckdose angeschlossen, so beträgt die Stromstärke 5,15 A.
- 1.1 Berechne den elektrischen Widerstand und die Leistung des Heizstrahlers.
- 1.2 Berechne die Kosten, wenn der Heizstrahler 2h 20min in Betrieb ist und eine kWh 27 Cent kostet.
2. Der elektrische Widerstand des menschlichen Körpers beträgt von einer Hand über den Oberkörper zur anderen Hand unter ungünstigen Umständen etwa  $1,0 \text{ k}\Omega$ . Welche Spannung ist bereits lebensgefährlich, wenn ein Strom von 15 mA schon tödliche Wirkungen haben kann?
3. Berechne den elektrischen Widerstand einer 230-V-Glühbirne mit einer Leistung von 60 W.
4. Auf einem Lautsprecher steht  $8,0 \Omega$ . Seine Belastbarkeit wird mit 120 W angegeben. Welche Spannung darf an ihn maximal angelegt werden und wie groß ist dann die Stromstärke?