

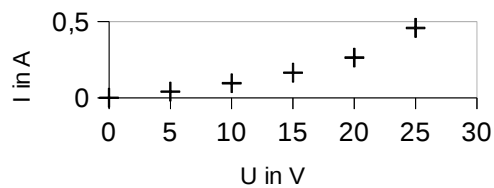
U-I-KENNLINIE

Grafit

1. Erstelle die U-I-Kennlinie einer Bleistiftmine. *Länge: 6,0 cm, Ø: 5 mm*
Vorsicht: Die Bleistiftmine kann sehr heiß werden!

U in V	0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0
I in A	0	0,04	0,096	0,165	0,264	0,456
$R = \frac{U}{I}$ in Ω	---	122	104	91	76	55

Grafit



2. Sind Spannung und Stromstärke proportional? Begründung!
Nein, die Messpunkte streuen nicht um eine Ursprungsgerade.
3. Vergleiche die U – I - Kennlinie mit Kennlinien des Drahtes und der Glühlampe.
Bei steigender Spannung steigt beim Draht die Stromstärke linear an und bei der Glühlampe wird der Anstieg der Stromstärke kleiner.
Bei Grafit steigt die Stromstärke mit wachsender Spannung stärker an.
4. Berechne die Widerstände (s. Tabelle).
5. Ergänze den Lückentext.
 Bei einem metallischen Leiter wird bei steigender Spannung die Temperatur *größer* und der Widerstand *größer*.
 Bei Grafit wird bei steigender Spannung die Temperatur *größer* und der Widerstand *kleiner*.

Fotos und Zeichnungen: U.v. Harten, 02.2019