



Gegeben: A , I , Elektronen: Dichte n , Ladung e
Gesucht: mittlere v der freien Elektronen

1. jedes Elektron legt zurück $l = v \cdot t$
2. $V = l \cdot A = A \cdot v \cdot t$
3. $Q = \rho \cdot V = e \cdot n \cdot V = e \cdot n \cdot A \cdot v \cdot t$
4. $I = Q/t = e \cdot n \cdot A \cdot v$

--> v

$$17,6 \cdot 10^{-9} \text{ Ohm m}$$

1.) $V = 700 \text{ m} \cdot 10 \text{ mm}^2 = 0,002 \text{ m}^3 = 2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$

2.) $Q = \rho \cdot V = e \cdot n \cdot V = e \cdot n \cdot A \cdot v \cdot t$

$$\rho = 17,6 \cdot 10^{-9} \text{ Ohm m} \cdot 2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$
$$= e \cdot n \cdot A \cdot v \cdot t$$