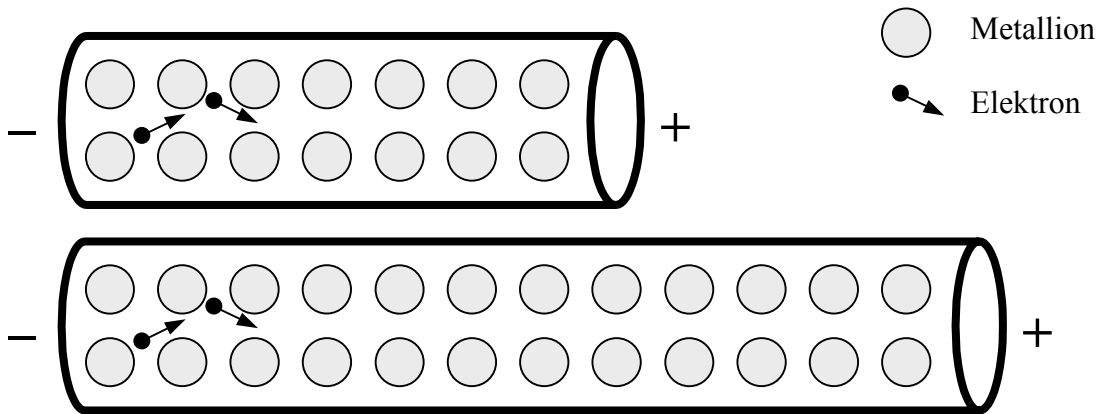


Der Widerstand eines Metalldrahtes hängt von seiner _____ ab.



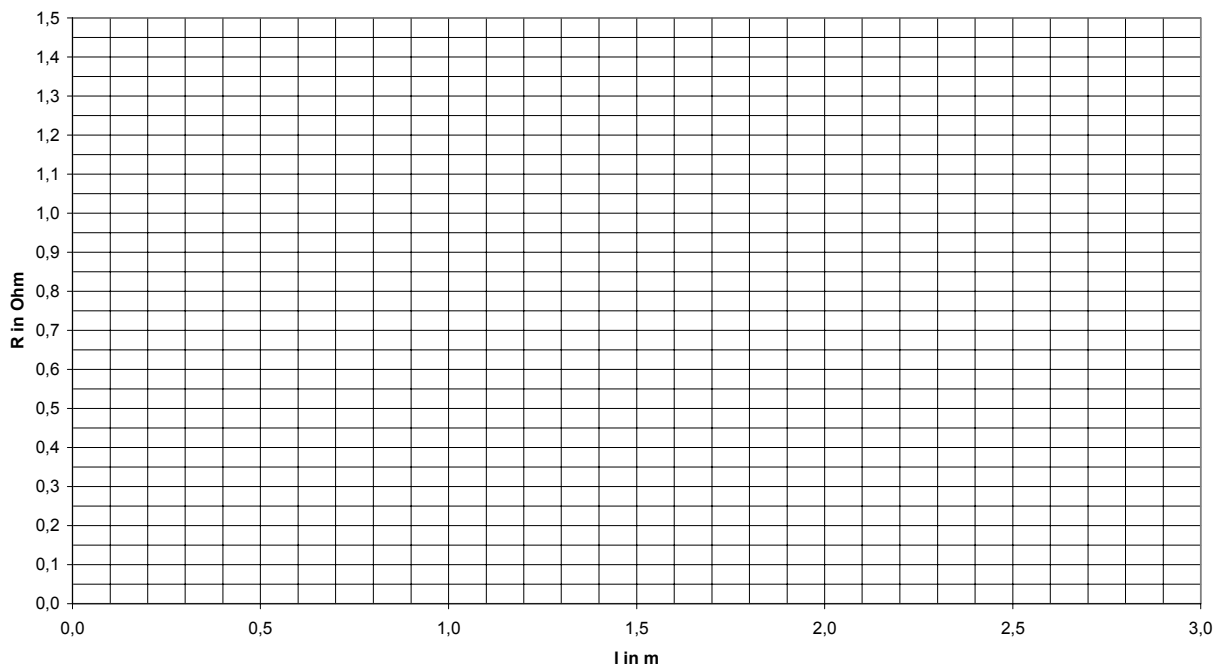
Ist der Draht länger, so stößt ein _____ öfter mit _____ zusammen. Daher gilt:

Je länger ein Draht ist, desto _____ ist sein elektrischer Widerstand.

Messwerttabelle $A = 0,38\text{mm}^2$

l in m	U in V	I in A	R in Ω	in
0,2				
0,5				
1,5				
2,0				
2,5				

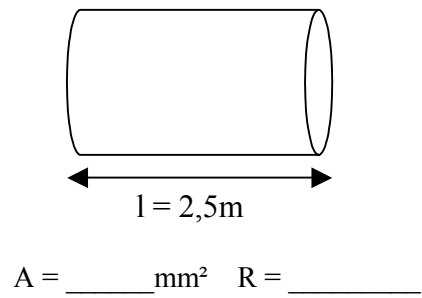
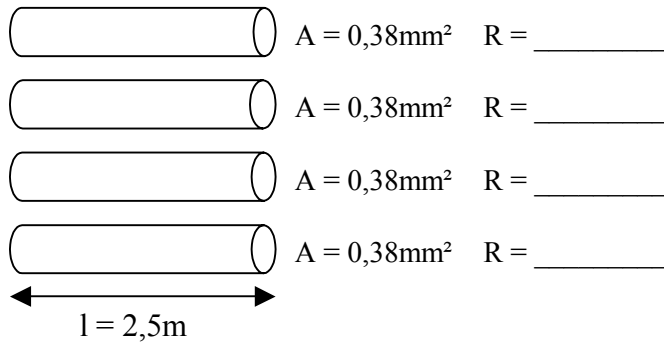
Abhängigkeit des Widerstandes eines Drahtes von seiner Länge



Zwischen der Länge eines Drahtes und dem elektrischem Widerstand liegt eine _____ Proportionalität vor: _____

Der Widerstand eines Metalldrahtes hängt von seinem _____ ab.

Mehrere _____ Drähte können durch einen _____ Draht gleicher Länge ersetzt werden.



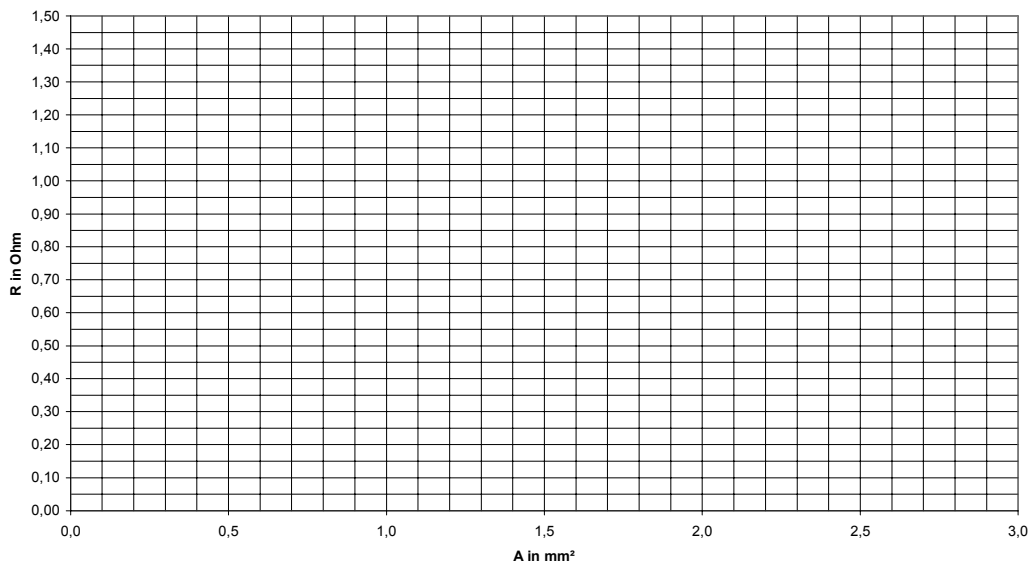
Durch einen dicken Eisendraht mit der Querschnittsfläche von 4 dünnen Eisendrähten kann der _____ Strom fließen. Je größer der Strom ist, desto _____ ist der elektrische Widerstand. Daher gilt:

Je größer der Querschnitt eines Drahtes ist, desto _____ ist sein elektrischer Widerstand.

Messwerttabelle $l = 2,5\text{m}$

A in mm ²	U in V	I in A	R in Ω	in
0,38				
0,76				
1,15				
1,54				
1,90				

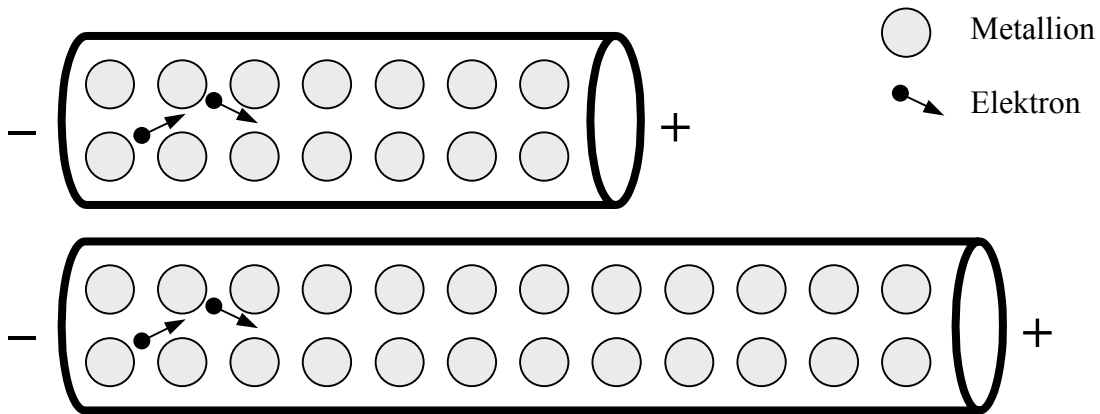
Abhängigkeit des Widerstandes eines Drahtes von seinem Querschnitt



Zwischen dem Querschnitt eines Drahtes und dem elektrischem Widerstand liegt eine

_____ Proportionalität vor: _____

Der Widerstand eines Metalldrahtes hängt von seiner Länge ab.



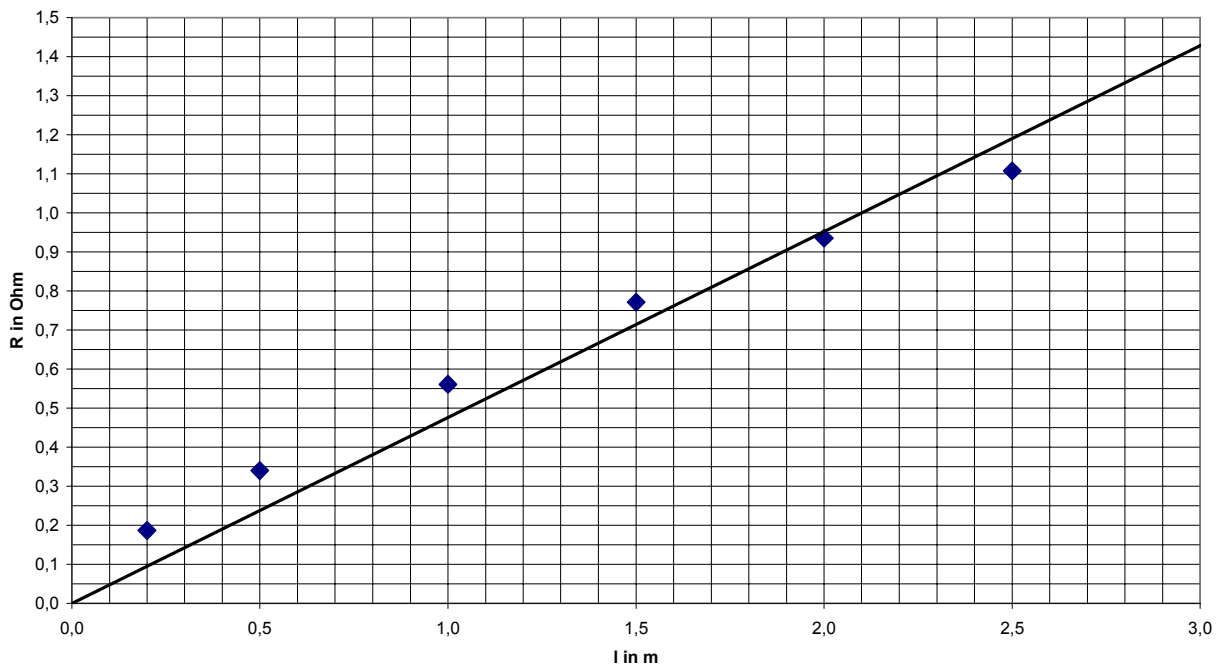
Ist der Draht länger, so stößt ein **Elektron** öfter mit den **Metallionen** zusammen. Daher gilt:

Je länger ein Draht ist, desto größer ist sein elektrischer Widerstand.

Messwerttabelle $A = 0,38\text{mm}^2$

l in m	U in V	I in A	R in Ω	in
0,2				
0,5				
1,5				
2,0				
2,5				

Abhängigkeit des Widerstandes eines Drahtes von seiner Länge

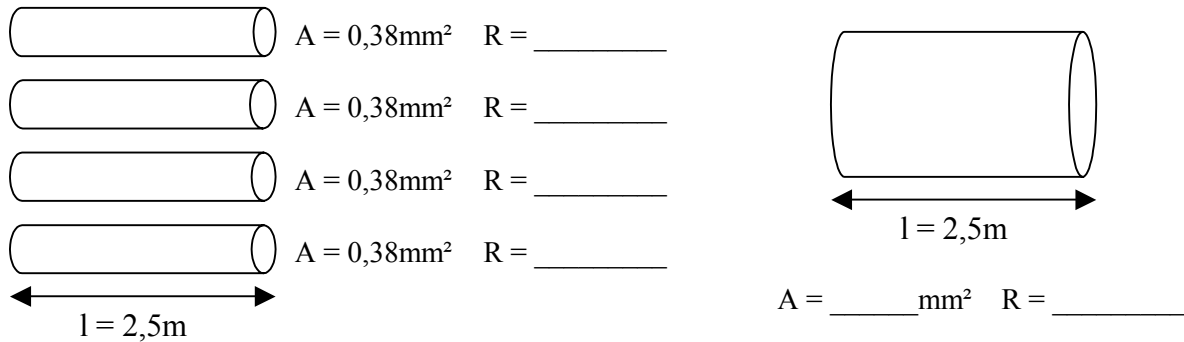


Zwischen der Länge eines Drahtes und dem elektrischem Widerstand liegt eine

direkte Proportionalität vor: $R \sim l$

Der Widerstand eines Metalldrahtes hängt von seinem Querschnitt ab.

Mehrere **dünne** Drähte können durch einen **dicken** Draht gleicher Länge ersetzt werden.



Durch einen dicken Eisendraht mit der Querschnittsfläche von 4 dünnen Eisendrähten kann der **vierfache** Strom fließen. Je größer der Strom ist, desto **kleiner** ist der elektrische Widerstand.

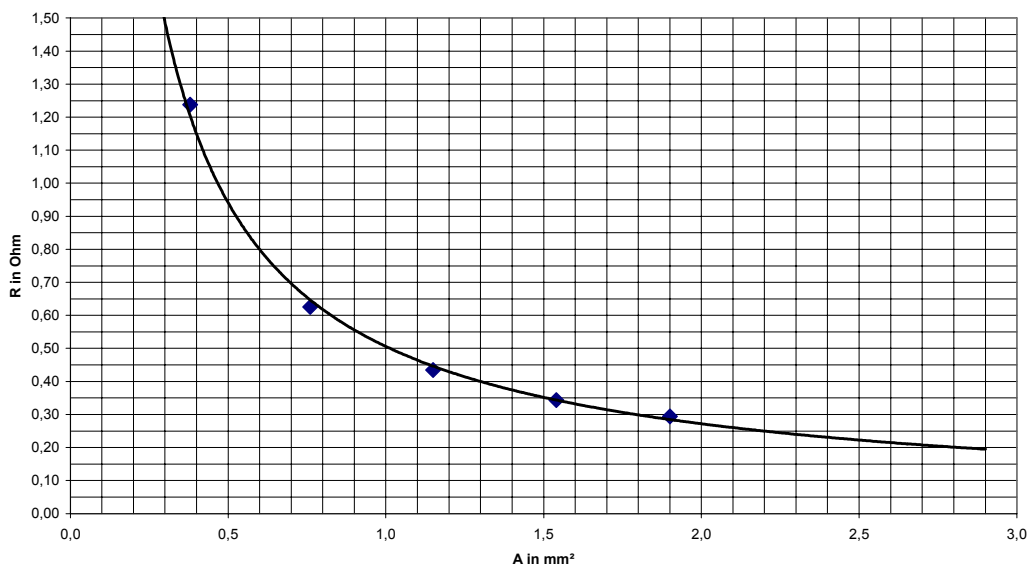
Daher gilt:

Je größer der Querschnitt eines Drahtes ist, desto kleiner ist sein elektrischer Widerstand.

Messwerttabelle $l = 2,5\text{m}$

A in mm ²	U in V	I in A	R in Ω	in
0,38				
0,76				
1,15				
1,54				
1,90				

Abhängigkeit des Widerstandes eines Drahtes von seinem Querschnitt



Zwischen dem Querschnitt eines Drahtes und dem elektrischem Widerstand liegt eine

indirekte Proportionalität vor: $R \sim \frac{1}{A}$