

AB3 - Reihenschaltung 2

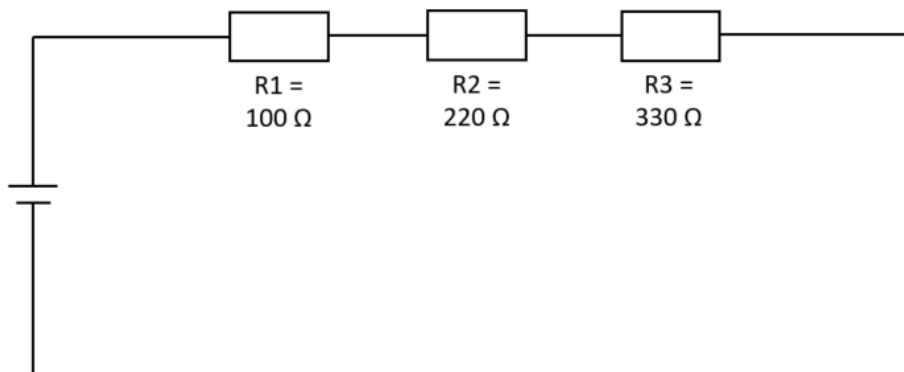
Reihenschaltung von mehreren Verbrauchern

Um die weiteren Gesetzmäßigkeiten der Reihenschaltung zu erkunden, nutzen Sie weiterhin die Schaltung und die Messwerte aus dem Blatt "AB2 - Reihenschaltung 1".

Es werden folgende drei Gesetzmäßigkeiten in einem Gruppenpuzzle untersucht:

Expertengruppe	Name der Schülerin oder des Schülers
Ohm'sches Gesetz	
Widerstandsverhalten	
Leistungsverhalten	

Hierzu werden Stammgruppen mit jeweils 3 Teilnehmern gebildet. Notieren Sie in der Tabelle oben ihre Einteilung.



Kopieren Sie zunächst die Messwerte aus dem Blatt "AB2 - Reihenschaltung 1".

	elektrische Größe	Messwert
Gesamtspannung (Netzteil)	U_{ges}	12 V
Gesamtstrom (Netzteil)	I_{ges}	
Strom durch Widerstand R1	I_1	
Strom durch Widerstand R2	I_2	
Strom durch Widerstand R3	I_3	
Spannung an Widerstand R1	U_1	
Spannung an Widerstand R2	U_2	
Spannung an Widerstand R3	U_3	

? • Gruppe 1: Ohm'sches Gesetz

Überprüfen Sie mit dem Ohm'schen Gesetz die Widerstandswerte der Einzelwiderstände.

R1 =																																						
R2 =																																						
R3 =																																						

Formen Sie jede der gerade verwendeten Formeln nach der Stromstärke um.
 Da nach dem Stromverhalten in einer Reihenschaltung die Stromstärke durch alle Widerstände gleich ist, kann man ihre Formeln gleichsetzen.
 Setzen Sie sie gleich.

$I_1 =$																																						
$I_2 =$																																						
$I_3 =$																																						

Notieren Sie hier nach der Besprechung der Ergebnisse mit dem Lehrer die allgemeine Formel.



