1. Erstelle mit Hilfe eines Simulationsprogramms eine Reihenschaltung mit zwei Widerständen und folgenden Parametern.

R1 = 50 Ω; R2 = 50 Ω; U = 6 V

* 1. Ermittle die Messwerte und trage sie in der Tabelle ein.
  2. Variiere die Widerstandswerte und ermittle die neuen Messwerte.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R1 in Ω | R2 in Ω | Rges = R1 + R2  in Ω | I in mA | U1 über R1 in V | U2 über R2 in V | Uges über  R1 und R2 in V |
| 50 | 50 | 100 | 60 | 3 | 3 | 6 |
| 40 | 60 | 100 | 60 | 2,4 | 3,6 | 6 |
| 60 | 40 | 100 | 60 | 3,6 | 2,4 | 6 |
| 100 | 100 | 200 | 30 | 3 | 3 | 6 |

* 1. Vergleiche die Messergebnisse und finde Gesetzmäßigkeiten.

Die Spannung teilt sich über die in Reihe geschalteten Widerstände auf. Über einen größeren Widerstand entsteht ein größerer Spannungsabfall. Die Stromstärke ist vom Gesamtwiderstand abhängig.

1. Ordne die Widerstände in einer Parallelschaltung an und füge in jedem Stromzweig ein Stromstärkemessgerät ein. Beginne mit folgenden Parametern.

R1 = 50 Ω; R2 = 50 Ω; U = 6 V

* 1. Ermittle die Messwerte und trage sie in der Tabelle ein.
  2. Variiere die Widerstandswerte und ermittle die neuen Messwerte.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R1 in Ω | R2 in Ω | I1  in mA Nebenzweig | I2 in mA Nebenzweig | Iges in mA Hauptzweig | U in V |
| 50 | 50 | 12 | 12 | 24 | 6 |
| 40 | 60 | 15 | 10 | 25 | 6 |
| 60 | 40 | 10 | 15 | 25 | 6 |
| 100 | 100 | 6 | 6 | 12 | 6 |

* 1. Vergleiche die Messergebnisse und finde Gesetzmäßigkeiten.

Die Gesamtstromstärke teilt sich auf die beiden Teilstromstärken auf.

Die Teilstromstärke ist abhängig vom Widerstand.