

Der Versuch soll einen ersten Eindruck der Zusammenhänge vermitteln, bevor einzelne Aspekte mit Hilfe der Messgeräte genauer untersucht werden.

Voraussetzungen:

- Versuche zum Ohm'schen Gesetz

Fragestellungen:

- Was bedeutet die Färbung der Leiterstücke in der Mitte?
- Warum versiegt der Stromfluss durch einen hohen Parallelwiderstand nicht ganz?
- Welche Einstellungen sind erforderlich, um eine Rotfärbung der mittleren Leiterstücke zu erhalten?
- Was passiert, wenn der Schalter geöffnet wird?
- Was passiert, wenn die Quellspannung verändert wird?

Lernergebnis:

- Die Leiterstücke rechts bleiben immer rot, die links immer blau. Der Farbwechsel der mittleren Leiterstücke von blau bis rot zeigt, dass hier ganz unterschiedliche Spannungspotenziale einstellbar sind.
- Sind alle Widerstandseinstellungen am rechten Anschlag, ändert sich der Stromfluss durch die gesamte Schaltung stark, wenn der rechte Widerstand variiert wird.
- Sind alle Widerstandseinstellungen am rechten Anschlag, ändert sich bei Variation eines Widerstandes der Parallelschaltung hauptsächlich der Stromfluss durch diesen Widerstand.
- Bei Variation beider Widerstände der Parallelschaltung entsteht der Eindruck, der Strom „geht den Weg des geringsten Widerstandes“.
- Ein Teilstrom geht aber auch durch den jeweils größeren Widerstand.