In einer Reihenschaltung werden eine Diode und ein ohmscher Widerstand hintereinander geschaltet. Gemessen wird die Gesamtstromstärke I und der Spannungsabfall an der Diode.

Aufgabenstellung:

- 1. Klären Sie mit Hilfe des Messgerätes die Durchlassrichtung der Diode bzw. die Polarität mit der die Diode in Durchlassrichtung geschaltet werden muss. Klären Sie weiter mit Hilfe des Messgerätes die Schleusenspannung (Schwellenspannung) U_0 der Diode
 - sie darf nicht wesentlich überschritten werden!
- 2. Dimensionieren Sie den ohmschen Widerstand so, dass die Stromstärke **auf jeden Fall** auf Werte unter 120 mA begrenzt wird Berechnung auf Messprotokoll aufführen.
- 3. Bauen Sie die Schaltung auf und messen Sie die Gesamtstromstärke und den Spannungsabfall an der Diode in einem Bereich von 0 V ca. 1,25 * U_0 . Setzen Sie die Messpunkte vor allem im Bereich zwischen 0,8 * U_0 und 1,25 * U_0 dicht mindestens 10 Messpunkte!

Hinweis:

Die verwendete Spannungsquelle begrenzt die Stromstärke (erkennbar am roten Lämpchen!) – dann aber sind die Messwerte nicht mehr verwendbar.

Hinweis:

Testen Sie vor Beginn der eigentlichen Messung die Spannungsgrenzen aus und variieren Sie möglicherweise den verwendeten Widerstand.

- Dokumentieren Sie den Versuchsaufbau mit einem Schaltplan und einem Foto, erstellen Sie ein Messprotokoll und kommentieren Sie das Messergebnis.
 Erläutern Sie kurz, warum es sich bei der Diode nicht um einen ohmschen Widerstand handelt.
- 5. Senden Sie das Messprotokoll an <u>richard.schwarz@sz-deg.de</u> unter Angabe folgenden Betreffs: Messprotokoll Name1, Name2, 8a

Notfallplan: Geben Sie einen Ausdruck ab oder übergeben Sie die Datei per Stick.