

ESK – Elektrische Stromkreise (30.07.2020)

Grundlegende Begriffe, Ohmscher Widerstand

Begriffe: elektrische *Stromstärke*, elektrische *Feldstärke*, elektrisches *Potential*, elektrische *Spannung*, Einheiten;

Definition des elektrischen Widerstandes, Ohmsches Gesetz

spezifischer Widerstand

Elektronische Spannungsmessung nach Dual-Slope-Verfahren

vor Ort:
Fragen zu Teilversuch 1+2

Spannungsteiler, Spannungsquelle

Begriff des *Spannungsabfalls*, Spannungsteilung und Potentiometer, verschiedene Bauweisen des Potentiometers

Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung mit Multimetern

Stabilisierte Spannungsquelle, galvanische Zelle

Quellenspannung, Innenwiderstand, Klemmenspannung

vor Ort:
Fragen zu Teilversuch 2+3

Kompensationsschaltung

Kompensationsanordnung nach Du Bois-Reymond

Messprinzip der Kompensationsanordnung, *Nullinstrument* und seine Funktion (Erklärung am Gerät)

Elektronisches Spannungsnormal und seine Funktion (Erklärung am Gerät)

Kalibrierung mit dem Spannungsnormal

vor Ort:
Fragen zu Teilversuch 4

Kirchhoffsche Sätze

1. Kirchhoffscher Satz

2. Kirchhoffscher Satz

Experimentelle Überprüfung der Kirchhoffschen Sätze

Anwendung auf die *Serien- und Parallelschaltung* von Widerständen

vor Ort:
Fragen zu Teilversuch 5