

Versuch: Gesetz von Ohm

Versuchsart: Lehrerexperiment

Beschreibung:

An eine, durch Wasser gekühlte, Drahtspule wird eine Spannung angelegt, und langsam erhöht. Dabei richtet sich die Aufmerksamkeit insbesondere auf den Zusammenhang zwischen angelegter Spannung und dem durchfließenden Strom.

Gefährdungsarten:

Mechanisch; Elektrisch; Thermisch

Konkrete Gefährdungen	Schutzmaßnahmen
Kippen der Versuchsanordnung	Auf einen stabilen, gesicherten Aufbau ist zu achten
Elektrische Spannung an offen liegenden Drähten	Spannung und Strom sind in ungefährlichen Größen zu verwenden
Das zum kühlen der Spule verwendete Wasser kann einen Kurzschluss auslösen	Auf einen festen Stand des Wasserbehälters achten, Ruckartiges Bewegen des Behälters (Schwapp Gefahr) verhindern
Ungekühlte Drahtenden erwärmen sich	Auf genügend Abstand zu anderen Teilen des Experimentaufbaus ist zu achten; Berührungen mit dem heißen Draht sind zu verhindern.

Ergänzungen:

Aufgrund der berührungsempfindlichen Kombination von Strom und Wasser nur als Lehrerversuch durchzuführen.

Wirksamkeit:

Als Folgeversuch zu Kennlinie einer Drahtspule durch die numerische Komponente leicht zugänglicher Versuch.

Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung:

Das Experiment kann unter der Berücksichtigung der obigen Gefährdungen und Schutzmaßnahmen, der eigenen Fachkenntnisse sowie pädagogischer Gesichtspunkte durchgeführt werden.