

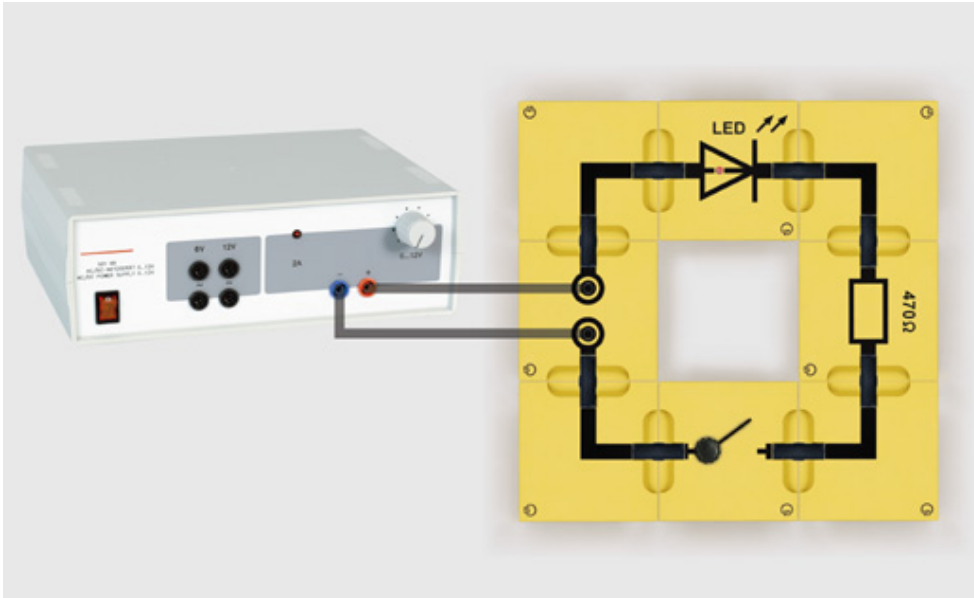
Elektronische Grundsaltungen  
Halbleiterdioden

Leuchtdiode im Gleichstromkreis  
Aufbau mit Leiterbausteinen und Brückenstecker

**Versuchsziel**

1. Untersuchung des Verhaltens einer Leuchtdiode im Gleichstromkreis

**Aufbau**



**Geräte**

1 Leuchtdiode, rot, BST D .....	539 037
1 Leuchtdiode, grün, BST D .....	539 038
1 Widerstand 470 Ω, BST D .....	539 010
1 Kippschalter, BST D .....	539 025
1 Leitungsbaustein gerade mit 2 Buchsen, BST D.....	539 003
4 Leitungsbausteine 90°-Ecke, BST D.....	539 004
8 Brückenstecker, BST.....	539 000
1 AC/DC-Netzgerät, 0...12 V.....	521 49
2 Sicherheits-Experimentierkabel, 100 cm, schwarz....	500 644
1 Demonstrations-Experimentier-Rahmen.....	301 300
1 Magnet-Hafttafel.....	301 301

**Beobachtung**

Polung der Leuchtdiode	Richtung im Stromkreis	Leuchtdiode leuchtet?
	Durchlassrichtung	ja
	Sperrrichtung	nein

**Durchführung**

- Schaltung zunächst mit der roten LED aufbauen und eine Spannung von ca. 6 V anlegen.
- Kippschalter schließen und Leuchtdiode beobachten.
- Schalter wieder öffnen.
- Spannung umpolen und Versuch wiederholen.
- Rote LED gegen grüne LED austauschen und Versuch wiederholen.

**Auswertung**

Wird eine Leuchtdiode in Durchlassrichtung in einen Stromkreis geschaltet, leuchtet sie.

In Abhängigkeit vom Halbleitermaterial und der Dotierung können Leuchtdioden Licht in verschiedenen Farben aussenden (z.B. rotes oder grünes Licht).

Bei Polung in Sperrrichtung sendet eine Leuchtdiode kein Licht aus.

Da Leuchtdioden bei einer sehr geringen Stromstärke hell leuchten, werden sie als Signallampen in technischen Geräten eingesetzt und dabei handelsüblichen Glühlampen vorgezogen.