

Gleichrichterwirkung von Dioden

Aufgabenstellung

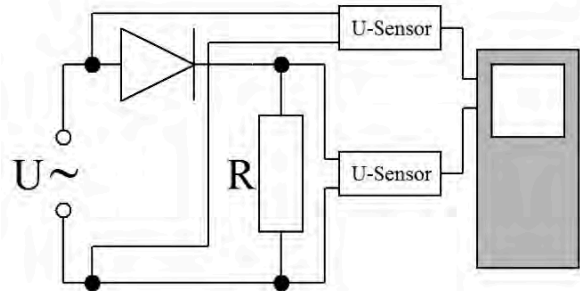
Untersuchen Sie den zeitlichen Verlauf der Ausgangsspannung im Vergleich zur Eingangsspannung bei einer Halbwellengleichrichterschaltung.

- (1) Es sollen möglichst viele Messwerte innerhalb zweier Schwingungen der 50 Hz – Wechselspannung aufgenommen werden. Die Messungen sollen zu einem definierten Zeitpunkt beginnen. Wählen Sie geeignete Einstellungen. Hilfe 5
- (2) Führen Sie nun für jede der drei Diodentypen eine Messung durch.
- (3) Stellen Sie alle Messungen und die Wechselspannung gemeinsam dar. Hilfe 6
- (4) Vergleichen Sie die einzelnen Graphen untereinander und entscheiden Sie begründet, welche Diode sich am besten zur Erzeugung von Gleichstrom eignet. Hilfe 7

Material

- Ge-Diode mit Vorwiderstand ca. 100 Ω
- Si-Diode und blaue LED mit Vorwiderstand ca. 200 Ω
- Wechselspannung ca. 4V
- (Taschen-)Computer mit Messwerterfassung
- 2 Spannungssensoren

Versuchsaufbau



Schaltplan