

Halbleiterzähler

Zum Nachweis von α -Strahlung wird bevorzugt ein Halbleiter-Sperrschichtdetektor verwendet. Die ionisierende α -Strahlung erzeugt in der Sperrschicht einer Halbleiterdiode (559 92) eine Ladungsmenge, die der α -Energie proportional ist. Diese Ladungsmenge wird elektronisch gemessen und steht am Ausgang eines passenden Vorverstärkers (559 93) als Spannungspuls zur Verfügung. Dieser Puls kann mit einem [Vielkanal-Analysator](#) wie der VKA-Box mit Sensor-CASSY weiter verarbeitet werden.

Die hier im Experiment verwendeten [Präparate](#) erzeugen α -Teilchen im Bereich um 6 MeV. Diese haben in Silizium eine Eindringtiefe von ca. 50 μm . Die Breite der Sperrschicht der Halbleiterdiode hängt von der angelegten Sperrspannung ab und liegt bei einer Sperrspannung von 10 V in der Größenordnung 70 μm .

www.ld-didactic.com