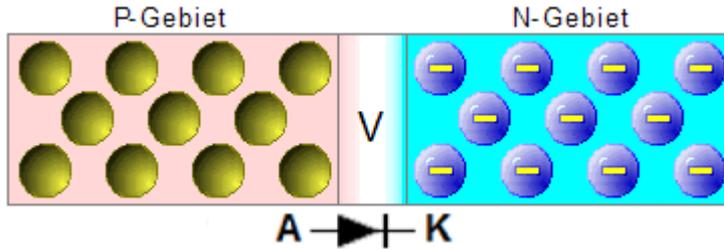


TB107 P-leitendes Halbleitermaterial ist gekennzeichnet durch

Lösung: bewegliche Elektronenlücken.



Das Gebiet der Anode hat Elektronenmangel. Dagegen herrscht im Kathodengebiet Elektronen-Überschuß.

Maßgebend für die Leitfähigkeit eines Materials sind Elektronen, (negative Ladungsträger).

Durch das Verändern (Dotieren) eines Silizium - oder Germanium- Kristalls werden Gebiete mit Elektronen-Überschuß und weitere mit Elektronenmangel hergestellt.

Wird eine Diode auf diese Weise produziert, so wandern während der Dotierung Elektronen an der Grenze in die Elektronenlücken des Mangelgebietes und besetzen dort Löcher.

Das hat eine Neutralisation im Grenzgebiet zur Folge: Es herrscht in dieser Zone, der Verarmungszone **V** wieder der ursprüngliche, nichtleitende Zustand. Der nun nichtleitende Zustand verhindert weiteres Anwachsen der Verarmungszone. Stabilität ist eingetreten.

Wird an die Anode eine negative Spannung angelegt, und an die Kathode eine positive, so werden beide Gebiete von der äußeren Spannung angezogen und es verbreitert sich die Verarmungszone. Die Diode wird dann in Sperrichtung betrieben.

(Gemeint sind scheinbar bewegliche Elektronenlücken). - Dotieren = Ausstatten, Verändern.