

## TB106 Was verstehen Sie unter Halbleitermaterialien ?

Lösung: Einige Stoffe (z.B. Silizium, Germanium) sind in reinem Zustand bei Zimmertemperatur gute Isolatoren. Durch geringfügige Zusätze von geeigneten anderen Stoffen oder bei hohen Temperaturen werden sie jedoch zu Leitern.

Die Grundmaterialien, wie Germanium, Silizium etc. verfügen über eine bestimmte Anzahl materialspezifischer Elektronen.

Durch geringfügige Zusätze von Stoffen, die mehr oder weniger Elektronen enthalten, werden sie zu Leitern.  
Man nennt das Dotierung. (= Ausstattung).

Vergleichbar mit dem Mischen von verschiedenen Flüssigkeiten oder Gasen, oder dem Veredeln von Metallen.

Auf diese Weise werden Dioden, Transistoren, ICs und ähnliche Bauteile mit P- und N-dotierten Kristallen hergestellt.

Außerdem gibt's noch Gallium-Arsenid und Selen usw., - ebenfalls Halbleiter.