

# Silizium

Die Wirkungsweise eines Halbleiterwerkstoffes soll am Beispiel des Siliziums (siehe Silizium ) gezeigt werden. Da alle Valenzelektronen für diese Kristallbindung benötigt werden, besitzt der Kristall keine frei beweglichen Elektronen und ist damit bei sehr tiefen Temperaturen ein Isolator.

## Sprechertext

Jedes Siliziumatom hat vier, man sagt: Silizium ist vierwertig.  
Die 4 Außenlektronen werden als Valenzelektronen bezeichnet.  
Sie gehen mit den 4 benachbarten Silizium Atomen jeweils eine kovalente Bindung ein.  
Diese Bindungsart, auch Atombindung genannt, ist besonders stabil.