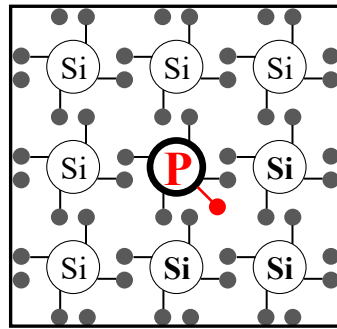


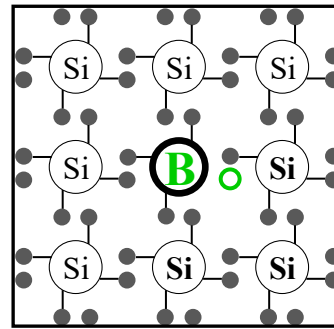
Eine Halbleiter-Diode (kurz: Diode) ist ein elektronisches **Bauelement**, das aus zwei

unterschiedlich dotierten Halbleitern zusammengesetzt ist.

n – leitender Halbleiter mit **freien Elektronen**



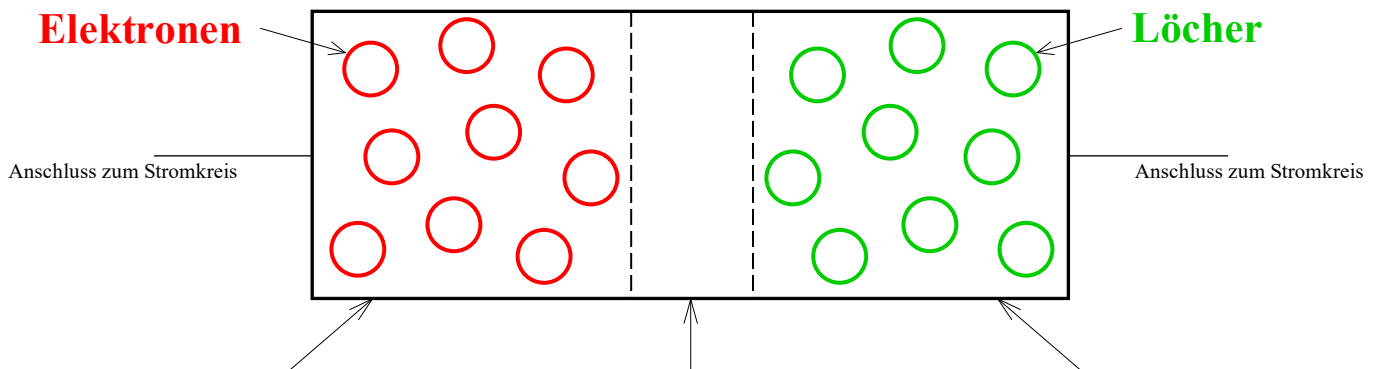
p – leitender Halbleiter mit **Löchern**



Bringt man nun diese beiden **verschiedenen** Halbleiter **zusammen**, entsteht eine HL-Diode.

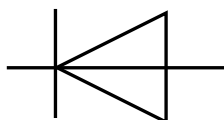
Wir lassen in der folgenden Skizze aber alle **Atome** weg, weil sie für den Leitungsvorgang unwichtig sind.

► **Aufbau einer Halbleiter-Diode**



n – leitendes Gebiet	p – n – Übergang (Grenzschicht)	p – leitendes Gebiet
wurde mit 5 -wertigen Atomen dotiert , also mit Fremd -Atomen angereichert, die 5 Außenelektronen haben	an der Stelle, an der sich das n-leitende und das p-leitende Gebiet berühren , entsteht von selbst eine Wiedervereinigung von Elektronen und Löchern	wurde mit 3 -wertigen Atomen dotiert , also mit Fremd -Atomen angereichert, die 3 Außenelektronen haben
Ladungsträger sind die Elektronen (negativ geladen)	keine freien Ladungsträger, also nichtleitendes Gebiet (seeeeeehr schmal)	Ladungsträger sind die Löcher (positiv „geladen“)

Schaltzeichen:



(siehe TW S.)

