

# Electronische Symbole

[www.EASA66.eu/de](http://www.EASA66.eu/de) für die EASA Teil 66 B1 und B2 Lizenz

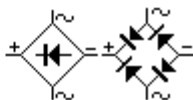
## Dioden:

Diode



Eine Diode benutzt einen **p-n-Übergang** um **Gleichzurichten**. Kathode k hat ein Band als Markierung auf der Diode.

Diode Bridge  
(Bridge Rectifier)



Beispiel eines **Brückengleichrichters** mit 4 Dioden.

Zener Diode



**Zener Dioden** werden zur **Stabilisierung von Spannungen eingesetzt**. Zener Dioden verhalten sich in **Durchlassrichtung** wie normale Dioden, in Sperrrichtung werden sie ab einer bestimmten Spannung, der so genannten **Sperrspannung** oder Durchbruchspannung, plötzlich niederohmig.

Diode - Gunn



Die **Gunn-Diode** wird für die Mikrowellenerzeugung bzw. **Mikrowellenübertragung** eingesetzt. Eine Gunn-Diode besteht nur aus n-dotierten Halbleiterbereichen.

Diode - Pin



Eine **Pin-Diode** legt eine **schwach dotierte** oder undotierte i-Schicht zwischen den PN-Übergang. Pin-Dioden werden z.B. in der **Hochfrequenzanwendung**. Bei PN-Übergang in Sperrrichtung ist die Kapazität konstant und bei PN-Übergang in Durchgangsrichtung verhält er sich wie ein variabler Widerstand.

Diode - Varactor



Eine **Kapazitätsdiode** oder **Varicap**, auch **Varaktor** oder **Abstimm-diode** genannt, kann eine Variation der Kapazität von 10:1 erreichen, durch Änderung der angelegten Spannung. Somit steht eine elektrisch steuerbare Kapazität zur Verfügung. Sie benutzt einen PN-Übergang in Sperrrichtung und wird zur **Abstimmung von Schwingkreisen** benutzt.

Schottky Diode



Bei der **Schottky-Diode** wird ein Metall-Halbleiter Übergang verwendet. Eine Schottky-Diode findet **Anwendung bei hohen Frequenzen**. Der gedopte PN-Übergang ist N-Material. Durch den Metallkontakt kann die **Schottky-Diode sehr schnell schalten** (Schaltnetzteilen, Schutzdioden)

Tunnel Diode



Eine Tunnel-Diode besteht aus einem **p-n-Übergang**, bei dem beide Seiten stark **dotiert** sind und wird verwendet für **hohen Frequenzen** als **Verstärker** (bis zu einigen 10 GHz), **Schalter** und **Oszillatoren**

Diode - Light Emitting  
(LED)



Eine **Leuchtdiode**, kurz **LED** für *Light Emitting Diode*. Fließt durch die Diode Strom in Durchlassrichtung, so strahlt sie Licht, **Infrarotstrahlung** (als Infrarotdiode) oder auch **Ultraviolettstrahlung** mit einer vom Halbleitermaterial abhängigen Wellenlänge ab. Anwendung als **Anzeigen und Leuchten**.

Diode  
Photo Sensitive



**Fotodioden** sind Halbleiter-Dioden, die sichtbares **Licht**, in manchen Ausführungen auch **IR-**, **UV-** oder **Röntgenstrahlen**, an einem **p-n-Übergang** oder **pin-Übergang** durch den **inneren Fotoeffekt** in einen **elektrischen Strom** umwandeln. Sie werden als **Schalter** und **Sensoren** benutzt. Photodioden werden in Durchflußrichtung geschaltet.

[www.EASA66.eu/de](http://www.EASA66.eu/de) für die EASA Teil 66 B1 und B2 Lizenz - Quellen sind [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)