

1.1.A Dioden/Anschluss einer LED – Arbeitsblatt

- Bearbeitungsdauer: 20 min
- Ergebnissicherung: Auf dem Blatt
- Hilfsmittel: Lerntext, Fachbuch

Aufgabe 1: Schaltsymbole von Dioden

- a) Zeichnen Sie bitte die Schaltsymbole der folgenden Diodenarten auf:
- 1) normale Gleichrichterdiode
 - 2) Photodiode
 - 3) Tunnel diode
 - 4) Z-Diode
 - 5) Kapazitätsdiode (Varicap)
- b) Geben Sie zu einer normalen Gleichrichterdiode die Anschlussbezeichnungen an!
- c) Ordnen Sie die Bezeichnungen den Anschlüssen am Schaltsymbol zu!
- d) Welcher Anschluss gehört zu welcher Schicht der Diode?

Aufgabe 2: Berechnung von Vorwiderständen

Alle gegen Masse Spannung führenden Anschlüsse eines ATX-Netzteils (Tab. -1) sollen mit je einer Leuchtdiode überwacht werden. Dabei soll die Farbe der zu benutzenden LED (Tab. -2) gleich der Farbe der jeweiligen ATX-Leitung sein.

Nr.	1	2	4	6	9	10	11	12	18	19	20
U/V	3,3	3,3	5	5	5	12	3,3	-12	-5	5	5
Farbe	or	or	rt	rt	vi	ge	or	bl	we	rt	rt

Typ	Farbe	U_f/V	I_f/mA
NSPW510BS	we	3,6	20
n.A.	vi	4,0	20
L-53MBC	bl	3,8	20
CQY72L	gn	2,7	20
CQY74L	ge	2,5	20
CQV51	or	2,0	20
CQY40L	rt	1,6	20

- a) Zeichnen Sie ein vollständiges Schaltbild dieser Baugruppe (mit Kennzeichnung der Betriebsmittel)!
- b) Berechnen Sie alle benötigten Vorwiderstände!
- c) Geben Sie die Stückliste der Baugruppe an (Bezeichnung - Bauelement)!