

Berechnung der Zener-Dioden

$$I_{Zmax} = \frac{P_{tot}}{U_Z} = \frac{0,5W}{3,3V} = 0,15A$$

0,5W laut Datenblatt die maximale Leistung.

$$I_{Zmin} = 0,1 * 0,15A = 0,015A$$

Der Faktor 0,1 zur Berechnung des minimalen Stroms stammt von der Webseite Elektronik Kompendium (<https://www.elektronik-kompendium.de/sites/slt/1012151.htm>), da im Datenblatt der verwendeten Dioden kein Wert für den minimalen Strom gefunden werden konnte.

Berechnung der Strombegrenzungswiderstände:

$$R_V = \frac{U_{ges} - U_Z}{I_{ges}} = \frac{4V - 3,3V}{0,015A} = 46,7\Omega$$