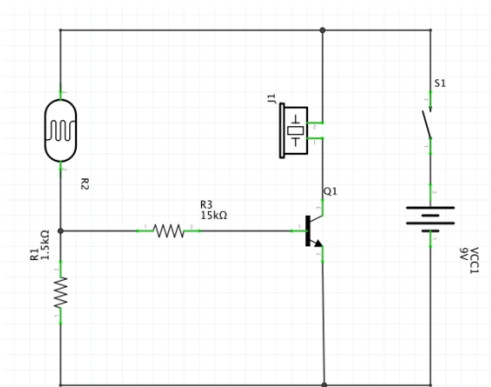


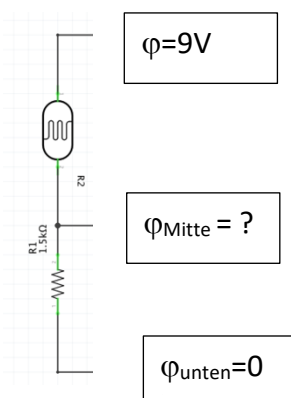
- 1) Bitte erstellt ein Platinenlayout zu diesem „Helligkeitwarner“



Bitte arbeitet sehr sauber und bringt das Layout nach den Osterferien mit. Diese Schaltung wird jeder von euch auf einer Platine umsetzen.

Info: Das Bauteil oberhalb des Kollektors ist ein „Piezo-Summer“, der, wenn der Transistor durchschaltet, einen Ton von sich gibt. R2 ist ein Photowiderstand, dessen Ohm-Wert größer wird, je dunkler es ist.

- 2) Um zu verstehen, warum der Helligkeitwarner piepst, sobald Licht auf den Photowiderstand fällt, muss man sich noch einmal das Thema „Reihenschaltung von Widerständen“ und „Spannungsteiler“ anschauen, weil der linke Teil der Schaltung genauso ein Spannungsteiler ist.



Aufgabe: Schau Dir das Video: <https://www.youtube.com/watch?v=Xd95SHOmeBE> bis zum Zeitpunkt 3:25 min über Spannungsteiler an.

Mach Dir klar, dass das Verhältnis von R1 zu R2 das Potenzial in der Mitte bestimmt. Schreibe Dir einen grünen Zettel für die Formeln des Spannungsteilers und berechne die Spannung zwischen φ_{Mitte} und φ_{unten} wenn der Photowiderstand 3000 Ohm beträgt.

Über die Funktion des Spannungsteilers in der Schaltung sprechen wir dann nach den Osterferien.