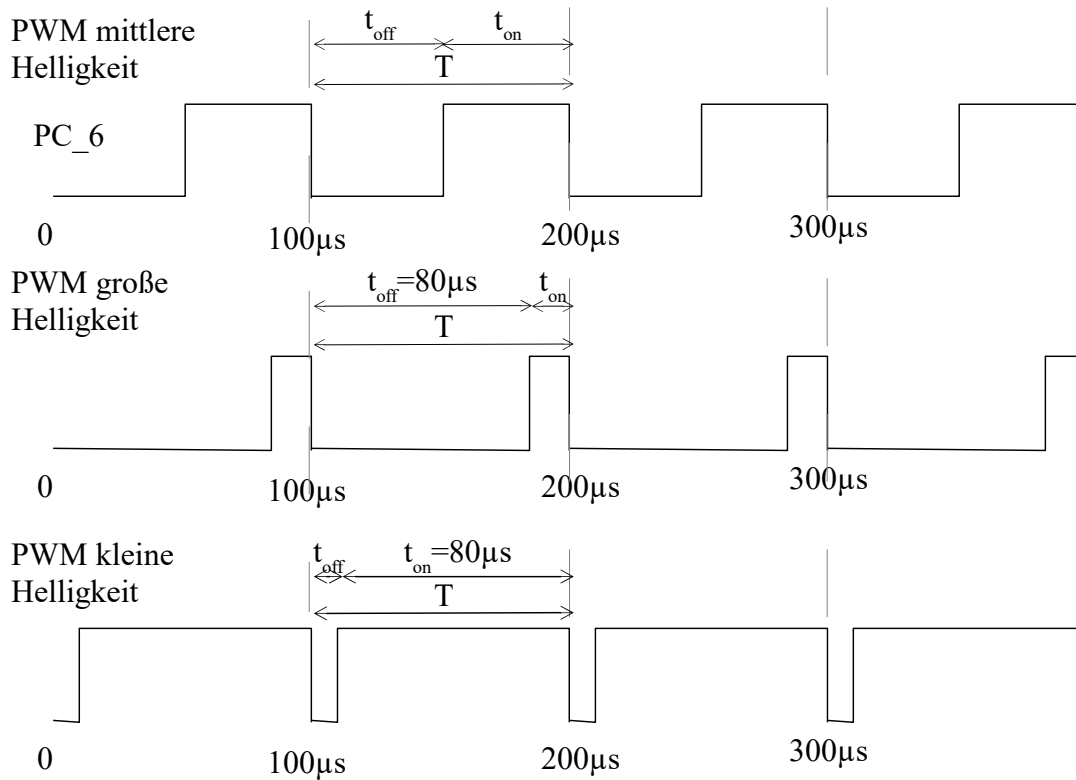


# Helligkeitssteuerung einer Lampe

Aufgabenstellung: Die Helligkeit einer Lampe soll mit PWM eingestellt werden. (PWM = PulsweitenModulation)

Die Helligkeit soll mit mit Poti AnalogIn(PA\_0) eingestellt werden

Folgende Signale sollen an PC\_6 ausgegeben werden:



Fragen und Aufgaben.

1. Wie erfolgt die Helligkeitssteuerung?
2. Welche Zeitdauer bleibt in allen 3 Fällen unverändert?
3. Welche Zeitdauern bewirken die Helligkeitssteuerung?
4. Welche Frequenz hat das PWM-Signal?
5. Geben Sie für alle 3 Signalverläufe jeweils den Tastgrad  $g=t_{\text{on}}/T$  an.
6. Erläutern Sie den Begriff "PWM"
7. Testen Sie Ihren Lösungsvorschlag.

Hinweis: Siehe Formelsammlung