



Sie arbeiten als Auszubildender in der IT-Abteilung der „Alles-wird-GuT GmbH“. Im letzten heißen Sommer hat es mehrfach Ausfälle gegeben, weil einer der Server sich wegen Überhitzung selber abgeschaltet hat. Ihr Abteilungsleiter bittet Sie, eine kleine Temperaturüberwachung zu erstellen, die die Innentemperatur ablesbar macht. Ab einer bestimmten Temperatur wird ein zusätzlicher Lüfter eingeschaltet. Steigt die Temperatur trotzdem um weitere 2°C an, wird ein Alarm durch eine Rote LED angezeigt. Als erstes sollen Sie ein Prototyp bauen, der die Temperatur anzeigt und den Alarm sichtbar macht. Erweiterungsideen: Da der Verdacht besteht, dass der Serverschrank manchmal geöffnet wird und dann möglicherweise die eingebauten Ventilatoren nicht korrekt funktionieren, soll dann ein Alarm gesendet werden. Der Alarm soll auch angezeigt bleiben, wenn die Tür wieder geschlossen wird und manuell gelöscht werden.

Wenn am Server gearbeitet wird, dann soll, wenn der Alarm gelöscht wird und die Tür weiter offen steht, der Alarm aus bleiben. Er geht erst wieder an, wenn die Tür geschlossen wird und dann wieder geöffnet wird.

#### **Erweiterung 1:**

Die Temperatur, ab der der Lüfter angeht, soll einstellbar sein über eine IR-Fernbedienung

Der Temperaturanstieg, ab dem die LED angeht, soll einstellbar sein über eine IR-Fernbedienung.

Zeigen Sie auf dem OLED-Display eine Anleitung, wie das gemacht wird. Die Temperaturanzeige kann dafür ausgeschaltet werden.

#### **Erweiterung 2:**

Das Einstellen der Temperatur soll nur möglich sein, wenn vorher eine 4-stellige PIN eingegeben wurde.

Zeigen Sie auf dem OLED-Display eine Anleitung, wie das gemacht wird.

#### **Erweiterung 3:**

Der Alarm soll auch über die IR-Fernbedienung ausgeschaltet werden. Auch dafür muss die 4-stellige PIN eingegeben werden.

Zeigen Sie auf dem OLED-Display eine Anleitung, wie das gemacht wird.