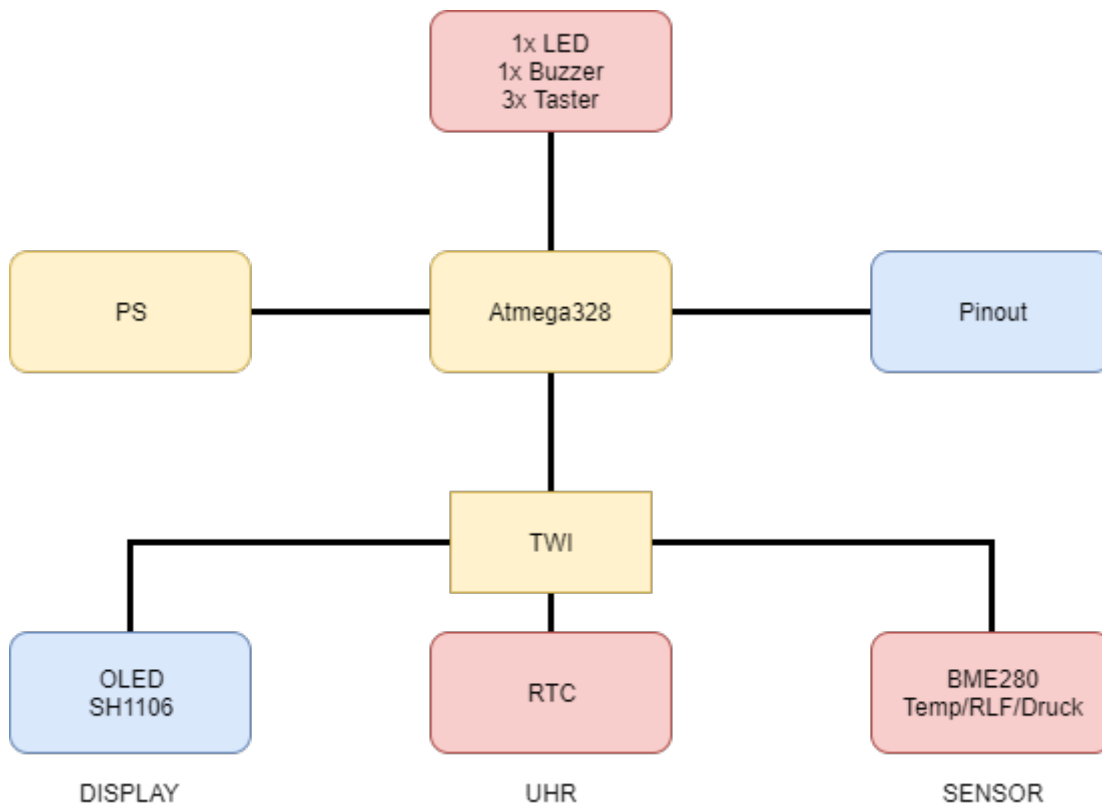


# Sensorboard – Funktionsbeschreibung

Der Mikrocontroller Atmega328 arbeitet im I2C Bus als Master. Er liest die Sensoren und die RTC über den I2C Bus aus. Die Werte werden anschließend formatiert und am 1,3 Zoll OLED Display, welches sich ebenfalls im I2C Bus befindet, angezeigt.

Als Testroutine wurde ein Temperaturwächter programmiert. Mit den 3 Tasten wird eine maximale Temperatur definiert. Der Mikrocontroller vergleicht die tatsächliche Temperatur mit dem Maximalwert und löst beim Überschreiten einen akustischen Alarm aus.



**Eingabe:** Der Atmega328 liest über I2C/TWI die RTC und den BME280 (Temperatursensor) aus. Der Wert, ab dem Alarm geschlagen wird, kann über die 3 Taster eingestellt werden

**Verarbeitung:** Die Daten werden formatiert und für das OLED vorbereitet. Hier wird der aktuelle Wert mit dem max. Wert verglichen.

**Anzeige:** Die Variablen („float“) werden als „Character“ am OLED angezeigt. Der Buzzer und das Display schlagen Alarm, wenn die max. Temperatur überschritten wird.