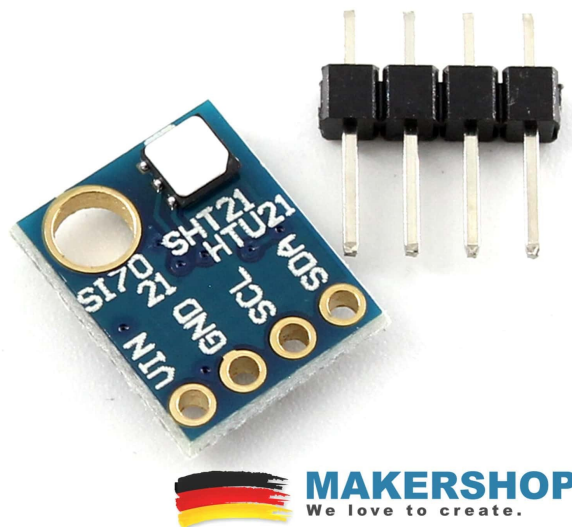


GY-21 Temperatur und Luftfeuchte per I2C messen

GY-21 I2C Temperatursensor Feuchtigkeitssensor GY21 HTU21 SHT21 Si7021 Arduino Raspberry

Der Sketch nutzt eine Si7021-kompatible Bibliothek. Wenn die gelieferte Bestueckung eine andere GY-21-Variante ist, Bibliothek und Adresse entsprechend anpassen.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/sensoren/temperatur/gy-21-si7071/>

SKU 81298 | Stand 06.08.2026

GY-21 am I2C-Bus auslesen

Der Sketch nutzt eine Si7021-kompatible Bibliothek. Wenn die gelieferte Bestueckung eine andere GY-21-Variante ist, Bibliothek und Adresse entsprechend anpassen.

GY-21 VCC	3,3 V oder laut Boardbeschriftung geeignete Versorgung
GY-21 GND	Controller GND
GY-21 SDA	SDA des Controllers
GY-21 SCL	SCL des Controllers

Schritt für Schritt

1. Bestueckung auf dem Modul lesen

Aufdruck und Boardbeschriftung pruefen, weil GY-21-Module mit aehnlichen Sensortypen verkauft werden koennen.

2. I2C-Pins passend waehlen

SDA und SCL am verwendeten Board nach dessen Pinout verbinden, nicht nur nach Arduino-Beispielnamen.

3. Adresse mit Scanner bestaetigen

Bei ausbleibender Antwort zuerst einen I2C-Scanner laufen lassen und die gefundene Adresse dokumentieren.

4. Messwerte langsam beobachten

Alle zwei Sekunden auslesen und den Sensor vor Atemluft, Fingerwaerme und Kondensation schuetzen.

5. Einbauort vor Kalibrierung testen

Vor Grenzwerten den finalen Gehaeuse- und Luftstrom-Effekt pruefen, weil kleine Boards sich lokal erwaermen koennen.

Beispiel

```
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_Si7021.h>

Adafruit_Si7021 sensor;

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  Wire.begin();
  if (!sensor.begin()) {
    Serial.println("GY-21/Si7021 nicht gefunden");
    while (true) delay(10);
  }
}

void loop() {
  Serial.print("Temperatur: ");
  Serial.print(sensor.readTemperature(), 1);
  Serial.print(" C, Feuchte: ");
  Serial.print(sensor.readHumidity(), 1);
  Serial.println(" % rF");
  delay(2000);
}
```

Vertiefung

Modulvariante identifizieren

Versorgung und I2C-Pegel prüfen

I2C-Adresse scannen

Messwerte mit Arduino ausgeben

Einbauort und Kondensation bewerten

Häufige Fragen

Ist das Modul Si7021, HTU21 oder SHT21?

Die Produktbezeichnung führt mehrere Suchbegriffe. Für die endgültige Dokumentation sollte der Aufdruck des gelieferten Sensorchips beziehungsweise die Boardrevision geprüft werden.

Welche I2C-Adresse ist typisch?

Bei Si7021- und HTU21D-Familien ist 0x40 typisch. Ein I2C-Scanner bestätigt die Adresse im konkreten Aufbau.

Kann der Sensor im Bad oder draussen dauerhaft nass werden?

Nein. Feuchte messen heisst nicht, dass Kondensation, Spritzwasser oder dauerhafte Nässe unkritisch sind.

Warum schwankt die Temperatur nach dem Einbau?

Eigenerwärmung, Luftstrom, Gehäusematerial und naheliegende Wärmequellen beeinflussen kleine Klimasensoren deutlich.

Verlässliche Quellen

Silicon Labs Si7021 Datasheet

<https://www.silabs.com/documents/public/data-sheets/Si7021-A20.pdf>

TE Connectivity HTU21D Product Page

<https://www.te.com/en/product-CAT-HSC0004.html>

Adafruit Si7021 Arduino Library

https://github.com/adafruit/Adafruit_Si7021

Mehr Wissen für dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/sensoren/temperatur/gy-21-si7071/>