

ESP8266 D1-mini mit BMP280 und OLED

Beschreibung

Es wird ein WLAN-Controller ESP8266 D1-mini mit dem Sensor BME/BMP280 und einem OLED Display verwendet um Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck anzuzeigen. Der Sensor und das Display ist über den i2c Bus mit dem Controller verbunden.

Systemtest

Zuerst wird ein Systemtest nach der Anleitung „Projektstart mit ESP“ durchgeführt.

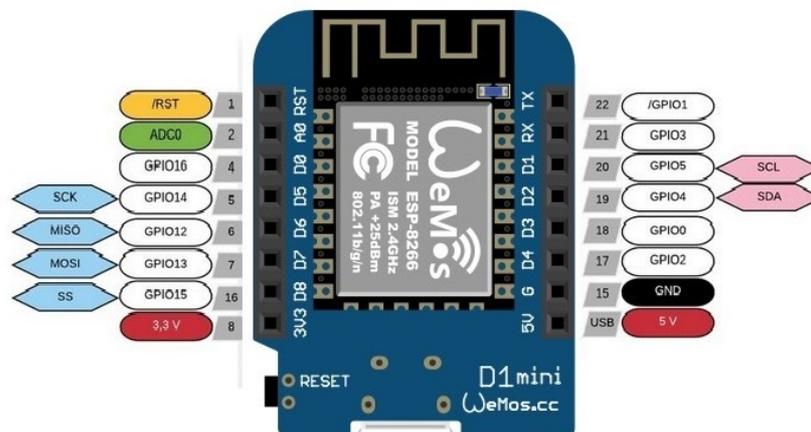
- Arduino Software starten (portable Version der CoderDojo Homepage Beschreibung)
- Arduino Boardverwalter Einstellungen prüfen
- Board einstellen, anstecken und COMx auswählen
- Test mit Arduino Beispielprogramm „Blink“

Wenn alles funktioniert, dann Board abstecken (stromlos machen) und Schaltung aufbauen.

Hardware

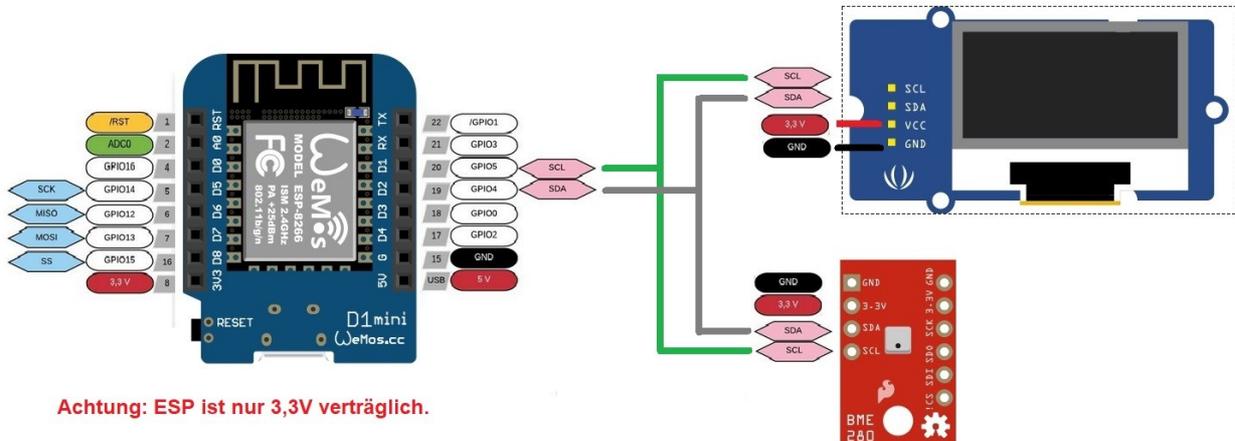
- ESP8266 D1-mini
- BMP280
- OLED 0,96“ mit SSD1306 oder 1,3“ mit SSH1106 (Bauteilbibliothek entsprechend auswählen)

Achtung!: Der ESP8266 ist nur 3,3V verträglich!! Datenblätter von AZ-Delivery.de herunterladen und beachten ansonsten wird das Board zerstört!!



Basis-Schaltung

Beim Schaltungsaufbau immer die Spannungsversorgung und USB trennen, sonst kann das Board und die Komponenten zerstört werden.



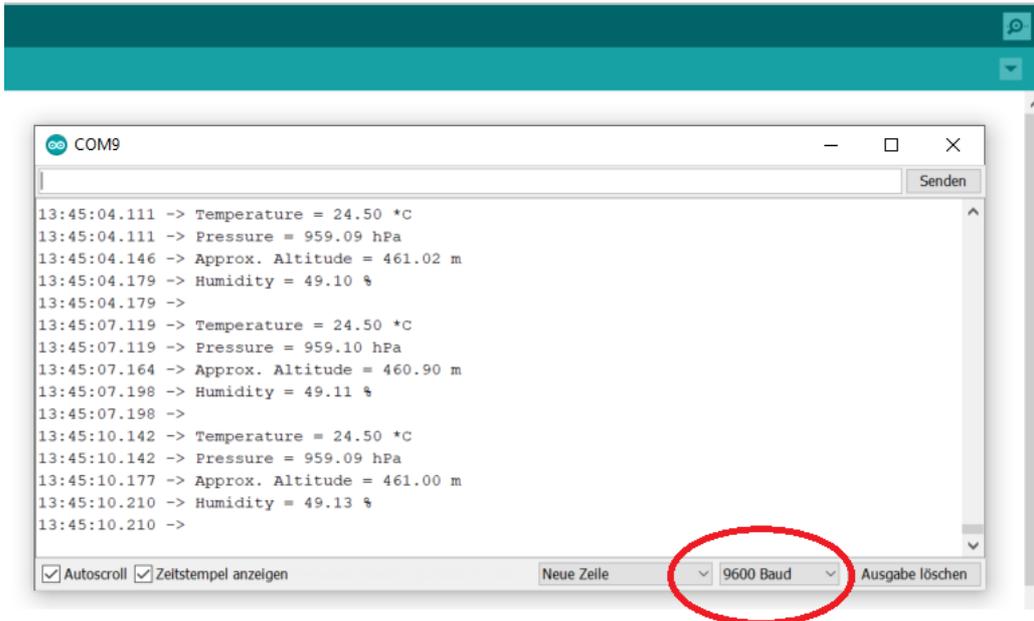
Software-Installation

- Im Arduino Verzeichnis „portable-sketchbook-sketches“ ein Verzeichnis erstellen.
- In Arduino ein neues Projekt starten mit „Datei-Neu“
-
- Beispielprogramm aus dem Internet suchen, kopieren und in die neue Datei speichern. Hier verwenden wir <https://randomnerdtutorials.com/esp8266-bme280-arduino-ide/>
- Benötigte Bibliotheken (#include ...) im Internet suchen und ins Arduino Verzeichnis „portable-sketchbook-libraries“ laden. Die Endung „-master“ löschen.
- Tipp: Bei jeder Library sind Beispielprogramme inkludiert.

```
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_Sensor.h>
#include <Adafruit_BME280.h>
```

- Adafruit_BME280_Library
- Adafruit-BMP085-Library
- Adafruit Sensor
- Adafruit_SH1106
- Adafruit_SSD1306
- Adafruit_WS2801_Library

- Arduino Serial Monitor Übertragungsrate einstellen



- Programm „Überprüfen“ und „Hochladen“



Programm-Listing

- Siehe <https://randomnerdtutorials.com/esp8266-bme280-arduino-ide/>

Software-Beschreibung

- Siehe <https://randomnerdtutorials.com/esp8266-bme280-arduino-ide/>

Zwischenergebnis mit BMP280

Wenn die Werte im Seriellen Monitor angezeigt werden und alles richtig funktioniert, dann kann das OLED mit eingebunden werden.

Start mit OLED