

## 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.

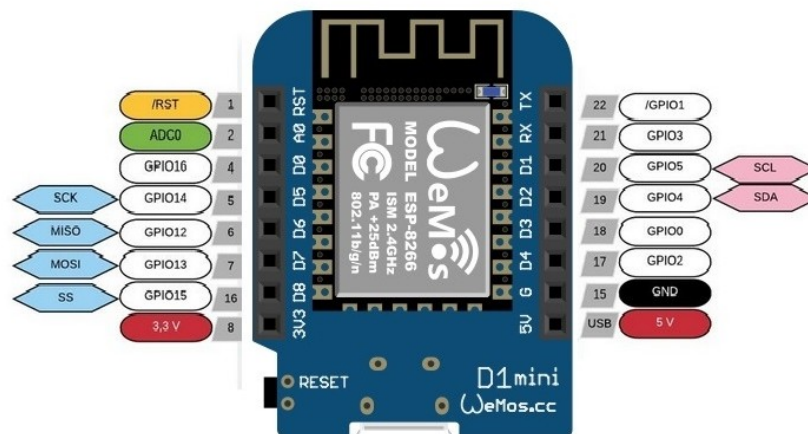
- Arduino Software starten (portable Version der CoderDojo Homepage Beschreibung)
- Arduino Boardverwalter Einstellungen prüfen
- Board einstellen, anstecken und COMx auswählen
- Test mit Arduino Beispielprogramm „Blink“

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

### Hardware

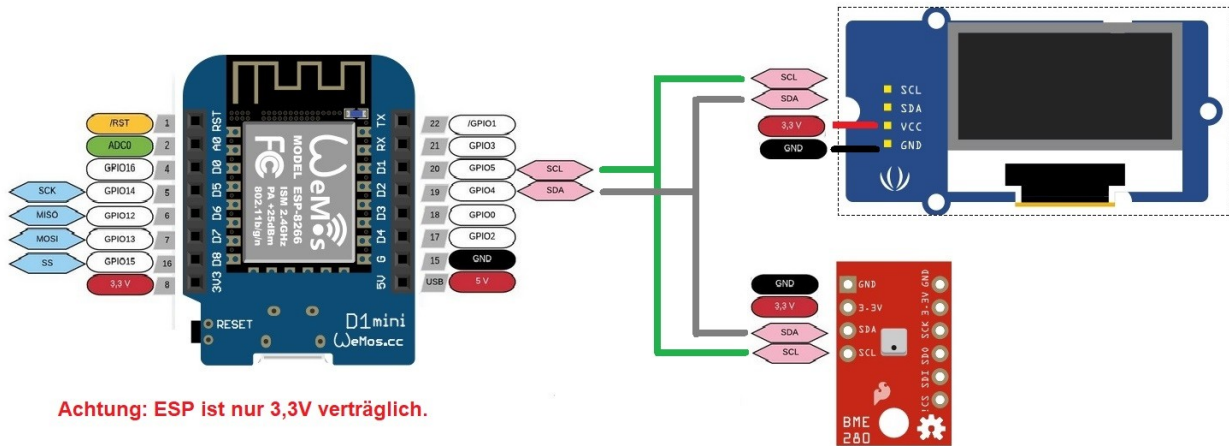
- ESP8266 D1-mini
- BMP280
- OLED 0,96“ mit SSD1306 oder 1,3“ mit SSH1106 (Bauteilbibliothek entsprechend auswählen)

**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.



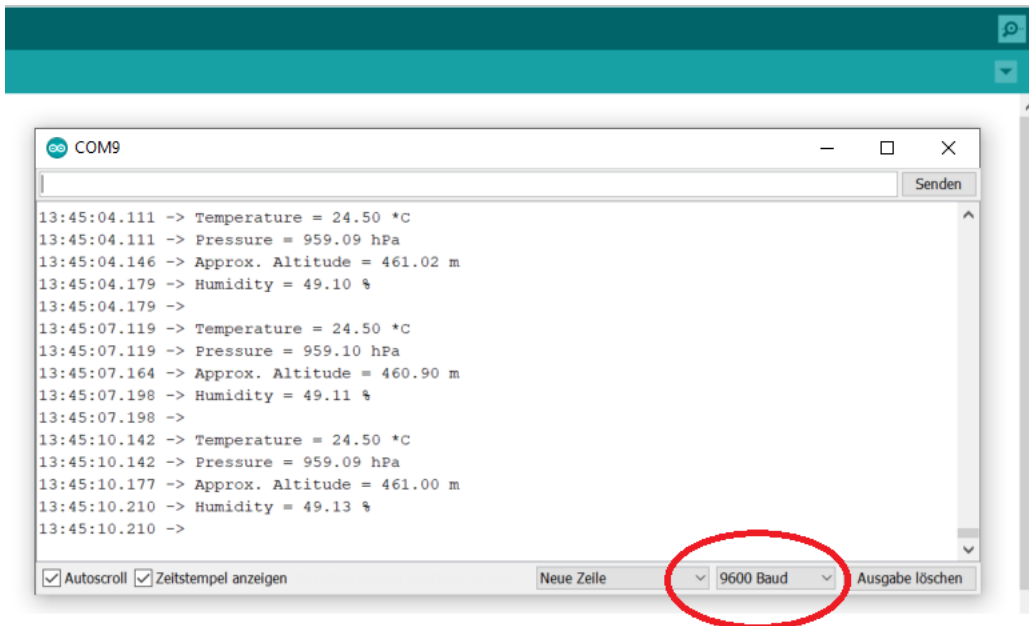
## Software-Installation

- 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