

# PINOUT-DIAGRAMM

0.91 OLED Display (128x32)

# MAKEROO

# 1 Hardware-Referenz: 0.91 OLED Display (128x32)

Dieses ultrakompakte OLED-Display ist ideal für tragbare Projekte (Wearables) oder platzkritische Anwendungen geeignet. Durch die organischen Leuchtdioden bietet es ein extrem hohes Kontrastverhältnis bei minimalem Stromverbrauch, da schwarze Pixel vollständig ausgeschaltet bleiben.

## 1.1 Pin-Konfiguration

Das Modul nutzt den standardisierten I2C-Bus. Dank des integrierten Spannungsreglers ist es direkt mit den meisten 3,3V- und 5V-Mikrocontrollern kompatibel.

Pin	Bezeichnung	Funktion / Beschreibung
1	<b>GND</b>	Masse-Anschluss (Ground)
2	<b>VCC</b>	Versorgungsspannung (3,3V bis 5,0V DC)
3	<b>SCL</b>	I2C Taktleitung (Serial Clock)
4	<b>SDA</b>	I2C Datenleitung (Serial Data)

## 1.2 Erläuterung der Technik & I2C-Ansteuerung

Für die Integration in die Software (z. B. Arduino IDE oder MicroPython) sind folgende Parameter entscheidend:

**I2C-Bus (SDA/SCL)** Die Kommunikation erfolgt über nur zwei Datenleitungen. Da der Bus adressbasiert arbeitet, können weitere Sensoren parallel an denselben Pins betrieben werden.

**I2C-Adresse** Die werkseitige Adresse des SSD1306-Treibers ist bei diesem Modul fast immer **0x3C**. Sollte das Display dunkel bleiben, empfiehlt sich ein Scan des I2C-Busses zur Verifizierung.

**Auflösung & Treiber** Das Display bietet eine Auflösung von **128x32 Pixeln**. In Grafik-Libraries (wie *Adafruit\_SSD1306*) muss diese Auflösung explizit angegeben werden, damit der Bildspeicher korrekt zugewiesen wird.

**Spannungspegel** Obwohl das Modul an 5V betrieben werden kann, empfiehlt sich bei der Nutzung mit einem ESP32 der Anschluss an 3,3V, um die Logikpegel des I2C-Busses ohne zusätzliche Wandler stabil zu halten.

**Stromverbrauch** Der Strombedarf hängt direkt von der Anzahl der leuchtenden Pixel ab. Im Durchschnitt liegt er bei nur ca. 10–20 mA, was den Einsatz in Batterieprojekten begünstigt.