



## BME688 4-in-1 Luftqualitäts Breakout (Gas, Temperatur, Druck, Luftfeuchtigkeit)



|                  |               |
|------------------|---------------|
| Numero Ordine:   | PIM575        |
| Hersteller:      | Pimoroni      |
| EAN:             | 0769894018354 |
| Zolltarifnummer: | 85423911      |
| Gewicht:         | 0.004 kg      |



Der superintelligente BME688 Luftqualitätssensor kann Temperatur, Druck und Luftfeuchtigkeit präzise messen. Außerdem verfügt er über einen verbesserten, KI-unterstützten Gasscanner!

Wie sein Vorgänger, der BME680, kann dieser hochwertige Sensor zur Überwachung aller Aspekte Ihrer Umgebung eingesetzt werden, indem er hochpräzise Messungen von **Temperatur, Druck und Feuchtigkeit** vornimmt.

Zusätzlich verfügt der BME688 über eine **Gasscanner-Funktion** mit erweiterten Messungen, die auf Veränderungen bei flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs), flüchtigen Schwefelverbindungen (VSCs) und dem Vorhandensein von Kohlenmonoxid und Wasserstoff reagiert, um ein allgemeines Maß für die Luftqualität in Innenräumen oder im Freien zu liefern. Mit [Boschs Software](#) können Sie die Gasmesswerte weiter analysieren und die Algorithmen so trainieren, dass sie Rückschlüsse auf bestimmte Luftqualitätsindikatoren ziehen, einschließlich der Wahrscheinlichkeit von Bakterienwachstum und dem Vorhandensein anderer organischer Verunreinigungen.

Möchten Sie eine Vorstellung davon bekommen, ob Ihr Schlafzimmer, Ihre Werkstatt oder Ihr Arbeitsplatz ausreichend belüftet ist? Richten Sie einen BME688 auf einem Pi Zero W ein und lassen Sie ihn die Sensormesswerte in eine Datei protokollieren oder in Ihre Hausautomatisierungssoftware oder einen Webdienst wie [adafruit.io](#) oder [freeboard.io](#) übertragen.

Er ist auch mit unserem schicken Breakout Garden System kompatibel, bei dem die Verwendung von Breakouts so einfach ist, dass Sie ihn einfach in einen der Slots stecken und mit dem Wachsen Ihres Projekts, dem Erstellen und Codieren beginnen. Dieses Breakout ist **Qwiic/STEMMA QT-kompatibel**, so dass es in eine ganze Reihe verschiedener Mikrocontroller und HATs mit Qwiic- oder STEMMA QT-Anschlüssen eingesteckt werden kann.

### Features

- Bosch BME688 4-in-1 Umweltsensor mit künstlicher Intelligenz ([Datenblatt](#))
- I2C Schnittstelle, mit Adressauswahl über ADDR cuttable trace (0x76 oder 0x77)
- Qwiic/STEMMA QT Anschluss
- 3.3V oder 5V kompatibel
- Verpolungsschutz (am Breakout Garden Anschluss)



- Raspberry Pi-kompatible Pinbelegung (Pins 1, 3, 5, 7, 9)
- Kompatibel mit Raspberry Pi und Arduino
- [Python Bibliothek](#)
- [C-Bibliothek von Bosch](#)
- [BME688 Software](#)
- [Schaltplan](#)

## Kit enthält

- BME688 Steckverbinder
- 1x5 Stiftleiste
- 1x5 rechtwinklige Buchsenleiste

Wir haben dieses Breakout-Board so entworfen, dass Sie das Stück der rechtwinkligen Buchsenleiste anlöten und direkt auf die unteren linken 5 Pins des GPIO-Headers Ihres Raspberry Pi stecken können (Pins 1, 3, 5, 7, 9). Die rechtwinklige Buchsenleiste hat außerdem den Vorteil, dass sie den Breakout von der CPU des Pi entfernt positioniert, um die Abwärme zu minimieren.

## Software

Neben der von Bosch zur Verfügung gestellten [C-Bibliothek](#) haben wir unsere BME680 [Python-Bibliothek](#) (mit einem schnellen und mühelosen One-Line-Installer) aktualisiert, damit sie mit der BME688 zusammenarbeitet, so dass sie problemlos mit unseren anderen Boards kombiniert werden kann (warum nicht ein Blink! oder ein Unicorn pHAT verwenden, um die Luftqualität in Echtzeit zu visualisieren?).

## Hinweise

- In unseren Tests haben wir festgestellt, dass der Sensor eine gewisse Einlaufzeit benötigt (mindestens 20 Minuten) und dass die Messwerte nach Beginn der Messungen einige Minuten brauchen, um sich zu stabilisieren
- Die Leiterbahn auf der Rückseite der Platine, die mit ADDR gekennzeichnet ist, kann abgeschnitten werden, um die I2C-Adresse von der Standardeinstellung 0x76 auf 0x77 zu ändern, was bedeutet, dass Sie bis zu zwei Sensoren an demselben Raspberry Pi oder Arduino verwenden können
- Die BME280-, BME680-, BMP280- und BME688-Breakouts haben alle die gleichen I2C-Adressen. Wenn Sie also zwei zusammen verwenden, müssen Sie die I2C-Adresse auf einem der beiden mit Hilfe der Lötbrücke oder der abschneidbaren Leiterbahnen ändern.
- Abmessungen: ca. 19mm x 19mm x 5mm (L x B x H, einschließlich Stecker)

## Weitere Bilder:

