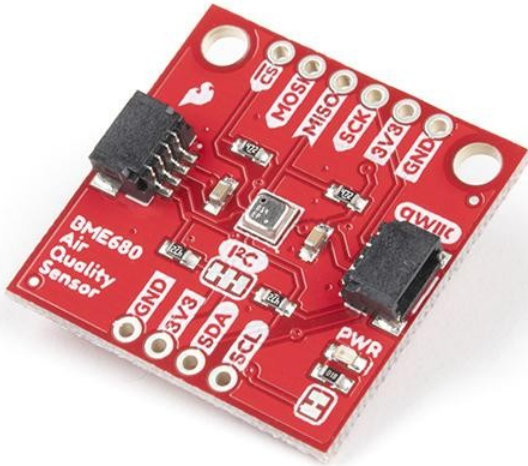


## SparkFun Qwiic - Umweltsensor-Breakout, BME680



|                  |           |
|------------------|-----------|
| Artikel-Nr.:     | SEN-16466 |
| Hersteller:      | SparkFun  |
| Herkunftsland:   | USA       |
| Zolltarifnummer: | 90318080  |
| Gewicht:         | 0.003 kg  |



Der Umweltsensor BME680 von SparkFun ist ein Breakout, das einen Gassensor mit Temperatur-, Feuchte- und Luftdruckmessung zu einem kompletten Umweltsensor in einem einzigen Gehäuse kombiniert. Der Gassensor des BME680 kann eine Vielzahl von flüchtigen organischen Verbindungen (oder kurz VOC) erkennen, um die Luftqualität in Innenräumen zu überwachen. Kombiniert mit präziser Temperatur, Luftfeuchtigkeit und barometrischem Druck kann der BME680 als komplett eigenständiger Umweltsensor arbeiten, und das alles in einem 1 Zoll x 1 Zoll großen Breakout!

Der Sensor kommuniziert entweder über I2C oder SPI. Wir haben die I2C-Pins auf unser Qwiic-System herausgebrochen, so dass kein Löten erforderlich ist, um ihn mit dem Rest Ihres Systems zu verbinden, aber wenn Sie es vorziehen, sind sowohl die I2C- als auch die SPI-Pins auch auf Standardpins mit 0,1 Zoll Abstand herausgebrochen.

**Hinweis:** Die tatsächliche Raumluftqualität (IAQ) des BME680 zu ermitteln, kann schwierig sein. Wenn Sie den BME680 für präzise IAQ-Messungen verwenden möchten, empfehlen wir die Verwendung der [BSEC-Software](#) von Bosch. Wenn Sie einen direkteren Sensor benötigen, empfehlen wir die SparkFun Environmental Sensor Combo, die neben dem BME280 den CCS811 verwendet.

### Features:

- Benutzt I2C-Schnittstelle (Qwiic-fähig)
  - I2C-Adressen: **0x77 (Default)** oder 0x76
  - 2x Qwiic-Anschlüsse
- Betriebsspannungsbereich
  - 1,71V - 3,6V
  - Typisch **3,3V** bei Verwendung des Qwiic-Kabels
- Relative Luftfeuchtigkeit
  - Betriebsbereich: 0% bis 100%
  - Absolute Genauigkeit:  $\pm 3\%RH$
  - Auflösung:  $\pm 0,008\%RH$
- Temperatur
  - Betriebsbereich:  $-40^{\circ}C$  bis  $+85^{\circ}C$
  - Absolute Genauigkeit:  $\pm 0,5^{\circ}C$  bis  $\pm 1,0^{\circ}C$
  - Auflösung:  $0,01^{\circ}C$
- Druck
  - Betriebsbereich: 300hPa - 1100hPa



- Relative Genauigkeit:  $\pm 12\text{Pa}$  ( $25^\circ\text{C}$  bis  $40^\circ\text{C}$  @ konstante RH)
- Absolute Genauigkeit:  $\pm 60\text{Pa}$  ( $0^\circ\text{C}$  bis  $65^\circ\text{C}$ )
- Auflösung:  $0,18\text{Pa}$ , höchste Überabtastung
- Gas
  - Auflösung des Gassensor-Widerstands:  $0,05\%$  bis  $0,11\%$
- Typische Stromaufnahme (variiert je nach Modus und aktivem Sensor)
  - $2,1\mu\text{A}$  bis  $18\text{mA}$
  - $0,15\mu\text{A}$  (Schlafmodus)

## Dokumente:

- [Anleitung für den SparkFun BME680 Umweltsensor](#)
- [Schaltplan](#)
- [Eagle-Dateien](#)
- [Anschlussanleitung](#)
- [Datenblatt](#) (BME680)
- [Layout-Überlegungen](#) (BME680)
- [Qwiic Connect System](#)
- [Arduino-Bibliothek](#)
- [Hardware GitHub Repo](#)

## Weitere Bilder:

