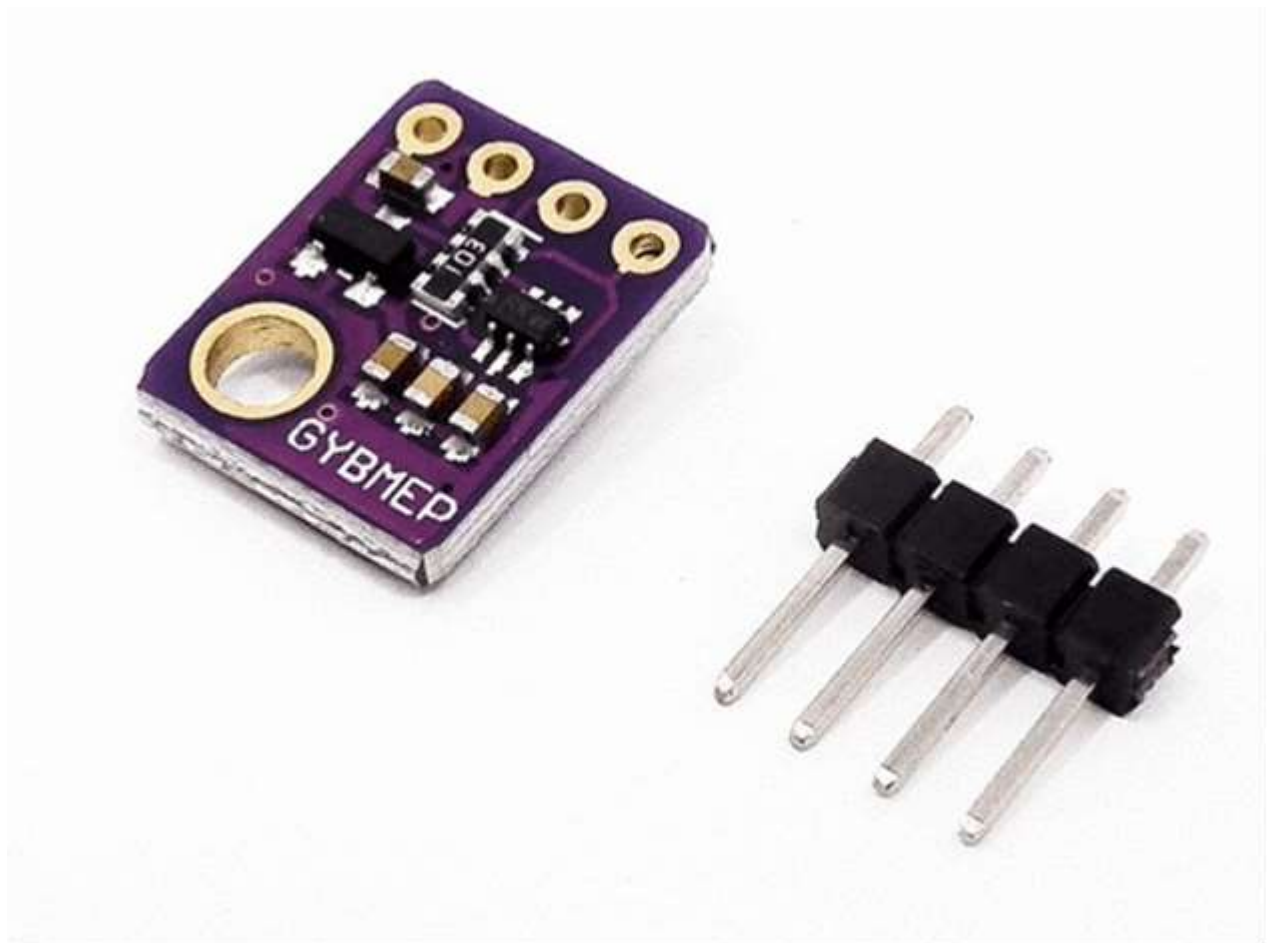


AZ-Delivery

Herzlich willkommen!

Vielen Dank, dass Sie sich für unseren AZ-Delivery BMP-280/BME-280 Sensor entschieden haben. Auf den nachfolgenden Seiten geben wir Ihnen eine Einführung in das Programmieren und die Nutzung dieses praktischen Gerätes.

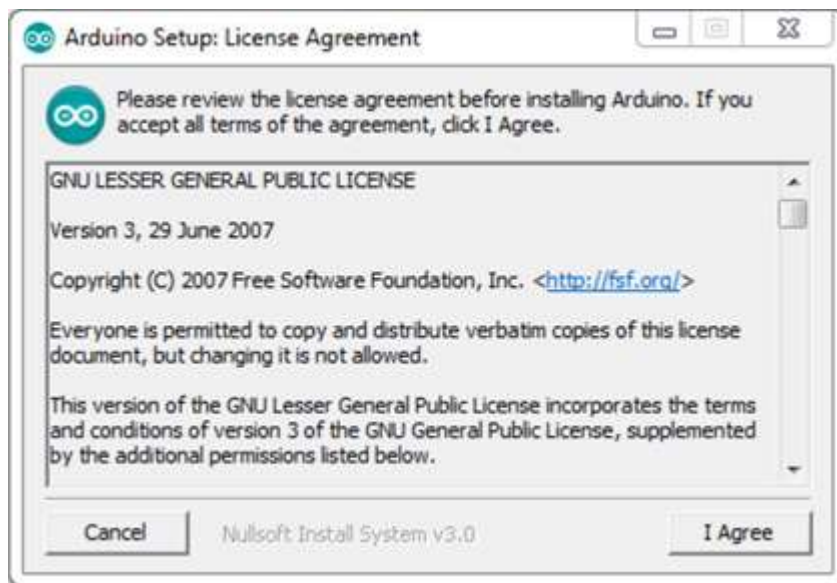
Viel Spaß!



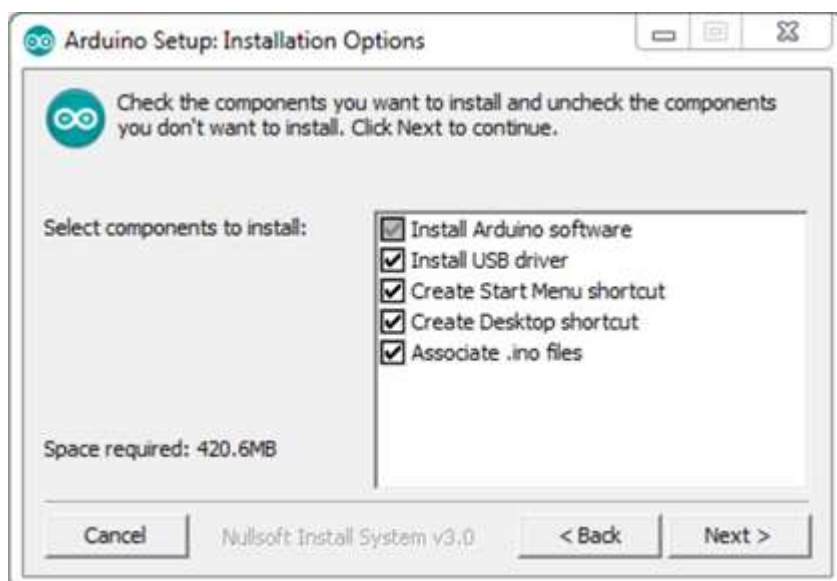
Installation der Arduino Software

Bevor wir mit dem Programmieren beginnen können, müssen wir zuerst die Arduino Software herunterladen: <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Nach dem Herunterladen starten wir die Installation und folgender Bildschirm erscheint:

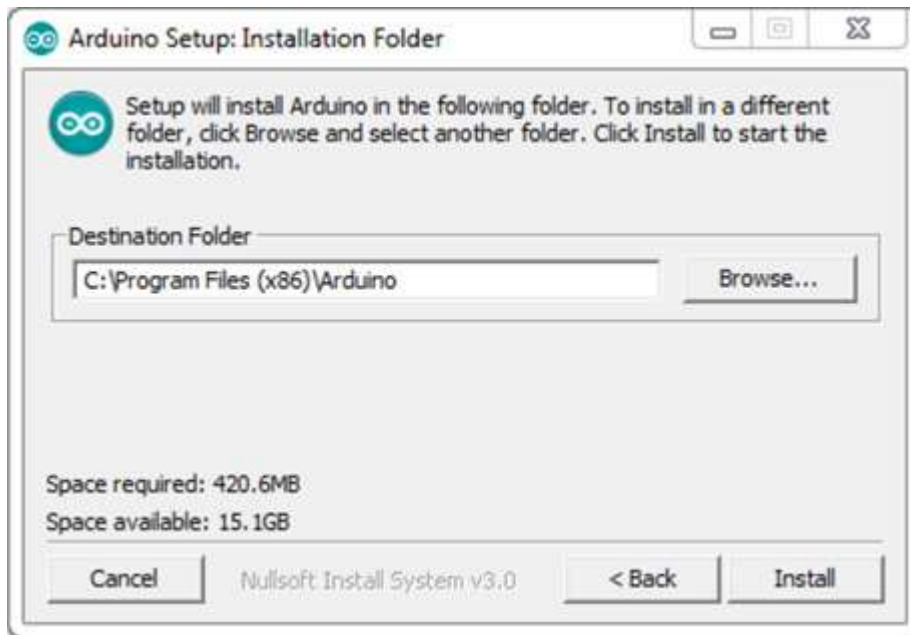


Um der Lizenzvereinbarung zuzustimmen drücken Sie den Knopf „I agree“.

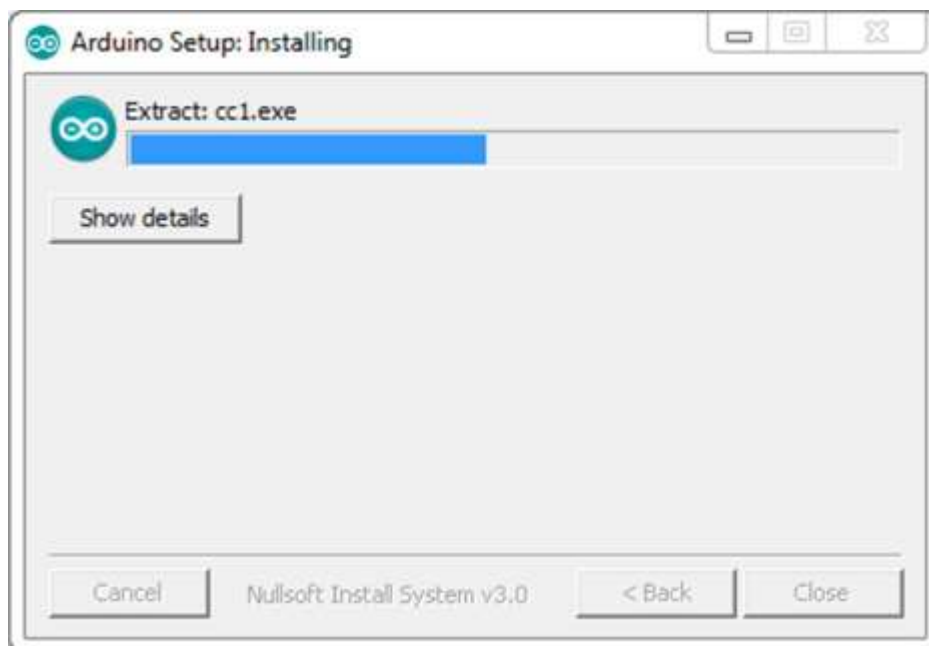


Az-Delivery

Im nächsten Fenster können Sie aussuchen, ob Sie Verknüpfungen im Startmenü und auf dem Desktop erstellen möchten und Sie werden gefragt, ob Sie die USB Treiber ebenfalls installieren wollen. Am besten setzen Sie die Haken wie im Bild oben gezeigt. Der nächste Schritt besteht darin das Installationsverzeichnis auszuwählen:



Nun wird der Installationsvorgang der Arduino IDE gestartet:



Az-Delivery

Schließen Sie das Installationsprogramm mithilfe des „Close“- Knopfes. Wenn Sie die Checkboxen während des Installationsvorgangs wie gezeigt gesetzt haben, erscheinen im Startmenü und auf dem Desktop neue Icons.



Die Arduino-Software wird nun gestartet:



Das IDE-Fenster erscheint:

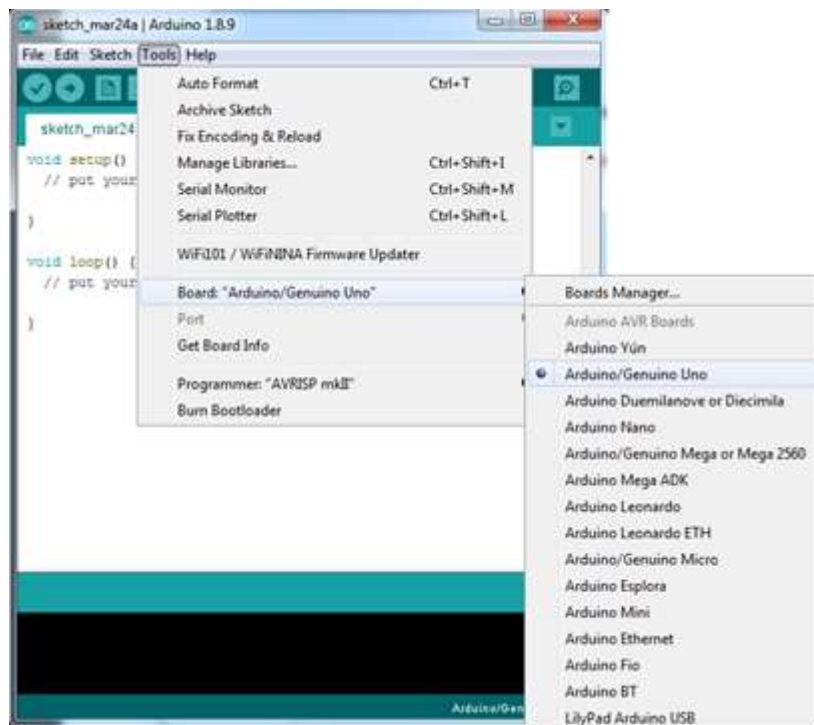


Erste Schritte mit der Arduino-IDE

Bevor wir mit dem Sensor-Kit arbeiten, müssen wir unseren Arduino in der Software festlegen (dieser ist separat in unserem Shop bestellbar).

Dafür navigieren Sie durch folgende Menü-Punkte:

Tools > Board > {wählen Sie hier Ihren Arduino aus} Arduino/ Genuino UNO

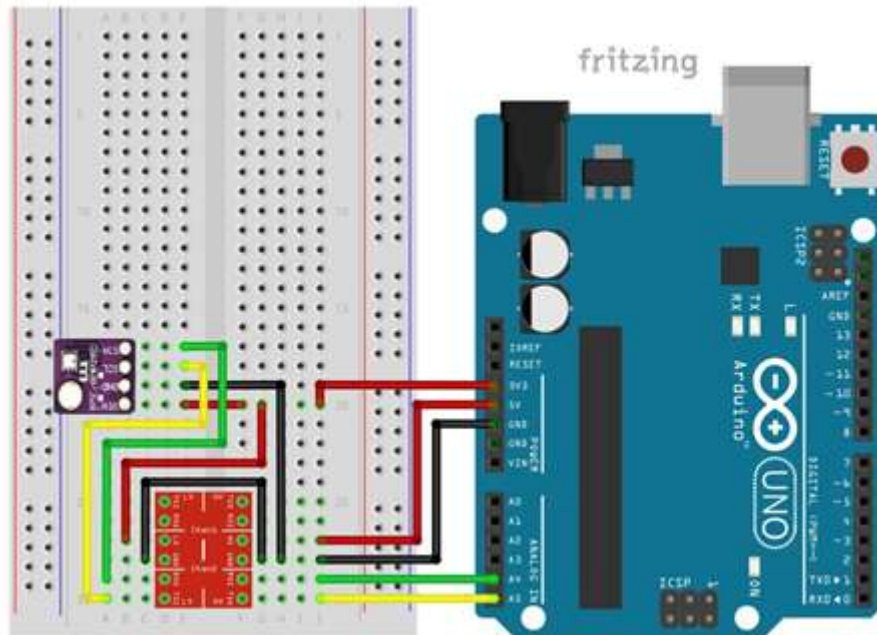


In diesem Beispiel benutzen wir einen Arduino UNO. Sie können jedoch jedes andere angezeigte Arduino Board nutzen. Unter *Tools > Port* müssen Sie lediglich den Com-Port Ihres Arduinos eingeben. Diesen können Sie im Gerätemanager einsehen und falls notwendig dort auch ändern.



Dies sind die Grundeinstellungen. Nun können wir mit dem Programmieren beginnen.

Verdrahtung des Sensors



VIN wird mit 3.3V Arduino verbunden

GND wird mit GND verbunden

SCL wird mit A5 verbunden

SDA wird mit A4 verbunden

Roter Draht

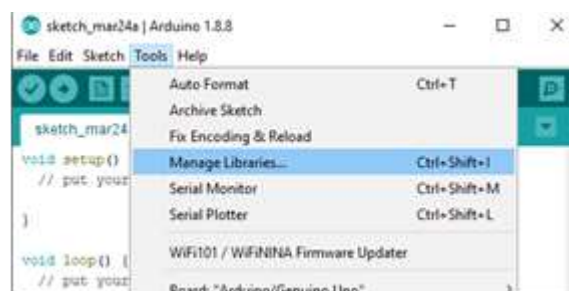
Schwarzer Draht

Gelber Draht

Grüner Draht

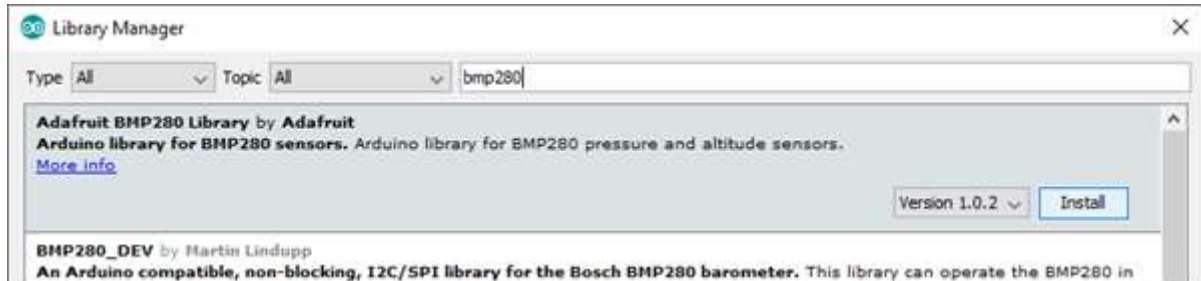
Es muss hierbei ein Pegelwandler verwendet werden, da der Sensor mit 3,3 V arbeitet, der Arduino jedoch 5V ausgibt.

Für den Sensor benötigen wir noch eine Bibliothek. Diese installieren wir durch folgenden Menü-Punkt: *Tools > Manage Libraries*



AZ-Delivery

Wir suchen nach „BMP280“ und wählen die Adafruit BMP280 Bibliothek von Adafruit aus und installieren es.



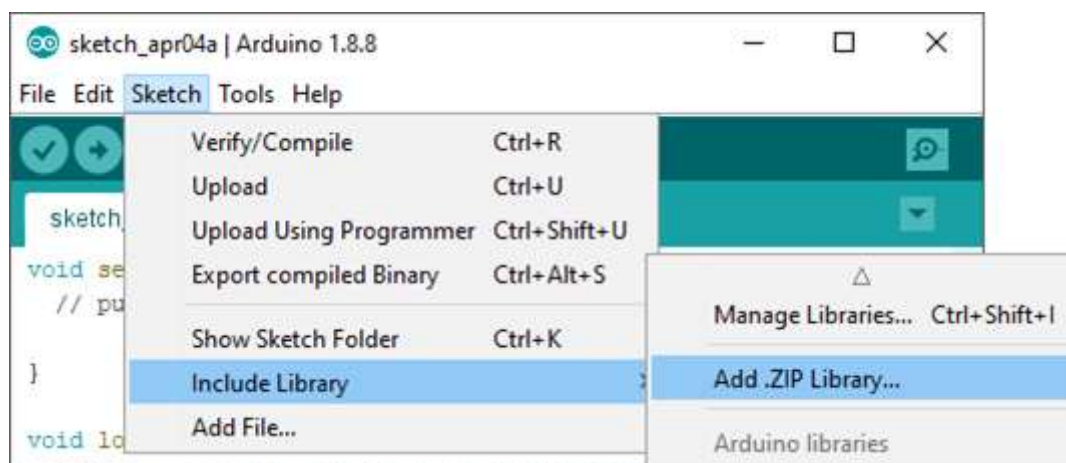
Nach einer kurzen Wartezeit ist die Installation der Bibliothek abgeschlossen:



Zusätzlich wird das Paket für die Adafruit Sensoren benötigt:

https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor

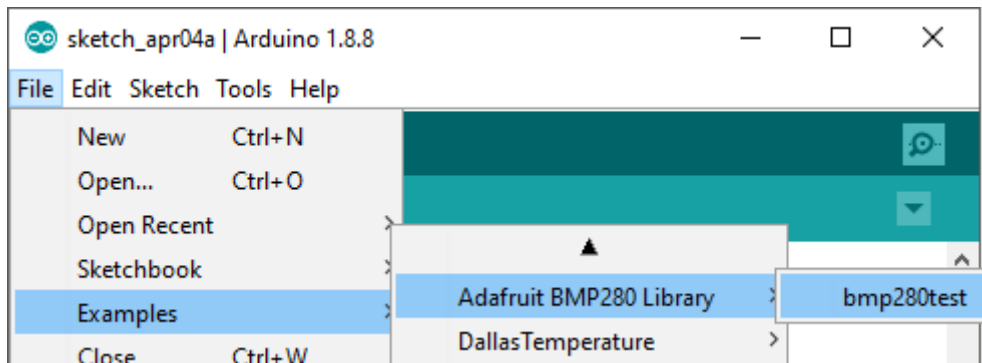
Um diese zip-Bibliothek zu Ihrer Arduino IDE hinzuzufügen, gehen Sie bitte die folgenden Schritte: *Sketch* > *Include Library* > *Add.ZIP Library* und fügen Sie die heruntergeladene zip-Datei hinzu.



AZ-Delivery

Danach laden wir das Beispiel:

File > Examples > Adafruit BMP280 Library > bmp280test



Die i2C-Adresse muss noch zur Adafruit_BMP280 Datei hinzugefügt werden. Dafür gehen Sie bitte zum Bibliotheksverzeichnis Ihrer Arduino Software:

C:\Users\{Username}\Documents\Arduino\libraries\Adafruit_BMP280_Library

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
examples	08.06.2018 16:05	Dateiordner	
Adafruit_BMP280.cpp		C++-Quelle	9 KB
Adafruit_BMP280.h	08.06.2018 16:30	C/C++-Header	5 KB
library.properties		PROPERTIES-Datei	1 KB
README.md		MD-Datei	3 KB

Um die entsprechende Datei zu verändern, öffnen Sie diese in einem Texteditor Ihrer Wahl und suchen Sie nach folgender Zeile:

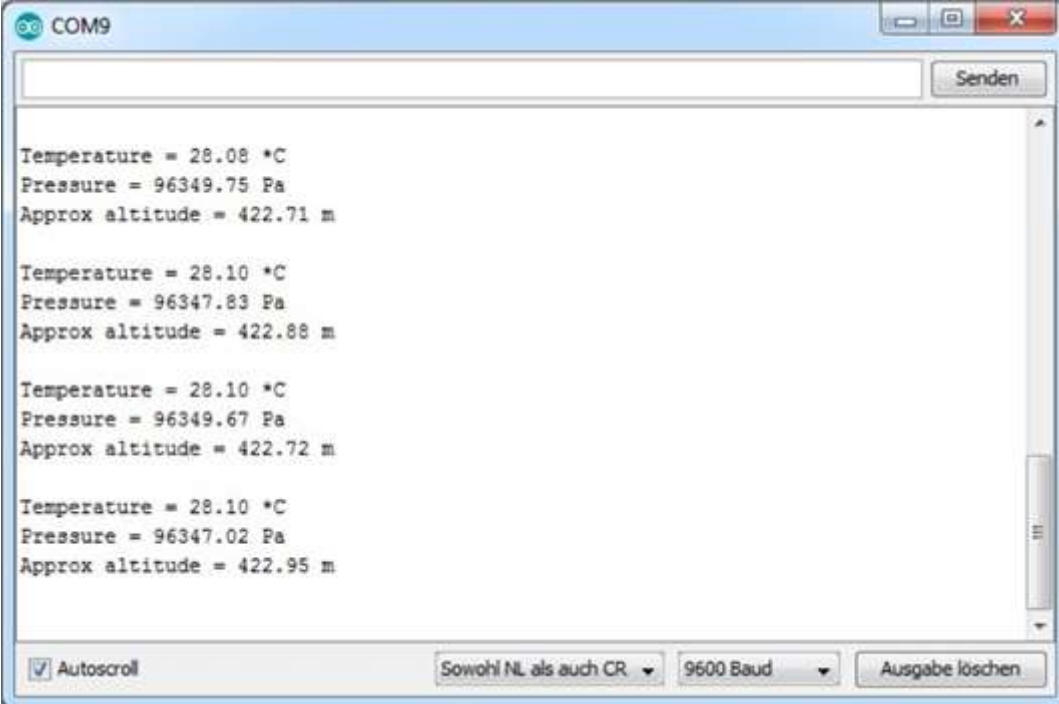


Change the number 0x77 to 0x76 and save the file

```
#define BMP280_ADDRESS (0x76)
```


Az-Delivery

Laden Sie den Sketch-Code auf Ihr Arduino-Board und starten Sie den Serial Monitor über die Menü-Punkte *Tools > Serial Monitor*



The screenshot shows the Arduino Serial Monitor window titled 'COM9'. The window contains a text area with the following data:

```
Temperature = 28.08 *C  
Pressure = 96349.75 Pa  
Approx altitude = 422.71 m  
  
Temperature = 28.10 *C  
Pressure = 96347.83 Pa  
Approx altitude = 422.88 m  
  
Temperature = 28.10 *C  
Pressure = 96349.67 Pa  
Approx altitude = 422.72 m  
  
Temperature = 28.10 *C  
Pressure = 96347.02 Pa  
Approx altitude = 422.95 m
```

At the bottom of the window, there are several controls: a checked 'Autoscroll' checkbox, a dropdown menu set to 'Sowohl NL als auch CR', a dropdown menu set to '9600 Baud', and a button labeled 'Ausgabe löschen'. A 'Senden' button is located at the top right of the text area.

Sie haben es geschafft! Nun können Sie den Sensor für Ihre Projekte verwenden.

AZ-Delivery

Nun ist es an der Zeit neue Projekte selbstständig in Angriff zu nehmen. Dabei unterstützen Sie viele Beispiel-Sketches und Tutorials, die Sie im Internet finden.

Wenn Sie auf der Suche nach hochwertigen Produkten für Arduino und Raspberry Pi sind, sind wir von AZ-Delivery Vertriebs GmbH der richtige Ansprechpartner. Wir unterstützen Sie mit vielen Anwendungsbeispielen, Einrichtungshilfen, eBooks, Bibliotheken und natürlich unseren Technik-Experten!

<https://az-delivery.de>

Viel Spaß!

Impressum

<https://az-delivery.de/pages/about-us>