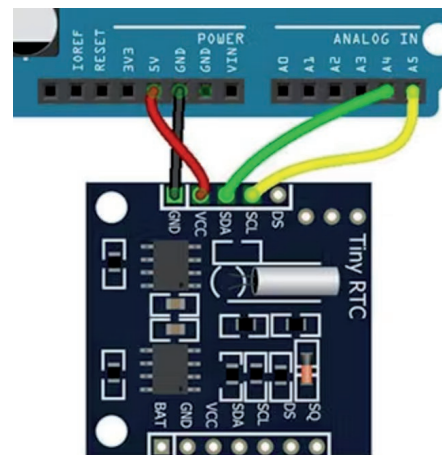


Arduino Nano / Uno



RTC = „Real Time Clock“ – Ein Modul zum Tracking von Zeit und Datum. Zeit/Datum werden beim Programmieren vom lokalen Computer übertragen und mit dem Modul Synchronisiert.

Beide Größen laufen dann automatisch auf dem Modul weiter. Hierfür ist es wichtig, dass das Modul nie vom Strom getrennt wird, sodass die Zeit auf dem Modul auch weiterlaufen kann, wenn der Computer oder Arduino nicht angeschlossen ist. Deshalb hat das Modul eine eigene Stromversorgung in Form einer Knopf-Batterie (3-volt CR2023). Das ist ein „Energie Backup“ für die Momente, in denen das Modul nicht von einer anderen Stromquelle betrieben wird.

Für die Programmierung gibt es eine Library „RTClib.h“. Diese regelt die I2C Kommunikation zwischen dem Arduino und dem Modul. Man kann sie über den Library Manager herunterladen. In den Beispielen der Library kann man sehen, wie das Modul programmiert wird. Wenn man mehr Infos braucht, kann man in der Library Dokumentation nachschauen.

Wie schließt man das Modul an?

Das Modul hat eine I2C Schnittstelle. Das heißt, dass Daten mit nur zwei Leitungen übertragen werden können. Es gibt einen SDA Pin („Serial Data“ für die Daten Signale) und einen SCL Pin („Serial Clock“ für den Takt als Referenz). Über den DS Pin könnte man den integrierten DS18B20 Temperatur Sensor auslesen. SQW hat etwas mit der Frequenz zu tun, das brauchen wir für unsere einfache Anwendung nicht.

GND → GND

VCC → 5V

SDA → Analog Pin 4 (Arduino Nano / Uno)

SCL → Analog Pin 5 (Arduino Nano / Uno)

Es können mehrere verschiedene Geräte per I2C an den Arduino angeschlossen werden. Jedes Gerät bekommt dann eine eigene Adresse, sodass man die Daten genau zuordnen kann. Die Adressen kann man selber festlegen, das geht mit der „Wire“ Library. Wenn man das RTC Modul als einziges I2C Gerät anschliesst und die RTClib Library benutzt, ist das nicht nötig.

- <https://arduinogetstarted.com/tutorials/arduino-ds1307-rtc-module>
- <https://create.arduino.cc/projecthub/electropeak/interfacing-ds1307-rtc-module-with-arduino-make-a-reminder-08cb61>