MCP23017 Expansion Module

Beschreibung

Der MCP23017 ist die Bezeichnung des Chipsatzes, so gut wie immer findet man aber unter dem Namen auch passend vorkonfektionierte Module, z. B. dieses hier von Adafruit:

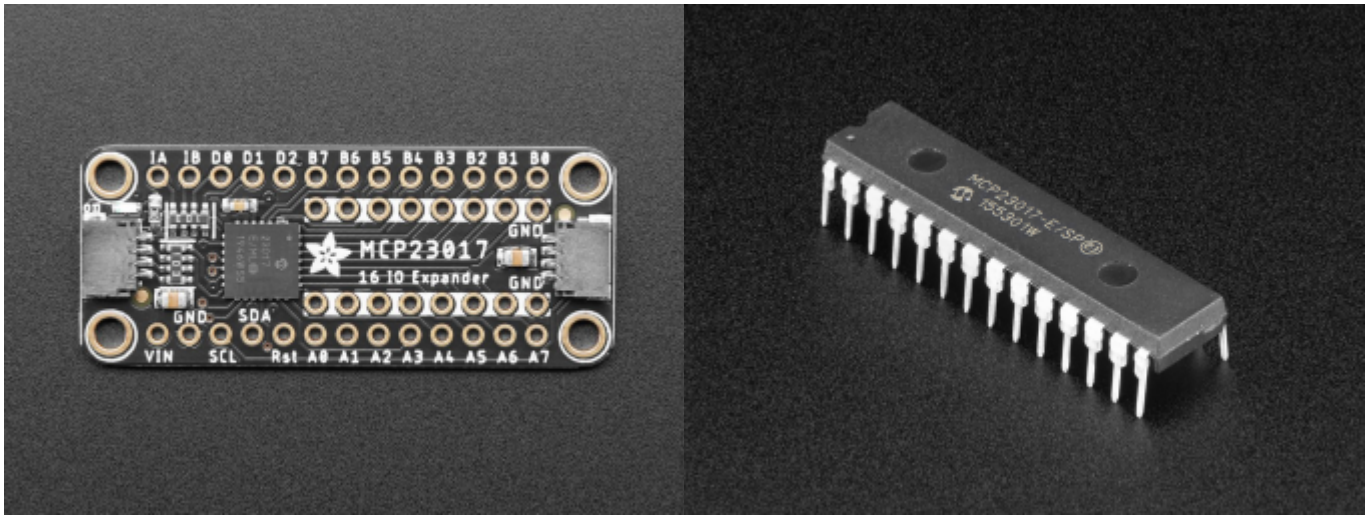


Abbildung: © https://learn.adafruit.com/adafruit-mcp23017-i2c-gpio-expander/overview

Ein Chip bzw. Modul kann 16 IOs bereitstellen. Je nach Konfiguration können diese als Ein- oder Ausgang dienen. Über 2 Interrupts (die jeweils an einen GPIO des Raspberry angeschlossen werden müssen), werden bei Eingängen Änderungen in Echtzeit eingelesen. Es können bis zu 8 Module parallel betrieben werden (also insgesamt 128 IOs). Dazu werden diese im “Daisy Chain”-Verfahren einfach hintereinander geschaltet.

Datenblatt

MCP23017: http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/20001952C.pdf

Hardware-Konfiguration

Das Modul wird an den I2C-Bus des Raspberry angeschlossen (PIN SDA, SCL) und benötigt zusätzlich die 3.3V Spannungsversorgung des Raspberrys (Anschluss an VCC und GND). Das Modul darf **nicht** an die 5V Spannungsversorgung des Raspberrys angeschlossen werden!

Wenn das Modul als Eingangskarte verwendet werden soll, so muss die Interrupt-Leitung (PIN INTA bzw. PIN INTB) des Moduls noch mit einem GPIO des Raspberrys verbunden werden.

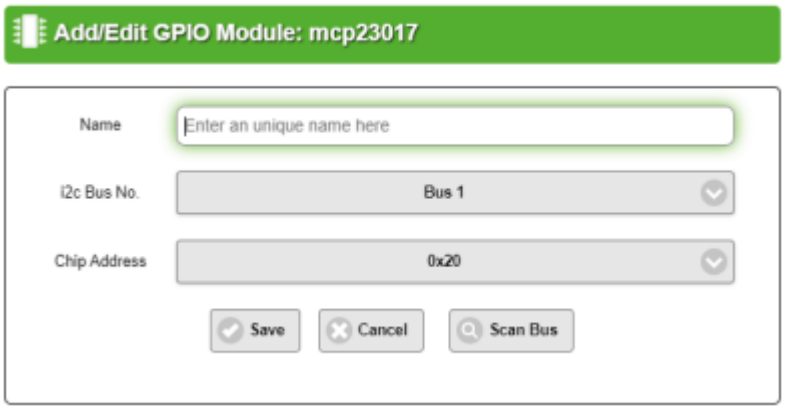
Welche Bus-Adresse das Modul verwendet, muss über 3 PINs auf dem Modul eingestellt werden. Möglich sind Adressen zwischen 0x20 und 0x27

Die PINs werden wie folgt für die einzelnen Bus-Adressen gesetzt:

Address (Hex) MCP23017	D2/A2	D1/A1	D0/A0
0x20	LOW	LOW	LOW
0x21	LOW	LOW	HIGH
0x22	LOW	HIGH	LOW
0x23	LOW	HIGH	HIGH
0x24	HIGH	LOW	LOW
0x25	HIGH	LOW	HIGH
0x26	HIGH	HIGH	LOW
0x27	HIGH	HIGH	HIGH

Software-Konfiguration

Modul



Eingänge

Bitte ergänzen

Ausgänge

Bitte ergänzen

From:
https://wiki.loxberry.de/ - **LoxBerry Wiki - BEYOND THE LIMITS**

Permanent link:
https://wiki.loxberry.de/plugins/multi_io/gpio_module/mcp23017_expansion_module?rev=1662805132

Last update: **2022/09/10 12:18**