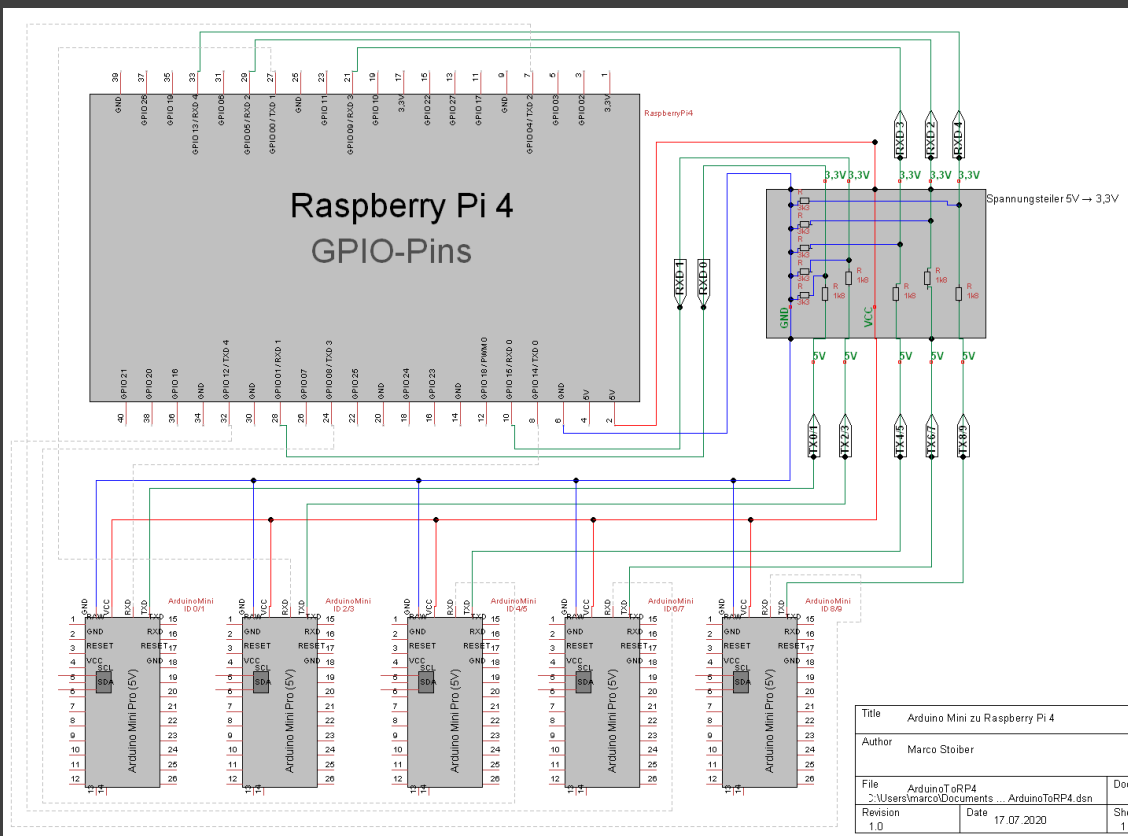
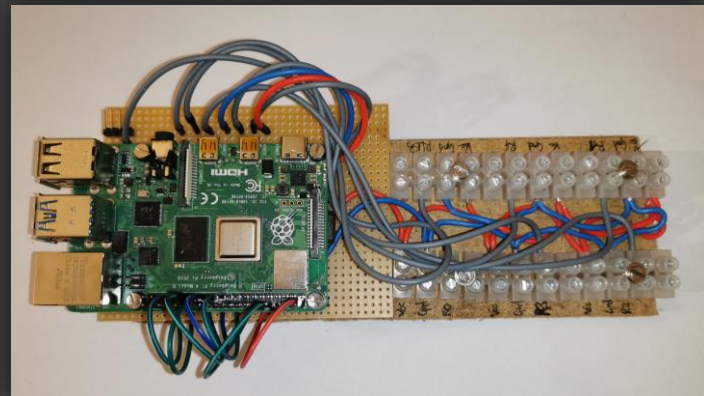


Title Schaltkreis Arduino Mini zu MPU6050			
Author Marco Stoiber			
File	ArduinoToMPU :\Users\marco\Documents\... ArduinoToMPU.dsn	Document	
Revision	Date 17.07.2020	Sheets	1 of 1



Title Arduino Mini zu Raspberry Pi 4			
Author Marco Stoiber			
File	ArduinoToRP4 :\Users\marco\Documents\... ArduinoToRP4.dsn	Document	
Revision	Date 17.07.2020	Sheets	1 of 1



- o Funktionsweise von UART, UART-Protokolle(RS232,RS485)
- o Verwendung der seriellen Schnittstelle am Raspberry Pi 4
- o Modellieren von Schaltkreisen für die Hardware
- o Modellieren einer Klasse für die Datenkommunikation
- o Einrichten der Entwicklungsumgebung

- o Testen auf Steckbrett
- o Löten und Testen eines Prototypen
- o Fehleranalyse des Prototypens
- o Löten und Testen der restlichen Exemplare

- o Klasse für die UART-Kommunikation
- o Definieren der Port-Adressen
- o State-Machine zum Auslesen der Datenpakete vom seriellen Port
- o Paralleles Auslesen aller Ports gleichzeitig
- o Ein Klassen-Objekt pro Arduino Mini

Arduino Mini ↔ Raspberry Pi

Herausforderungen

- o RS485 ↔ RS232
- o Spannungsunterschied zw. Arduino & Raspberry Pi (5V ↔ 3,3V)

Raspberry Pi ↔ RoboNova

- o Funktionsweise des Wifi-Moduls ESP8266
- o Einrichten der Entwicklungsumgebung

- o Anschluss des ESP8266 über einen Arduino Uno zum Hochladen von Code
- o Testen des Geräts und der Verbindung durch Testsoftware

Herausforderungen

- o Fehlen des passenden Adapters zum Hochladen von Code
- o Wenig Informationen zur Verwendung eines Arduinos zum Hochladen
- o Keine Fehleranalyse bei gescheitertem Hochladevorgang möglich

Fazit

- o Planung und Organisation sind das ‚A‘ und ‚O‘
- o Dokumentationen sind wichtig
- o Datenblätter sind essentiell
- o Gute Hardware zu entwickeln braucht Zeit und Geduld

