

BEGLEITENDE PROJEKTE PC-INTERFACETECHNIK

FH CAMPUS 02 Automatisierungstechnik

- Lhotzky Alwin
- Feiertag Dominic

Inhalt

- ❖ Zielsetzung
- ❖ Welche Komponenten?
- ❖ Geräte smart-fähig?
- ❖ Was ist MQTT & Node-RED?
- ❖ Die Anbindung
- ❖ User Interface
- ❖ Welche Funktionen?
- ❖ Video

Zielsetzung

- Luftqualitätssensor
- Daten-Messages
 - an MQTT Broker senden
 - von MQTT Broker auslesen
- Belüftungssteuerung
 - abhängig von der Luftqualität
 - Frischluftzufuhr steuern
- Dashboard
- Ansteuerung LED-Leiste



Komponenten

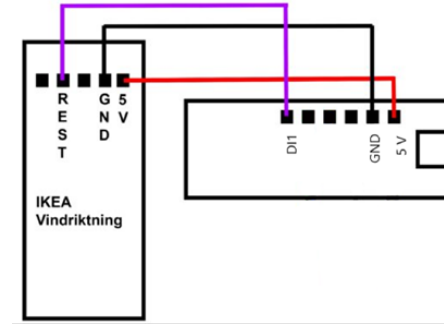
- LED-Leiste WS2811 → RGB adressierbar
- Ikea Luftqualitätsensor → VINDRIKTNING
- Raspberry Pi 4
- 2x ESP8266



Sensor & LED → Smart

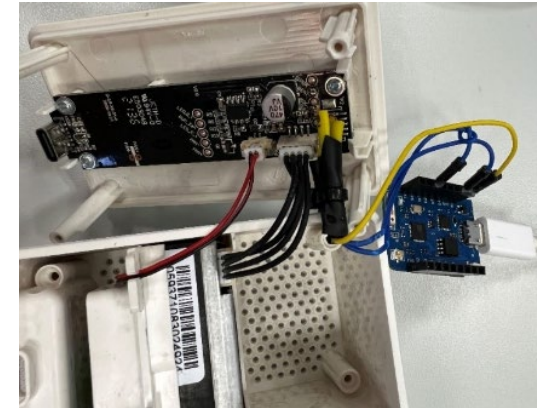
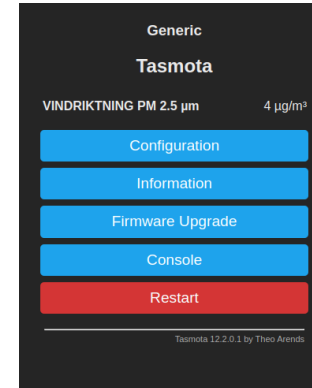
ESP 8266

- +5V
- GND
- Datenleitung



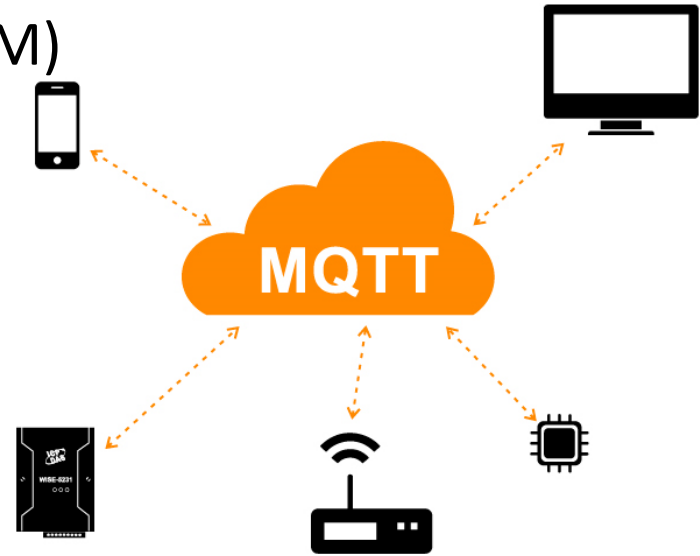
Tasmota

- Netzwerkverbindung
- Konfigurierung des Sensors
- Aufsetzen der MQTT-Parameter



MQTT - Message Queuing Telemetry Transport

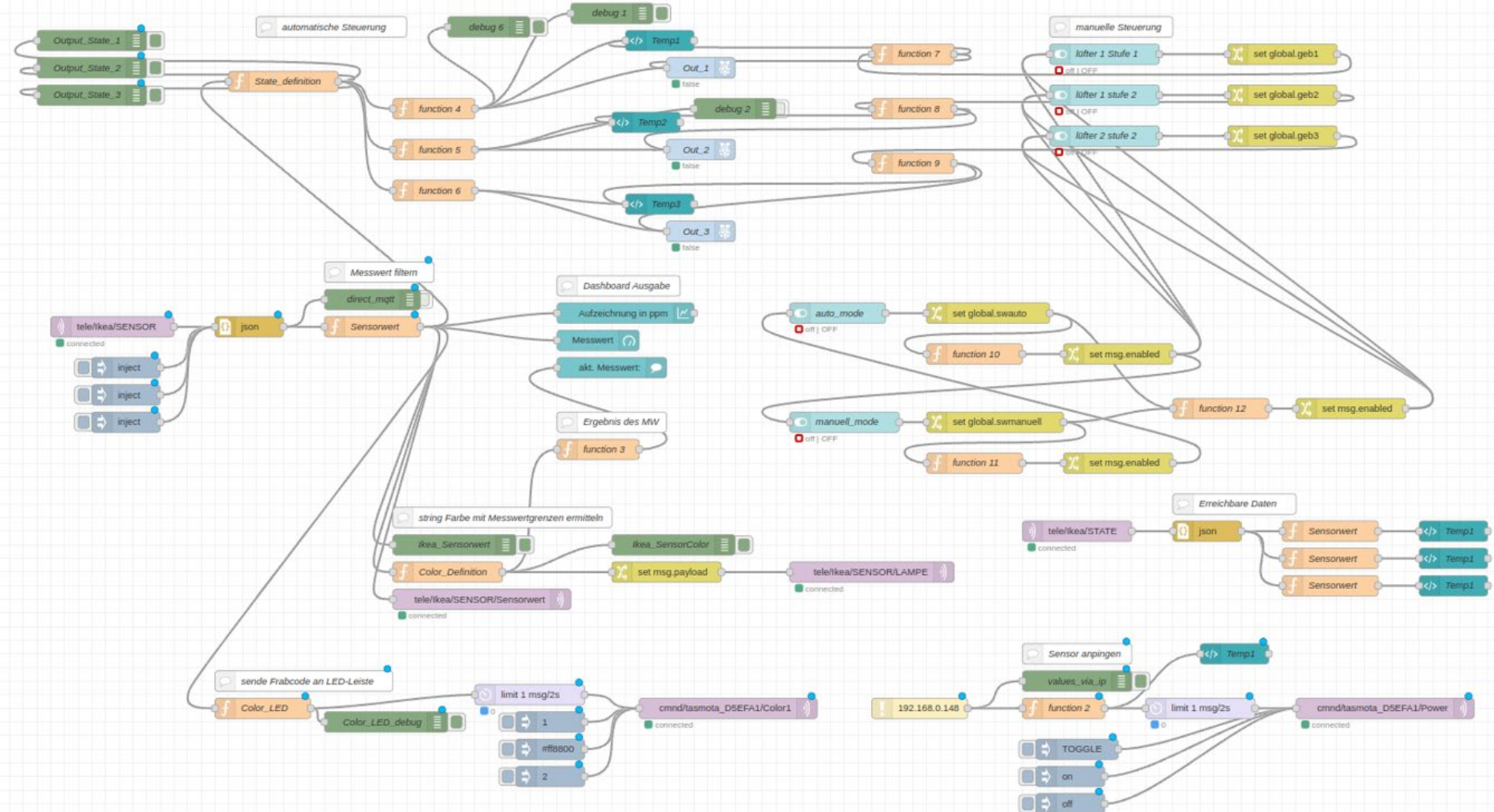
- Host - Client
- offenes Netzwerk
- Maschine-zu-Maschine-Protokoll (M2M)
- Mosquitto Broker - frei verfügbar
- Subscribe
- Publish



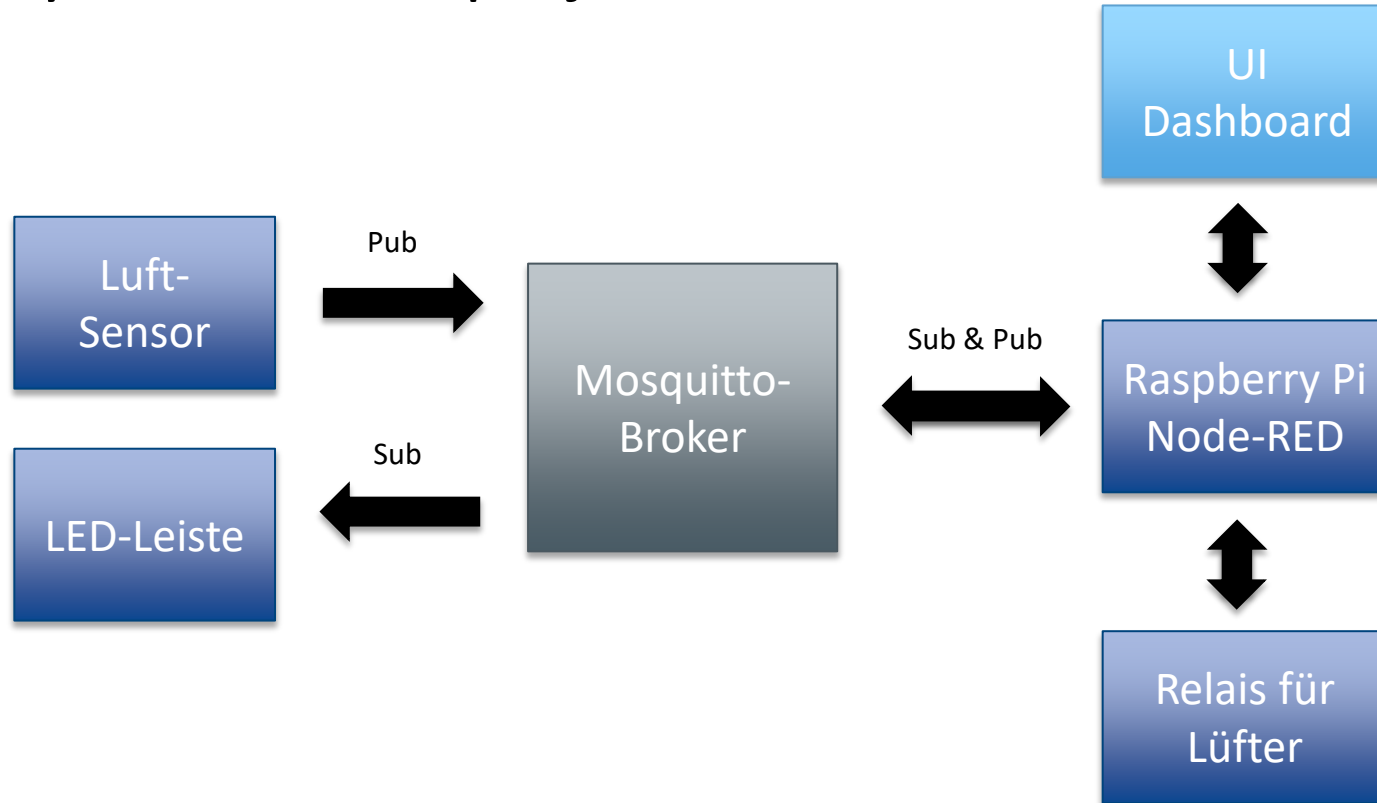
Node-RED

- visuelles Verdrahtungstool
- Baukastenprinzip mit Funktionsblöcken
- ziehende Verbindungen
- Web User Interface





Layout - Gesamtprojekt



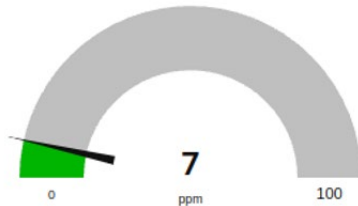
Dashboard – Home und Sensorverbindung

Aufzeichnung in ppm



akt. Messwert: **keine Verschmutzung**

Messwert



Verbindung zu Sensor

Ping Sensor

Antwort

Wifi

DreiMaxx_47CE

BSSid:

C8:EA:F8:86:47:CE

Time

2023-02-03T14:47:32

Dashboard - Belüftungssteuerung

Betriebsart

Automatik Betrieb



Manueller Betrieb



Manuelle Steuerung

Lüfter 1 - Stufe 1



Lüfter 1 - Stufe 2



Lüfter 2 - Stufe 2



Output

gedrosselte Frischluftzufuhr

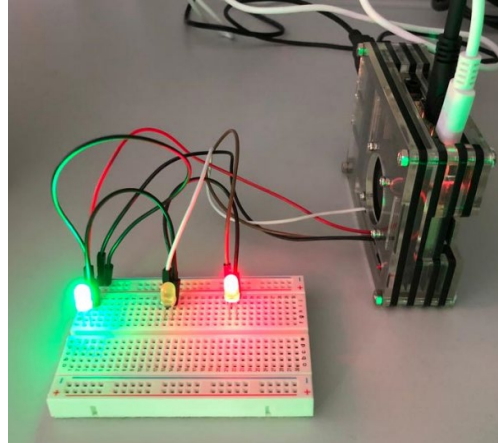
aktiv

erhöhte Frischluftzufuhr

deaktiv

zusätzliche Frischluftzufuhr

aktiv







Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!