

FabCurrentSensor

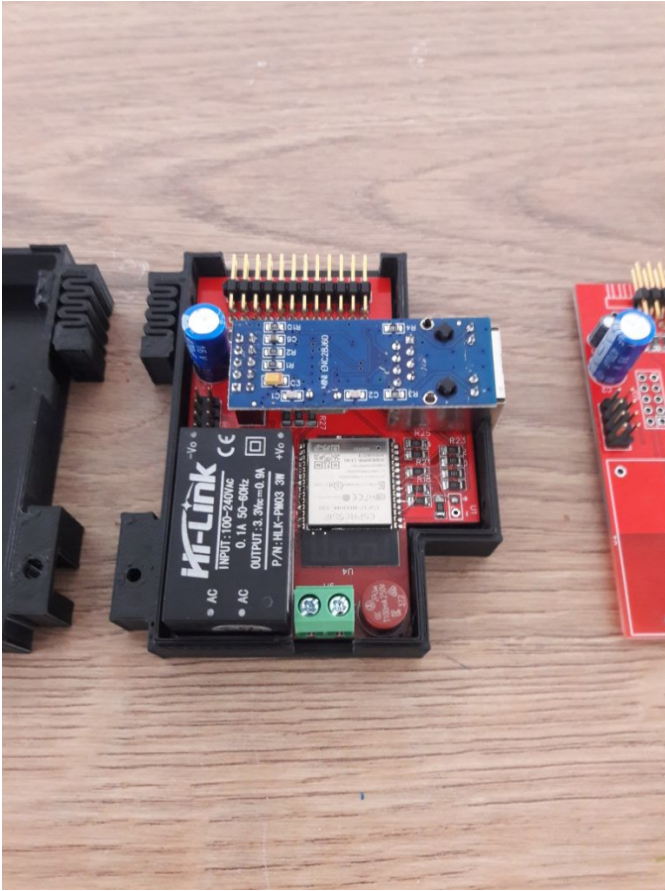


Foto vom FabCurrentSensor

Intro und Features

Der FabCurrentSensor ist ein in Verteilerkästen fest installiertes Modul zum Erfassen von Stromverbräuchen. Er meldet, ob eine oder mehrere Maschinen aktuell laufen oder nicht und entscheidet dies anhand definierter Verbrauchsschwellwerte. Es verschickt MQTT-Nachrichten, die zum Beispiel für FabAccess-Aktoren oder andere Scripts verwendet werden können.

Der Grundaufbau ist modular. So gibt es eine Hauptplatine auf ESP32 Basis mit Anschlüssen für mindestens 8 Strommessdrosseln und einen LAN-Anschluss (Aufsteckmodul). Weiterhin gibt es eine optionale Platine (Zusatzplatine) mit 3 Trafos für alle Phasen, damit auch Schein- und Blindleistung erfasst werden können. Bei den Strommessdrosseln kann individuell festgelegt werden, auf welchen Phasen diese liegen. Das Projekt wurde von Anfang an als absolute Low-Cost Variante geplant.

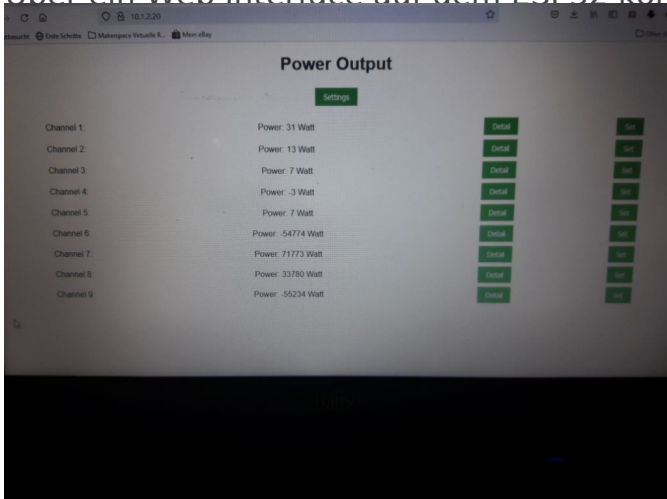
Im WLAN Modus können 5 Kanäle gemessen werden, im LAN Modus können 12 Kanäle. Dabei können bis zu 3 Kanäle über Trafos L1 bis L3 zugeordnet werden, damit Richtung und cosPhi gemessen werden kann. So können z.B. [Installationsschutz ABB ESB25-40N-06](#) daran angeschlossen werden.

Basis des Projekts ist das folgende Konzept: [Solar Energy Router to manage overproduction \(DIY\)](#)

Hinweis: negative Anzeigewerte resultieren (nach langer Fehlersuche) daraus, dass alle ADC2 Eingänge des ESP32 im WiFi Betrieb nicht genutzt werden können.

Software

Über ein Web Interface auf dem ESP32 können wir die einzelnen Kanäle konfigurieren und

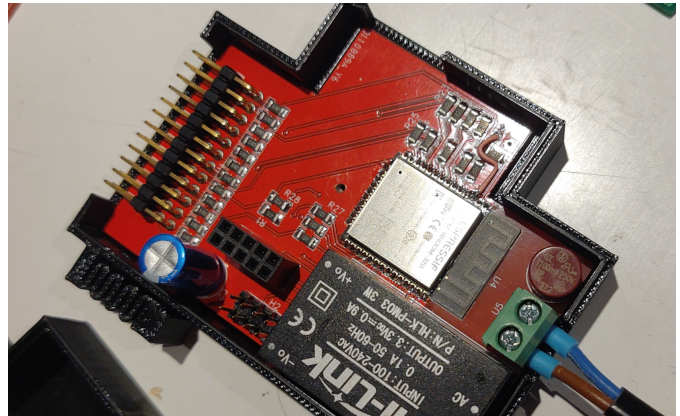
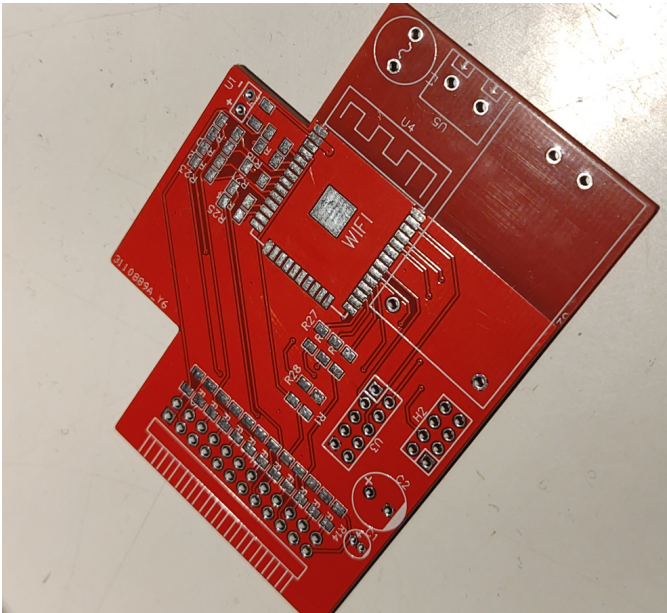


Channel	Power	Detail	Stop
Channel 1	Power: 31 Watt	Detail	Stop
Channel 2	Power: 13 Watt	Detail	Stop
Channel 3	Power: 7 Watt	Detail	Stop
Channel 4	Power: 3 Watt	Detail	Stop
Channel 5	Power: 7 Watt	Detail	Stop
Channel 6	Power: 54774 Watt	Detail	Stop
Channel 7	Power: 71773 Watt	Detail	Stop
Channel 8	Power: 33780 Watt	Detail	Stop
Channel 9	Power: 55234 Watt	Detail	Stop

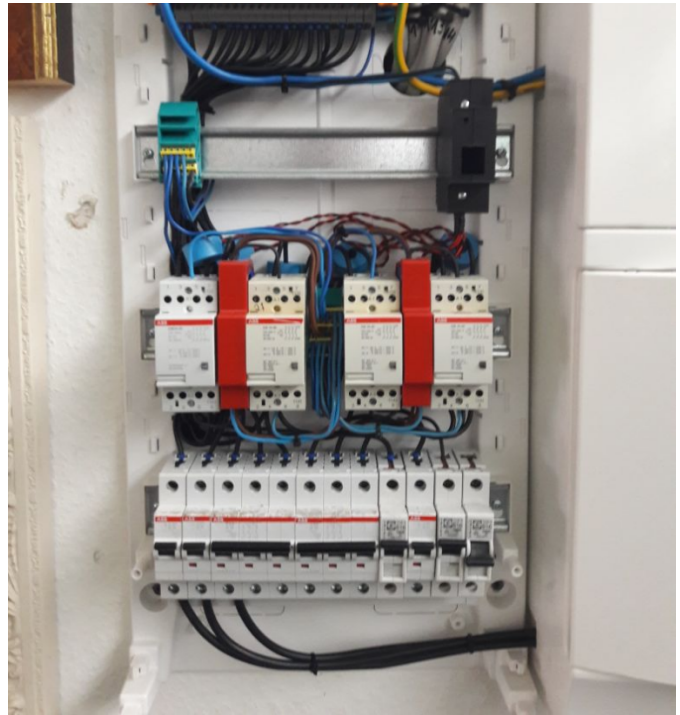
Hardware-Installation

Es empfiehlt sich mindestens einen FabCurrentSensor für jeden größeren Werkstattbereich zu installieren - zum Beispiel einen in der Holzwerkstatt und einen in der Metallwerkstatt.

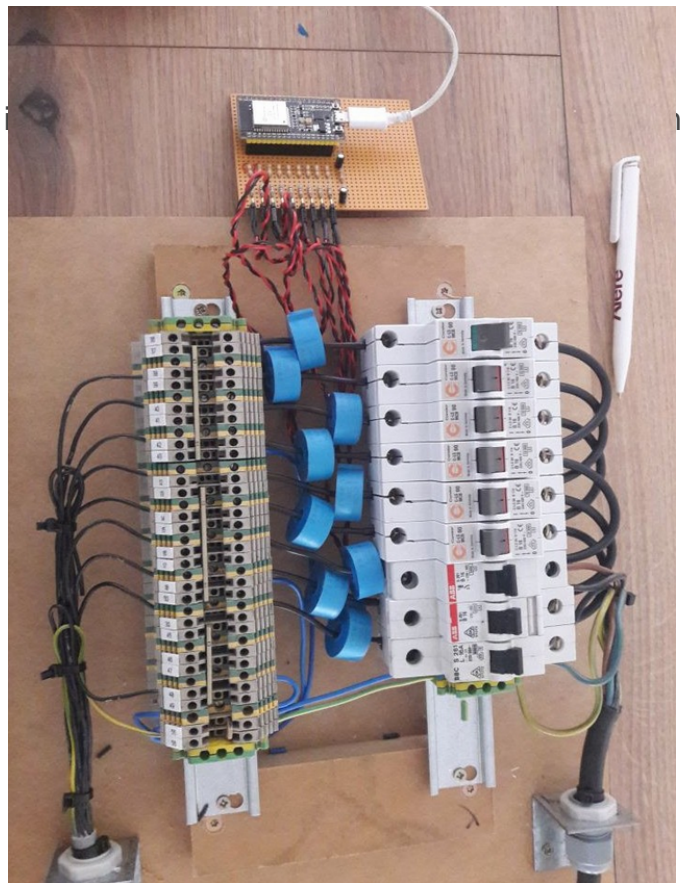
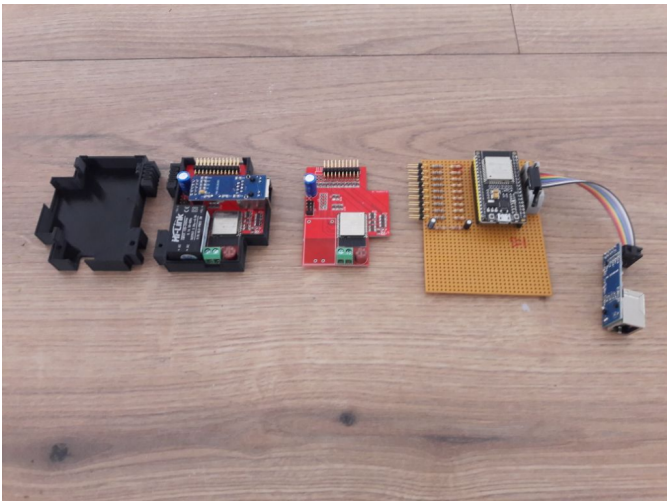
Fotos und Einbau vom FabCurrentSensor



Der Sensor im Verteilerkasten eingebaut - Beispiel:



Ein früher Prototyp vom FabCurrentSensor



Projekt nachbauen

Die Projektdateien sind aktuell noch nicht öffentlich geteilt. Hierzu bitte Joris Bijkerk anfragen nach:

- Schaltplan
- Programm
- 3D-Druck Dateien
- Platinendaten, z.B. per EasyEDA

Version #6

Erstellt: 2024-10-24 00:28:20 CEST von Mario Voigt (Stadtfabrikanten e.V.)

Zuletzt aktualisiert: 2025-03-03 14:38:05 CET von Mario Voigt (Stadtfabrikanten e.V.)