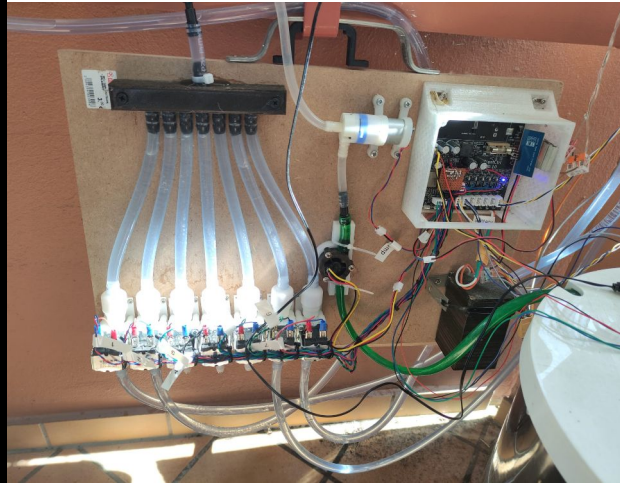
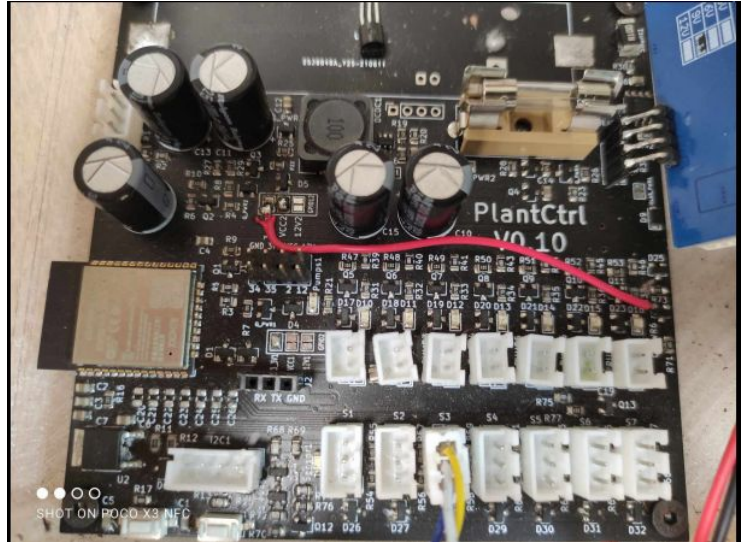


PlantCtrl 2.0



Stand Zuvor



Warum eine neue Version

- C++ Code teils brittle
 - Rewrite it in Rust
- Solarlade-Modul ineffizient
- Upstepper ok, aber auch ineffizient
- Keine Anzeige für Fehler
- Akku zu klein für Überwinterung
- NachtLicht komplex und tötet leds

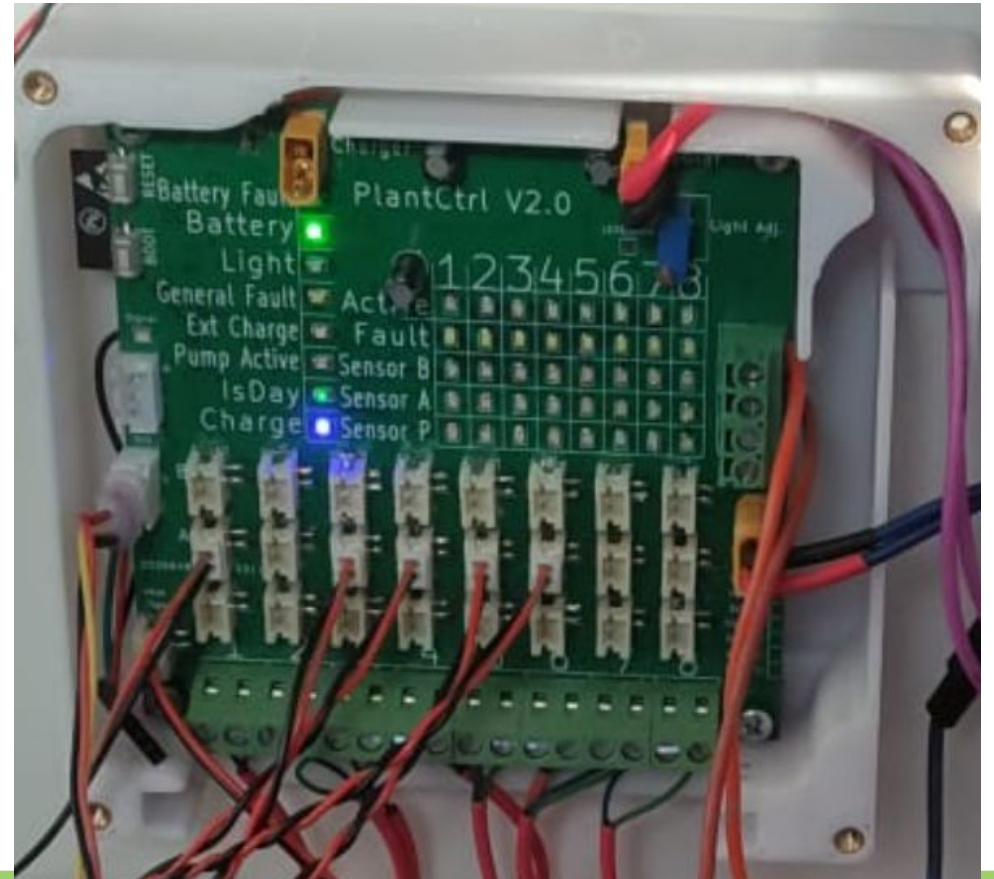


Aber, Hat echt gut funktioniert



Keine Anzeige für Fehler

- Besser UX via LEDS
- Fehler LED auch wenn im Deepsleep an



Solarlade-Modul ineffizient

Upstepper ok, aber auch ineffizient

- Bisher war die Battery auf 3.7(4.2) Volt
- Linearer Spannungswandler für ESP
- Upstepper für Pumpen auf 12V
 - Höherer Strom und ineffizient
- Neue Lösung:
 - 12V Battery (mit bms inzwischen recht günstig)
 - Mini Downstepper für ESP (85%)



Akku zu klein für Überwinterung

Solarlade-Modul ineffizient

- Durch umstieg auf 12V
 - 6AH @ 12V vs 4*2Ah@3.7V → 29.6WH auf 72Wh
- Neue Ladelektronik
 - CN3795
 - Schaltung direkt von Aliexpress geklaut (Datenblatt mit sprachbarriere)
 - Ideale Diode (LM74700) statt klassischer verwendet
- Neue Ladeelektronik funktioniert bereits ab 20mA
 - Wird bei 2A allerdings etwas warm ~60°
- Externer Ladestecker wenn doch notwendig



Hardware Verbesserungen

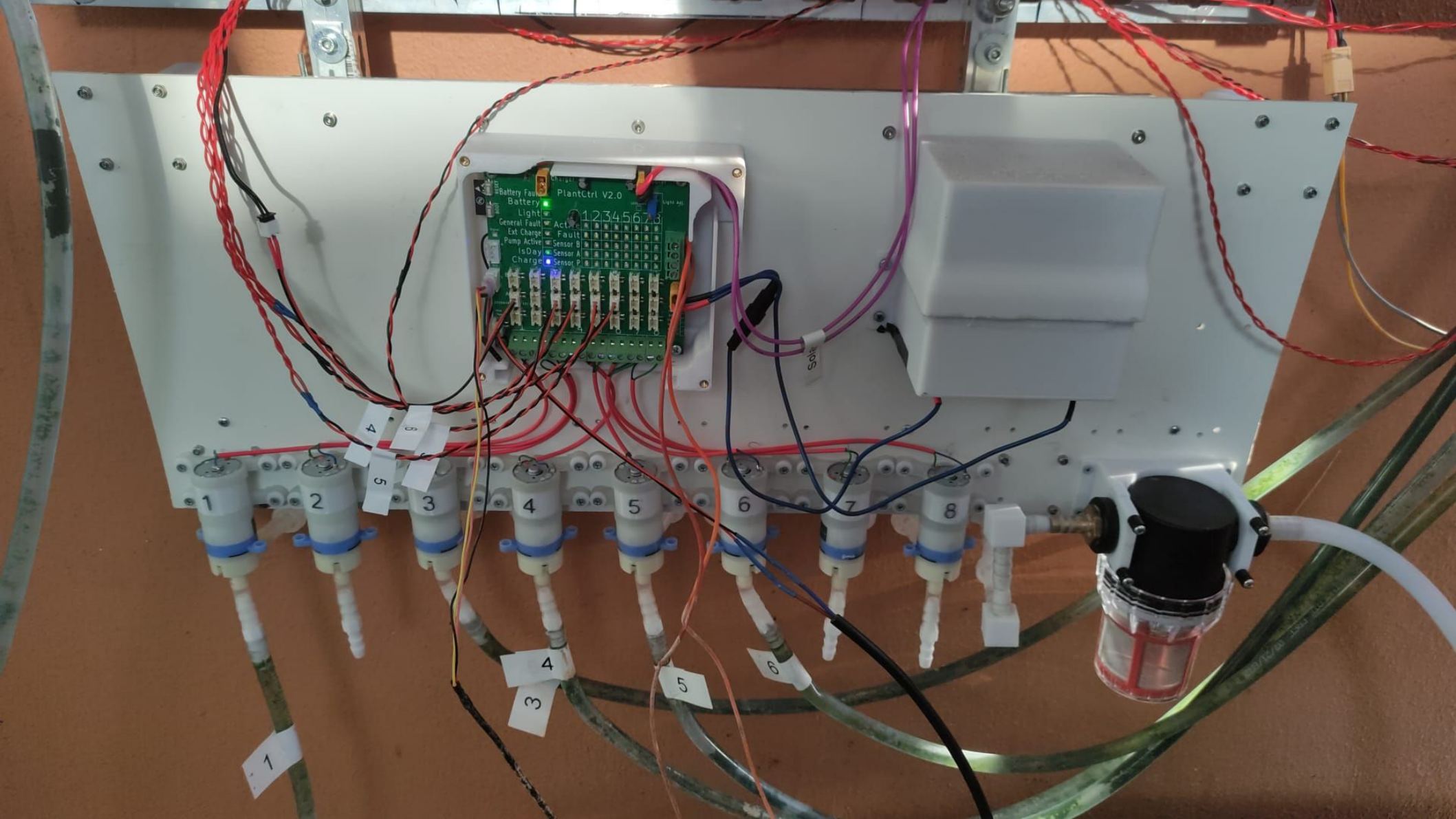
- Algenprobleme in Pumpen in den Rohren
 - Rücklaufsperrren
 - Wasserfilter
- Holzbrett am Vergammeln
 - Altes Plastikbrett recycled
- Tanksensor unzuverlässig
 -



Hardware Verbesserungen

- NachtLicht hat jetzt eigenen kleinen einstellbaren DownStepper
 - Statt PWM via low power CPU core
- Und etwas Feature Creep
 - Battery Management System
 - BQ34z100 rust crate gebaut
 - Redundante Sensoren
 - Pumpen Ausgang Sensoren





Randoms

- 4 lagige Fertigung
- Zero indexing nicht Menschenkompatibel
- Kicad Exkurs hier
- Schieberegister und Hardware fakes

- TODO
 - rev 2.1 ohne hotfixes auf dem pcb
 - Paar Monate test
 - Umstieg auf ESP32-C6?



FIN

<https://git.mannheim.ccc.de/C3MA/PlantCtrl/>
Branch feature/12v

