

Rolltor-Status Melder

Inventarnummer	g????
Benutzbar für	Jeder/n
Einweisung benötigt	Nein
Ort	Rolltor
Eigentümer	Verein



Ansprechpartner

- Daniel Stingl

Dokumentation

Ein Limit Switch überträgt den Zustand des Tores (offen oder geschlossen) an einen ESP32 der die meiste Zeit im Deepsleep ist.

Alle x Sekunden wird ein Heartbeat gesendet (still alive). Dieser Intervall ist Dynamisch einstellbar.

Bei Status Änderung des Tores wird der Status des Tores sofort aktualisiert.

Der Status wird per http Request an ein PHP Skript gesendet.

Dieses PHP Script sendet Zustandsänderungen zusätzlich in eine Telegram Gruppe (siehe unten).

Der Status des Tores ist jederzeit einsehbar (siehe unten).

Der ESP32 überprüft bei jedem Kontakt mit dem PHP-Skript außerdem, ob es eine neue Firmware gibt und wenn diese von der aktuellen abweicht, wird die Firmware automatisch geupdatet.

Sollte der Akku eine Spannung von 2,5 Volt* unterschreiten, bleibt der ESP32 solange im Deepsleep, bis die Spannung wieder 3,4 Volt überschritten hat.

Betrieben wird der ESP32 von einem 600mAh LifePo4 Akku.

Dieser wird mit einer Solarzelle in Verbindung einer Diode sowie einem auf 3,6 Volt eingestellten LM2596S Spannungswandler aufgeladen.

Mit einem INA219 wird die Batteriespannung gemessen.

Eine geniale Schaltung sorgt für extrem niedrigen Stromverbrauch und weckt den ESP32 wenn der Zustand des Sensors sich ändert.

Sämtliche Halterungen habe ich aus ASA gedruckt (wegen der Witterungsbeständigkeit).

Den ESP32 habe ich mit Schutzlack eingepinselt. Sämtliche Elektronik ist weitestgehend wasserdicht in einer Abzweigdose untergebracht.



Für Wartungszwecke einfach die 2 Schrauben über der Solarzelle lösen, dann kann die vordere Gehäuseeinheit rausgenommen werden.

Die Elektronik ist mit Steckern bzw. Fahrstuhlklemmen demontierbar, so dass man diese jederzeit aus der Abzweigdose zu Reparaturzwecken entnehmen kann.

*Die entladekurve eines LiFePo4 Akkus ist sehr flach, daher ist eine Batterie Low schwelle schwer ermittelbar.

Weiterführende Links

- <https://schuballaa.de/hshb/tor/status.php>
 - <https://schuballaa.de/hshb/tor/statuslog.php>
 - Telegram Gruppe: <https://t.me/joinchat/OwmGe1WZmRs1ZDji>
 - Video des Sensors:
https://drive.google.com/file/d/1RbZzie5imDIQzjSLNsW-JAR_2VaMJZee/view?usp=drivesdk
- Amazon Link des Sensors:
https://www.amazon.de/gp/product/B08DQYSG12/ref=ppx_yo_dt_b_asin_title_o06_s00?ie=UTF8&psc=1

From:

<https://wiki.hackerspace-bremen.de/> - Hackerspace Bremen e.V.

Permanent link:

https://wiki.hackerspace-bremen.de/geraetschaften/infrastruktur/rolltor-status_melder?rev=1651402602

Last update: **2022-11-17 22:34**

