

Fahrplan für Grau- und Grünstrom

Übersicht

Zielsetzung

Ziel ist es, eine API bereitzustellen damit ein Fahrplan für PV und/oder Batterie importiert und exportiert werden kann. Entweder dient der Fahrplan als Fallback oder als erste Vorgabe.

Begriffsdefinition

- SLOT = Viertelsundenwert | geringste Auflösung einer Vorgabe im Fahrplan ist gültig von HH:MM:SS z.B.
 - 12:00:00 bis 12:14:59
 - 12:15:00 bis 12:29:59
 - 12:30:00 bis 12:45:59
 - 12:45:00 bis 12:59:59

Funktionale Umsetzung

Einstellungsmöglichkeiten

Es können maximal 2 Instanzen angelegt werden. In der Instanz kann gewählt werden, ob der Fahrplan für:

- PV (Regelung auf EZA)
- Batterie (Regelung auf EZA)
- PV + Batterie (Regelung auf UEST)

gültig ist. Wurde PV + Batterie gewählt, so kann keine weitere Instanz mehr gewählt werden.

Ebenso kann eingestellt werden ob:

- Führungsgröße
- Fallback

Bei Führungsgröße wird die Vorgabe vom Fahrplan verwendet und nur wenn keine Fahrplan importiert ist (z.B. für einen Tag, oder auch nur für einen Slot), so kann z.B. über Modbus werte Vorgegeben werden. Der Fallback kommt dann zum Einsatz, wenn die Modbus Verbindung unterbrochen wurde. Das ausfallverhalten der Modbus Verbindung muss dementsprechend angepasst werden, sodass zusätzlich auf "Fahrplan" umgestellt werden kann.

API-Definition

- URL: <https://shedule/v1/>
 - GET: Fahrplan abfragen
 - POST: Neuen Fahrplan setzen
 - DELETE: Fahrplan löschen
- Format: JSON
 - GET

- FROM (UTC Timestamp)
- TO (UTC Timestamp)
- POST
 - FROM (UTC Timestamp)
 - TO (UTC Timestamp)
 - TYPE (PV o. BATTERY o. PV + BATTERY)
- DELETE
 - FROM (UTC Timestamp)
 - TO (UTC Timestamp)
 - TYPE (PV o. BATTERY o. PV + BATTERY)

Jeder POST oder DELETE besteht aus einer ObjectList für einen Slot pro type. Sollen also für die Batterie von 00:00:00 bis 23:59:59 Daten geschrieben werden, werden also 360 Objekte benötigt. Mit Get werden die Objekte aller Typen in den geforderten Zeitbereich zurück gegeben.

Speichern der Daten

Die Daten werden wie alle anderen in der Ramdiskkonfig in einer eigenen Datei gespeichert, und zu gegebenem Anlass auf die SD Karte Synchronisiert.

- sheduleBattery.conf
- shedulePv.conf
- sheduleUest.conf

Des Weiteren muss die Datei nach `/var/www/html/shedule/data/sheduleBatteryIn.conf`, `/var/www/html/shedule/data/shedulePv.conf` oder `/var/www/html/shedule/data/sheduleUest.conf` geschrieben werden (Ordner erstellen falls nicht existiert). Diese Datei dient der Visualisierung im Web. Ebenso muss in den Dateien ein Zeitstempel enthalten sein, wann die Datei zuletzt geändert wurde.

Visualisierung

Eine Graphische Visualisierung der 2 Fahrpläne muss am Display Realisiert werden. Analog zum Börsenstrom als Graph und einmal als Tabelle (Vorschläge hier Erwünscht)

Implementierung in vorhandenen Code

In der VDE4110_Main Klasse können die Vorgaben vom Fahrplan eingebunden werden.