Installationshilfe Energiemanager IoBroker Version 2

Einleitung:

Dieses Skript ist für Sonnenbatteriebesitzer geschrieben und soll der dynamischen Beladung des Batteriespeichers und der Batteriesperre in Abhängigkeit des PV Forecasts und Tibber dienen.

Benötigte Adapter:

Tibberlink Adapter Version 4.1.0

PV-Prognose 4.1.0

Sonnen Adapter 1.18.1

Optional: EVCC

1. Alle Skripte, als Zip importieren, beachten daß es einen Ordner Energiemanager noch nicht gibt.
2. Alle Skripte müssen gestoppt sein im Skript Datenpunkte erzeugen bitte eure Variablen eingeben oder anhand eurer Objektstruktur auswählen.
   1. Batteriespeicherkapazität in Netto in Watt
   2. Maximale Beladeleistung eurer Batterie (Herstellerangaben beachten) ihr könnt aber auch einen kleineren Wert nehmen, um nicht mit Vollgas die Batterie zu beladen
   3. Der Wirkungsgrad eures Hausspeichers, entweder solltet ihr ihn nicht wissen dann 80% eingeben (guter Wert) oder solltet ihr ihn wissen dann diesen Wert, oder solltet ihr ihn sogar bereits berechnet haben, dann den Objektdatenpunkt der Variable bereitstellen.
   4. Ladeprozente Hausspeicher (100% wird nachher berechnet)
   5. PV-Module voll Schnee auf falsch lassen
   6. Grundlast Variable (dies ist der Wert der am Tag (für jeden Tag in der Woche extra berechnet wird) ihr solltet hier euren Grundlastverbrauch ungefähr angeben, wisst ihr ihn nicht so gebt mal 200 oder 300 an, dieser wert wird im Laufe der Woche berechnet.
   7. Tibber Home\_ID, dies ist eure Tibber ID die ihr vom Tibberlink Adapter findet (tibberlink.0.Homes.xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.General.Id). Diese Datenpunktzeile wählt ihr aus.
   8. Evcc auf wahr (hier wird dann die Grundlast anders berechnet, wenn ihr evcc bereits habt, denn ansonsten würde ja die Grundlast auch mit den Kwh die ihr ins Auto geladen habt verfälscht werden) Dieses muss aber noch geprüft werden, habe zwar selbst evcc aber nur einen Hybriden und der wird im Winter nicht geladen (war aber auch keine Möglichkeit zum Laden, nur graue Tage)
   9. Mindesttibberpreis – dies ist euer Preis, unter dem ihr die Batterie auf 100% Vollladen wollt (ist der totale Preis, also inkl. Steuern usw.)
   10. Höchsttibberpreis – dies ist euer Preis, über den eure Batterie auf jeden Fall das Entladen starten soll, um die höchstpreisspitzen damit zu umgehen.
3. Hast du alles eingegeben dann kannst du das Skript datenpunkte erzeugen starten, ca. 30 Sekunden warten und dann wieder beenden, du wirst das Skript dann nie wieder brauchen außer bei Neuinstallation. Dies legt nun alle Datenpunkte an unter 0.userdata.energiemanager.xxxxxxxxxxxx
4. Dann startest du einmalig das Skript 1-bei Erstinstallation vom Skript, 30 Sekunden warten und dann das Skript wieder beenden, dies trägt die aktuellen Tibberpreise von heute in die dazugehörigen datenpunkte einmalig ein.
5. Nun kannst du alle anderen Skripte in dieser Reihenfolge starten.
   1. JSON Tibberlink
   2. Grundlast-Berechnung
   3. Beladedauer Speicher
   4. PV-Ertrag Durchschnitt
   5. PV-Forecast Adapterwert speichern
   6. Hausspeicher laden
   7. Hausspeicher Sperre
   8. 2
6. Wobei das Skript 2 das Hauptskript ist, von wo alles berechnet wird.

Als kurze Erklärung, was wo gemacht wird.

* Beim Skript 2 wird alle Stunde neu bewertet und die Regelung angepasst, dies wird auch in einer Vis mit ausgegeben. (Vis ist im Zip Ordner).

Regelung: Anhand des Tibbermindestpreises wird der Batteriesperrepreis berechnet anhand des Wirkungsgrades (Beispiel: 0,2€ (0,2:80\*100) = 0,25€)

Unter 0,25€ wird die Batteriesperre gesetzt (Batterie wird am Entladen gehindert Modus 1 Manuell) Über 0,25€ hilft die Batterie mit und ist im normalen Modus. (Modus 2 Eigenverbrauch). Sollte der Batteriesperrepreis höher sin als eurer gesetzter wert dann zählt euer wert.

Die 3 günstigsten Stunden am Tag würden als Ladestunden taugen, (das heißt ist der Preis kleiner/gleich als die 3. Günstigste Stunde und der errechnete User Soc größer als eurer aktueller User Soc dann wird beladen auf den errechneten User Soc mit der angegebenen Beladeleistung.

* JSON Tibberlink, dient rein zum Abrufen der Tibberpreise aus dem Tibberlinkadapter
* Grundlast Berechnung wird für jeden Tag in der Woche gespeichert und wird auch genau für den Tag hergenommen der aktuell ist (Wert von vor 1er Woche) Beispiel. Heute ist Sonntag, also wird mit dem Wert vom Sonntag vor 1er Woche gerechnet. Den aktuellen Grundlastwert für heute findet ihr in den Objekten
* Beladedauer Speicher (hier wird dynamisch aktualisiert, wenn sich euer errechneter Soc verändert, wie lange man braucht um die Batterie mit dem Wert der Beladeleistung braucht, um auf den errechneten User Soc zu kommen. Wert positiv, aktueller User Soc unter dem errechneten. Wert negativ aktueller User Soc über dem errechneten)
* PV-Ertrag Durchschnitt, hier wird der Wert des Ertrags der PV-Anlage hergenommen, um dynamisch auf die Grundlast zu reagieren, das heißt sollten die Preise unter dem Batteriesperrepreis währen der Sonnenschein Dauer sein, dann würde ja die Batterie im manuellen Modus sein und so auch keine Beladung durch die Anlage zulassen, hier wird dann geprüft wenn der PV Ertrag über dem Grundlastwert + 100 liegt daß sich die Batterie während der Ertragsstunden in den normalen Eigenverbrauchsmodus begibt. Ebenso wird mit diesem Skript berechnet ob die Module voll Schnee sind oder nicht, falls ja, dann wird immer auf 100% geladen da ja mit keinem Ertrag zu rechnen ist.
* PV Forecast Adapterwert speichern, dies ist eigentlich nur ein Hilfsskript da mir bei den Tests aufgefallen ist, daß der PV Forecast Adapter ab 0 Uhr bis 1 Uhr 30 teils 0-er Werte drin hat, dies wird durch das Skript berücksichtigt.
* Hausspeicher laden, dies ist nun das Skript, um den Speicher zu laden, dies ist nur für sonnen Speicher. Solltet ihr andere Speicher verwenden bitte schreibt das um und stellt es der Allgemeinheit zur Verfügung nur so profitieren wir alle. Auf jeden Fall wurden die Skripte angepasst, gegenüber der Vorgängerversion von 2024, es wird nun der Modus umgeschaltet von Manuell auf Eigenverbrauch oder umgekehrt. Warum: So werden nicht 10sekündlich werte in den Flash Speicher der Batterie geschrieben.
* Hausspeichersperre, Skript um die Batterie am Entladen zu hindern. Ansonsten gilt gleiches wie beim Hausspeicher laden Skript.

Die Vis stelle ich euch auch zur Verfügung, sollte eigentlich selbst erklärbar sein. Ich blende dies über eine bestehende Seite der Vis als Popup ein also nicht wundern.

So, nun hoffe ich, daß die Skripte so laufen wie ihr euch das vorgestellt habt, Verbesserungen lasst uns bitte im Forum darüber diskutieren, und bitte denkt daran solltet ihr es auf eure Gegebenheit anpassen, stellt es der Allgemeinheit zur Verfügung, nur so wächst unsere Community.

P.S: Gewährleistungen auf etwaige Schäden werden nicht übernommen, jeder haftet für sich selbst.

Gruß Josef (Babl)