Installationsanleitung iWattControllerV3

Stand: April 2025
Version: 1.11

Watt Analytics

Inhalt

1 Packungsinhalt ... 3
2 Sicherheitsinformationen ... 3
3 Abmessung und elektrische Verkabelung ... 5
4 Installation des Controllers ... 6
4.1 Integrierter RS485 Anschluss ... 7
4.2 Standort anlegen ... 8
4.3 Jemand anderes als Besitzer einladen ... 8
4.4 Kunde registriert sich im System ... 8
4.5 Kunde akzeptiert Einladung ... 9
5 Registrieren und Einrichten des iWattControllersV3 ... 10
5.1 Voraussetzung ... 10
5.2 Installation eines iWattControllersV3 ... 11
5.3 Dem iWattControllerV3 eine statische IP-Adresse zuweisen ... 15
5.3.1 Erweitern des Netzwerkes ... 16
5.4 WA-PI Eigenschaften ... 20
5.5 Installation eines Netz Meters ... 21
6 Produktions-Anlagen konfigurieren ... 22
6.1 Option 1: Einen PV-Wechselrichter registrieren ... 22
6.1.1 Huawei Dongle ... 24
6.2 Option 2: Einen PV-Wechselrichter via iWattMeter integrieren ... 26
6.2.1 iWattMeter und iWattController verbinden ... 26
7 Installation eines Speichers ... 28
7.1 Konfiguration des Speichers ... 28
7.2 iWattControllerV3 als SEM für den Speicher einrichten ... 28
7.2.1 Update und Installation der Software ... 30
7.2.2 Installation der Kabelverbindung ... 31
7.2.3 Aktivieren der Controller-SEM Funktion ... 34
8 Installation einer Wallbox ... 35
8.1 Ein neues Gerät auf der Webseite anlegen ... 35
8.1.1 Elli Wallbox ... 36
8.2 Registrieren der Wallbox ... 37
8.3 openWB ... 38
9 Installation eines Schalters ... 38
9.1 Allgemeine Schaltereinstellungen ... 38
9.2 Hysterese ... 40
9.3 Shelly Schalter ... 40
9.3.1 Shelly Firmware Update ... 40
9.3.2 Einen Shelly Schalter in der App registrieren ... 42
9.4 Modbus-Schalter ... 43
9.4.1 Anschluss von Heizstäben ... 43
10 Fehlerbehebung ... 44
11 Wichtige Haftungsausschlüsse ... 45
12 BESCHRÄNKTE HARDWARE-GARANTIE ... 45
13 Technische Spezifikation ... 47
13.1 Gehäuse ... 47
13.2 Kommunikation ... 47
13.3 Schnittstellen des iWattControllerV3 ... 48
14 Anmerkungen ... 50

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben!

Zutritt zu unserer Community mit der Watt Analytics App	
Laden im App Store	JETZT BEI Google Play

1 Packungsinhalt

- 1 x iWattControllerV3
- 3 x Stromwandler
- 1 x Installationsanleitung

2 Sicherheitsinformationen

Es wird empfohlen, vor der Installation die Anleitung sorgfältig durchzulesen.

Es wird keine Haftung für Schäden übernommen, die Aufgrund falscher Bedienung oder Installation entstehen.

Bitte lesen Sie das Kapitel Abmessungen und elektrische Verkabelung, bevor Sie das Gerät installieren.

ACHTUNG!

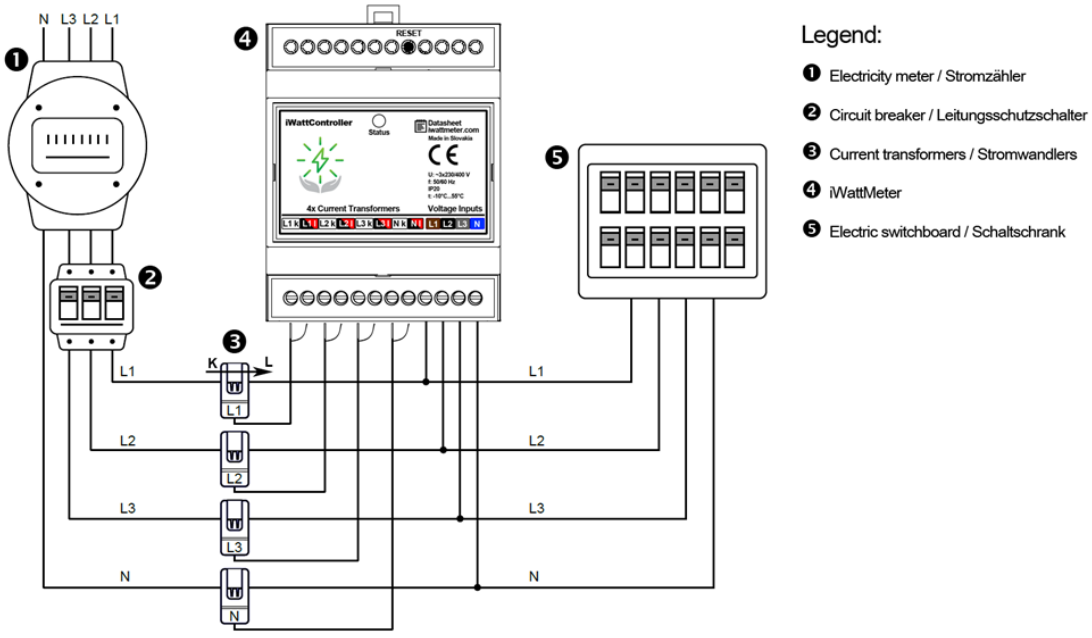
STROMSCHLAGGEFAHR

Die Installation sollte nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Schalten Sie den Hauptschalter aus, bevor Sie mit der Installation des Geräts beginnen.

- **Die Installation der Geräte muss von qualifiziertem Personal, unter Beachtung der gültigen Anleitung, vorgenommen werden, damit keine Personen oder Geräte zu Schaden kommen.**
- **Vor Installation soll sichergestellt werden, dass der Strom abgedreht ist.**
- **Der Hersteller übernimmt bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts keinerlei Haftung bezüglich der elektrischen Sicherheit.**
- **Beschriebene Bilder und Produkte können variieren, da Änderungen vorbehalten sind. Die Beschreibungen und Daten im Handbuch sind daher als unverbindlich zu betrachten.**
- **In der elektrischen Anlage ist ein Ausschalter oder Trennschalter zu integrieren, der sich in nächster Nähe des Geräts befinden und von Seiten des Benutzers leicht erreichbar sein muss. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.**
- **Diese Geräte sind in einem Gehäuse und/oder in einer Schalttafel mit Schutzart von mindestens IP40 installieren.**

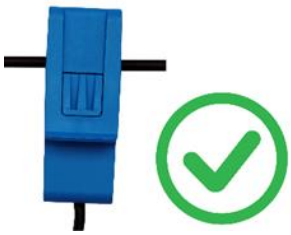
3 Abmessung und elektrische Verkabelung



UN:3P+N/L-N:230V/L-L:400V (+/-20%)

4 Installation des Controllers

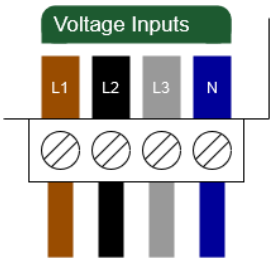
1. Der Hauptstromschalter muss ausgeschalten und gegen Wiedereinschalten abgesichert werden.
2. Ein freier Platz auf einer DIN-Schiene in der Nähe des Messpunktes wird benötigt.
3. Die drei Stromwandler werden an den einzelnen Drähten der jeweiligen Phase befestigt. (Abb. 3-4)



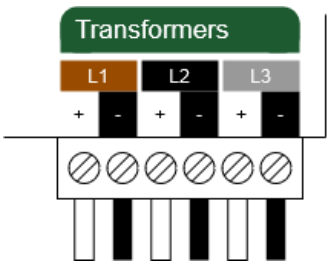
4. Die Anschlussrichtung des Stromwandlers ist am Gehäuse mit einem Pfeil "**K → L**" markiert; gewöhnlich außerhalb oder innerhalb der Klemme.
   Die Pfeilrichtung wird in der Richtung von Stromquelle **K** in Richtung Verbraucher **L** installiert.

5. Jede Phase muss an dem Anschluss auf der rechten Seite des Gehäuses angeschlossen werden

   Die Phasenreihenfolge (L1, L2, L3, N) ist **gemäß der Abbildung auf dem Gehäuse des Gerätes** befolgen. Das Vermischen der Phasen kann zu falschen Messwerten oder einem Kurzschluss bis hin zu elektrischen Schäden führen.



6. Jeder Draht des Stromwandlers wird mit der jeweiligen Anschlussklemme auf der linken Seite des Gehäuses angeschlossen. Der Stromwandler von Phase L1 wird an die Anschlussklemme L1 angeschlossen.
   Stromwandler L2 → Anschlussklemme L2
   Stromwandler L3 → Anschlussklemme L3



Die Farbe des Kabels soll der Farbe auf dem Gerät entsprechen.

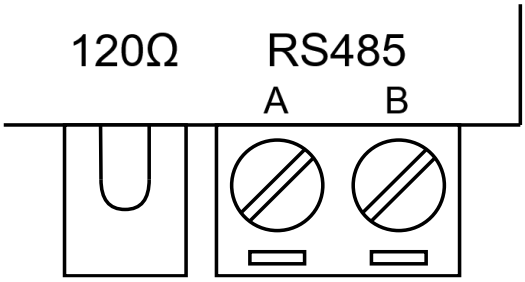
Die Verkabelungen in älteren Häusern kann vom Standard abweichen.

7. Anschließen wir der Hauptstromschalter wieder eingeschaltet

4.1 Integrierter RS485 Anschluss

iWattControllerV3 Versionen April 2024 oder neuer verfügen über eine Integrierte RS485 Schnittstelle direkt unter dem Fach für die SD-Karte.

Diese ermöglicht ein Gerät via Modbus RTU, ohne weitere Hardware, anzuschließen.



An den Schraubklemmen werden Kabel A und B angebracht. (Siehe Bild)

Die Steckverbindung schließt einen Widerstand zwischen beide Datenkabel, falls dieser Benötigt wird.

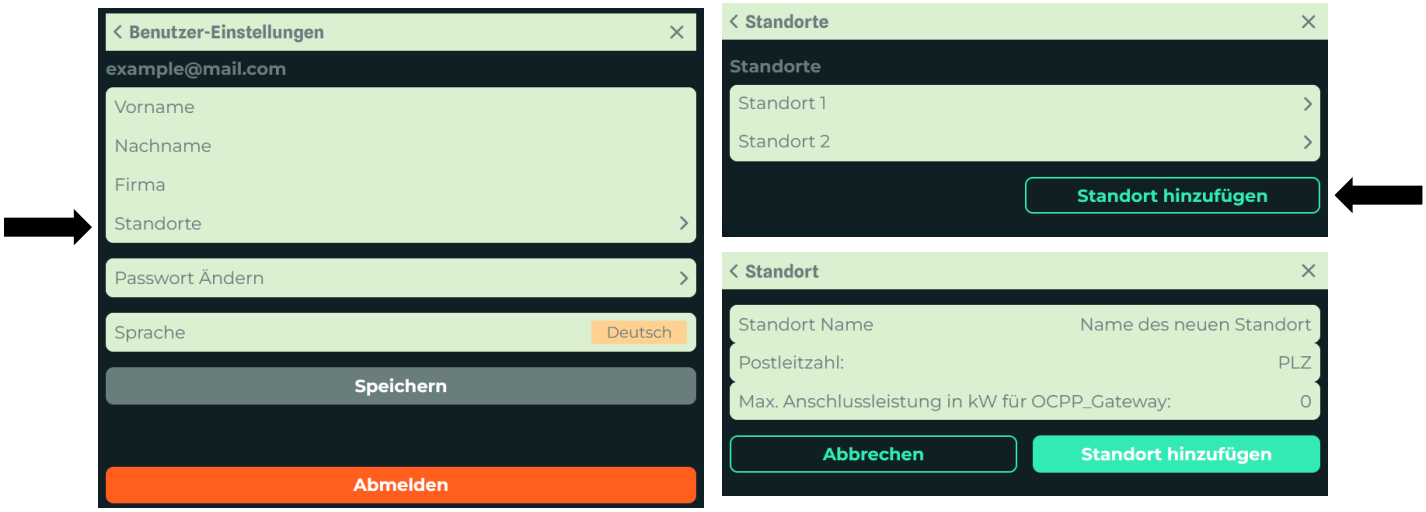
Falls kein 120 Ohm Widerstand benötigt wird, kann die Steckverbindung entfernt werden

4.2 Standort anlegen

Ein neuer Standort kann in der Web-App angelegt werden, dafür muss man sich mit seinem Account anmelden und in die Benutzer-Einstellungen navigieren.

Benutzer-Einstellungen → Standorte → Standort hinzufügen

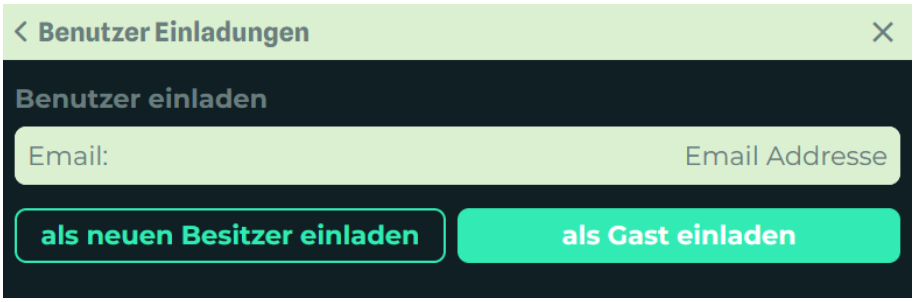
"Max. Anschlussleistung in kW für OCPP Gateway" muss leer bleiben.



4.3 Jemand anderes als Besitzer einladen

Der Installateur lädt anschließend den Kunden als Besitzer zum angelegten Standort ein:

Benutzer-Einstellungen → Standorte → Benutzer am Standort → als neuen Besitzer einladen



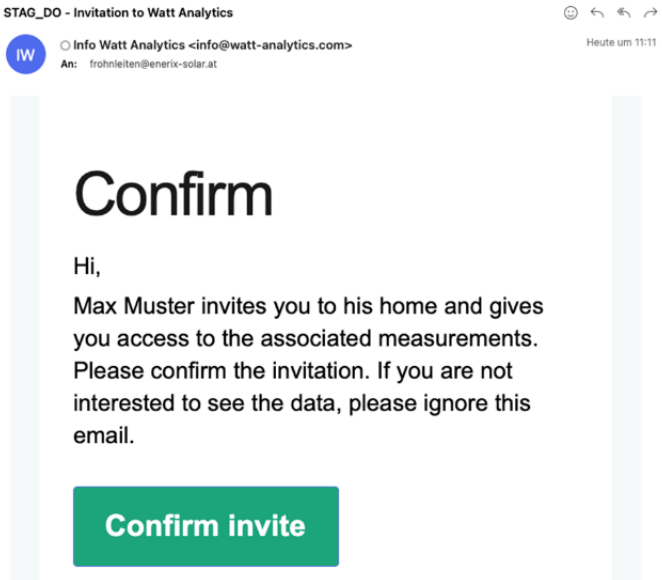
4.4 Kunde registriert sich im System

Falls der Kunde noch kein Benutzer ist, muss er sich noch **Registrieren**, ansonsten kann die Einladung nicht angenommen werden.

Ist der Kunde schon ein Benutzer, muss er lediglich die Einladung per E-Mail annehmen (Siehe Kapitel 5.5).

4.5 Kunde akzeptiert Einladung

Die Einladung wird per E-Mail versendet und der Kunde nimmt diese durch Drücken des „Confirm"-Buttons an.



In der Benutzer-Liste kann eingesehen werden, an welche E-Mail-Adresse die Einladung versendet wurde.

5 Registrieren und Einrichten des iWattControllersV3

5.1 Voraussetzung

Vor der Installation sollte sichergestellt sein, dass die Geräte unterstützt werden.

Die unterstützten Geräte jeder Kategorie werden im jeweiligen Kapitel aufgelistet.

Falls ein Gerät nicht unterstützt wird, kann man sich an support@watt-analytics.com wenden.

Für die Optimierung wird mindestens folgendes benötigt:

- 1 x iWattControllerV3
- 3 x 50A Stromwandler (größere Stromwandler für 100A, 250A oder 500A können bei office@watt-analytics.com bestellt werden)
- 1 x Watt Analytics Premium Lizenz

Optionale Voraussetzungen:

- 1 x ShellyPlug für jedes Gerät, das man ein-/ausschalten möchte
- 1 x iWattMeter für jede nicht unterstützte Solaranlage

Ein stabiles Internet via LAN oder WLAN wird auch benötigt, um Ausfälle zu vermeiden.

Zugriff auf die Konfiguration der Internet Router zur Einrichtung von statischen IP-Adressen.

5.2 Installation eines iWattControllersV3

Für die Installation wird ein Smartphone mit der Watt Analytics-App benötigt.

Nach dem Einschalten erscheint der iWattControllerV3 als WLAN-Hotspot:

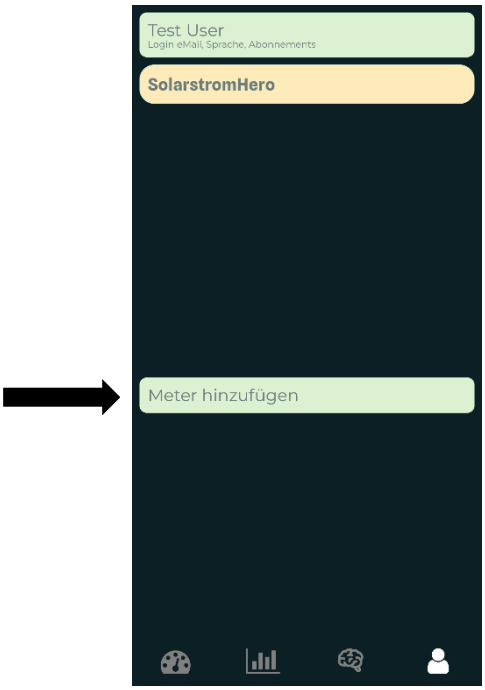
iWattControllerV3 - <MAC-Adresse>

Es ist zu beachten, dass der iWattControllerV3 nur das 2,4 GHz WLAN unterstützt.

Die Watt Analytics-App lässt sich via App-Store herunterladen (Siehe Seite 2).

Die mobile Datenverbindung muss während der Registrierung des Controllers deaktiviert und stattdessen ein lokales WLAN-Netzwerk verwenden werden.

Im Menü **Einstellungen** wählt man **Meter hinzufügen**, um den Controller Wizard zu starten.



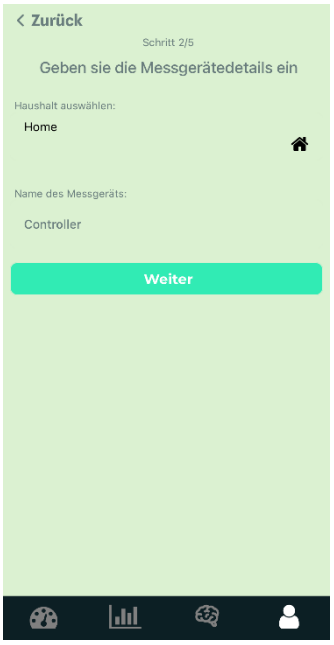
Schritt 1/5 den Typ auswählen

iWattController V3 auswählen.

Schritt 2/5 Messgerätedetails eingeben

Einen Haushalt auswählen, den Namen des Messgeräts eingeben und auf **Weiter** drücken.

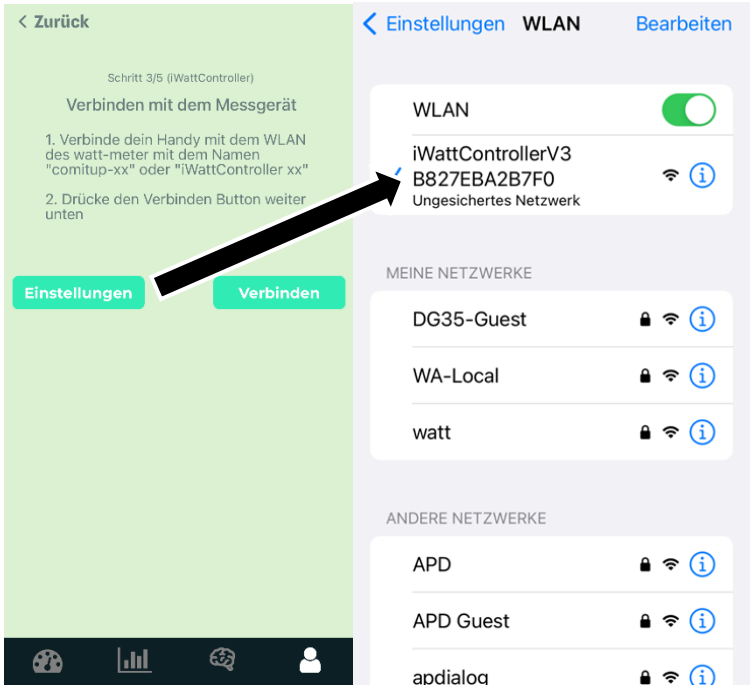
Einen Haushalt auswählen, den Namen des Messgeräts eingeben und auf **Weiter** drücken.

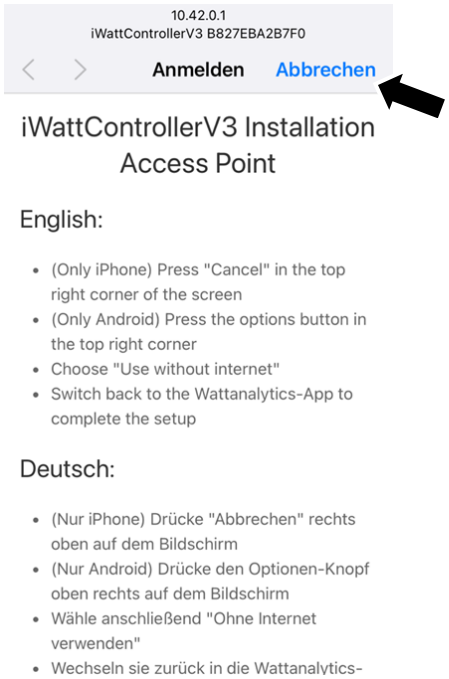


Schritt 3/5 Verbinden mit dem Messgerät

Für diesen Schritt muss man die WLAN-Einstellungen des Smartphones öffnen und sich mit dem Hotspot des iWattControllerV3 verbinden.

Die Schaltfläche **Einstellungen** öffnet die Netzwerkoptionen des Smartphones.





Vom Smartphone abhängig kann eine Landingpage erscheinen, wenn man sich das erste Mal mit einem neuen iWattControllerV3 verbindet.

Hierfür befolgt man die Anweisungen auf dieser Seite.

Anschließend kehrt man in die Watt Analytics-App zurück und wählt **Verbinden** aus

Schritt 4/5 Installationsart auswählen

Für die Verbindungsart kann man **Wifi** oder **LAN** auswählen.

Installations-Typ **Wifi**:

Der Controller verbindet sich via WLAN mit dem angegebenen Netzwerk.
Dafür wird eine SSID benötigt, die man von einer List wählen kann, indem man auf den Namen des aktuell ausgewählten Netzwerkes drückt.

Wenn **Manuelle Eingabe** ausgewählt ist, dann lässt sich der Name des Netzwerkes frei eingeben.

Installations-Typ **LAN**:

Der Controller versucht, sich via LAN mit dem Netzwerk zu verbinden und verwendet dazu die Ethernet-Schnittstelle. Hierfür werden keine Anmeldedaten, aber eine Kabelverbindung zum Router benötigt.

Anschließen drückt man **Verbinden,** damit die App dem Controller die Daten fürs Setup überträgt.

In diesem Zeitraum schließt sich der Hotspot des iWattControllerV3 und die App wartet darauf, dass die ersten Messdaten ankommen.

Der aktuelle Status der Installation wird auf der unteren Hälfte des Bildschirms angezeigt. Dieser Schritt kann bis zu 90 Sekunden dauern.

Falls dieser Schritt scheitert, öffnet sich der Hotspot des Controllers erneut und es kann ein neuer Installationsversuch unternommen werden.

Dafür muss das Smartphone erneut manuell mit dem Hotspot verbunden werden.

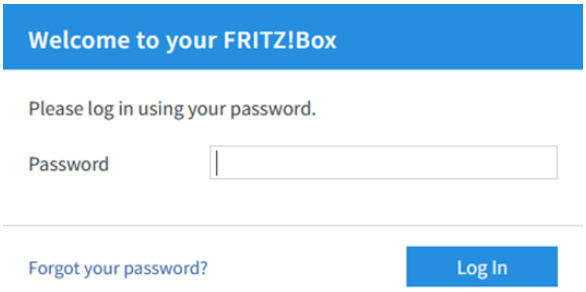
Ist dieser Schritt erfolgreich, wird man auf die letzte Seite weitergeleite und über die erfolgreiche Installation informiert.

Um direkt zum neu registrierten iWattControllerV3 gelangen, kann man **Beenden** drücken.

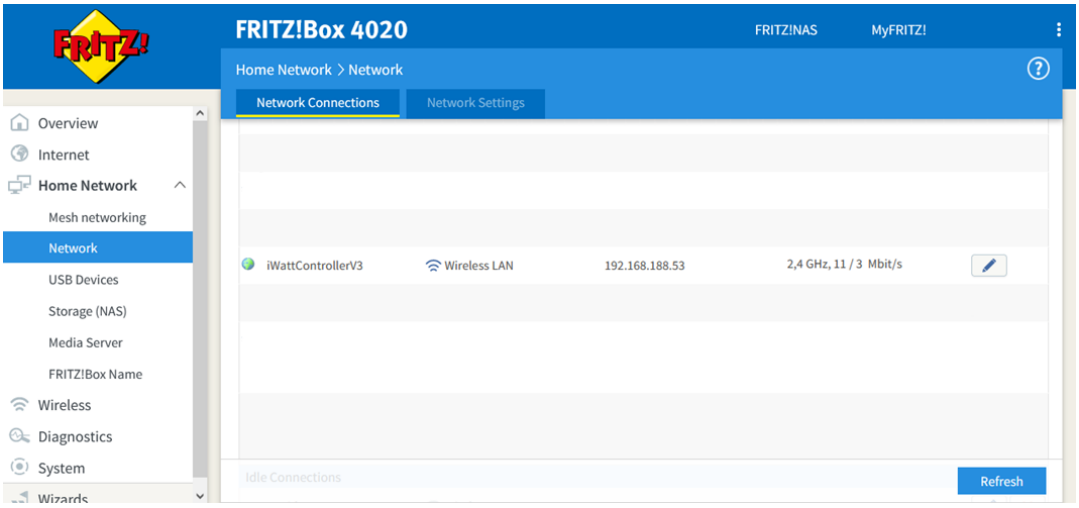
5.3 Dem iWattControllerV3 eine statische IP-Adresse zuweisen

Es ist wichtig, dem iWattControllerV3 und auch allen anderen Geräten wie Meter, Switches und PV-Wechselrichter eine statische IP zu geben, um zu verhindern, dass sich die IP von einem Gerät verändert und der Controller nicht mehr das jeweilige Gerät im Netzwerk finden kann. Wie genau eine statische IP-Adresse vergeben wird, ist von Router zu Router unterschiedlich und hierzu wird empfohlen, sich an der Anleitung des Herstellers zu orientieren.

Für die gängigsten Router geht dies über das Web Interface. Hierzu ruft man die IP-Adresse im Webbrowser auf und meldet sich mit dem Password des Routers an.

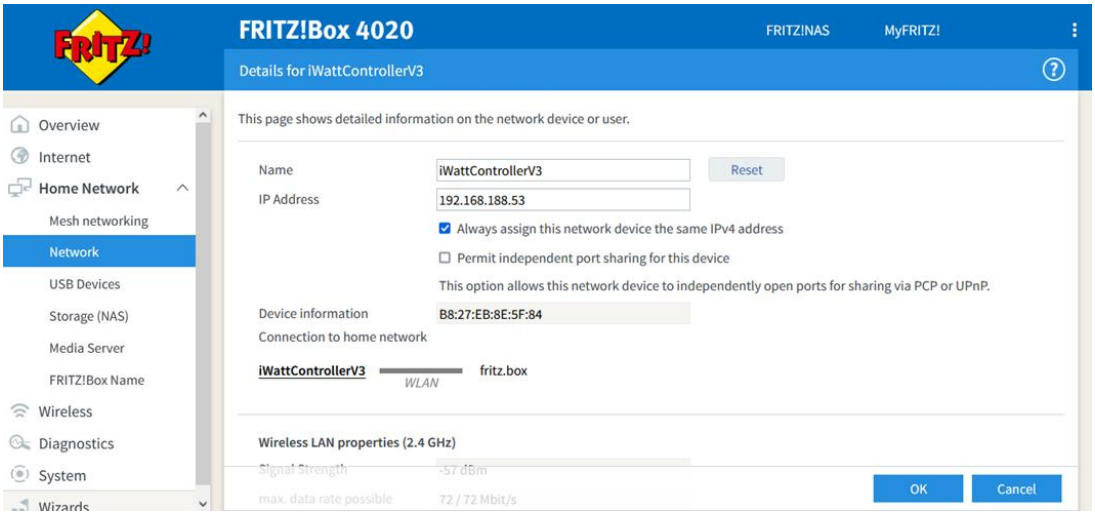


Anschließend kann man im **Netzwerk Tab** sämtliche aktive und innaktive Verbindungen sehen.



Den iWattControllerV3 kann man über den Hostnamen iWattControllerV3 oder die MAC-Adresse finden.

Wenn man die jeweilige Verbindung bearbeitet, kann man festlegen, dass die IP-Adresse statisch bleibt und für die assoziierte MAC-Adresse reserviert wird.



5.3.1 Erweitern des Netzwerkes

Im Normallfall lassen sich mit einfachen Repeatern ein Netzwerk erweitern, jedoch spoofen diese die MAC-Adresse, der verbundenen Geräte, mit ihrer eigenen. Dadurch kann keine feste IP-Adresse einem Gerät zugewiesen werden, welches über den Repeater mit dem Netzwerk verbunden ist.

Hierzu empfiehlt es sich, einen Router zu nehmen, den als eigenes Netzwerk einzurichten und mit dem Hauptnetzwerk zu verbinden.

Dadurch kann die IP fixiert werden und auch einen WLAN-Zugang gelegt werden, falls keiner vorhanden ist.

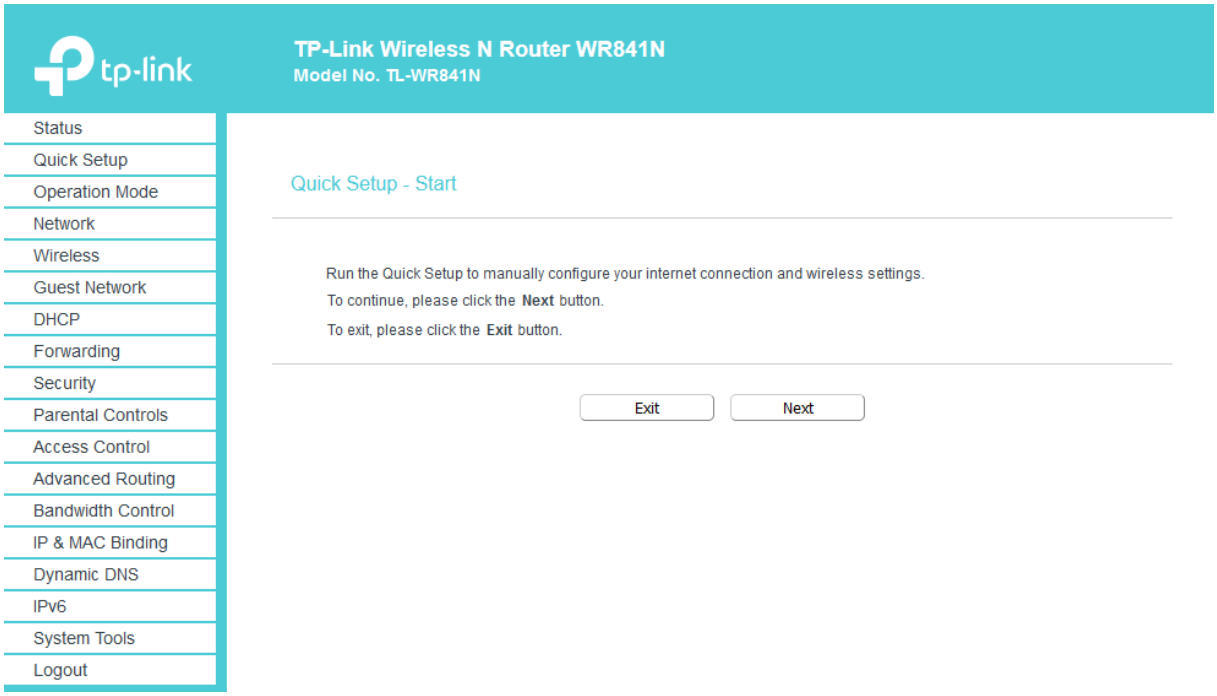
Diese Methode funktioniert nur mit einer LAN-Kabel-Verbindung zwischen dem Hauptnetzwerk und dem Subrouter.

Hierzu wird folgender Router empfohlen:
TP-Link TL-WR841N N300 WLAN Router, 300Mbit/s

Es ist möglich, dass auch andere Router-Modelle für diesen Zweck verwendet werden können, diese können aber von der Dokumentation abweichen und wurden nicht für diesen Verwendungszweck getestet.

5.3.1.1 Konfigurieren des Routers

Vor dem Setup muss sichergestellt werden, dass eine LAN-Verbindung zwischen dem WAN-Port des Routers und dem Hauptnetzwerk besteht.



1. Das Setup wird gestartet, indem man sich mit dem WLAN vom Router verbindet und zur Hauptseite des Routers navigiert: **192.168.0.1**
    a. SSID: TP-Link_XXXX; Passwort: Unterseite vom Router.
2. Beim ersten Mal muss man ein Passwort für den Zugang zum Router setzen und anschließend startet sich der Router neu.
    a. Es kann passieren, dass die WLAN-Verbindung beim Neustart verloren geht und sich erneut verbinden muss.
3. Anschließen wählt man im linken Reiter die Option **Quick Setup** und startet das Setup mit der Option **Next** im Fenster.
4. Für die folgenden Seiten wählt man folgende Einstellungen:
    a. Wireless Router
    b. "Dynamic IP"
    Dieser Schritt kann scheitern, wenn die LAN-Verbindung fehlerhaft ist. (Lockere Verbindung, falsches LAN-Kabel)
    c. "No, I do NOT need to clone MAC address"
    d. Im vorletzten Fenster kann man die WLAN-Zugangsdaten bei Bedarf ändern.
    e. Zum Abschluss erscheint eine Zusammenfassung und man beendet das Setup mit **Save**.
5. Nach dem Setup verbindet man alle benötigten Geräte mit diesem Netzwerk Controller, PV, Batterie, ...

5.3.1.2 Statische IP setzen

Die Verbindung zwischen dem Controller und allen anderen Geräten benötigt eine statische IP, da ansonsten die Geräte nach einer Zeit nicht mehr gefunden werden können.

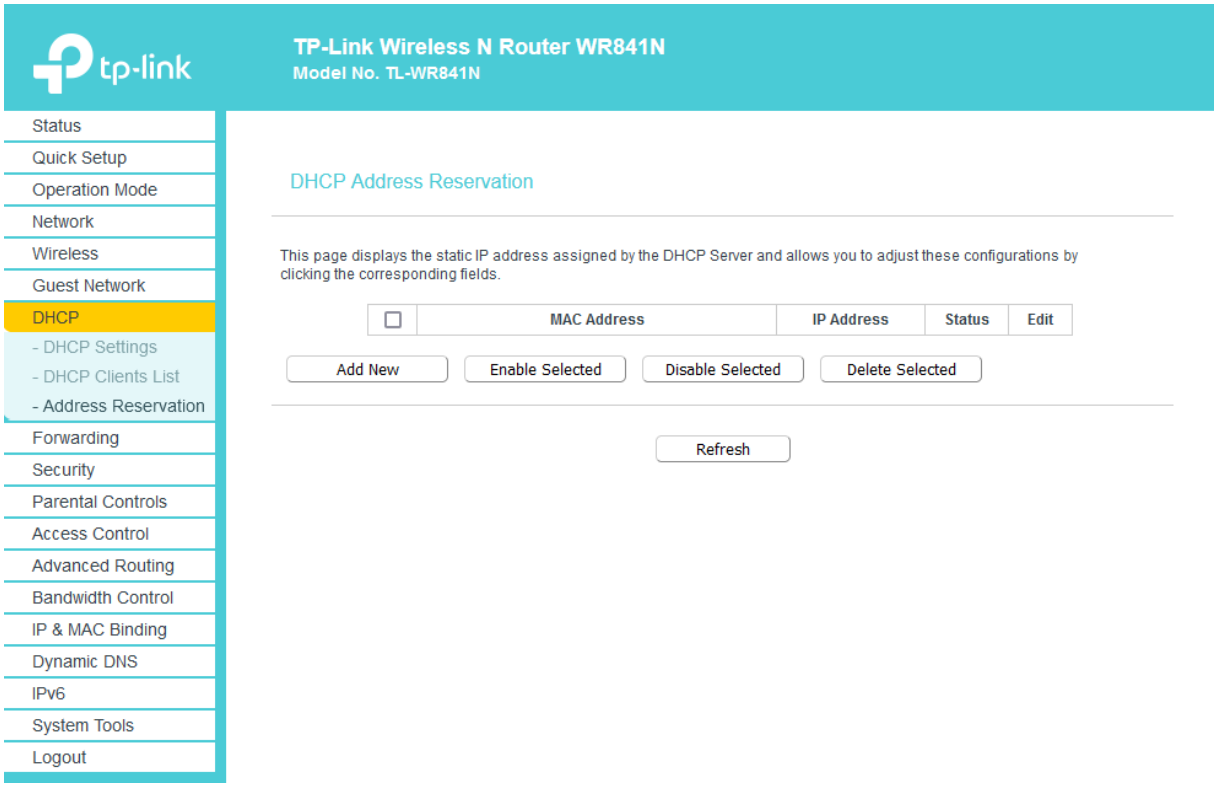
Vor dem Setzen einer statischen IP muss zuvor die MAC-Adresse der jeweiligen Geräte herausgefunden werden.
Die aktiv verbundenen Gerät lassen sich in im Reiter **DHCP → DHCP Client List** finden. (z. B. Hostname iWattControllerV3 für den Controller)

Anschließen navigiert man im gleichen Reiter zur Option **Adress Reservation** und wählt **Add New**.

In dem neuen Fenster gibt man anschließen die MAC-Adresse und die gewünschte IP ein. Im Normallfall kann man einfach die bereits vergebende Adresse wählen.

Falls die reservierte IP von der bereits vergebenen abweicht, muss einmal der Router neugestartet werden, damit die Änderungen greifen.

Der Router kann im Reiter **System Tools → Reboot** mit dem Schaltelement **Reboot** neugestartet werden.



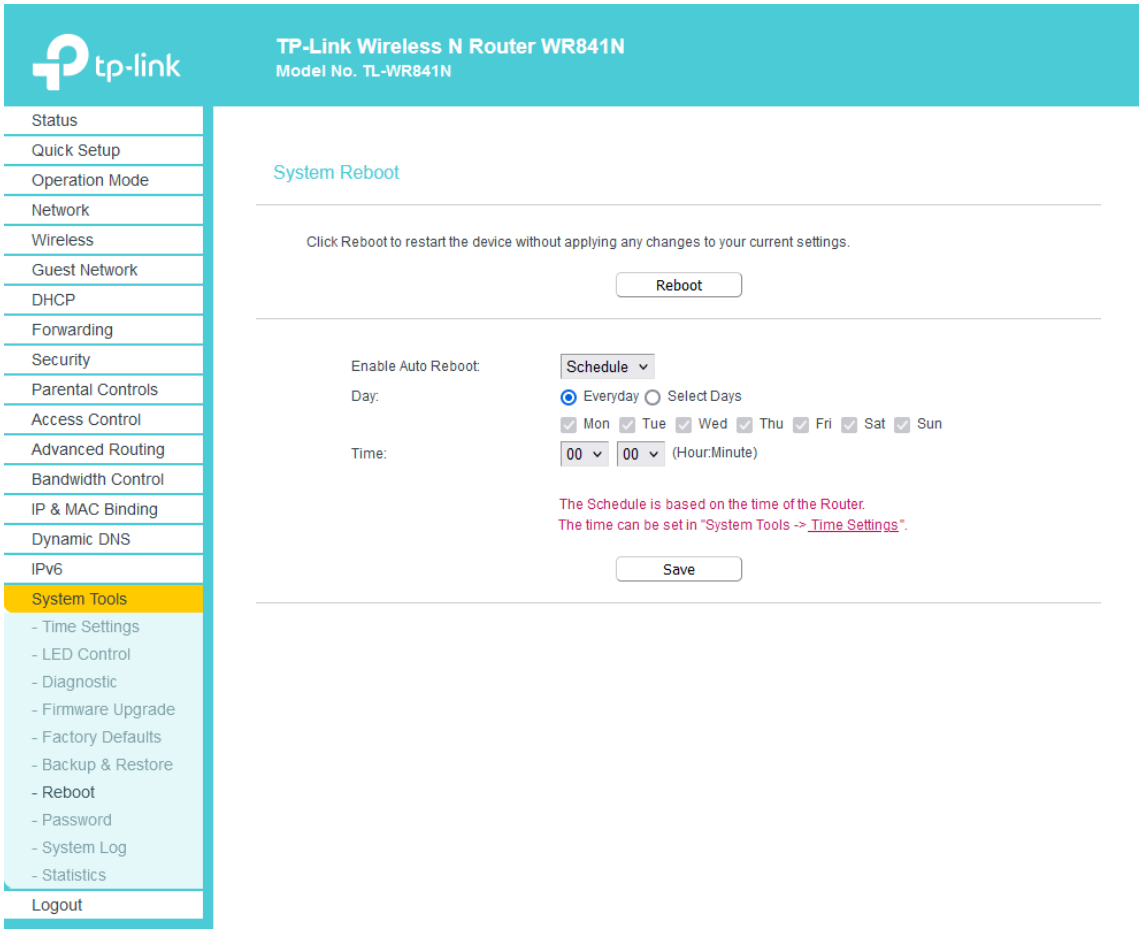
5.3.1.3 Zeit setzen und automatischen Neustart einrichten

Um langfristig Problemen vorzubeugen, empfiehlt es sich, die Zeit einzustellen und einen täglichen Neustart vom Router einzurichten.

Für die Systemzeit navigiert man in den Reiter **System Tools → Time Settings**.

In diesem Fenster kann man die Zeit manuell eintragen oder automatisch mit der Option **Get from PC** oder mit **Get GMT** und anschließend mit **Save** einrichten.

Bei Bedarf kann direkt darunter auch eine automatische Zeitumstellung eingerichtet werden.



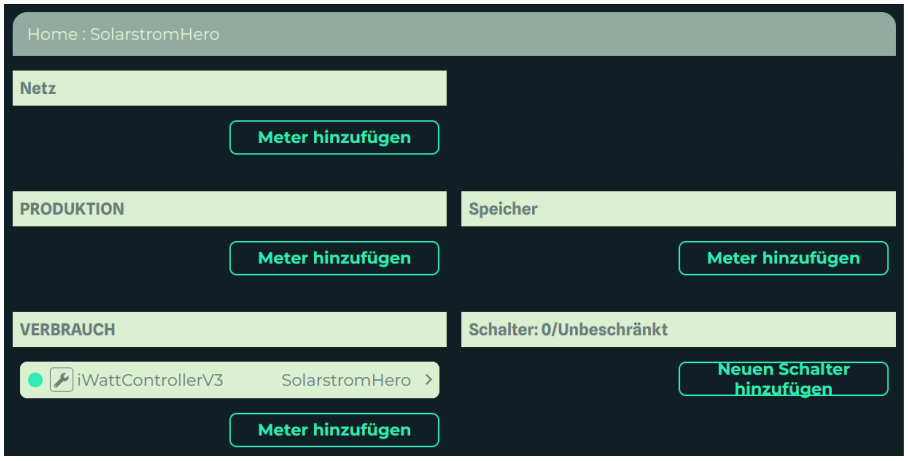
Für den täglichen Neustart navigiert man in den Reiter **SystemTools → Reboot** und wählt für **Enable Auto Reboot** die Option **Schedule**.

Die vorausgewählten Einstellungen lassen den Router täglich um Mitternacht neustarten.

Anschließend speichert man die Einstellungen mit **Save**.

5.4 WA-PI Eigenschaften

Die Zugangsdaten des iWattControllerV3 lassen sich auf der Seite **Anlagen-Einstellungen** im jeweiligen Standort einsehen. In den Einstellungen wählt man den Controller, von dem man die Zugangsdaten erfahren möchte, und drückt auf das Schraubenschlüsselsymbol.



Ein neues Fenster erscheint, in dem sämtliche Passwörter und Keys vom Controller eingetragen sind:

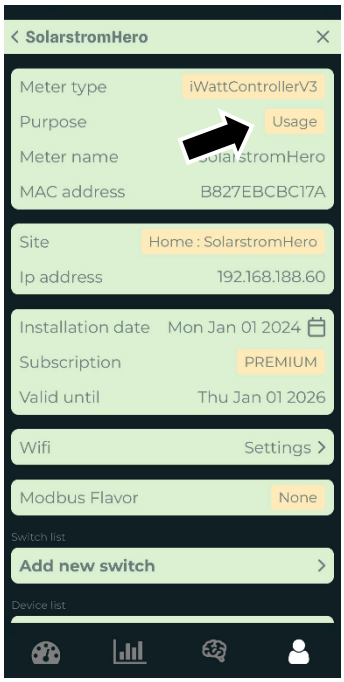
Meter Passwort: Zugangsdaten für das Betriebssystem auf dem Controller
Meter Type: Typ des Messgerätes
MQTT Broker: Adresse, zu der die MQTT-Ereignisse gesendet werden
Environment: Umgebung, in dem der iWattControllerV3 angelegt wurde
Meter ID: ID des iWattControllerV3 in der jeweiligen Umgebung
MQTT Port: Port, auf dem die MQTT-Ereignisse versendet werden
MQTT Benutzer: Benutzername für beide MQTT-Broker
MQTT Passwort: Passwort für den zentralen MQTT-Broker
MQTT Passwort IOT-Hub: Passwort für den lokalen MQTT-Broker
API Schlüssel: Kommunikationsschlüssel, der für die Kommunikation mit dem iWattControllerV3 benötigt wird

5.5 Installation eines Netz Meters

In manchen Strom-Netzwerken kann es vorkommen, dass Erzeuger und Verbraucher gemischt sind und der wirkliche Verbrauch dadurch nicht ermittelt werden kann.

Um das zu beheben, muss man an der Hauptsicherung der Stromversorgung einen iWattControllerV3 installieren und diesen via **Meter Wizard** registrieren.

Anschließend navigiert man in der App zu den Einstellungen des iWattControllerV3 und ändert dessen **Zweck** auf **Grid**:



Die Leistungskurve des iWattControllerV3 sollte nicht mehr negativ oder höher sein als zuvor, da die Erzeuger berücksichtigt und zum Totalverbrauch addiert werden.

Unterstützte Grid Meter:

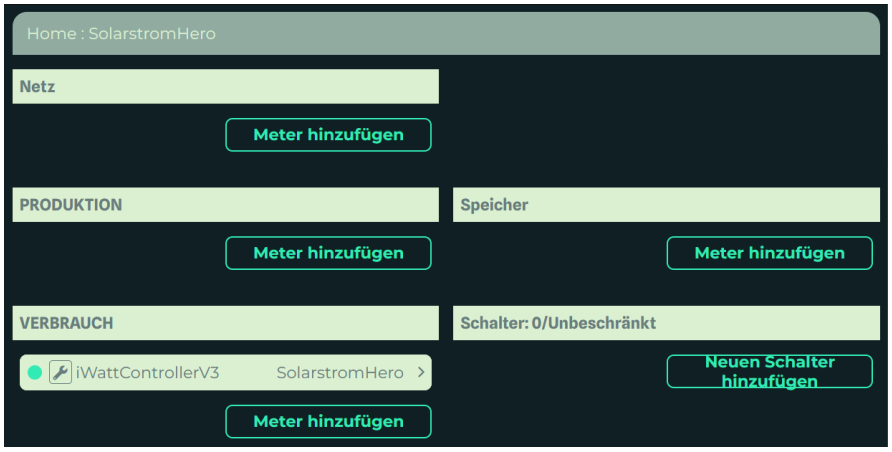
- SMA Home Manager
- Kostal Sem
- Kostal Sem Inverter

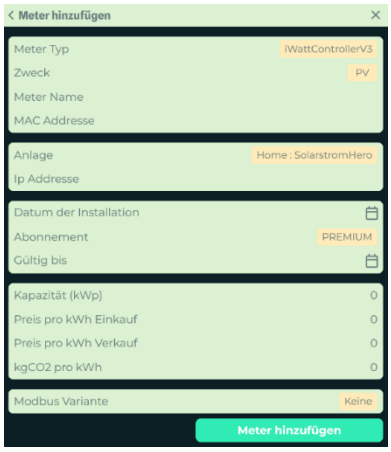
6 Produktions-Anlagen konfigurieren

6.1 Option 1: Einen PV-Wechselrichter registrieren

Um einen PV-Wechselrichter zu registrieren, muss man einen Meter auf der Webseite anlegen.

Hierfür geht man auf https://app-beta.watt-analytics.com und meldet sich mit dem gleichen Benutzer an, der in der App verwendet wurde. Nun wählt man die **Anlagen-Einstellung** im Menü auf der linken Seite aus. Anschließen drückt man **Meter hinzufüge** in der Kategorie **Produktion** aus und befüllt die Felder im neuen Fenster.





Meter Typ: Unterstützter PV-Wandler (siehe Liste)
Zweck: PV
Meter Name: Ein sprechender Name ist empfohlen (z. B. Fronius Heim)

Geräte vom Typ Produktion und Speicher dürfen in derselben Anlage nicht den gleichen Namen haben, ansonsten kann der Controller diese nicht unterscheiden und von diesen Geräten keine Daten empfangen oder sie steuern

IP-Adresse: Die IP-Adresse des PV-Wechselrichters im Netzwerk.
Es ist erforderlich, dem PV-Wechselrichter eine statische IP-Adresse zu geben.

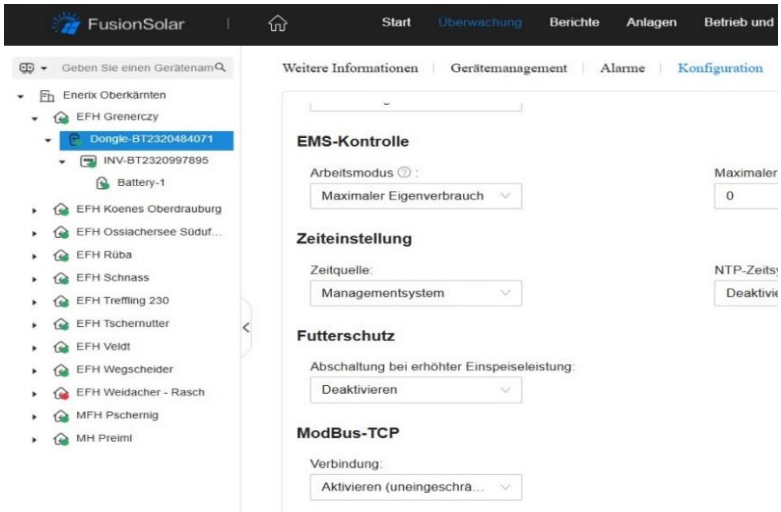
Liste der unterstützten PV-Wechselrichter

NAME	NOTE
E3DC	
ENPHASE IQ ENVOY	Seit der Envoy Firmware Version D7.x.xxx. muss man ein Passwort angeben, da dieser zur Generierung eines Tokens verwendet wird.
FENECON	
FRONIUS GEN24 MODBUS TCP/IP	
FRONIUS SOLAR API V1	Lesevorgänge die Sekunde = 30 Zweck = Pv Meter Name = Name des iWattControllerV3 oder V2
HUAWEI SUN2000 WITH SDONGLE	
HUAWEI SUN2000 WITH SDONGLE & POWER SENSOR	
KOSTAL PIKO	
KOSTAL PLENTICORE	
M-TEC ENERGY BUTLER GEN2	M-Tec Modbus RSU über WaveShare USB TO RS485 A+ und B- mit einem USB-Port des iWattControllersV3 verbinden. Type MTecEbGen2RTU auswählen.
M-TEC ENERGY BUTLER GEN3	M-Tec Modbus RSU über WaveShare USB TO RS485 A+ und B- mit einem USB-Port des iWattControllersV3 verbinden. Type MTecEbGen3RTU auswählen.
PHOENIX	
RCT POWER	
SENEC HOME	
SIEMENS SENTRON PAC	
SHELLY 1PM PV	
SMA DATA MANAGER	
SMA ENERGY METER	
SMA HYBRID	
SMA INVERTER	Passwort wird für die Benutzergruppe verwendet. (optional)
SOFAR HYD	Batterie, PV
SOLAREDGE HYBRID	

SOLAREDGE INVERTER	
SOLARWATT	
SOLAX	Anbindung von Solax via TCP oder RTU (SolarWave oder ähnliches benötigt) Zum Anlegen der Solax PV wird die Registrierungsnummer benötigt.
SOLAX CLOUD	Solax Cloud sollte nur verwendet werden, wenn kein direkter Zugriff auf das Gerät via TCP möglich ist. Die Cloud API kann nur alle 150 Sekunden abgerufen werden und die Daten können bis zu 5 Minuten alt sein; zudem erfüllen die Daten nicht unsere „4 Messpunkte pro Sekunde"- Voraussetzung und kann zu einer inakkuraten Geräterkennung führen. Für Integration siehe Kapitel Solax Cloud.
SOLAXMODBUS	Die IP-Adresse vom Inverter wird benötigt. Nur verfügbar für Geräte der Generation 3 oder höher.
SONNENBATTERIE	
SUNGROW	
SUNGROW HYBRID	Verbindung via LAN oder RS485 möglich.
VICTRON ENERGY	

6.1.1 Huawei Dongle

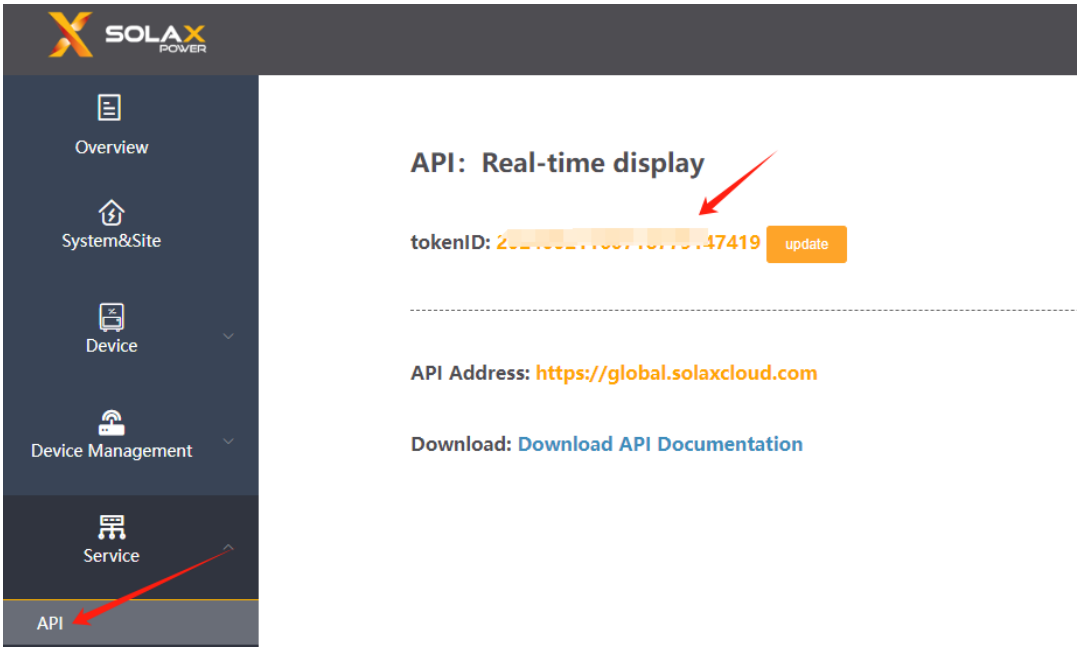
Um einen Huawei Dongle Sensor integrieren zu können muss man in der Konfiguration vom Dongle die Option **ModBus-TCP** auf **Aktivieren (uneingeschränkt)** stellen



6.1.2 Solax Cloud

Um einen Inverter via Solax Cloud zu integrieren, muss von der Solax Webseite einen Token anfordern.

Hierfür meldet man sich mit seinem Solax Account auf "solaxcloud.com" an und navigiert in den Reiter "API" und kopiert den Schlüssel im Feld "tokenID":



Es kann sein das kein Token vorhanden ist und einer neuer generiert werden muss, dafür wählt man die Option "Update" und anschließend erscheint ein neuer Token.

Dieser Token wird nach einem halben Jahr ungültig und muss aktualisiert und erneut eingetragen werden!

Anschließend baut man sich eine Adresse aus dem Token und der Registrierungsnummer des Inverters:

https://www.solaxcloud.com/proxyApp/proxy/api/getRealtimeInfo.do?tokenId=**[tokenID]**
&sn=**[Registrierungsnummer]**

tokenID: Token von der API-Option vom Solax Konto.

Registrierungsnummer (sn): Registrierungsnummer des Inverters. Dieser Nummer ist üblicherweise auf dem physischen Gerät oder in den beigelegten Unterlagen zu finden. Diese wird sich, bei gleichbleibendem Inverter, nicht mehr ändern.

Die fertige Adresse wird anschließend unter "Anlagen-Einstellungen" in einem Produktions-Meter vom Typ "SolaxCloudApi" im Feld "Ip Addresse" eingetragen

6.2 Option 2: Einen PV-Wechselrichter via iWattMeter integrieren

Es wird ein extra **iWattMeter** benötigt. Dieser muss direkt an den Anschlüssen des PV-Wechselrichters der PV-Anlage angeschlossen werden, sodass nur dessen Produktion gemessen wird.

Es wird empfohlen, dass diese Installation nur von einem zertifizierten Elektriker durchgeführt wird.

Nach der Installation kann der iWattMeter mit der Smartphone-App via **Meter Wizard** registriert werden. Anschließend prüft man, ob die Leistungskurve des iWattMeter positiv ist. Ist dies nicht der Fall, kann man die Werte mit **ctDirection** auf der Seite **Einstellungen** invertieren.

Um Einstellungen wie **ctDirection** oder **ctMultiply** auf dem iWattMeter bearbeiten zu können, muss sich das Smartphone im gleichen Netzwerk wie der iWattControllerV3 befinden.

Es ist empfohlen, auch dem iWattMeter eine statische IP-Adresse zu geben, um mögliche Ausfälle durch eine automatische Neuvergabe der IP zu vermeiden.

6.2.1 iWattMeter und iWattController verbinden

Damit der PV-Wechselrichter vom Controller berücksichtigt wird, muss der iWattMeter Daten an den iWattControllerV3 senden. Hierfür muss man die IP-Adresse des iWattMeter herausfinden. Dies kann entweder mit einem Programm wie **Angry IP Scanner** gemacht werden oder man sucht im Interface des Routers nach einer aktiven Verbindung mit dem Hostnamen **espressif**.

Diese IP-Adresse kann in einem **beliebigen** Webbrowser in der Adresszeile eingegeben werden (Firefox, Chrome, Safari) und anschließend erscheint ein Anmeldefenster.

Die Anmeldedaten erhält man von support@watt-analytics.com.

Nach der Anmeldung kann man im Menü **MQTT Config** den Meter einstellen, sodass er seine Daten an den iWattControllerV3 sendet.

Server: Statische IP des iWattControllerV3
Port: 1883
User Name: MqttUser von der Properties Seite des Controllers
Password: MqttPasswordIotHub von Properties Seite des Controllers
(Pfad: „Anlagen-Einstellungen"→Schraubenschlüssel-Symbol
→"zeige alle WA-PI Properties→ Spalte „MQTT Passwort IOT-Hub")
Secure (SSL/TLS): deaktivieren

Anschließen drückt man **Submit** und **Restart Device**, um die Änderungen zu speichern und das Gerät neu zu starten.

Die Verbindung des iWattMeter zum iWattController lässt sich in der **Seiten Einstellung** überprüfen.

Wenn das Status Symbol neben dem Namen des iWattMeter grün ist, besteht eine Verbindung und es werden Daten gesendet.

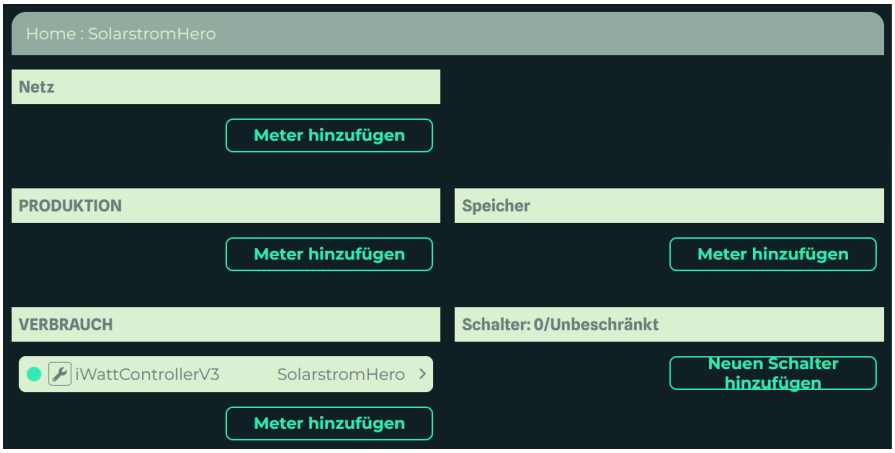
Es können mehrere PV-Wechselrichter im selben Stromnetz unterstützt werden.
Die gesamte Produktion wird anschließend im Graphen dargestellt.

7 Installation eines Speichers

Es ist möglich, einen Speicher in der App zu registrieren, damit dieser seinen Ladezustand **SoC (State of Charge)** und die Leistungsabgabe und -aufnahme in Watt anzeigen kann.

7.1 Konfiguration des Speichers

Als Erstes geht man auf die Webseite https://app-beta.watt-analytics.com/, auf der man sich mit seinem Benutzer anmeldet. Anschließend wählt man die **Anlagen-Einstellung** im Menü auf der linken Seite. In der Anlagen-Einstellung wählt man **Meter hinzufügen** in der Kategorie **Speicher** aus.



Meter Typ: Typ des unterstützten Speichers

Zweck: PV

Meter Name: Name des Speichers - ein entsprechender Name wird empfohlen

Geräte vom Typ Produktion und Speicher dürfen in derselben Anlage nicht den gleichen Namen haben, ansonsten kann der Controller diese nicht unterscheiden und von diesen Geräten keine Daten empfangen oder sie steuern

IP-Adresse: IP-Adresse des Speichers im Netzwerk. Es ist erforderlich, eine statische IP zu vergeben

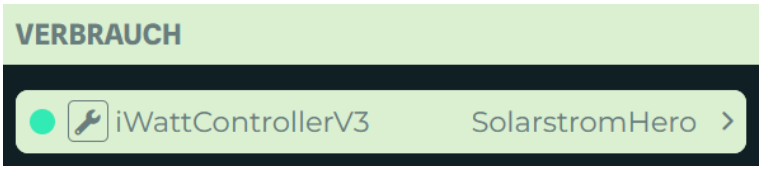
Falls ein Speichertyp in der Liste fehlt, kann man sich an support@watt-analytics.com wenden.

7.2 iWattControllerV3 als SEM für den Speicher einrichten

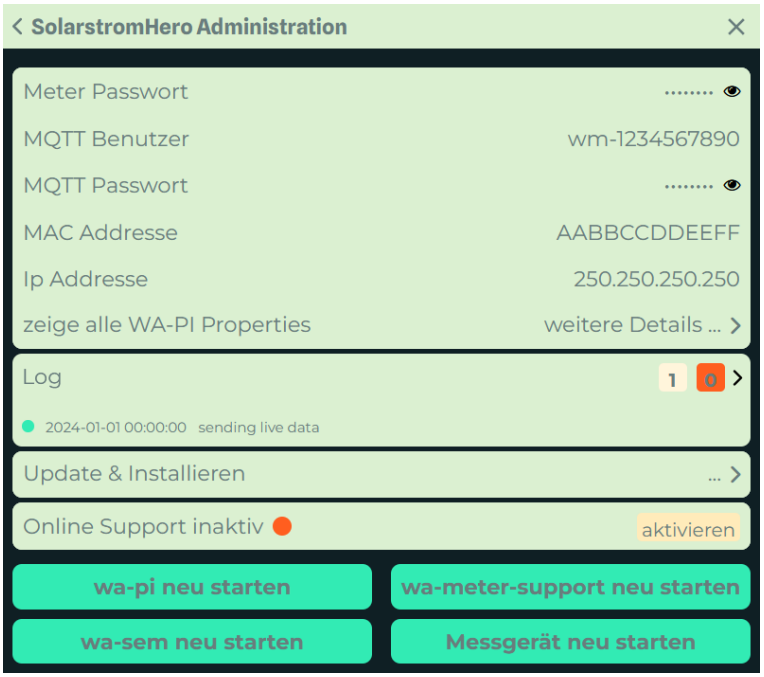
Der iWattControllerV3 bietet zusätzlich zu der Funktion **E**nergie **M**anagement **S**ystem (EMS) die Funktion eines **S**mart **E**nergy **M**eters (SEM) an. Um diese Funktion zu nutzten wird der Controller mittels RS485 Kabel mit dem Wechselrichter eines Speichers verbunden.
Der iWattControllerV3 muss dafür als Zweck **Grid** eingestellt haben. (Siehe Kapitel 6.6, Seite 18).

7.2.1 Update und Installation der Software

1. Um die Software des jeweiligen Controllers upzudaten, sucht man sich diesen in der **Anlagen-Liste** heraus und drückt auf den Namen des Controllers.
2. Anschließend wird man zu der Anlagen-Einstellung umgeleitet und drückt auf das **Schraubenschlüsselsymbol** vom Controller.
   Falls kein Schraubenschlüssel zu sehen ist, dann verfügt man nicht über die nötige Berechtigung und ist kein Besitzer oder Installateur.



3. In der Administrations-Seite **Update & Installieren** kommt man in die Optionen.



4. Anschließen wählt man **Alle auswählen** oder nur **WA-SEM** aus und drückt auf **Aktualisieren**.

   Abhängig davon, wie viele Komponenten ausgewählt wurden und wie schnell die Netzwerkverbindung ist, kann das Update mehrere Minuten in Anspruch nehmen. Der Fortschritt der Updates wird im **Log** auf der Administration-Seite angezeigt.

7.2.2 Installation der Kabelverbindung

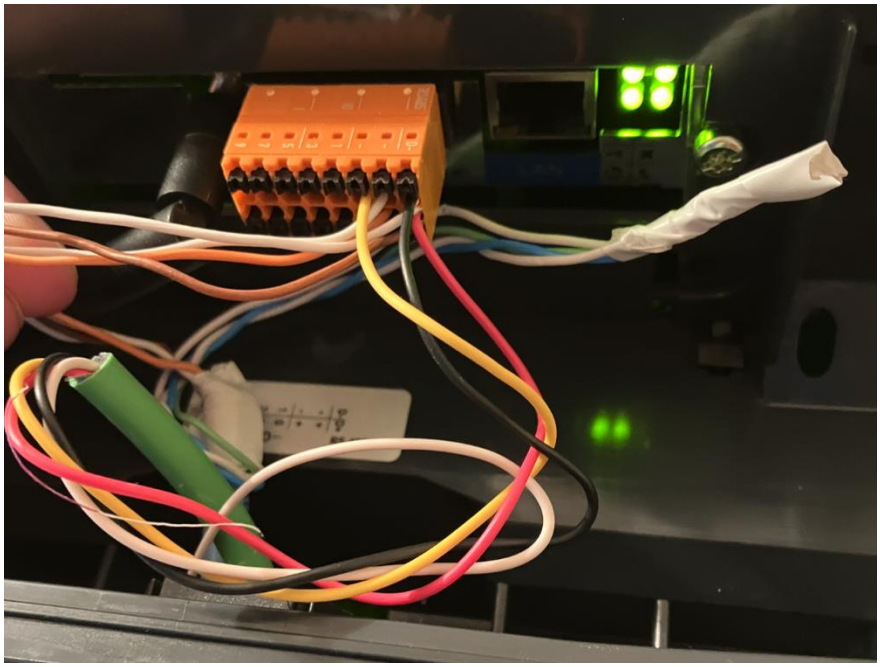
Notwendiges Zubehör:
WaveShare USB TO RS485

Der WaveShare kann an einem der herausgeführten USB-Ports vom iWattControllerV3 angeschlossen werden.

Um Komplikationen zu vermeiden, sollte nur der USB auf RS485 Adapter angeschlossen werden.

7.2.2.1 SEM-Kabelverbindung für Fronius

Anschluss einer verdrillten geschirmten Leitung für **A+** und **B-** optional mit Erdungskabel:



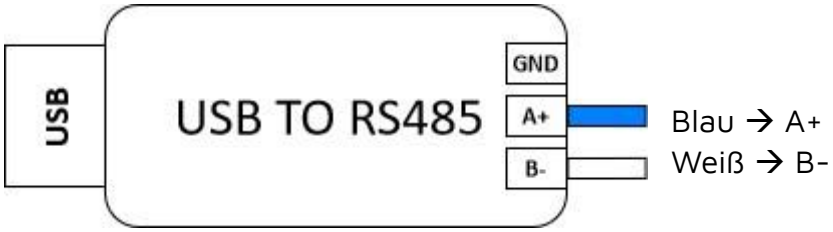
Anschluss am USB TO RS485 Stecker:

- Gelb → Erdung
- Rot → A+
- Schwarz → B-
- Bei langen Leitungen optional A+ und B- mit einem Widerstand verbinden

7.2.2.2 SEM-Kabelverbindung für Solax

Verkabelung eines Ethernet Kabels mit RJ45 Stecker am Solax Meter:

Verkabelung des Ethernet Kabels am "USB zu RS485" Adapter angesteckt am iWattControllerV3:



7.2.2.3 SEM-Kabelverbindung für Victron

Anschluss einer verdrillten geschirmten Leitung für A+ und B- optional mit Erdungskabel am Victron Venus GX USB Port mittels WaveShare USB TO RS485 Adapter:

Anschluss am USB TO RS485 Stecker am iWattControllerV3:

- Silber → Erdung
- Weiß → A+
- Gelb → B-
- Bei langen Leitungen optional A+ und B- mit einem Widerstand verbinden

7.2.2.4 SEM-Kabelverbindung für Huawei:

1. Die Verkabelung für Modbus RTU mittels Wave Sharer USB2RS485 Adapter erstellen.
2. Den Huawei Wechselrichter nach Aktivierung der WA-SEM Funktion und Anschluss der Kabel neu starten.
3. Erst dann erkennt der Wechselrichter beim Hochfahren, dass ein SEM verbunden ist und zeigt diesen dann auch im Fusion-Solar als Smart Data Logger an.
4. Messwerte dort bitte kontrollieren (nachdem sich der Wechselrichter mit dem WA-SEM verbunden hat).

7.2.3 Aktivieren der Controller-SEM Funktion

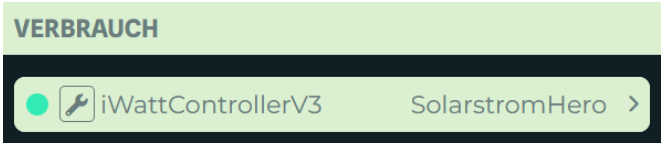
Um diese Funktion zu aktivieren, navigiert man dafür in die **Einstellungen** des iWattControllerV3:

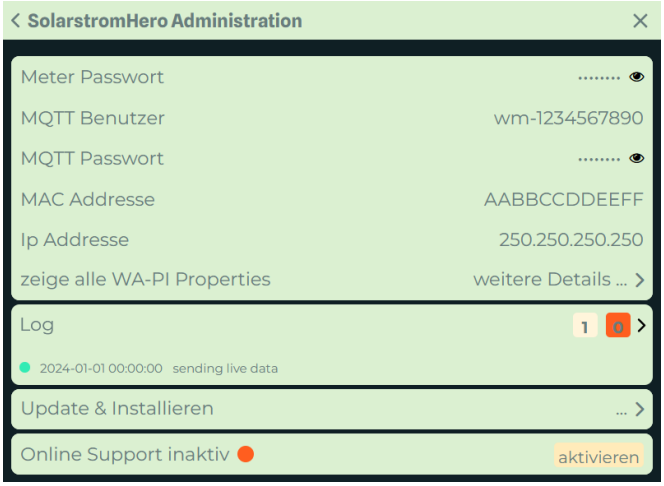
Im Feld **Modbus Variante** wählt man die Variante, die zum Speicher passt:

Je nach Hersteller und Wechselrichter-Model kann die Verbindung über RTU mittels RS485 Kabel oder über TCP mittels LAN-Verbindung eingerichtet werden.

Anschließend schließt man das Fenster mit **Speichern** ganz unten in der Liste, damit die gewählte Konfiguration an den Controller übertragen und die SEM-Funktion aktiviert wird.

Es dauert bis zu 2 Minuten, bis WA-SEM gestartet ist und der Wechselrichter die Messdaten vom WA-SEM ausliest.
In der Administration kann man im Log überprüfen, ob die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde.





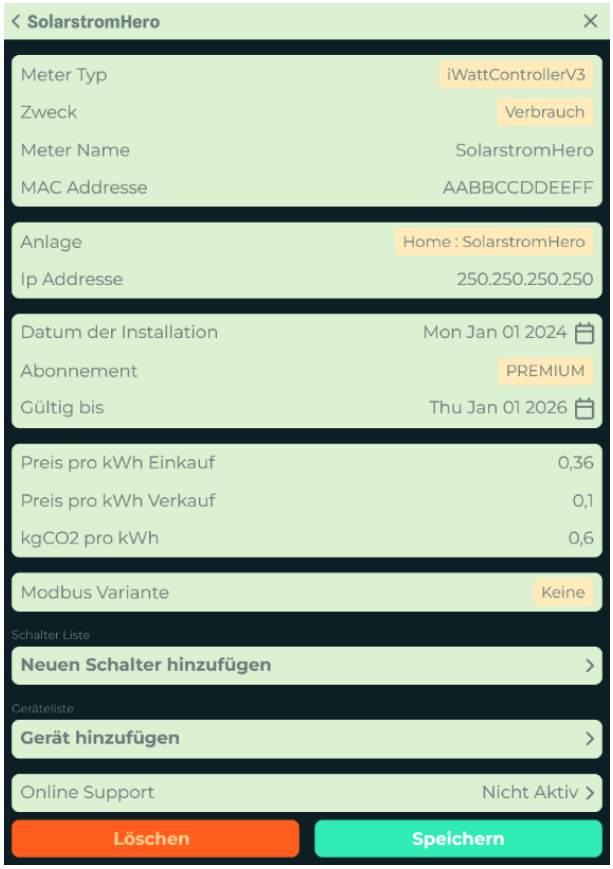
Danach werden die aktuellen Messwerte auch auf der Webseite oder in der App vom jeweiligen Hersteller angezeigt, insofern dieser das anbietet.

8 Installation einer Wallbox

Bevor man die Wallbox selbst installieren kann, muss man ein neues (virtuelles) Gerät hinzufügen, welches anschließend mit der Wallbox gekoppelt wird.

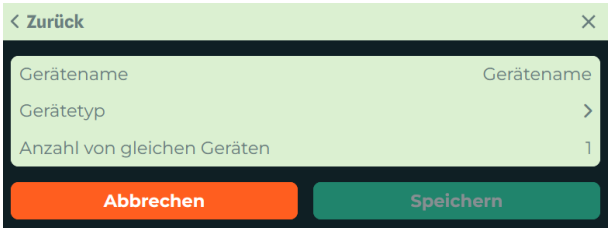
8.1 Ein neues Gerät auf der Webseite anlegen

Um ein neues Gerät anzulegen, geht man auf die Webseite https://app-beta.watt-analytics.com und meldet sich mit seinem Benutzer an. Anschließend wählt man die **Anlagen-Einstellung** im Menü auf der linken Seite. In der Anlagen-Einstellung wählt man einen schon vorhandenen iWattControllerV3 aus.



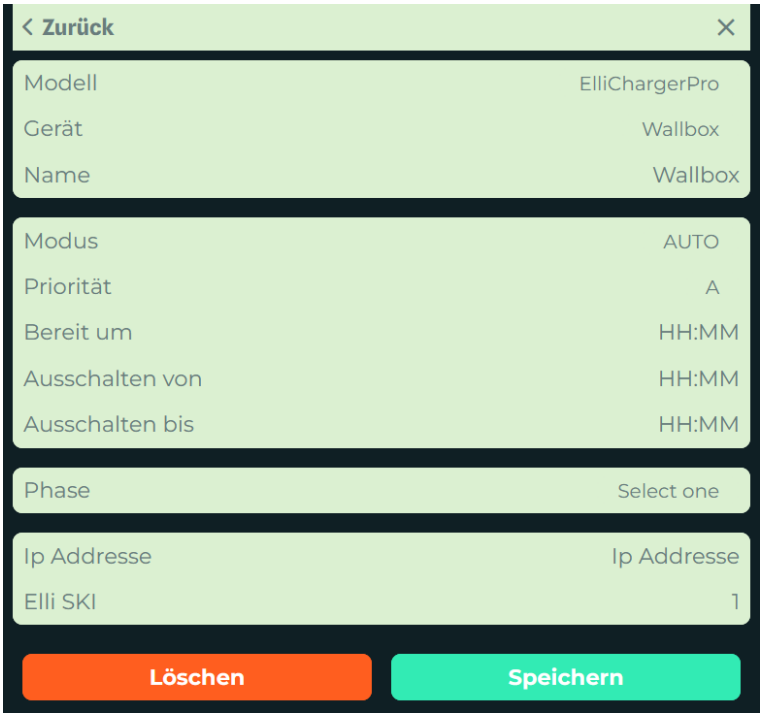
In den Einstellungen des Controllers wählt man ganz unten **Gerät hinzufügen** und das Menü zum Anlegen eines neuen Gerätes erscheint.

Gerätename: Ein sprechender Name wie „Elektroauto2 ist empfohlen
Gerätetyp: E-Auto
Anzahl von gleichen Geräten bleibt auf 1



8.1.1 Elli Wallbox

Für die Elli Wallbox wird die IP-Adresse und SKI vom Gerät benötigt.
Die SKI findet man bei der Webseite vom Hersteller unter **Energiemanagement**.
Die IP wird entweder beim Hersteller angezeigt, wenn dieses Gerät schon registriert wurde oder kann im Netzwerk über den Router unter **verbundene Geräte** ermittelt werden.



Für Kunden:

Dieser Schritt muss derzeit noch manuell durchgeführt werden. Hierfür kann man sich an support@watt-analytics.com wenden.

Für Techniker:

1. Auf dem Controller anmelden
2. Diesen Befehl ausführen: **evcc eebus-cert**
3. Output in **/home/pi/eebus.yaml** eintragen
4. Die Yaml-Datei neu generieren
    a. In den Einstellungen vom Controller im Frontend einfach speichern drücken.

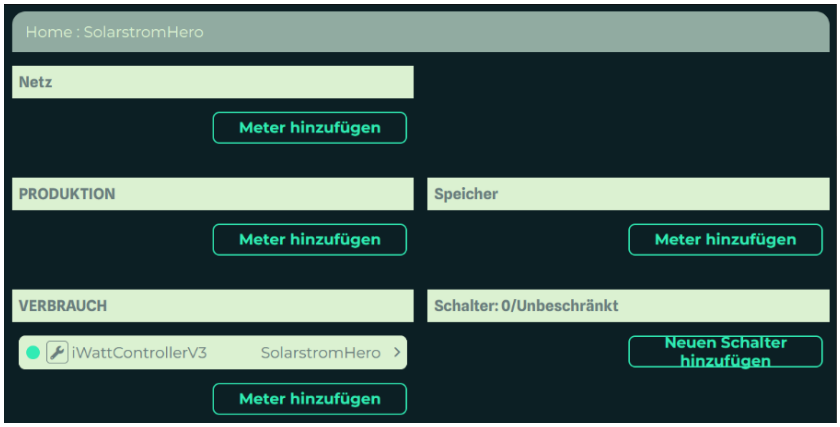
Dieser Vorgang ist einmalig pro Setup.
Danach soll die Elli Wallbox mit dem eebus in der App gekoppelt werden.

8.2 Registrieren der Wallbox

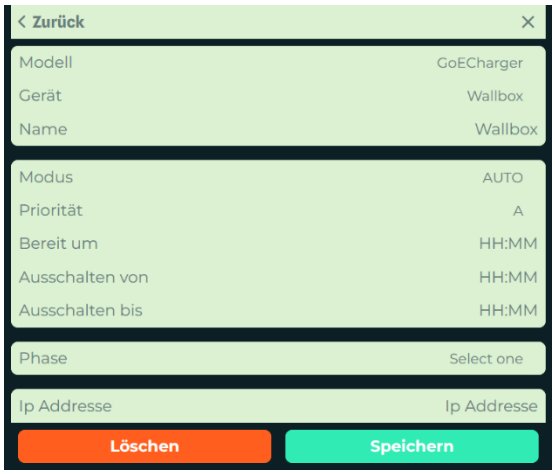
Eine Wallbox wird in den meisten Fällen mit Starkstrom versorgt und das Anschließen sollte nur von einem zertifizierten Elektriker vorgenommen werden.

Vor der Registrierung wird empfohlen, mit der vom Hersteller zur Verfügung gestellten App zu prüfen, ob die Wallbox korrekt funktioniert.

Anschließend navigiert man zur Webseite https://app-beta.watt-analytics.com/, meldet sich mit seinem Benutzer an und wählt **Anlagen-Einstellung** im Reiter auf der linken Seite aus. In **Anlagen-Einstellung** wählt man **Neuen Schalter hinzufügen** in der Kategorie **Schalter** aus.



Name	Wert	Beschreibung
Modell:	/	Typ der unterstützten Wallbox (Bsp. GoECharger).
Gerät:	/	Ein angelegtes Gerät des vorherigen Kapitels (Elektroauto).
Name:	/	Name des Switches. Ein sprechender Name wird empfohlen.
Modus:	AUTO	Automatisches Laden bei PV-Produktion.
	ON	Jederzeit bereit zum Aufladen.
Priorität:	A	Minimales Laden selbst ohne PV-Produktion.
	B	Laden nur bei PV-Produktion.
Phase:	1	Ladegeschwindigkeit von 1,4 bis 4,3 kW.
	3	Ladegeschwindigkeit von 4,2 bis 11 kW.

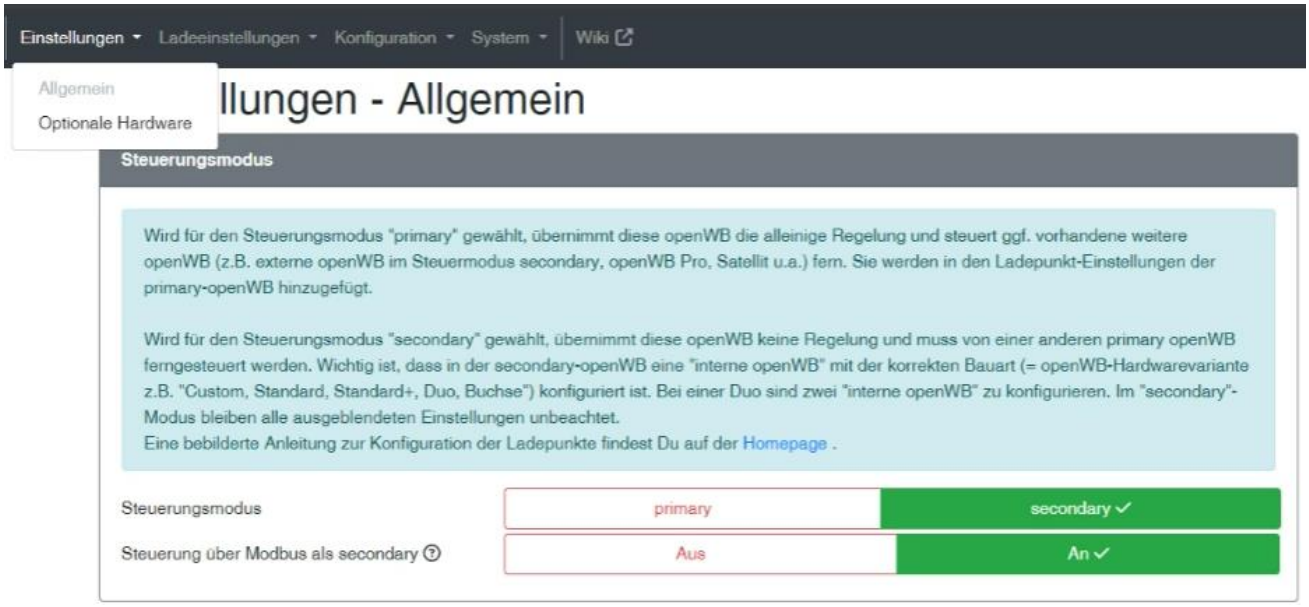


Es wird empfohlen, bei einer PV-Produktion bis zu 5 kWp nur Phase 1 auszuwählen, damit die überschüssige Produktion besser verwaltet wird.

8.3 openWB

openWB benötigt zwei extra Einstellungen, die im Interface von der Wallbox eingestellt werden müssen, bevor man diese mit dem Controller nutzen kann:

- Steuerungsmodus = secondary
- Steuerung über Modbus: AN



9 Installation eines Schalters

9.1 Allgemeine Schaltereinstellungen

Jeder Schalter hat beim Erstellen immer allgemeine Optionen, die unabhängig vom Modell vorhanden sind.

Einstellung	Wert	Beschreibung
Modus	Auto	Das Gerät wird automatisch abhängig von der PV-Produktion, ein- oder ausgeschalten. Alle anderen Einstellungen funktionieren nur, wenn der Modus auf Auto gestellt ist.
	EEG	Diese Funktion ist nur nutzbar, wenn der Controller Teil einer EEG und das Gerät keine Wallbox ist. Abhängig vom vorhandenen Überschuss der Energiegemeinschaft wird das Gerät automatisch ein- oder ausgeschaltet.
	ON	Das Gerät ist immer eingeschalten.
	OFF	Das Gerät ist immer ausgeschalten.
	MAN	Der Zustand wird vom iWattControllerV3 nicht beeinflusst und lässt sich unabhängig von der PV-Optimierung ein- und ausschalten.
Priorität	A, B, C, D	Wenn die Produktion nicht ausreicht, wird abhängig von der Priorität des Schalters, das Gerät ein- oder ausgeschalten.
Günstigste Stunde des Tages	0 - 24	Dieses Feld ist sichtbar, wenn für den Controller ein dynamischer Preistarif eingestellt wurde. Anzahl der Stunden die der Schalter pro Tag eingeschaltet wird. Dafür werden die günstigsten Stunden des Tages, im Preistarif, gewählt und zu diesen Zeitpunkten der Schalter aktiviert.
Bereit um	HH:MM	Es wird festgelegt, ab wann der Schalter eingeschalten werden soll.
Ausschalten von	HH:MM	Anfangszeit, ab wann der Schalter nicht eingeschalten werden soll.
Ausschalten bis	HH:MM	Endzeit, wann der Schalter nicht eingeschalten werden soll.
Obergrenze	Watt	Obergrenze wann sich der Schalter, bei Überproduktion, aktivieren soll. (Siehe Kapitel Hysterese)
Untergrenze	Watt	Untergrenze, wann sich der Schalter, bei Überproduktion, deaktiviert soll.

9.2 Hysterese

Obergrenze und Untergrenze sind Schwellwerte, die dazu dienen ein ständiges Ein- und Ausschalten des Schalters zu unterbinden.

Der Schalter aktiviert erst wenn die definierte Obergrenze erreicht wurde und schaltet sich danach erst wieder ab, wenn die definierte Untergrenze erreicht wurde.

Wenn ein Gerät auf 1000W konfiguriert ist und die Ober- und Untergrenze auf 100W eingestellt sind, dann schaltet sich der Schalter erst bei 1100W Überproduktion ein und bei 900W aus.

9.3 Shelly Schalter

Die Liste an unterstützen Shelly Geräten kann im Produktdatenblatt gefunden werden

Für die Registrierung eines Shelly Schalters wird die Smartphone-App benötigt.

Nach der Anmeldung navigiert man zu den Einstellungen des iWattcontrollersV3, bei dem man den Shelly Schalter registrieren möchte.

Beim Erstellen von einem Schalter in der App wird ein „Device" automatisch generiert. Falls die Geräte nicht manuell bearbeitet wurden, werden diese beim Löschen vom Schalter wieder automatisch entfernt.

9.3.1 Shelly Firmware Update

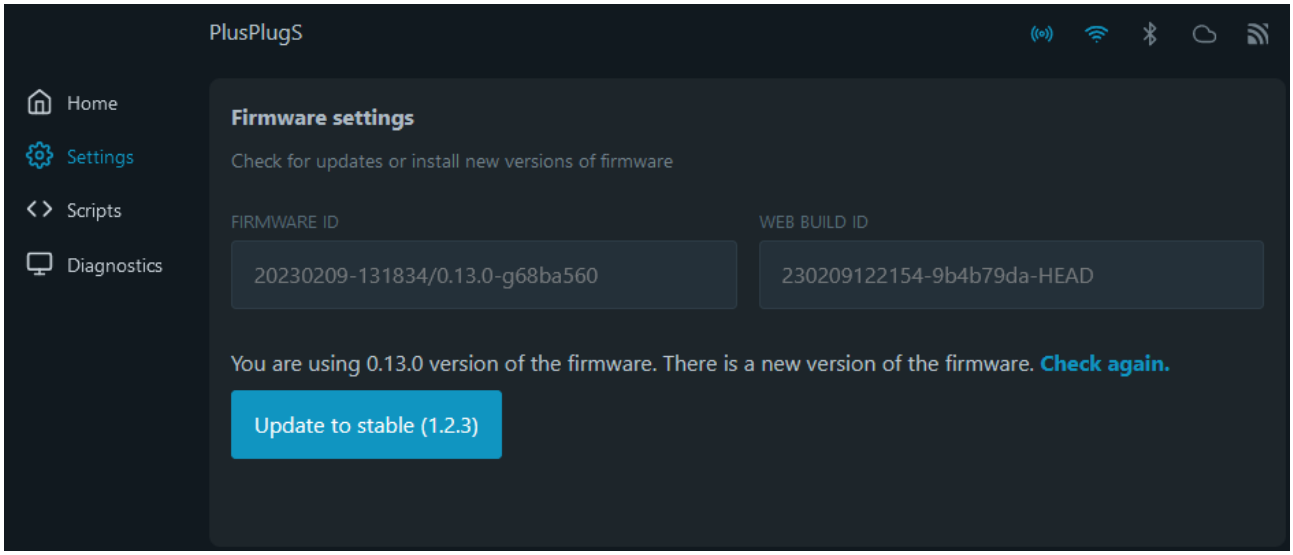
Ein neuer Shelly hat oftmals eine veraltete Firmware installiert, die ein Update benötigt, damit dieser verwendet werden kann. Die App versucht beim Setup automatisch den Shelly zu updaten, was beim ersten Setup zu einer längeren Wartezeit führen kann.

Falls das automatische Update nicht funktioniert, lässt sich der Shelly auch manuell updaten.

Hierzu muss man sich mit dem Hotspot vom Shelly verbinden und das Interface über einen Webbrowser öffnen. Die IP vom Shelly kann mit **ipconfig** oder **ifconfig** in einer Konsole herausgefunden werden.

Im Webinterface muss man den Shelly zuerst mit dem Internet verbinden. Dafür drückt man das WLAN-Symbol rechts oben auf der Oberfläche und gibt die Verbindungsdaten ein. "Enable Wi-Fi network" muss gesetzt werden, damit diese Verbindung auch benutzt wird, ansonsten wird keine Verbindung aufgebaut.

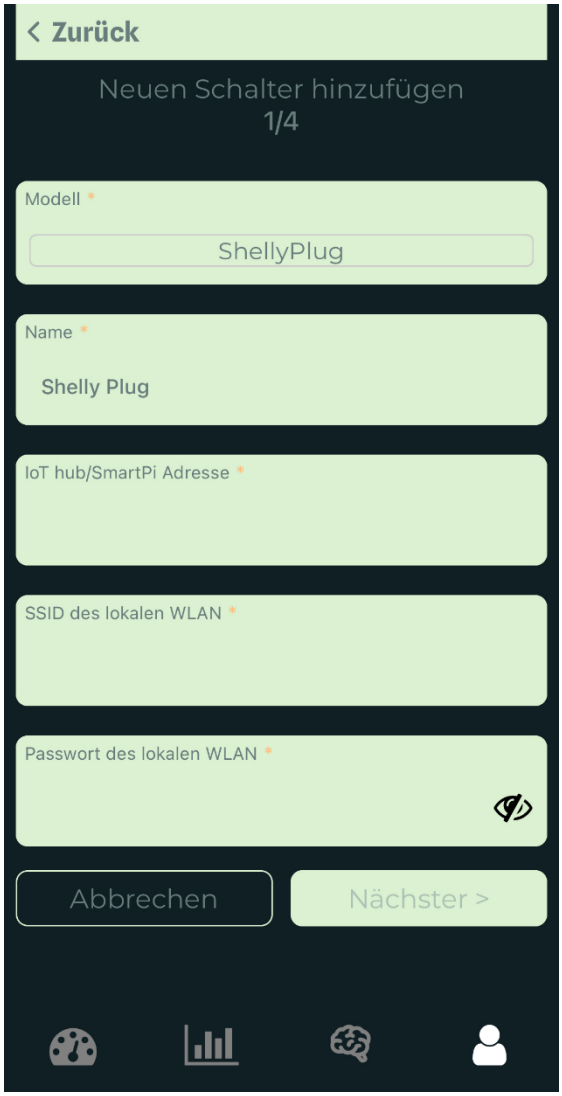
Nach einem Neustart ist der Shelly mit dem Internet verbunden und kann nun ein Update starten.



Um ein Update zu starten, öffnet man den Reiter **Settings** und drückt in der Kategorie **Device Settings** auf **Firmware**. Neueste Version: Stable 1.2.3 (Stand März 2024)

Anschließend muss der Shelly neu gestartet werden, damit die neue Firmware verwendet wird.

9.3.2 Einen Shelly Schalter in der App registrieren



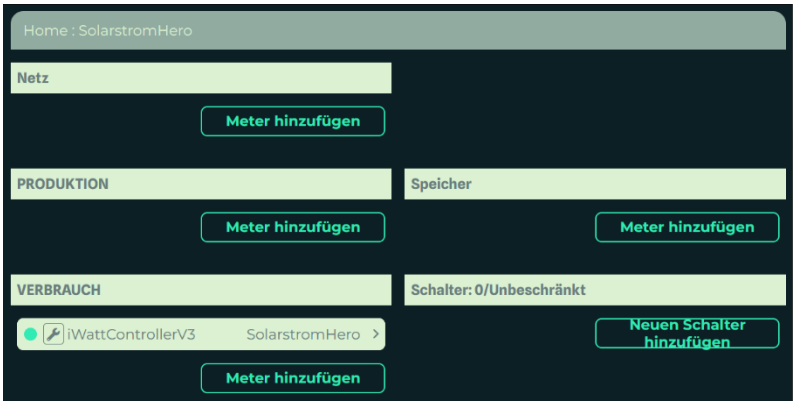
Um einen neuen Schalter zu registrieren, geht man in die Einstellungen des iWattControllersV3, wählt in der Kategorie **Schalter Liste** die Option **Neuen Schalter hinzufügen >** aus, wählt anschließend das Modell und tragt die SSID und das Passwort vom WLAN-Netzwerk ein, falls es nicht automatisch ausgefüllt wurde.

Einstellung	**Beschreibung**
Modell:	Modell des Shelly Plug
Name:	Angezeigter Name
Iot hub/SmartPi Adresse:	Die IP-Adresse des iWattControllerV3
SSID des lokalen WLAN:	Netzwerk in dem sich der iWattControllerV3 befindet

Nach der Registrierung muss im letzten Fenster noch das Gerät mit dem Schalter verbunden und die Priorität ausgewählt werden.

9.4 Modbus-Schalter

Es ist möglich, ein Gerät, das Modbus unterstützt, als einen eigenen Schalter zu einem iWattControllerV3 hinzuzufügen. Dafür muss zuerst ein neues Gerät in der Geräteliste angelegt werden, damit dieses anschließend beim Erstellen des Modbus Schalter verwendet werden kann.



9.4.1 Anschluss von Heizstäben

Ein einfacher Einschraubheizkörper oder Heizstab ist nicht regelbar. Zum Regeln 0 - 9 kW benötigt der Kunden einen Leistungsregler (z. B. einen https://www.my-pv.com/de/produkte/ac-thor-9s/). Dieser ist über den iWattControllerV3 ansteuerbar.

Nachdem man ein Gerät angelegt hat, wählt man die **Anlagen-Einstellung** im Menü auf der linken Seite und drückt **Neuen Schalter hinzufügen** in der Kategorie **Schalter** aus.

Im neuen Fenster wählt man in der Spalte **Modell** die Option **ModbusRegister** aus und neue Optionen erscheinen im selben Fenster.

Welche Werte eingetragen werden müssen hängt vom Gerät selbst ab.

Diese Werte können meist in der Dokumentation des Herstellers gefunden werden.

Modbus TCP control

⚠ Control type of AC-THOR has to be set to Modbus TCP to accept power commands!

⚠ Mentioned register addresses are „real" addresses. Depending on your data retrieval system it might be required to add 1 to the register addresses (e.g. 1001 instead of 1000)!

Address	R/W	Parameter		Value Unit	Comment
1000	R/W	Power		W	unlimited range of value
			AC-THOR:	0-3.000 M1, 0-6.000 M3	
			AC-THOR 9s:	0-9.000 M1	
				0-18.000 M3	since a0020500
		In Multi-Mode this is the power sum of all devices. The value range can then also be larger depending on the number of devices			
1001	R	Temp1		1/10°C	

Für diesen Austria Email EBH-PV Heizstab und alle andere Heizstäbe ohne eigene Steuerung gibt es gibt es 3 Varianten:

Produkt	Kosten	Steuerung	Integration iWattControllerV3
MY-PV AC-Thor od. MY-PV ELWA 2	Ca 700-900 € je nach Leistung	kontinuierlich von 0 – 6000W	vorhanden
3x Shelly 1 PM	Ca 100 € + höhere Montagekosten	Schrittweise 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000W	vorhanden
Fronius Ohmpilot	690 €	kontinuierlich von 0 – 6000W	Geplant für Q2/2025

10 Fehlerbehebung

Wenn der iWattControllerV3 keine Verbindung via WLAN zum Netzwerk herstellen kann, erscheint nach einer kurzen Zeit der Hotspot des iWattControllerV3.

Das kann passieren, wenn die falschen Anmeldedaten für das Netzwerk verwendet wurden oder die Verbindung zum Netzwerk instabil ist.

Folgende Lösungsansätze können probiert werden:

- Sicherstellen, dass die korrekten Anmeldedaten verwendet wurden.
- Ein Netzwerkkabel anstelle von WLAN verwenden.
- Eine andere Position suchen oder einen WLAN-Verstärker für einen besseren Empfang verwenden.

Falls die Probleme bestehen bleiben, kann man sich für weitere Hilfe an support@watt-analytics.com wenden.

ACHTUNG!

STROMSCHLAGGEFAHR

Der iWattControllerV3 enthält keine zu wartenden Teile. Öffnen Sie es nicht!

DER IWATTCONTROLLERV3 KANN NUR AUF PRÄMISSE DES HERSTELLERS GEWARTET WERDEN.

Falls ein Problem mit dem Gerät besteht und es geöffnet werden muss, kann es an folgende Adresse eingesendet werden:

Watt-Analytics GmbH
Diefenbachgasse 35/1/8
1150 Wien, Österreich

11 Wichtige Haftungsausschlüsse

Die Kommunikation via WLAN ist nicht ausfallsicher und sollte daher nicht verwendet werden, wenn ein zuverlässiger Betrieb erforderlich ist. Durch Verwendung der LAN-Schnittstelle kann die Zuverlässigkeit gesteigert werden, dennoch ist ein Ausfall des Gerätes möglich.

Warnung!

Elektrogeräte nicht über den Hausmüll entsorgen, sondern getrennt sammeln. Informationen zu den verfügbaren Sammelsystemen erhält man von der zuständigen Gemeindeverwaltung. Bei der Entsorgung von Elektrogeräten auf Mülldeponien oder Deponien können gefährliche Stoffe in das Grundwasser und in die Nahrungskette gelangen und die Gesundheit und das Wohlbefinden schädigen. Der Händler ist gesetzlich verpflichtet, Altgeräte bei einmaligem Austausch gegen neue kostenlos zur Entsorgung zurückzunehmen.

Diese Bedienungsanleitung kann ohne vorherige Ankündigung geändert und verbessert werden. Watt Analytics GmbH behält sich das Recht vor, sämtliche Unterlagen zu überarbeiten und zu aktualisieren, ohne verpflichtet zu sein, Personen oder Unternehmen darüber in Kenntnis zu setzen.

12 BESCHRÄNKTE HARDWARE-GARANTIE

Watt Analytics GmbH (im weiteren Text nur "WattAnalytics") garantiert dem ursprünglichen Käufer, dass Ihr Hardwareprodukt 2 Jahre lang ab Kaufdatum (oder dem in bestimmten Gerichtsbarkeiten erforderlichen Liefertermin) frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Diese Garantie gewährt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte, und Sie haben möglicherweise auch andere Rechte.

Abhilfe

Die gesamte Haftung von Watt Analytics und Ihr ausschließlicher Rechtsbehelf bei einer Verletzung der Garantie besteht nach Wahl von Watt Analytics darin, (1) die Hardware zu reparieren oder auszutauschen oder (2) den gezahlten Preis zu erstatten, sofern die Hardware an der Verkaufsstelle zurückgegeben wird oder an einem anderen Ort, den Watt Analytics mit einer Kopie des Kaufbelegs oder des datierten Einzelbelegs anweisen kann. Es können Versand- und Bearbeitungsgebühren anfallen, es sei denn, dies ist gesetzlich verboten. Watt Analytics kann nach eigenem Ermessen Ihr Produkt ersetzen, anbieten, ein funktional gleichwertiges Produkt bereitstellen oder jedes Produkt mit neuen, überholten oder gebrauchten Teilen reparieren, sofern diese Teile den technischen Spezifikationen des Produkts entsprechen. Für jedes Ersatzhardwareprodukt wird eine Garantie für den Rest des ursprünglichen Garantiezeitraums oder dreißig (30) Tage (je nachdem, welcher Zeitraum länger ist) oder für einen zusätzlichen Zeitraum gewährt, der möglicherweise in Ihrem Land gilt.

Diese Garantie deckt keine Probleme oder Schäden ab, die auf (1) Unfälle, Missbrauch, falsche Anwendung oder nicht autorisierte Reparaturen, Modifikationen oder

Demontagen zurückzuführen sind. (2) Unsachgemäße Bedienung oder Wartung, nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder Anschluss an eine unsachgemäße Spannungsversorgung; (3) Verwendung von Verbrauchsmaterialien wie Ersatzbatterien, die nicht von Watt Analytics geliefert werden, es sei denn, dies ist gesetzlich verboten. (4) Verlorene Teile, die ursprünglich mit dem Watt Analytics-Hardwareprodukt geliefert wurden; (5) Teile und Zubehör, die nicht von Watt Analytics stammen, auch wenn sie mit dem Watt Analytics-Hardwareprodukt verkauft werden; (6) Nicht-Watt Analytics-Dienste, auf die mit einem Watt Analytics-Hardwareprodukt zugegriffen oder gesteuert werden kann; oder (7) normale Abnutzung.

Diese eingeschränkte Garantie gilt unter keinen Umständen für den Ersatz oder die Rückerstattung von elektronischen Geräten oder persönlichen Gegenständen, die kein Watt Analytics-Produkt sind. Diese Garantie gilt auch nicht für Watt Analytics-Produkte, die vom Unternehmen zum Zwecke der kostenpflichtigen Bereitstellung des Internetzugangs für Endbenutzer verwendet werden.

Haftungsbeschränkung

Watt Analytics HAFTET NICHT FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF EINEN VERLUST VON GEWINNEN, EINNAHMEN ODER DATEN (DIREKT ODER INDIREKT) ODER GEWERBLICHEN VERLUSTEN, DIE AUSDRÜCKLICH MIT IHREN ODER STILLIEREND SIND WURDE Watt Analytics ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN UNTERRICHTET. In einigen Ländern ist der Ausschluss oder die Beschränkung von besonderen, indirekten, zufälligen oder Folgeschäden nicht zulässig, sodass die oben genannten Beschränkungen oder Ausschlüsse möglicherweise nicht für Sie gelten.

Dauer stillschweigender Gewährleistungen

JEGLICHE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DIESES HARDWAREPRODUKTS IST MIT AUSNAHME DES GELTENDEN GESETZES AUF DIE DAUER DER GELTENDEN AUSDRÜCKLICHEN GEWÄHRLEISTUNG FÜR IHR PRODUKT BESCHRÄNKTIERT. In einigen Ländern ist die Gültigkeit einer stillschweigenden Garantie nicht beschränkt. Daher gilt die oben genannte Einschränkung möglicherweise nicht für Sie.

Nationale gesetzliche Rechte

Verbraucher haben gesetzliche Rechte gemäß den geltenden nationalen Rechtsvorschriften für den Verkauf von Konsumgütern. Diese Rechte werden durch die Garantien in dieser beschränkten Garantie nicht berührt. In Brasilien umfassen die Abhilfemaßnahmen die Option des Verbrauchers, das fehlerhafte Produkt zu behalten und eine proportionale Preissenkung zu erhalten.

Keine weiteren Garantien

Kein Watt Analytics-Händler, Vertreter oder Mitarbeiter ist berechtigt, Änderungen, Erweiterungen oder Ergänzungen dieser Garantie vorzunehmen.

13 Technische Spezifikation

13.1 Gehäuse

Abmessungen	**Werte**
Breite:	106,5mm
Höhe:	90.2mm
Tiefe:	48mm
Schutz und Sicherheit	
IP-Klasse:	
Material:	
Einbau	
Montage:	Hutschiene IEC / EN 60715 - 35 x 7,5 (DIN-Schiene)
Umweltanforderungen	
Betriebstemperatur:	von -10°C bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	< 60%

13.2 Kommunikation

Wi-Fi	**Werte**
Protokolle:	802.11 b/g/n (802.11n bis zu 150 Mbps)
Frequenzbereich:	2.4 GHz ~ 2.5 GHz
Verschlüsselung und Firmware	
Verschlüsselung:	SSL/TLS
Firmware update:	Over-the-air (OTA)

13.3 Schnittstellen des iWattControllerV3

Schnittstelle	Anzahl
WLAN	1x
Micro USB	1x extern
SD-Karte	1x extern
LAN	1x
USB 2	4x
RS485	1x (Version April 2024 oder neuer)
Spannung	N, L1, L2, L3
Strom	L1, L2, L3

Adresse des Herstellers der Hardware

nD-enerserve GmbH
Max-von-Laue-Str. 19
D-30966 Hemmingen

Copyright

Copyright © 2025 Watt Analytics GmbH All rights reserved.

enerserve
IT for energy

CE

EU-Konformitätserklärung

gemäß der EU-Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU gemäß Anhang III B; vom 26. Februar 2014

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinie Niederspannung entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller oder Bevollmächtigter:
nD-enerserve GmbH,
Max-von-Laue-Str. 19
30966 Hemmingen
Deutschland
Tel.: +49(0)5 11 / 47 30 81 45

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produktbezeichnungen:

- SmartPi 2.0, SmartPi 2.1, SmartPi 3.0
- e.manager nD, e.manager nD2
- e.manager mc, e.manager mc2

Geräte zur Messung, Überwachung und Steuerung von Stromverbräuchen, Photovoltaikanlagen und anderen regenerativen Energieerzeugern.

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EU-Richtlinie EMV 2014/30/EU vom 26. Februar 2014
- EU-Richtlinie RoHS2 2011/65/EU vom 8. Juni 2011
- EU-Richtlinie Öko-Design (ERP) 2009/125/EG vom 21.10.2009

Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen:

- DIN EN61000-4-2:2009
- DIN EN55032:2015
- DIN EN55024:2010

Die oben aufgeführten Geräte werden daher mit einem CE-Zeichen ausgestattet.

Unterzeichnet für und im Namen von:

nD-enerserve GmbH
Hemmingen, 31.03.2021

Jens Ramhorst
(Geschäftsführer)

nD-enerserve GmbH
Max-von-Laue-Str. 19
30966 Hemmingen

Geschäftsführer
Dipl.-Ing.
Jens Ramhorst

GLS Bank Bochum
IBAN: DE64 4306 0967 4096 6416 00
BIC: GENODEM1GLS

Fon: +49 511 47308147
Fax: +49 511 47308148
info@enerserve.eu
www.enerserve.eu

Amtsgericht Hannover
HRB 213079
Ust-ID: DE303591409

14 Anmerkungen

Geräte ID: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Datum der Installation _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Name des Elektrikers: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Elektriker Kontakt Daten _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Notizen:

Ende des Handbuches.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten

COPYRIGHT © 2025 WATT ANALYTICS GMBH ALL RIGHTS RESERVED.
VERSION: 1.11, 07-04-2025

Watt Analytics GmbH
Diefenbachgasse 35/1/8
1150 Wien
Telefon: +43 676 4083833
E-Mail: office@watt-analytics.com
https://watt-analytics.com