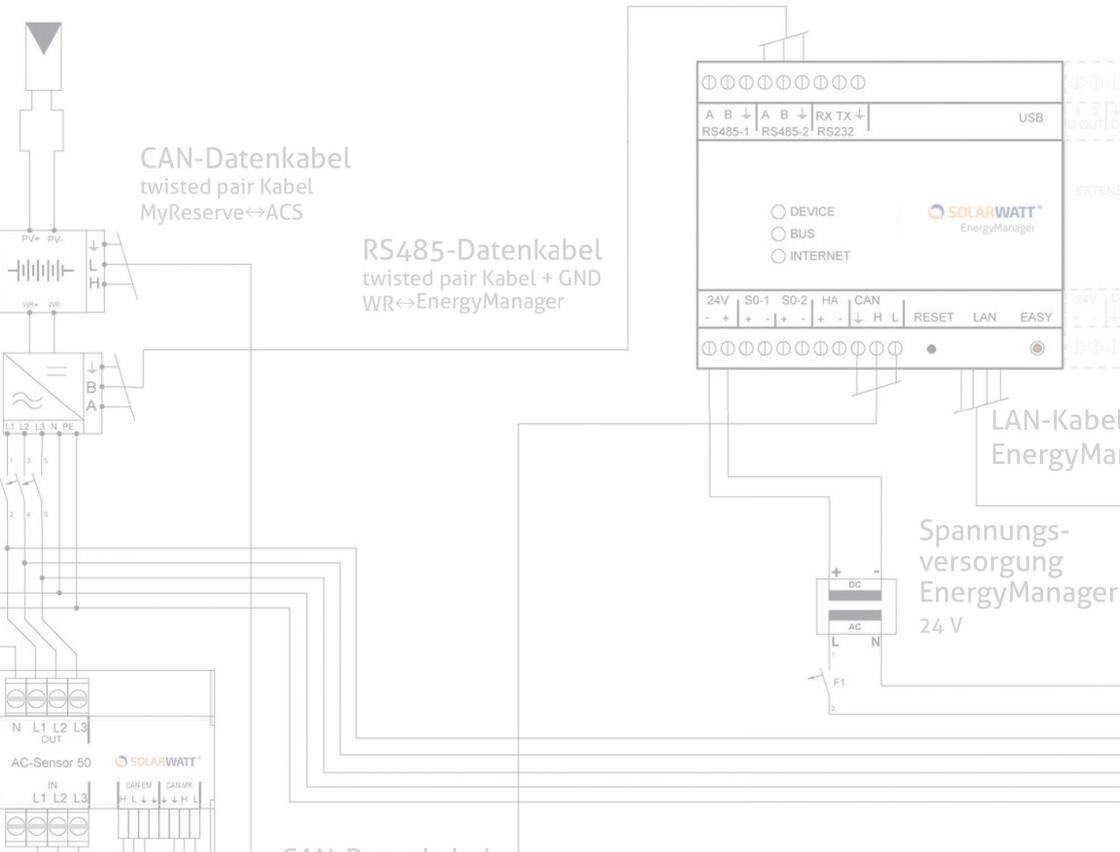


(max. 12 A)



SOLARWATT ENERGYMANAGER

(DE) INSTALLATIONSANLEITUNG S. 02-49

(EN) INSTALLATION INSTRUCTIONS P. 50-95

 **SOLARWATT**[®]
power to the people

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	3
2	Über diese Anleitung	4
3	Checkliste Vorbereitung und Planung.....	5
3.1	Checkliste Vorbereitung und Planung > Voraussetzungen beim Kunden	5
3.2	Checkliste Vorbereitung und Planung > Einzubindende Wechselrichter.....	6
4	Nützliche Registrierungen	8
4.1	Nützliche Registrierungen > Registrierung Installateur im InstallerCenter.....	8
4.2	Nützliche Registrierungen > Einladung des Kunden zum EnergyManager Portal	9
5	Topologie der Hausinstallation	10
5.1	Topologie der Hausinstallation > MyReserve und EINE PV-Anlage	10
5.2	Topologie der Hausinstallation > 2-Richtungszähler und ZWEI PV-Anlagen	12
5.3	Topologie der Hausinstallation > 1-Richtungszähler	14
6	Installation	14
6.1	Installation > Montage des EnergyManagers.....	14
6.2	Installation > Verbindung mit dem Wechselrichter (WR)	15
6.3	Installation > Verbindung mit MyReserve	19
6.4	Installation > Verbindung mit dem Internet	20
6.5	Installation > Spannungsversorgung und Bootvorgang.....	20
7	Zugriff auf den EnergyManager.....	21
8	EnergyManager einrichten (SmartSetup).....	22
8.1	EnergyManager einrichten > Geräte suchen	22
8.2	EnergyManager einrichten > Kunde	26
8.3	EnergyManager einrichten > PV-Anlagen.....	27
8.4	EnergyManager einrichten > Hausverbrauch	28
8.5	EnergyManager einrichten > Zusammenfassung	31
9	Inbetriebnahmeprotokoll	32
10	Erste Schritte im EnergyManager Portal	32
11	FAQ	33
12	Technischer Anhang.....	35
12.1	Einbindung eines Fronius Wechselrichters per Ethernet	35
12.2	Einbindung eines SMA SUNNY BOY 1.5/2.5 per Ethernet.....	40
12.3	Einbindung eines SolarEdge Wechselrichters per RS485 Schnittstelle.....	45
12.4	Installationsfahrplan	46
12.5	Schaltplan MyReserve, AC-Sensor 63 und EnergyManager.....	47
12.6	Fehlerbilder bei der Gerätesuche	48

1 Sicherheitshinweise



Die Inbetriebnahme des SOLARWATT EnergyManagers sollte ausschließlich durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden! Es besteht die Gefahr eines Stromschlags!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Das Produkt wird für das Energiemanagement in einem Haushalt eingesetzt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt alleine der Betreiber. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Installation des Produkts darf nur von einem anerkannten Fachhandwerker durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme. Beachten Sie im Umgang mit dem Produkt sämtliche an Verpackung und am Gerät angebrachten Sicherheitshinweise. Prüfen Sie vor Inbetriebnahme und regelmäßig im laufenden Betrieb, dass am Gerät, dem Zubehör und dem Netzteil keine Beschädigungen vorliegen. Vergewissern Sie sich im Zweifelsfall bei einer Elektrofachkraft über die Unversehrtheit der Technik. Sollten Beschädigungen am Produkt vorliegen oder Reparaturen notwendig sein, überlassen Sie diese ausschließlich autorisierten Personen. Stellen Sie sicher, dass das zugehörige Netzteil verwendet wird und die Netzspannung des Gerätes mit der Netzspannung Ihres Landes identisch ist. Das Produkt sollte nur mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden. Bei einer Verwendung mit einem anderen 24 V Netzteil sind Schäden, die in diesem Zusammenhang auftreten, außerhalb der Haftung des Herstellers/Lieferanten. Öffnen Sie weder den EnergyManager noch das Netzteil! Das Entfernen oder Beschädigen des Gehäuses kann spannungsführende Teile freilegen und die Funktion der Geräte beeinträchtigen.

Vermeidung von Schäden

Das Produkt ist ausschließlich für die Montage im trockenen, staubfreien Innenbereich geeignet. Schützen Sie das Gerät vor Staub, Nässe, aggressiven Stoffen und Dämpfen. Die Umgebungstemperatur muss zwischen -10°C und $+50^{\circ}\text{C}$ liegen. Berühren Sie keine elektronischen Bauteile oder Anschlüsse am EnergyManager, da dies Beschädigungen oder Zerstörungen zur Folge haben kann. Erden Sie sich, bevor Sie am Gerät arbeiten. Achten Sie bei Anschluss des Netzteils darauf, dass das Netzteil nicht unmittelbar von einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung gelangt und sorgen Sie für einen ausreichenden Temperaturausgleich. Es besteht Lebensgefahr bei der Inbetriebnahme im betauten Zustand! Bei Beschädigungen oder Zerstörungen am Produkt oder am Netzteil sind diese sofort von einer Fachkraft außer Betrieb zu nehmen. Betreiben Sie das Produkt nur, wenn das Gerät in einem technisch einwandfreiem Zustand ist. Wenden Sie sich bei Fehlermeldungen am Gerät immer an einen anerkannten Fachhandwerker.

Datensicherheit

Um den vollen Funktionsumfang des Produkts nutzen zu können, sollten Sie das Gerät an das lokale Netzwerk und das Internet anschließen. Obwohl der Kommunikationsweg zwischen dem Produkt und den Diensten im Internet nach dem heutigen Stand der Technik abgesichert ist, beinhaltet der Anschluss an ein Netzwerk/das Internet Sicherheitsrisiken: Dritte könnten sich Zugang zu Ihrem Netzwerk verschaffen und Ihre Energiedaten missbrauchen. Bitte gehen Sie, wie auch zum Schutze der Daten auf Ihrem Computer, sorgsam mit Passwörtern um, die den Zugang zu Ihrem Netzwerk ermöglichen.

Der Schutz Ihrer persönlichen Energiedaten hat höchste Priorität. Die EnergyManager-Plattform wird permanent auf dem neusten Stand der Sicherheitstechnik gehalten, um zu gewährleisten, dass Energiedaten nur vom Besitzer und den Teilnehmern abgerufen werden können, die dazu berechtigt sind. Die vom EnergyManager gesammelten Daten können von den Daten des Stromzählers abweichen. Die Daten des EnergyManagers sind nicht für Abrechnungszwecke geeignet.

2 Über diese Anleitung

Zur Abgrenzung und Betonung von **Hinweisen, wichtigen Informationen und nützlichen Tipps** werden diese in dieser Anleitung mit Symbolen hervorgehoben.

ACHTUNG

Kennzeichnet wichtige Informationen insbesondere für die elektrische Anbindung der Komponenten des Energiesystems.

WICHTIG

Kennzeichnet wichtige Informationen zu Zugangs-URLs und zur Vorgehensweise bei der Planung und Installation des EnergyManagers.

TIPP

Kennzeichnet hilfreiche Tipps zur Vorgehensweise bei der Planung und Installation des EnergyManagers.

3 Checkliste Vorbereitung und Planung

Damit Sie die Installation des EnergyManagers bei Ihrem Kunden vor Ort so unkompliziert wie möglich durchführen können, bereiten Sie sich mit der folgenden Checkliste darauf vor.

WICHTIG

Nutzen Sie unbedingt diese Checkliste zur Vorbereitung auf die Installation des EnergyManagers, noch bevor Sie beim Kunden vor Ort sind. Das erspart Ihnen unter Umständen zusätzliche Wege oder zeitaufwändige Rückfragen.

3.1 Checkliste Vorbereitung und Planung > Voraussetzungen beim Kunden

- Internet DSL-Flatrate (mindestens 6 Mbit/s) vorhanden?
- am Router 1x freie LAN-Schnittstelle für den EnergyManager vorhanden?
- am Router 1x freie LAN-Schnittstelle pro Wechselrichter vorhanden (falls über Ethernet eingebunden z.B. SunSpec Schnittstelle)?

TIPP

Um auch bei hoher Netzwerkauslastung eine schnelle Datenübertragung zu sichern, lohnt es sich, die Verbindung aller per Ethernet im System eingebundenen Geräte über einen Switch herzustellen.

- Ausreichend Platz für alle Geräte auf der Sammelschiene des Schaltschranks vorhanden?
 - 6 TE EnergyManager
 - 3 TE EnergyManager Netzteil
 - 6 TE SOLARWATT AC-Sensor
 - 1 TE Relais (optional)
 - 1 TE (je) SO-Zähler einphasig (optional)
 - 4 TE (je) EnergyMeter (optional)
 - 3 TE (je) optionale(r) Extension des EnergyManagers

- Topologie der Hausinstallation geklärt (siehe dazu Kapitel 5)?
 - MyReserve AC-Sensor als EnergyManager Hauptzähler und EIN Wechselrichter
 - MyReserve AC-Sensor als EnergyManager Hauptzähler und ZWEI Wechselrichter
 - 2-Richtungszähler als EnergyManager Hauptzähler
 - 1-Richtungszähler als EnergyManager Hauptzähler

WICHTIG

Prüfen Sie vor der Installation die Gegebenheiten der elektrischen Hausinstallation Ihres Kunden und nehmen Sie dem entsprechend die Messstellenkonfiguration vor.

3.2 Checkliste Vorbereitung und Planung > Einzubindende Wechselrichter

Die Anbindung unterstützter Wechselrichter an den EnergyManager erfolgt:

- mit einem Kommunikationskabel (ACHTUNG, nicht im Lieferumfang enthalten) mit Hilfe der RS485-Schnittstelle (Kapitel 6.2.1) oder
- über Ethernet (Kapitel 6.2.2)

Für nicht unterstützte Wechselrichter kann über einen zusätzlichen Zähler (z.B. SOLARWATT EnergyMeter) der Ertrag erfasst werden (Kapitel 6.2.3).

WICHTIG

Versichern Sie sich vor der Installation, welchen Wechselrichter-Typ Ihr Kunde besitzt.

Folgende Hersteller (bzw. Typen) werden unterstützt. Für die aktuellsten Informationen zu unterstützten Wechselrichter-Typen beachten Sie bitte die detaillierte „Liste unterstützter Wechselrichter“ auf www.solarwatt.de.

Einzubindende Wechselrichter > Per RS485 Schnittstelle:

- SMA (ältere Generation)
(**ACHTUNG!** Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter über eine RS485-Schnittstelle verfügt. Ggf. muss ein SMA RS485-Piggy-Back nachgerüstet werden.)
- KOSTAL PIKO
- StecaGrid coolcept
- SolarEdge
(**ACHTUNG!** Es besteht für SolarEdge Geräte nicht die Möglichkeit zur Abregelung der Wechselrichter durch den EnergyManager.)

ACHTUNG

Es wird empfohlen den RS485-Datenbus am Anfangs- und Endgerät mit einem Abschlusswiderstand zu terminieren.

Einzubindende Wechselrichter > Per Ethernet:

- SMA (SunSpec-zertifizierte Geräte)
- Fronius

TIPP

Falls der Wechselrichter über Ethernet eingebunden wird, benötigen Sie dessen IP-Adresse, Sie finden diese mit Netzwerk-Scan-Programmen wie z.B. Network Scanner (Windows), Fing (Android), Connection Assist (SMA) oder Datalogger Finder (Fronius). Suchen Sie mit diesen Programmen nach der MAC-Adresse, die Sie auf dem Geräteetikett finden.)
ACHTUNG! Ein Netzwerk-Scan bedarf der vorherigen Zustimmung Ihres Kunden!

Einzubindende Wechselrichter > Per SO-Schnittstelle:

- Sonstige

Sonstige Geräte können mit Hilfe eines zusätzlichen Zählers (z.B. SOLARWATT EnergyMeter) ausgelesen werden, um die Erzeugung zu erfassen. Es besteht aber keine Möglichkeit zur Abregelung der Wechselrichter durch den EnergyManager.

4 Nützliche Registrierungen

Registrierung des Installateurs im InstallerCenter:

ja nein

wenn nein, **weiter zu Kapitel 4.1**

Einladung des Kunden zur Registrierung im EnergyManager Portal:

ja nein

wenn nein, **weiter zu Kapitel 4.2**

Wenn beide Registrierungen bereits erfolgt sind, weiter zu Kapitel 5.

4.1 Nützliche Registrierungen > Registrierung Installateur im InstallerCenter

Ihre Registrierung im InstallerCenter ermöglicht Ihnen:

- Praktische Online-Überwachung für alle EnergyManager Installationen
- Schnelle Identifikation von Problemen und deren Ursache
- Fernzugriff auf alle EnergyManager-Konfigurationen



WICHTIG

Der Zugang zum Installer Center erfolgt immer über die folgende URL:
<http://installer.energy-manager.de>

Wählen Sie auf der Startseite des InstallerCenters **Registrieren** und markieren Sie den Button vor **Installateur**.

Registrieren

Welcher Nutzertyp soll erstellt werden?

Nutzer Installateur

[Zurück](#)

Legen Sie Ihre Zugangsdaten fest und geben Sie entsprechend der Formularfelder Ihre Firmendaten ein. Nach erfolgreicher Registrierung sind Sie automatisch im InstallerCenter angemeldet und erhalten parallel eine Bestätigungs-E-Mail.

Wenn Sie sich erneut ins InstallerCenter einloggen möchten, gilt weiterhin die vorn angegebene URL.

4.2 Nützliche Registrierungen > Einladung des Kunden zum EnergyManager Portal

Die Registrierung des Anlagenbetreibers für das EnergyManager Portal dient folgendem:

- Zugang des Kunden zum SOLARWATT EnergyManager Portal
- Bindung des EnergyManagers an den Kunden

TIPP

Laden Sie Ihren Kunden VOR der Installation des EnergyManagers zur Registrierung für das EnergyManager Portal ein.

Loggen Sie sich im InstallerCenter ein und wählen Sie **Kunden zum Portal einladen**. Geben Sie alle benötigten Kundendaten ein, um die Einladung zu versenden.



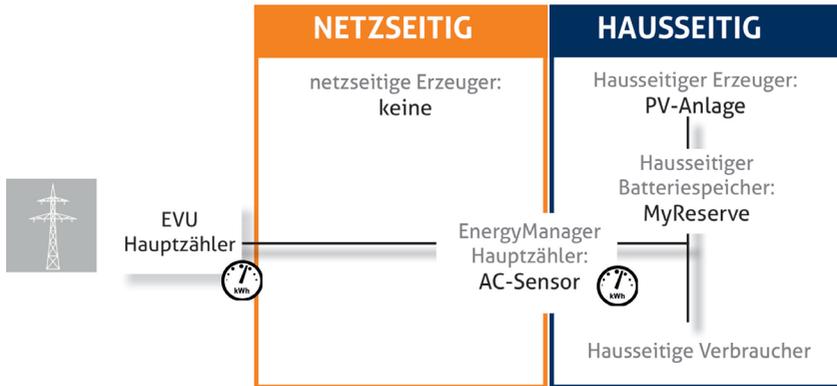
WICHTIG

Falls Ihr Kunde Ihnen und/oder SOLARWATT für den Servicefall auch von außerhalb seines Netzwerks den Zugriff auf seinen EnergyManager gestattet, dann muss er dem explizit zustimmen. Die Aufforderung zur Zustimmung erhält der Kunden mit Ihrer Einladungsmail zum Portal.

5 Topologie der Hausinstallation

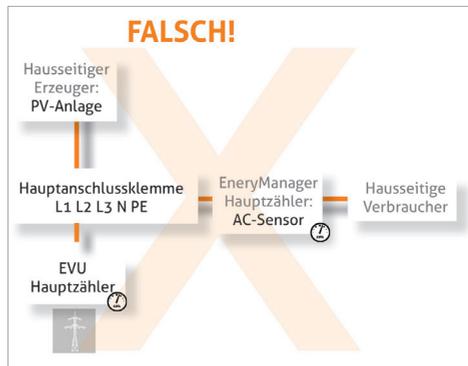
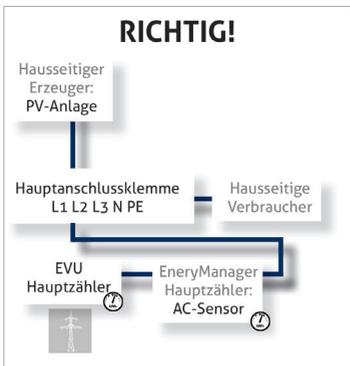
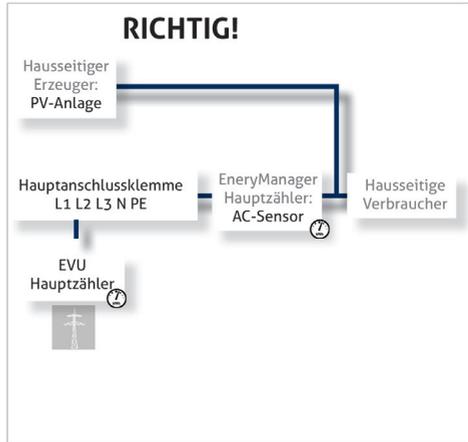
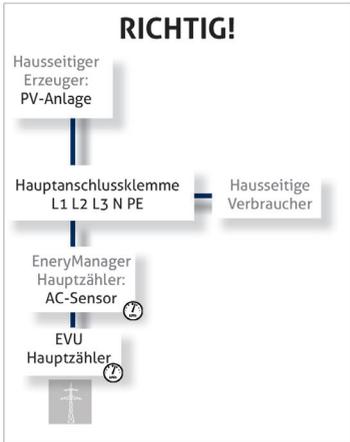
5.1 Topologie der Hausinstallation > MyReserve und EINE PV-Anlage

Der AC-Sensor dient als EnergyManager Hauptzähler. MyReserve und die damit verbundene PV-Anlage müssen immer hausseitig verkabelt werden.



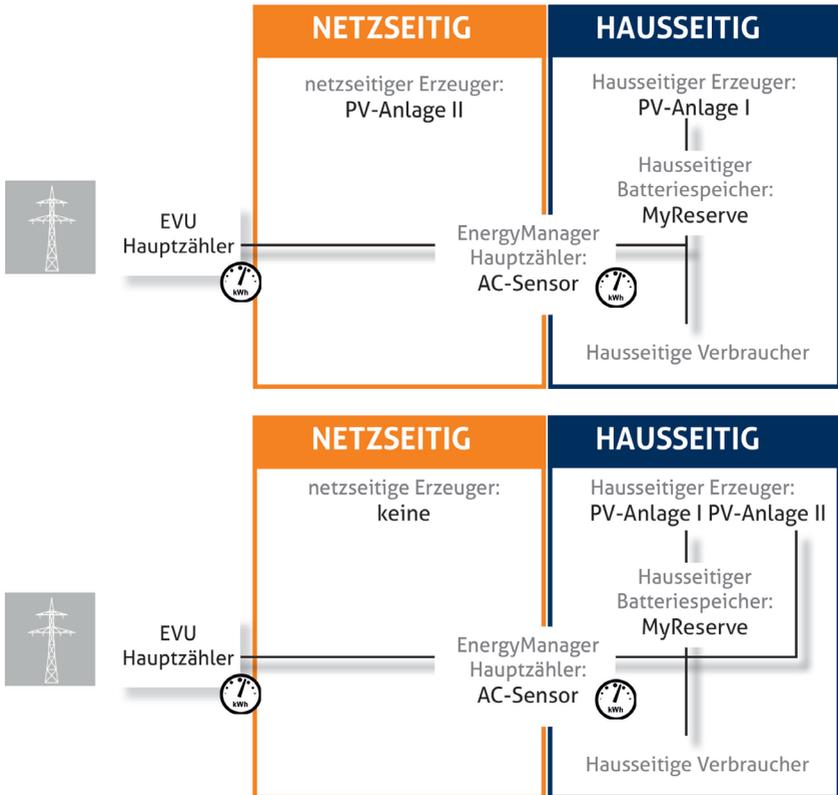
ACHTUNG

Der AC-Sensor muss im Schaltschrank zwischen PV-Anlage und EVU Hauptzähler eingebunden werden!



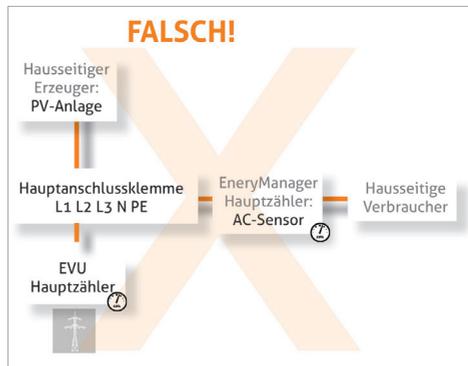
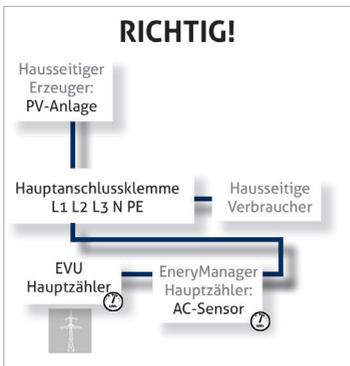
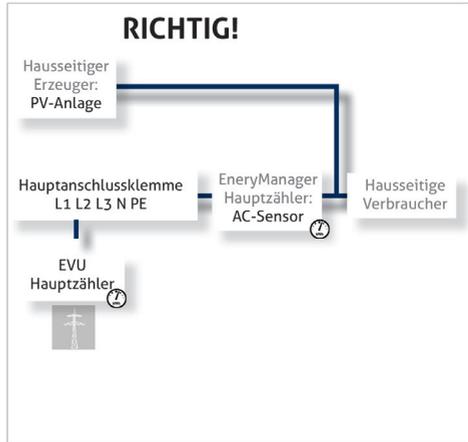
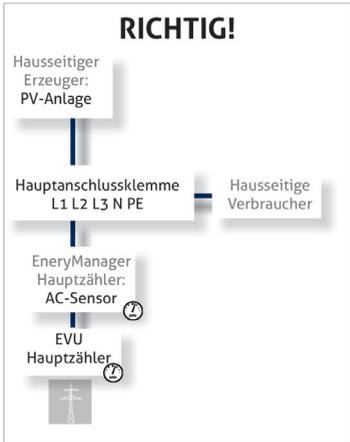
5.2 Topologie der Hausinstallation > 2-Richtungszähler und ZWEI PV-Anlagen

Ein 2-Richtungszähler dient als EnergyManager Hauptzähler. MyReserve und die damit verbundene PV-Anlage müssen immer **hausseitig** verkabelt werden. Die zweite PV-Anlage kann sowohl **netzseitig** (Abbildung oben) als auch **hausseitig** (Abbildung unten) eingebunden werden.



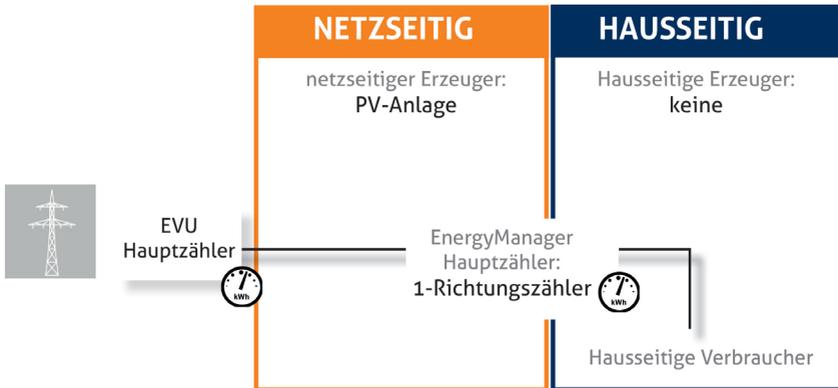
ACHTUNG

Der AC-Sensor muss im Schaltschrank zwischen PV-Anlage und EVU Hauptzähler eingebunden werden!



5.3 Topologie der Hausinstallation > 1-Richtungszähler

Ein 1-Richtungszähler dient als EnergyManager Hauptzähler. Beim Einsatz eines 1-Richtungszählers als EnergyManager Hauptzähler muss die PV-Anlage immer netzseitig verkabelt werden.



6 Installation

6.1 Installation > Montage des EnergyManagers

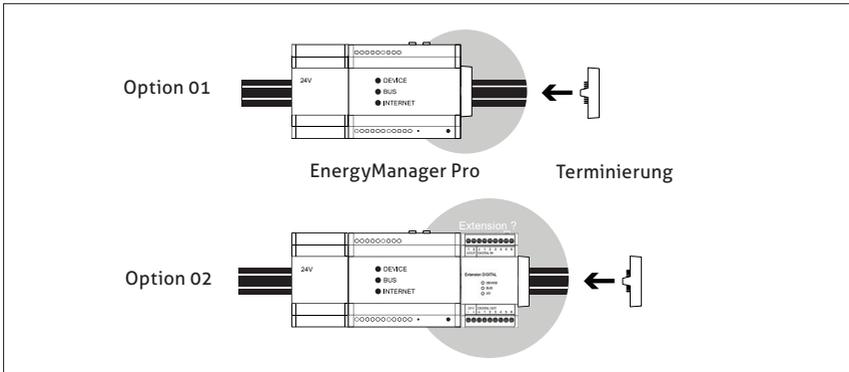
Entnehmen Sie das 24-V-DC-Netzteil und den EnergyManager aus der Verpackung.

Montieren Sie die beiden Geräte auf der Hutschiene.

⚠ ACHTUNG

Vergessen Sie nicht, den Batteriewimpel zu entfernen.

Stecken Sie die mitgelieferte Terminierung rechts an den EnergyManager oder -falls Sie auch eine oder mehrere Extensions montieren- rechts an die letzte Extension.



6.2 Installation > Verbindung mit dem Wechselrichter (WR)

Die Anbindung des Wechselrichters an den EnergyManager kann auf 3 unterschiedlichen Wegen erfolgen:

- mit einem Kommunikationskabel mit Hilfe der RS485-Schnittstelle (Kapitel 6.2.1)
- über Ethernet (Kapitel 6.2.2) oder
- über eine S0-Schnittstelle (Kapitel 6.2.3).

⚠ ACHTUNG

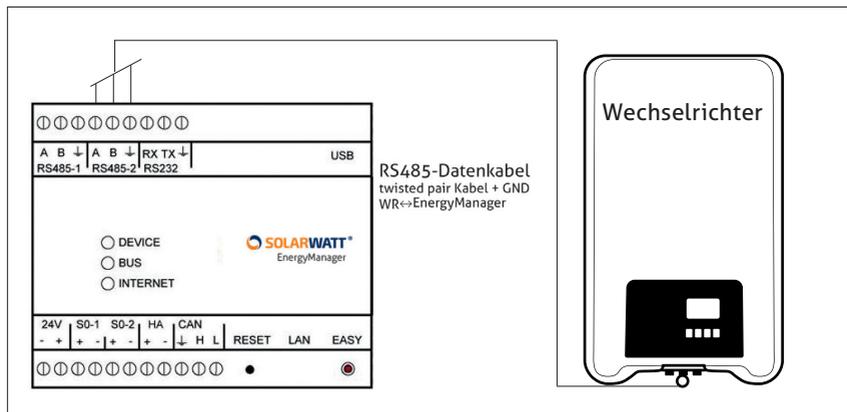
Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen des Herstellers.

⚡ GEFAHR

Schließen Sie die Geräte im spannungsfreien Zustand an. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags!

6.2.1. Verbindung mit dem WR > Verbindung per RS485-Schnittstelle

Verbinden Sie den Wechselrichter per Datenkabel (ACHTUNG, nicht im Lieferumfang enthalten) mit dem EnergyManager nach dem abgebildeten Schema.



Anschluss des Wechselrichters (RS485) Belegung

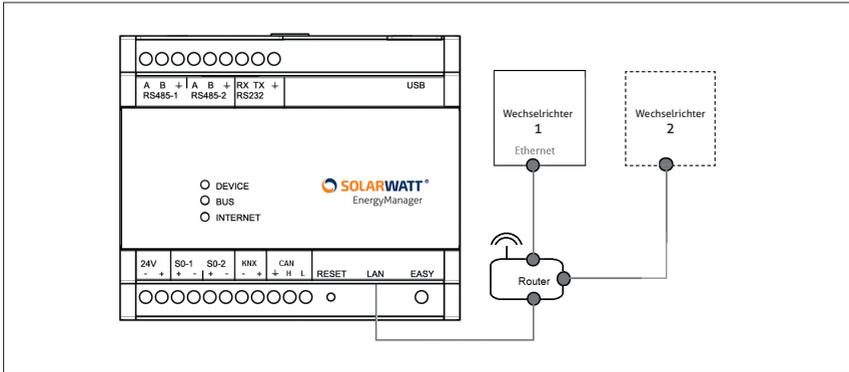
SOLARWATT EnergyManager	Klemmleiste	A	B	GND
StecaGrid coolcept	Pinbelegung Stecker	1	2	8
SMA Sunnyboy/Tripower	Piggy Back	2	7	5
Kostal	interne Klemmleiste	A	B	GND
SolarEdge	interne Klemmleiste	A	B	GND

ACHTUNG

Es wird empfohlen den RS485-Datenbus am Anfangs- und Endgerät mit einem Abschlusswiderstand zu terminieren.

6.2.2. Verbindung mit dem WR > Verbindung per Ethernet

Verbinden Sie nach dem abgebildeten Schema den Wechselrichter über das Kundennetzwerk mit dem EnergyManager. Beachten Sie dabei auch die Anleitung des jeweiligen Wechselrichter Herstellers.



! ACHTUNG

Je nach Wechselrichtertyp und Hersteller kann es Besonderheiten bei der Einbindung per Ethernet ins Kundennetzwerk geben. Beachten Sie in jedem Fall auch die entsprechende Installationsanleitung des Herstellers.

! TIPP

Um (ggü. WLAN) weniger störanfällig zu sein, empfehlen wir Ihnen die Ethernet Anbindung per LAN-Kabel.

! TIPP

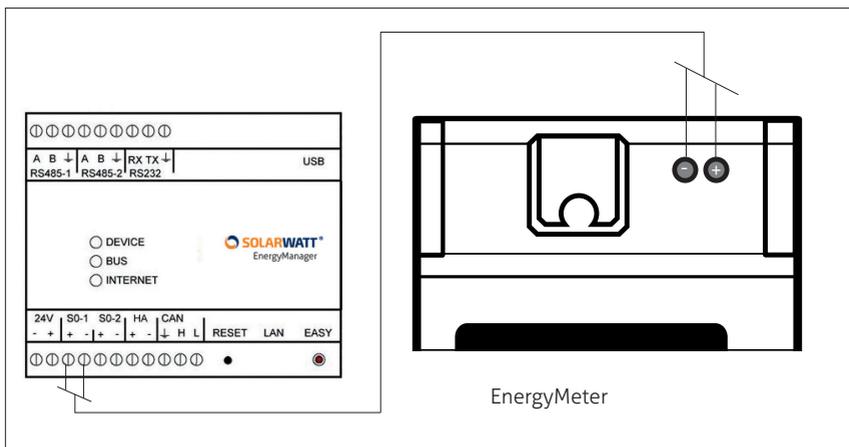
Eine ausführliche Beschreibung der Einbindung von Wechselrichtern der wichtigsten Hersteller per Ethernet finden Sie im technischen Anhang dieser Anleitung.

6.2.3. Verbindung mit dem WR > Verbindung per SO-Schnittstelle

Sonstige Geräte können mit Hilfe eines Energiezählers (z.B. der SOLARWATT EnergyMeter) ausgelesen werden, um die Erzeugung zu erfassen. Es besteht aber **keine** Möglichkeit zur Abregelung der Wechselrichter durch den EnergyManager.

Schließen Sie den Energiezähler an die Einspeiseleitung des Wechselrichters an. Achten Sie dabei auf die richtige Anschlussrichtung (Stromflussrichtung) am Energiezähler.

Verbinden Sie den Impulsausgang mit dem EnergyManager.



⚠ ACHTUNG

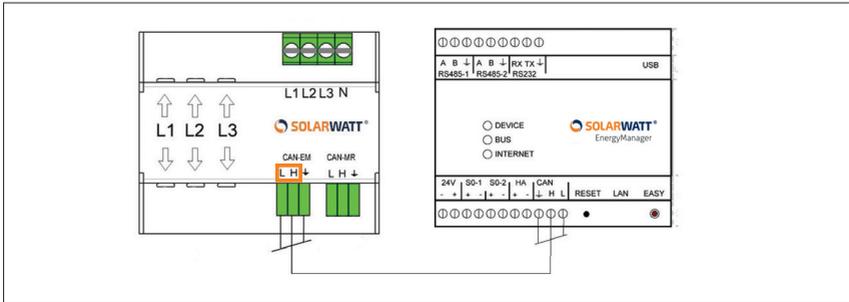
Häufige Fehlerquelle beim Einsatz des SOLARWATT EnergyMeter!
Polung beachten! (entgegengesetzte Anordnung von + und - Anschluss an EnergyManager und EnergyMeter).

⚠ TIPP

Beachten Sie bei Ihrer Planung, dass der EnergyManager nur zwei SO-Schnittstellen zur Verfügung stellt, von denen eventuell eine von einem Verbrauchszähler belegt ist. Wenn Sie mehr SO-Schnittstellen benötigen, können Sie den EnergyManager mit einer SOLARWATT Extension Digital erweitern, die sechs weitere SO-Schnittstellen zur Verfügung stellt.

6.3 Installation > Verbindung mit MyReserve

Die Verbindung zu MyReserve erfolgt über eine CAN-Datenleitung (Leitung für CAN-Kommunikation, min. Cat5.e mit paarweise verdrehten Adern) zum AC-Sensor (ausführlicher Schaltplan im technischen Anhang dieser Anleitung Kapitel 12).



! ACHTUNG

Beachten Sie bitte außerdem die „Installations- und Bedienungsanleitung SOLARWATT MyReserve“. Schließen Sie die Geräte im spannungsfreien Zustand an. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags!

! ACHTUNG

Verwenden Sie ein gemeinsam verdrehtes Adernpaar für H und L sowie eine beliebige weitere Ader für Ground.

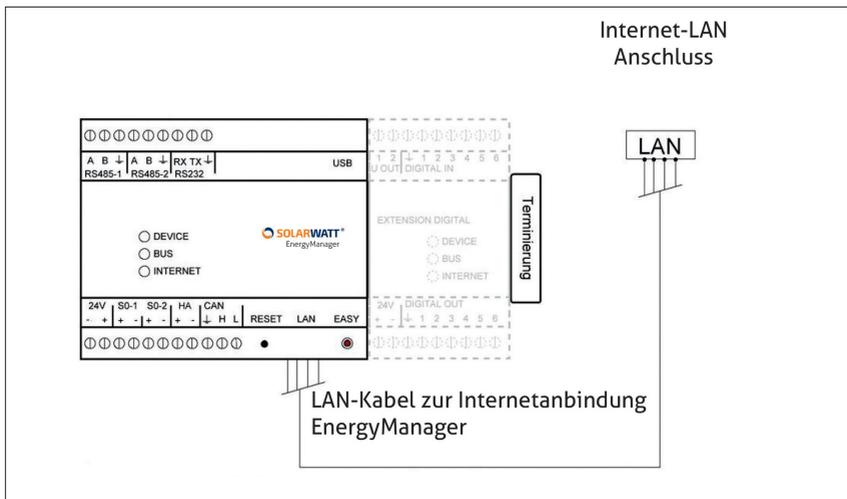
6.4 Installation > Verbindung mit dem Internet

Verbinden Sie den EnergyManager mit Hilfe des mitgelieferten Netzkabels (LAN-Kabels) mit dem Router des Hausnetzwerkes Ihres Kunden.



TIPP

Um auch bei hoher Netzwerkauslastung eine schnelle Datenübertragung zu sichern, lohnt es sich, die Verbindung aller per Ethernet im System eingebundenen Geräte über einen separaten Switch herzustellen, der mit dem Router verbunden ist.



6.5 Installation > Spannungsversorgung und Bootvorgang

Versorgen Sie den EnergyManager mit der 24V-DC-Spannung des mitgelieferten Netzteils. Achten Sie auf die richtige Polarität. Legen Sie 230V-Spannung an das Netzteil an.

Warten Sie den Bootvorgang ab. Der EnergyManager führt automatisch ein Update auf die aktuelle Software-Version durch. Dies kann bis zu 10 Minuten in Anspruch nehmen.

Der Bootvorgang ist beendet, wenn DEVICE und INTERNET-LED am EnergyManager dauerhaft leuchten.

7 Zugriff auf den EnergyManager

Der EnergyManager ist jetzt in das Netzwerk des Kunden eingebunden und jeder innerhalb des Netzwerks kann auf die EnergyManager Oberfläche zugreifen.

Das heißt, zur Konfiguration des EnergyManagers müssen Sie sich **vor Ort im lokalen Netzwerk Ihres Kunden** befinden. Der Zugriff sowie die Einrichtung des EnergyManagers und aller angeschlossenen Geräte erfolgt über die Konfigurations-Oberfläche (Web-UI) des EnergyManagers.

WICHTIG

Der Zugriff auf den EnergyManager erfolgt im Kundennetzwerk über die folgenden URLs:

Betriebssystem OS X (Apple)  oder Linux  :
<http://energymanager.local/>

Betriebssystem Windows  :
<http://energymanager/>

Sollte der Zugriff über die Eingabe der URL nicht möglich sein, versuchen Sie bitte folgende Alternativen:

- Öffnen eines ‚privaten Fensters‘ im Browser (inkognito mode)
- Nutzung eines anderen Browsers
- Eingabe der IP-Adresse des EnergyManagers (Sie finden diese mit Netzwerk-Scan-Programmen wie z.B. Network Scanner (Windows) oder Fing (Android)).

ACHTUNG! Ein Netzwerk-Scan bedarf der vorherigen Zustimmung Ihres Kunden!

Sollten Sie keinen Zugang zum Kundennetzwerk haben aber trotz allem das Grund-Setup des EnergyManagers vornehmen wollen, so können Sie alternativ die folgenden Schritte ausführen:

1. Drücken Sie sechs Sekunden auf den EASY-Taster bis die Internet-LED orange leuchtet. Der EnergyManager befindet sich nun im Wartungsmodus.

2. Verbinden Sie Ihr Notebook mit einem Netzkabel (nicht im Lieferumfang enthalten) direkt mit dem EnergyManager.
3. (für Nicht-Windows-Systeme) Konfigurieren Sie Ihre eigene IP-Adresse auf 169.254.0.1.
4. Windows-Nutzer müssen diese Einstellung für gewöhnlich nicht vornehmen. In einem Netzwerk ohne DHCP-Server erhalten Sie direkt diese IP-Adresse.
5. Geben Sie http://169.254.0.10 in Ihren Browser ein.
6. Danach können Sie alle Setup-Funktionen vornehmen. Es ist lediglich **nicht möglich Ethernet gebundene Geräte anzubinden** (Plugwise, Fronius) – da im Wartungsmodus keine Verbindung zum Netzwerk an sich besteht.
7. Nach Abschluss: Drücken Sie den EASY-Taster erneut für sechs Sekunden oder starten Sie den EnergyManager neu, um den Wartungsmodus zu beenden.
8. Verbinden Sie den EnergyManager wieder mit dem Router.

8 EnergyManager einrichten (SmartSetup)

Das **EnergyManager Portal Setup** dient dazu, alle Komponenten rund um den EnergyManager korrekt zu erfassen und ihnen eine feste Rolle im System zuzuordnen.

Zum Start des Setups wählen Sie auf der Konfigurationsoberfläche unter dem Reiter **Applikationen** das **Smart Setup**.



8.1 EnergyManager einrichten > Geräte suchen

Wählen Sie im Dropdown Menü die in das Energiesystem des Kunden eingebundenen Geräte (Wechselrichter, Energiezähler, Speicher, Verbraucher) aus.

Wenn Sie den Herstellernamen der Geräte eingeben, erleichtert Ihnen die Auto-Fill Funktion das Auffinden in der Dropdown Liste.

Geräte suchen Hilfe

Das System sucht und installiert Geräte, die in der Suchkonfiguration ausgewählt werden.

Suchkonfiguration
Wählen Sie die Geräte aus, welche gesucht werden sollen.

Wechselrichter

SMA

Ein Popup Dialog (je nach Gerät unterschiedlich) zeigt Ihnen, welche Anhaben noch erforderlich sind, um das jeweilige Gerät korrekt der Suchliste hinzuzufügen. Bestätigen Sie den Dialog jeweils mit **Gerät der Suche hinzufügen**.

gleiche IP-Adresse zuweist und speichern Sie die Einstellungen.
4. Verwenden Sie die selbe IP-Adresse hier in dieser Einstellungsmaske.

Abbrechen **Gerät zur Suche hinzufügen**

Ist Ihre Suchliste komplett, betätigen Sie den Button **Geräte suchen und installieren**.

Geräte suchen Hilfe

Das System sucht und installiert Geräte, die in der Suchkonfiguration ausgewählt werden.

Suchkonfiguration
Wählen Sie die Geräte aus, welche gesucht werden sollen.

Bitte Gerätetyp auswählen

Folgende Geräte werden gesucht und installiert:

<input checked="" type="checkbox"/> Fronius ✕ Wechselrichter Schnittstelle: Ethernet IP-Adresse: 192.168.24.91	<input checked="" type="checkbox"/> MyReserve / AC Sensor ✕ Speicher Schnittstelle: CAN	<input checked="" type="checkbox"/> SG Ready ✕ Wärmepumpen Schnittstelle: Digital Out 1
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Geräte suchen und installieren

Aktueller Systemstatus
Es wurden

TIPP

Im Fall des MyReserve wird der AC-Sensor als Zähler automatisch mitgesucht und später auch in der Ergebnisliste angezeigt. Sie müssen ihn nicht als Zähler separat in die Suchliste aufnehmen.

Die Gerätesuche kann danach einige Minuten in Anspruch nehmen.

Sollten Sie den Suchvorgang wiederholen müssen, können Sie -um Zeit zu sparen- bereits erfolgreich gefundene Geräte vom nächsten Suchvorgang ausschließen. Deaktivieren Sie dazu das orangene Häkchens links neben dem Gerätenamen (1). Um ein Gerät vollständig aus der Suchliste zu löschen, betätigen Sie das Kreuz rechts neben dem Gerätenamen (2).

Folgende Geräte werden gesucht und installiert:

<input checked="" type="checkbox"/> Fronius Wechselrichter Schnittstelle: Ethernet IP-Adresse: 192.166.22.55	<input type="checkbox"/> MyReserve Speicher Schnittstelle: CAN MyReserve Cluster: Nein	<input type="checkbox"/> SG Ready Wärmepumpen Schnittstelle: Digital Out 1
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Geräte suchen und installieren

Falls bei der Gerätesuche ein Fehler auftritt, wird das entsprechende Gerät in der Liste rot markiert angezeigt und der Fehler wird kurz beschrieben. Durch Klicken auf die (gelb unterlegte) Angabe hinter **Fehler** erhalten Sie in einem Popup Fenster Hinweise zur Fehlerursache und -behebung.

Es trat bei einem Gerät ein Fehler auf.

Energiezähler

 MyReserve ACS Bezugs- u. Einspeisezähler CAN	Gerät ist installiert. Einspeisung: 0 W / Netzbezug: 19 W
SO-Energiezähler 1 (0b10ffff0505ffff1312ff...) Ertragszähler Digital In 1	Es liegt ein Verbindungsfehler vor. Fehler: errorLessThanTwoPulses (Details anzeigen) Erzeugung: 0 W

Um Geräte aus der Geräteliste zu entfernen, klicken Sie links unten in der Liste auf **Geräte entfernen** und wählen Sie das Gerät aus, das Sie entfernen möchten.

▼ Geräte entfernen

Wählen Sie das Gerät aus, das entfernt werden soll. Dieses Gerät wird deinstalliert und aus der Liste entfernt. Es kann anschließend über eine Suche/manuelle Konfiguration erneut installiert werden.

Gerät

50-Energiezähler 2 (0b10ffff0505ffff1312ffff05ffff) ▼ **Gerät entfernen**

Betätigen Sie nach der Gerätesuche den Button **Weiter** rechts unten auf der Seite.

Eine erfolgreiche Gerätesuche wird Ihnen im Statusfeld des EnergyManagers (Menüleiste links) grün angezeigt. Zudem erscheinen alle Geräte inklusive ihrer Details in der Auflistung mit grüner Markierung.

Aktueller Status
des EnergyManagers



Alle Geräte sind installiert. Fahren Sie mit den weiteren Konfigurationsschritten fort.

Netzwerk/Datum einstellen

Gefundene Geräte

Wechselrichter

	Fronius Nr. 2736100074324015 Hersteller: Fronius Schnittstelle: Ethernet	✔ Gerät ist installiert. Aktuelle Erzeugung: 7,93 kW
	Fronius Nr. 2805100077044007 Hersteller: Fronius Schnittstelle: Ethernet	✔ Gerät ist installiert.
	Fronius Nr. 2805100077044008 Hersteller: Fronius Schnittstelle: Ethernet	✔ Gerät ist installiert. Aktuelle Erzeugung: 8,50 kW
	SMA Nr. 1930048663 Hersteller: SMA Schnittstelle: Ethernet	✔ Gerät ist installiert. Aktuelle Erzeugung: 0 W

⚠ **WICHTIG**

Solange die Geräteliste noch Fehler enthält, wird Ihnen links im Menü der Punkt **Geräte suchen** mit einem Ausrufezeichen markiert dargestellt. Sie können den Setup Vorgang aber trotzdem weiterführen.

8.2 EnergyManager einrichten > Kunde

Im Regelfall haben Sie Ihren Kunden bereits über Ihren Account im InstallerCenter zur Registrierung für das EnergyManager Portal eingeladen (siehe dazu Kapitel 4.2). Die Einladungsmail enthält auch die Möglichkeit für den Kunden, Ihnen und/oder SOLARWATT für den Servicefall auch von außerhalb seines Netzwerks den Zugriff auf seinen EnergyManager zu gestatten.

Die Rubrik **Kunde** Fernzugriff zeigt Ihnen, ob der Kunde seine Zustimmung für Live-Support und Fernzugriff erteilt hat.

Kunde Hilfe

Kunden zum Portal einladen / Fernzugriff

Eingetragener Besitzer des Gerätes (EnergyManager): laborpro1002

Der Besitzer hat folgende Rechte erteilt:

- ✓ Fernzugriff erlaubt für First-Level-Support bei Servicefällen und Herstellerservice. ⓘ
- ✓ Fernzugriff für Installateur zur Gerätekonfiguration erlaubt. ⓘ

Ein Nutzer kann u. a. über das Installer Center zum Portal eingeladen werden. Während des Registrierungsprozesses erteilt der Nutzer auch das Recht für den Fernzugriff. Nach der erfolgreichen Registrierung ist der Nutzer der eingetragene Besitzer des Gerätes (EnergyManager).

Falls Sie Ihren Kunden noch nicht zur Registrierung im EnergyManager Portal angemeldet haben, können Sie die Einladung auch jetzt an Ihren Kunden versenden.

Klicken Sie dazu auf **Kunden einladen**, melden Sie sich im InstallerCenter an und geben Sie die benötigten Kundendaten ein, um die Einladung zu versenden.

Kunde Hilfe

Kunden zum Portal einladen / Fernzugriff

Sie können Ihren Kunden zum Portal einladen. Der Kunde kann dann Nutzernamen, Passwort und E-Mailadresse selber wählen und kann Ihnen auch die Berechtigung für den Fernzugriff auf den EnergyManager erteilen.

Kunden einladen

Geben Sie weiterhin PLZ, Ort und Land des Kunden für die Wetterprognose an und hinterlegen Sie den aktuellen Strompreis.

Bestätigen Sie Ihre Angaben mit **Speichern und weiter**.

8.3 EnergyManager einrichten > PV-Anlagen

Die Kategorie **PV-Anlagen** dient dazu, alle PV-Anlagen Ihres Kunden eindeutig im System zu erfassen sowie die entsprechenden Wechselrichter und -falls vorhanden- Speicher zuzuordnen.

Betätigen Sie zuerst den Button **PV-Anlage anlegen**, zu und erfassen Sie die Montage- und Adresdaten der Anlage.



TIPP

Es dient es unter Umständen der Übersichtlichkeit, wenn Sie jeden im System vorhandenen Wechselrichter einer PV-Anlage zuordnen.

Weitere PV-Anlagen können Sie über den Button **Weitere PV-Anlage hinzufügen** anlegen, für jede Anlage die Wechselrichter und ggf. Speicher zuordnen, deren Anlagendaten erfassen und eine mögliche Abregelung einstellen.

Das Screenshot zeigt die Benutzeroberfläche des EnergyManagers für die Konfiguration einer PV-Anlage. Links befindet sich ein Navigationsmenü mit den Optionen: Geräte suchen, Kunde, PV-Anlagen (aktiviert), Hausverbrauch und Zusammenfassung. Rechts oben ist ein Bereich für die PV-Anlagen-Konfiguration, der eine Beschreibung des PV-Felds und einen Button '+ Weitere PV-Anlage hinzufügen' enthält. Darunter ist die Konfiguration für 'PV-Anlage 1' dargestellt, die unter der Überschrift 'MyReserve und Wechselrichter' steht. Hier sind zwei Radio-Buttons für die MyReserve-Einstellung zu sehen: 'Keine MyReserve' und 'PV-Anlage mit MyReserve' (aktiviert). Unter 'PV-Anlage mit MyReserve' sind zwei Checkboxen: 'MyReserve, Seriennummer: a30b000b063a' (aktiviert) und 'MyReserve (Master), Seriennummer: a30b000a3dee' (inaktiv). Ein Dropdown-Menü zeigt den zugehörigen Wechselrichter 'Fronius Nr. 2736100074324015'. Eine weitere Checkbox 'Es gibt für diese PV-Anlage noch weitere Wechselrichter' ist ebenfalls aktiviert, mit dem zugehörigen Fronius-Nr. 2736100074324015.

Achten Sie der späteren Übersicht halber beim Anlegen mehrerer PV-Anlagen darauf, die Anlagen mit eindeutigen Bezeichnungen zu versehen. Die Bezeichnung können Sie unter den Montagedaten im Feld **Name der PV-Anlage** editieren.

Bei der Anmeldung der Anlage bei der Bundesnetzagentur müssen Sie bestätigen, dass Sie die Möglichkeit der Abregelung der Anlage implementiert haben. Deshalb besteht in der Kategorie PV-Anlagen -soweit erforderlich- ebenfalls die Möglichkeit, die dynamische Einspeiseabregelung des Wechselrichters zu konfigurieren.

The screenshot shows a web-based configuration interface. On the left, a green box contains the text: "Alle Geräte sind installiert. Fahren Sie mit den weiteren Konfigurationsschritten fort." Below it, a red link says "Netzwerk/Datum einstellen". The main area is titled "Abregelung aller PV-Anlagen" with a help icon. It features three radio button options: "Keine Abregelung", "Standard: Verbrauchsabhängige Abregelung auf 70%" (which is selected), and "Individuell einstellen". Below this is a section "Abregelung testen" showing "Installierte Maximalleistung: 5,00 kWp" and a slider for "Abregeln auf" set to 70%. A "Test durchführen" button is next to the slider. Below the slider, it says "Resultierende maximale Einspeisung: 3,50 kW". At the bottom, there are "Zurück" and "Speichern und weiter" buttons.

Der EnergyManager sorgt dafür, dass am Netzeinspeisepunkt nicht mehr als der von Ihnen eingestellte Prozentsatz an Strom in das öffentliche Netz eingespeist wird. Er bezieht dabei aktiv auch den Verbrauch mit ein, so dass nur ein Minimum abgeregelt wird.

WICHTIG

Die Einstellung der Abregelung des Wechselrichters wird EIN MAL vorgenommen und ist danach für alle vorhandenen PV-Anlagen gleich wirksam.

TIPP

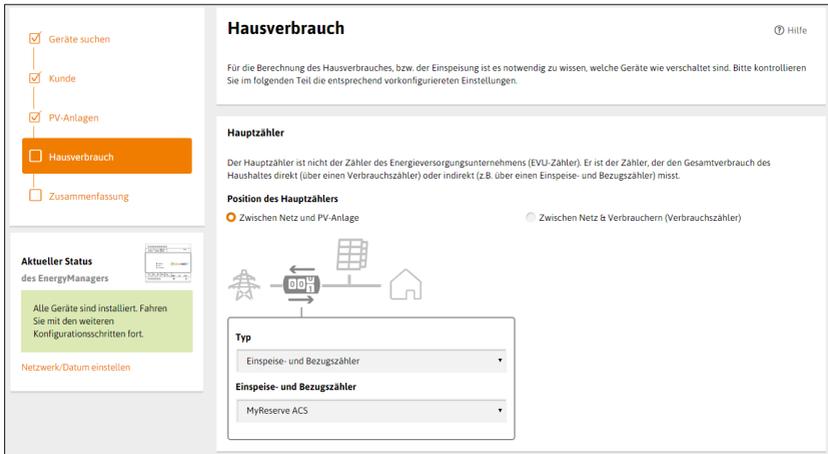
Um den Effekt der Abregelung zu testen, geben Sie einmalig einen sehr niedrigen Wert (z.B. 10 %) Abregelung ein.

8.4 EnergyManager einrichten > Hausverbrauch

Die Kategorie **Hausverbrauch** dient dazu, alle Bestandteile des Energiesystems eindeutig zu verorten, so dass der EnergyManager in der Bilanz die richtigen Ergebnisse und Kennzahlen ausgeben kann. Definieren Sie dafür zuerst die **Position des Hauptzählers** als **Zwischen Netz und PV-Anlage** oder **Zwischen Netz und Verbrauchern**.

WICHTIG

Der Hauptzähler ist nicht der Zähler des Energieversorgungsunternehmens (EVU-Zähler) sondern der Zähler, der den Gesamtverbrauch des Haushaltes direkt (über einen Verbrauchszähler) oder indirekt (z.B. über einen Einspeise- und Bezugszähler) misst.



Hausverbrauch Hilfe

Für die Berechnung des Hausverbrauches, bzw. der Einspeisung ist es notwendig zu wissen, welche Geräte wie verschaltet sind. Bitte kontrollieren Sie im folgenden Teil die entsprechend vorkonfigurierten Einstellungen.

Hauptzähler

Der Hauptzähler ist nicht der Zähler des Energieversorgungsunternehmens (EVU-Zähler). Er ist der Zähler, der den Gesamtverbrauch des Haushaltes direkt (über einen Verbrauchszähler) oder indirekt (z.B. über einen Einspeise- und Bezugszähler) misst.

Position des Hauptzählers

Zwischen Netz und PV-Anlage Zwischen Netz & Verbrauchern (Verbrauchszähler)

Typ

Einspeise- und Bezugszähler

Einspeise- und Bezugszähler

MyReserve ACS

Aktueller Status
des EnergyManagers

Alle Geräte sind installiert. Fahren Sie mit den weiteren Konfigurationsschritten fort.

Netzwerk/Datum einstellen

Je nachdem, wie die Verschaltung im Haus vorgenommen wurde (siehe Kapitel 5 Topologien der Hausinstallation) müssen dann alle eingebundenen **Verbraucher, Erzeuger** und **Batteriespeicher** jeweils als **Vom Hauptzähler erfasst („hauseitig“)**, **Nicht vom Hauszähler erfasst („netzseitig“)** oder **nicht bilanziertes Gerät** zugeordnet werden.

Die Zuordnung erfolgt über den Button **Geräte automatisch zuordnen**, kann aber über die Auswahl des Bedienfeldes **Gerätezuordnung ändern** hinter jedem Gerät auch manuell verändert werden. Ordnen Sie der Kategorie **Nicht bilanzierte Geräte** manuell alle Geräte zu, die nicht in die Berechnung des Hausverbrauches einfließen, da sie auch nicht vom EVU-Zähler erfasst werden. Dies betrifft z.B. volleinspeisende PV-Anlagen oder Geräte mit eigenem Tarif, wie z.B. Wärmepumpe.

Bestätigen Sie die Zuordnung mit **Speichern und weiter**.

- Geräte suchen
- Kunde
- PV-Anlagen
- Hausverbrauch
- Zusammenfassung

Aktueller Status
des EnergyManagers

Alle Geräte sind installiert. Fahren Sie mit den weiteren Konfigurationsschritten fort.

Netzwerk/Datum einstellen

Zuordnung der Geräte

[Geräte automatisch zuordnen](#)

Geräte werden automatisch entsprechend des Schaltschemas (siehe Geräte suchen/Gerätekonfiguration) zugeordnet.

Vom Hauptzähler erfasste Geräte („Hausseitig“)

Die folgenden Geräte werden vom Hauptzähler erfasst und fließen direkt in die Berechnung des Hausverbrauches ein.

Batterien	
MyReserve Hersteller: SOLARWATT Schnittstelle: CAN Seriennummer: a30b000b063a	Gerätezuordnung ändern

Schaltbare Verbraucher	
Relay 1	Gerätezuordnung ändern

PV-Anlagen	
PV-Anlage 1 Wechselrichter: -	Gerätezuordnung ändern

Nicht vom Hauptzähler erfasste Geräte („Netzseitig“)

Die folgenden Geräte werden nicht vom Hauptzähler erfasst und fließen indirekt in die Berechnung des Hausverbrauches ein (die Geräte werden noch vom EVU-Zähler erfasst).

PV-Anlagen	
PV-Anlage 2 Wechselrichter: Fronius Nr. 2805100077044007	Gerätezuordnung ändern

Nicht bilanzierte Geräte

Die folgenden Geräte fließen nicht in die Berechnung des Hausverbrauches ein, da sie auch nicht vom EVU-Zähler erfasst werden. Dies betrifft z.B. vollinspeisende PV-Anlagen oder Geräte mit eigenem Tarif, wie z.B. Wärmepumpe.

Es werden alle Geräte erfasst.

[← Zurück](#) [Speichern und weiter >](#)

8.5 EnergyManager einrichten > Zusammenfassung

Die **Zusammenfassung** zeigt Ihnen noch einmal übersichtlich alle Details der Konfiguration.

Ebenfalls haben Sie die Möglichkeit die gesamte **Konfiguration mit einem Passwort zu sperren**. Dadurch können nachträglich keine Werte (wie z.B. für die Abregelung) geändert werden.

Bestätigen Sie am Seitenende **Konfiguration speichern und abschließen**.

The screenshot shows the 'Zusammenfassung' (Summary) page of the EnergyManager configuration interface. On the left, a navigation menu lists 'Geräte suchen', 'Kunde', 'PV-Anlagen', 'Hausverbrauch', and 'Zusammenfassung' (highlighted in orange). Below the menu, the 'Aktueller Status des EnergyManagers' is shown as 'Alle Geräte sind installiert und alles ist konfiguriert.' with a 'Netzwerk/Datum einstellen' link. The main content area is titled 'Zusammenfassung' and includes a 'Hilfe' icon and a 'Konfiguration sperren' button. A text block explains that information can be printed or saved as PDF and can be password-protected. Below this, the 'Systemstatus' section shows three green checkmarks: 'Der EnergyManager ist einsatzbereit.', 'Keine Fehler', and 'Konfiguration ist nicht gesperrt.'. The 'Gefundene Geräte' section lists two Fronius inverters with their serial numbers and status 'Gerät ist installiert.'.

Nach erfolgreichem Abschluss der Konfiguration besteht die Möglichkeit, alle Daten herunterzuladen und zu drucken.

The screenshot shows the 'Konfiguration erfolgreich' (Configuration successful) page. The left navigation menu is identical to the previous screenshot, with 'Zusammenfassung' highlighted. The main content area features a green banner with the message 'Alle Daten wurden erfolgreich gespeichert.' Below this, the 'Zusammenfassung drucken' section provides a tip: 'Tipp: Über den Druckdialog moderner Browser/Betriebssysteme lassen sich auch PDF-Dokumente erzeugen. Wählen Sie dazu im Druckdialog anstelle eines Druckers die Option „Als PDF drucken“ aus.' and includes a 'Zusammenfassung drucken' button.

9 Inbetriebnahmeprotokoll

Nach erfolgreicher Installation des SOLARWATT EnergyManagers füllen Sie bitte das Inbetriebnahmeprotokoll vollständig aus und unterschreiben Sie es. Belassen Sie eine Kopie des ausgefüllten Protokolls beim Kunden.

Das Inbetriebnahmeprotokoll dient der Dokumentation Ihrer Installation und hilft Ihrem Kunden, die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen und Konfigurationen nachzuvollziehen.

Eine Vorlage für das Inbetriebnahmeprotokoll finden Sie im technischen Anhang dieser Anleitung (Kapitel 12). Im Download-Bereich unserer Website www.solarwatt.de finden Sie zudem immer die aktuellste Version des Protokolls.

10 Erste Schritte im EnergyManager Portal

Das EnergyManager Portal macht die Abläufe und Daten des EnergyManagers via Internet für Ihren Kunden sichtbar-auf Computer, Tablet oder Smartphone.

Über das EnergyManager Portal kann Ihr Kunde viele wichtige Energieverbraucher im Haus so steuern, dass sie mit selbst erzeugtem, kostenlosen PV-Strom betrieben werden und die Umwelt entlasten.

WICHTIG

Gehen Sie die ersten Schritte im EnergyManager Portal gemeinsam mit Ihrem Kunden. Zeigen Sie ihm noch einmal den Zugang zum Portal und den Bereich, in dem er seine persönlichen Daten anpassen kann. Erläutern Sie ihm die wichtigsten Ansichten und Funktionen und übergeben Sie ihm das Benutzerhandbuch für das EnergyManager Portal.

11 FAQ

Was bedeuten die LEDs am EnergyManager?

Zustand: Normalbetrieb

LED Device [dauerhaft leuchtend]

LED Bus - [dauerhaft leuchtend - nur wenn Extension vorhanden]

LED Internet - [dauerhaft leuchtend]

Hinweis: Zugriff auf Konfigurationsoberfläche des EnergyManagers möglich

Zustand: Firmware-Update

LED Device - [blinkt grün]

LED Bus - [nicht erforderlich]

LED Internet - [dauerhaft leuchtend]

Hinweis: Zugriff auf Konfigurationsoberfläche des EnergyManagers nicht möglich

Zustand: Neustart EnergyManager

LED Device - [blinkt grün]

LED Bus - [Extension installiert - wird innerhalb des Neustart dauerhaft grün leuchtend]

LED Internet - [blinkt grün]

Hinweis: Zugriff auf Konfigurationsoberfläche des EnergyManagers nicht möglich

Es kann keine Kommunikation über den RS485-Bus zu einem oder mehreren Wechselrichtern hergestellt werden.

(1) Neustart des Wechselrichter, ggf. danach Neustart des EnergyManagers

(2) Kabel auf Beschädigungen und korrekte PIN-Belegung kontrollieren - beidseitig!

(3) Terminieren Sie den RS485-Kommunikationsbus mit einem Abschlusswiderstand.

(4) Stellen Sie sicher, dass kein Adresskonflikt im RS485-Bus vorliegen kann. Diese lässt sich am Wechselrichter einrichten (Kostal/ Steca).

(5) Führen Sie erneut eine Gerätesuche oder EasyInstall durch

Der SO-Energiezähler zeigt eine Kommunikationsstörung in der Geräteliste an.

Der Status eines SO-Energiezählers wird erst "grün", wenn der EnergyManager mind. 2 Impulse empfangen hat.

Wie kann ich den EnergyManager neu starten?

Der EnergyManager kann über zwei Wege neu gestartet werden:

Neustart über Web-UI

Betätigen Sie im Web-UI das Zahnrad rechts oben neben Spracheinstellung. Wählen sie "Neustarten". Geben Sie ggf. das Gerätepasswort ein.

Neustart über Hardware-Button

Betätigen Sie länger als 12 Sekunden den Reset-Button am Gerät. Das Gerät startet neu.

Der Neustart des EnergyManagers dauert in der Regel ca. 20 - 30 Sekunden. Bitte warten Sie so lange ab, um sicher zu gehen dass eine reibungslose Bedienung möglich ist. Der Neustart ist abgeschlossen, wenn alle LEDs durchgängig leuchten und das Web-UI wieder erreichbar ist.

12 Technischer Anhang

12.1 Einbindung eines Fronius Wechselrichters per Ethernet

Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem EnergyManager nach dem unter 7.2.2 abgebildeten Schema: Nehmen Sie den Wechselrichter dann in Betrieb.

WICHTIG

Damit der Fronius-Datamanager bei nicht ausreichend vorhandener DC-Spannung installiert werden kann, müssen Sie den Nachtmodus aktivieren.

Öffnen Sie den Menüpunkt SETUP am Display des Wechselrichters und wählen Sie das Untermenü Display-Einstellungen.

Wählen Sie den Eintrag Nacht Modus und die Einstellung ON.

Bestätigen Sie mit Enter.

Nachdem Sie den Fronius-Datamanager erfolgreich in Betrieb genommen haben, können Sie den Nachtmodus wieder deaktivieren.

Verbinden Sie Ihren Laptop mit dem Kundennetzwerk (über LAN-Kabel oder per WLAN).

Öffnen Sie den Fronius-Inbetriebnahme-Assistenten, indem Sie folgende URL in Ihrem Web-Browser aufrufen: **http://datamanager**

TIPP

Falls Sie die IP-Adresse des Wechselrichters nicht kennen, nutzen Sie ein Netzwerk-Scan-Programmen wie z.B. Network Scanner (Windows), Fing (Android) oder Datalogger Finder (Fronius).

ACHTUNG! Ein Netzwerk-Scan bedarf der vorherigen Zustimmung Ihres Kunden!

Suchen Sie mit diesen Programmen nach der MAC-Adresse, die Sie auf dem Geräteeikett finden.

Klicken Sie die Schaltfläche **TECHNIKER ASSISTENT**.

Anlagenüberwachung de 

Herzlich Willkommen beim Inbetriebnahme-Assistenten.
In nur wenigen Schritten zu Ihrer komfortablen Anlagenüberwachung.



SOLAR WEB ASSISTENT

Verbinden Sie die Anlage mit dem Fronius Solar.web und nutzen Sie unsere App für Mobilgeräte.



TECHNIKER ASSISTENT

Einstellungen am System zu Einsparermitteln, Power Control-Funktionen und offenen Schnittstellen!
! Nur für geschultes Personal oder Fachkräfte !

Folgen Sie allen Installationsschritten und füllen Sie die Formulare der Untermenüs aus.

Markieren Sie im Untermenü Dynamische Leistung den Radio-Button **kein Limit** und klicken Sie **Weiter**.

Anlagenüberwachung de

Service Passwort | Zähler | **Dynamische Leistung**

Dynamische Leistungsreduzierung

Leistungslimit: **kein Limit** Limit für gesamte Anlage

Zurück Weiter

Wechseln Sie in den **SOLAR WEB ASSISTENT**.

Anlagenüberwachung de

Herzlich Willkommen beim Inbetriebnahme-Assistenten.

In nur wenigen Schritten zu Ihrer komfortablen Anlagenüberwachung.

SOLAR WEB ASSISTENT
Verbinden Sie die Anlage mit dem Fronius Solar.web und nutzen Sie unsere App für Mobilgeräte.

TECHNIKER ASSISTENT
Einstellungen am System zu Einpeiselimit, Power Control-Funktionen und offenen Schnittstellen!
! Nur für geschultes Personal oder Fachkräfte!
[Abgeschlossen !](#)

Füllen Sie im Untermenü **Netzwerkeinrichtung** die Felder **IP-Adresse**, **Subnet-Mask**, **Gateway** und **DNS-Server** aus.

Markieren Sie den Radio-Button **dynamisch** und klicken Sie **Verbinden**.

The screenshot shows the 'Anlagenüberwachung' (System Monitoring) web interface for a Fronius device. The 'Netzwerkeinrichtung' (Network Configuration) tab is active. Under 'Verbindungsmodus' (Connection Mode), 'Solar.web via LAN' is selected with a radio button. The 'LAN Einstellungen' (LAN Settings) section shows the 'Adresse beziehen' (Obtain Address) option set to 'dynamisch' (dynamic), which is highlighted with an orange box. Other settings include: Hostname: 'fronius', IP-Adresse: '192.168.109.90', Subnet-Mask: '255.255.248.0', Gateway: '192.168.104.1', and DNS-Server: '192.168.104.1'. A checkbox for 'Fronius Solar.web' is checked, with the label 'Daten an Fronius Solar.web senden'. At the bottom, there are 'Zurück' (Back) and 'Verbinden' (Connect) buttons.

TIPP

Stellen sie in den DHCP Einstellungen auf dem Router ein, dass der Wechselrichter immer die gleiche IP-Adresse zugewiesen bekommt. Bei Routern, die keine Namensauflösung unterstützen, kann es sonst bei einem Wechsel der IP-Adresse zu einem Verbindungsabbruch kommen. Sie können alternativ auch in den Fronius Netzwerkeinstellungen die IP-Adresse auf "statisch" setzen. Achten sie hierbei darauf, dass die IP-Adresse im Netzwerk nicht bereits vergeben ist und sie außerhalb des DHCP-Bereichs des Routers liegt.

Folgen Sie allen Installationsschritten, füllen Sie die Formulare der Untermenüs aus und klicken Sie **Speichern**.

Wählen Sie dann die Schaltfläche **Einstellungen** und das Seitenmenü **MODBUS**.

Markieren Sie unter **Datenausgabe über Modbus** den Radio-Button **tcp** und klicken Sie **Speichern**.

Fronius

Einstellungen

ALLGEMEIN

PASSWÖRTER

NETZWERK

FRONIUS SOLAR-WEB

SERVICE-MELDUNGEN

IO-ZUORDNUNG

LASTMANAGEMENT

PUSH SERVICE

MODBUS

WECHSELRICHTER

FRONIUS SENSOR CARDS

ZÄHLER

EVU-EDITOR

Modbus

Datenausgabe über Modbus

Modbus Port: 502

String Control Address-Offset: 101

Sunspec Model Type: float int + SF

Demio Modus:

Wechselrichter-Steuerung über Modbus:

Steuerung einschränken:

Speichern

Steuerungs-Prioritäten

1 2 3

IO-Steuerung:

Dynamische Leistungsreduzierung:

Steuerung über Modbus:

Hinweis: eine Veränderung der Steuerungs-prioritäten ist nur im EVU Editor Menü mit dem Service Passwort möglich.

Legende:
1 ... höchste Priorität
2 ... mittlere Priorität

Aktuelle Daten
Aktuelle Gesamtansicht

Services
Systeminformationen
Netzwerkdiagnose
Firmware-Update
Assistenten aufrufen

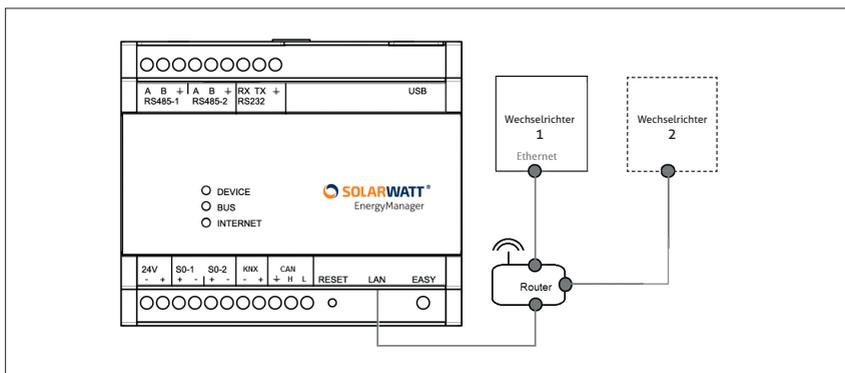
Einstellungen

12.2 Einbindung eines SMA SUNNY BOY 1.5/2.5 per Ethernet

WICHTIG

Voraussetzung für die folgenden Schritte ist, dass der Wechselrichter bereits ins Netzwerk des Kunden eingebunden ist.

Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem EnergyManager nach dem abgebildeten Schema. Nehmen Sie den Wechselrichter dann in Betrieb.



TIPP

Sie benötigen die IP-Adresse des Wechselrichters. Sie finden diese mit Netzwerk-Scan-Programmen wie z.B. Network Scanner (Windows), Fing (Android), Connection Assist (SMA) oder Datalogger Finder (Fronius).

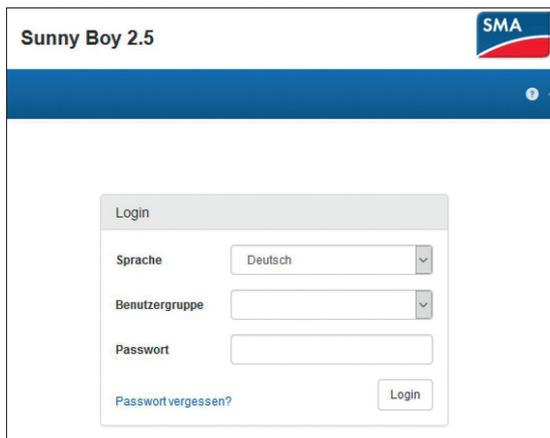
ACHTUNG! Ein Netzwerk-Scan bedarf der vorherigen Zustimmung Ihres Kunden!

Suchen Sie mit diesen Programmen nach der MAC-Adresse, die Sie auf dem Geräteetikett finden.

Öffnen Sie Ihren Internetbrowser und geben Sie die IP-Adresse des Wechselrichters in die Adresszeile des Browsers ein und klicken Sie **Enter**.

Wählen Sie aus der Dropdown-Liste Ihre bevorzugte Sprache aus und wählen Sie die Benutzergruppe **Installateur**.

Geben Sie Ihr Passwort ein und bestätigen Sie **Login**.



The screenshot shows the login page for Sunny Boy 2.5. At the top left, the text 'Sunny Boy 2.5' is displayed. At the top right is the SMA logo. Below the header is a blue navigation bar with a user menu icon. The main content area features a 'Login' form with the following elements:

- Sprache:** A dropdown menu currently showing 'Deutsch'.
- Benutzergruppe:** An empty dropdown menu.
- Passwort:** An empty text input field.
- Buttons:** A 'Login' button and a blue link labeled 'Passwort vergessen?'.

Wählen Sie dann im Nutzermenü **Installationsassistent starten**.

Konfigurieren Sie zuerst in der Registerkarte **Netzwerkconfiguration** die **Kommunikationsart** nach Ihren Wünschen.

Im abgebildeten Beispiel wurde die Verbindung via Ethernet ohne automatische Konfiguration ausgewählt. In dem Falle müssen alle IP-Adressen und die Subnetzmaske manuell eingetragen werden.

Klicken Sie **Speichern und weiter**.

The screenshot shows the 'SUNNY BOY 3.0' configuration interface. At the top, there is a navigation bar with five steps: 1. Netzwerkconfiguration (active), 2. Zeit und Datum, 3. Ländernorm, 4. Netzsystemdienstleistung, and 5. Zusammenfassung. The SMA logo is in the top right corner.

The main content area is titled 'Netzwerkconfiguration' and is divided into two columns. The left column contains:

- Konfigurierte Netzwerke**: A table with columns for 'Netzwerkname', 'Kommunikationsart', 'IP-Adresse des Gerätes', and 'Status'.

Netzwerkname	Kommunikationsart	IP-Adresse des Gerätes	Status
	WLAN	0.0.0.0	Keine Verbindung
	Ethernet	192.168.24.95	Ok
- Kommunikationsart**: Radio buttons for 'Ethernet' (selected) and 'WLAN'. Below it, a section 'Automatische Konfiguration eingeschaltet' has 'Ja' and 'Nein' buttons.
- IP-Adresse**: Input field with '192.168.24.95'.
- Subnetzmaske**: Input field with '255.255.255.0'.
- IP des Gateways**: Input field with '192.168.24.1'.
- IP des DNS-Servers**: Input field with '192.168.16.176'.

The right column contains:

- Benutzerinformation**: A section with a question mark icon.
- Netzwerkconfiguration**: Text explaining that the device can be configured via Ethernet or WLAN, and that automatic configuration is selected.
- Kommunikation über Ethernet konfigurieren**: Text explaining that manual configuration is possible via DHCP or manual entry.
- Ethernet-Direktverbindung**: Text explaining that a direct connection can be established by activating the Ethernet interface.
- Hinweis**: A note stating that the IP address of the device is shown in the status field below.

At the bottom right, there is a 'Speichern und weiter' button.

Fahren Sie mit der Konfiguration in den Registerkarten **Datum und Gerätezeit** und **Ländernorm** fort.

Konfigurieren Sie in der Registerkarte **Einspeisemanagement** das Einspeisemanagement.

Soll der Wechselrichter durch den EnergyManager dynamisch abgeregelt werden, wählen Sie **Wirkleistungsbegrenzung P durch Anlagensteuerung**.

SUNNY BOY 3.0 SMA

Home

1 Netzwerkkonfiguration 2 Zeit und Datum 3 Ländermomr 4 Netzsystemdienstleistung 5 Zusammenfassung

Netzsystemdienstleistung konfigurieren

Einspeisemanagement Statische Spannungshaltung

Angegeschlossene Phase Phase L1

Anlagensteuerung und Leistungsbegrenzung

Ein Aus

Betriebsart Wirkleistung

Wirkleistungsbegrenzung P durch Anlagensteuerung

Wirkleistungsbegrenzung P durch Anlagensteuerung

Betriebsart für ausbleibende Anlagensteuerung

Verwendung fallback-Einstellung

Fallback Wirkleistung P 100.00 % (0.00 % ... 100.00 %)

Timeout 600 s (1 s ... 86.400 s)

Netztrennung bei 0%-Einspeisung

Nein

Zurück Speichern und weiter

Benutzerinformation

Angegeschlossene Phase

Wählen Sie die Phase aus, an der der Wechselrichter angeschlossen ist. Dadurch stellen Sie sicher, dass die Anzeigewerte auf der Benutzeroberfläche korrekt dargestellt werden und damit die Schließlastbegrenzung korrekt ausgeführt werden kann.

Einspeisemanagement aktivieren

Sie haben die Möglichkeit die Wirkleistungsbegrenzung des Wechselrichters zu aktivieren und die Betriebsarten für die Wirkleistungsbegrenzung am Netzanschlusspunkt und die Wirkleistungsbegrenzung des Wechselrichters auszuwählen und einzustellen. Bei Auswahl einer Betriebsart der Wirkleistungsbegrenzung am Netzanschlusspunkt, wird die Wirkleistung der Anlage am Netzanschlusspunkt in Abhängigkeit vom lokalen Verbrauch und der Batterieladung geregelt.

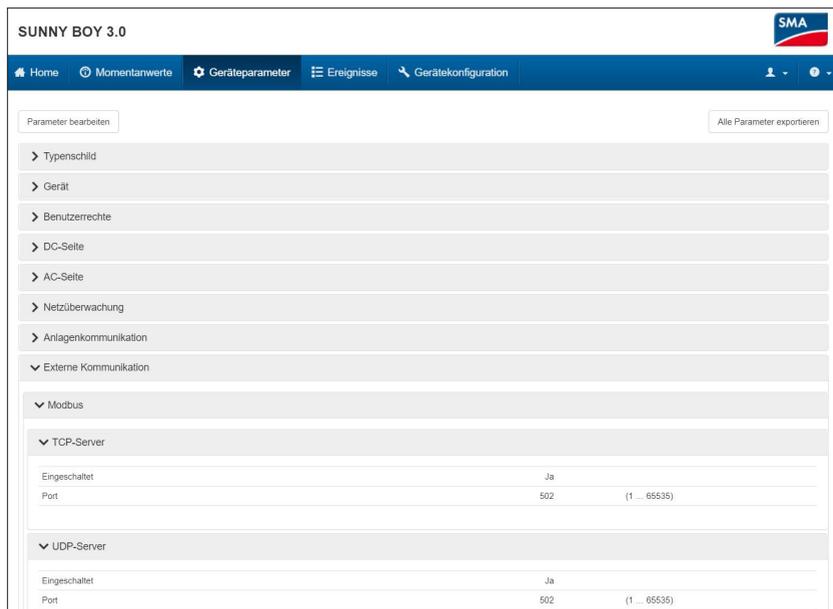
Bestätigen Sie jeweils mit **Speichern und weiter**.

Prüfen Sie in der Registerkarte **Zusammenfassung**, ob alle Einstellungen korrekt sind und klicken Sie **Weiter**.

Wechseln Sie dann in das Menü **Geräteparameter**.

Schalten Sie unter **Externe Kommunikation>Modbus>TCP-Server** den TCP-Server ein. Nur dann ist sichergestellt, dass der EnergyManager mit dem Wechselrichter kommunizieren kann.

Schalten Sie unter **Externe Kommunikation>Modbus>UDP-Server** den UDP-Server ein. Nur dann ist sichergestellt, dass der EnergyManager mit dem Wechselrichter kommunizieren kann.



The screenshot shows the SMA Sunny Boy 3.0 configuration interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Momentanwerte', 'Geräteparameter', 'Ereignisse', and 'Gerätekonfiguration'. The 'Geräteparameter' section is expanded to show 'Externe Kommunikation', which includes 'Modbus' and 'UDP-Server'. The 'UDP-Server' settings are shown as follows:

UDP-Server		
Eingeschaltet	Ja	
Port	502	(1 ... 65535)



Wenn der angeschlossene Wechselrichter nicht gefunden wird:

- Prüfen Sie, ob die Geräte im selben Netzwerk und erreichbar sind.
- Prüfen Sie noch einmal die korrekte Verkabelung.
- Prüfen Sie, ob Sie die Konfiguration richtig ausgeführt haben.

Binden Sie den Wechselrichter in das Energiemanagement des Kunden ein, indem Sie ihn im SmartSetup des EnergyManagers unter Geräte suchen der Geräteübersicht hinzufügen (siehe dazu Kapitel 8.1).

12.3 Einbindung eines SolarEdge Wechselrichters per RS485 Schnittstelle

WICHTIG

*Die CPU-Version (Firmware) des Wechselrichters muss mindestens 3.xxxx sein. Andernfalls ist ein Firmware Update erforderlich.
Beachten Sie zur Konfiguration des Wechselrichters die SolarEdge Installationsanleitung.*

1. Öffnen sie das **Konfigurationsmenü** am Wechselrichter Display.
2. Wählen sie den Menüpunkt **Kommunikation**.
3. Wählen sie **RS485 Kommunikation** und stellen sie RS485-1 auf **kein SE Logger**.
4. Wählen sie Protokoll **SunSpec**.
5. Die **Geräte ID** muss für den ersten (einzigen) Wechselrichter 1 sein.
6. Stellen Sie die **Baudrate** auf 115200 ein.
7. Konfigurieren Sie dann über das **SmartSetup** den Wechselrichter im System und ordnen Sie ihn der entsprechenden PV-Anlage zu.

12.4 Installationsfahrplan

	Installationsschritt	Hilfsmittel/Zugang	benötigte Daten/Informationen
Vorbereitung und Planung	Installationsvoraussetzungen und Planung	Checkliste Vorbereitung und Planung	geplante Systemtopologie (Zähler, Erzeuger, Verbraucher, Batteriespeicher)
	einmalig: Registrierung als Installateur	InstallerCenter http://installer.energy-manager.de	
	Einladung des Kunden zur Registrierung im EnergyManager Portal		
Geräteinstallation	Montage des EnergyManagers	Haushalt des Kunden	
	Verbindung mit dem Wechselrichter		per RS485? per Ethernet? per SO-Schnittstelle?
	Verbindung mit MyReserve		CAN-Kabel (min Cat5.e mit paarweise verdrehten Adern), MyReserve Installations- und Bedienungsanleitung
	Verbindung mit dem Internet		ggf. Switch
Konfiguration des EnergyManagers	Zugriff auf den EnergyManager		Zugang zum Netzwerk des Kunden Seriennummer und Gerätepasswort des EnergyManagers
	Portal Smart Setup: Geräte suchen	Smart Setup Oberfläche Betriebssystem OS X (Apple) oder Linux: http://energymanager.local/	Systemtopologie (Zähler, Erzeuger, Verbraucher, Batteriespeicher)
	Portal Smart Setup: Kunde	Betriebssystem Windows: http://energymanager/	Kundenadresse, Stromeinkaufspreis
	Portal Smart Setup: PV-Anlagen	alternativ: IP-Adresse des EnergyManagers	Ausrichtung, Neigung, Leistung der PV-Anlage(n), Wechselrichterzuordnung, Grenze für dynamische Einspeiseregulierung
	Portal Smart Setup: Hausverbrauch		Systemtopologie (Zähler, Erzeuger, Verbraucher, Batteriespeicher)

12.6 Fehlerbilder bei der Gerätesuche

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Gerät (Verbraucher oder Erzeuger) wird bei der Gerätesuche nicht gefunden	unkorrekte Verkabelung	Verkabelung prüfen
	Gerät nicht eingeschaltet	Gerät einschalten
	falscher RS485 Anschluss	Der EnergyManager verfügt über mehrere RS485-Anschlüsse, bei denen es möglich ist die Belegung frei zu wählen. Überprüfen Sie, ob das Gerät an dem Anschluss hängt, den Sie auch unter „Geräte suchen“ ausgewählt haben oder führen Sie noch einmal eine Gerätesuche durch und ordnen Sie den verwendeten Anschluss korrekt zu.
	Adresskonflikt	Jeder Wechselrichter muss eine eindeutige RS485-Adresse haben. Diese können Sie über das Konfigurationsmenü des Wechselrichters einstellen.
		Führen Sie erneut eine Gerätesuche durch. Überprüfen Sie die Softwareversion Ihres externen Gerätes sowie die Softwareversion des EnergyManagers und wenden Sie sich damit an Ihren Support.
über Ethernet eingebundenes Gerät wird bei der Gerätesuche nicht gefunden	kein Netzwerk	Funktion des Routers kontrollieren
eingebundener Wechselrichter wird bei der Gerätesuche nicht gefunden	falsche Kabelwahl	Nutzen Sie ein geschirmtes Kabel für die Verbindung zwischen EnergyManager und Wechselrichter.
	zu langer Kabelweg	Bei langen Kabelwegen kann es hilfreich sein, zwischen den Anschlussklemmen A und B des EnergyManagers einen 120-Ohm-Abschlusswiderstand zu installieren.

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
über SO-Zähler eingebundenes Gerät wird in der Geräteliste rot markiert angezeigt	Zähler hat noch keine 2 notwendigen Impulse empfangen	Abwarten, zu messendes Gerät einschalten
	Zähler empfängt keine Impulse	Falls der Energiezähler keine Impulse empfängt, prüfen Sie bitte auf korrekte Plus- und Minuszuleitung.

HINWEIS ZUR REKLAMATION

Sollten Sie trotz der hohen Qualität unserer Produkte einen Grund zur Beanstandung haben, wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Händler oder an:

SOLARWATT GmbH | Maria-Reiche-Str. 2a | 01109 Dresden | Germany
Tel. + 49 351 8895-0 | Fax + 49 351 8895-111 | info@solarwatt.net
Zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001 | BS OHSAS 18001:2007

**VOLLE TRANSPARENZ.
INTELLIGENTER ENERGIEEINSATZ.
MAXIMALER EIGENVERBRAUCH.**