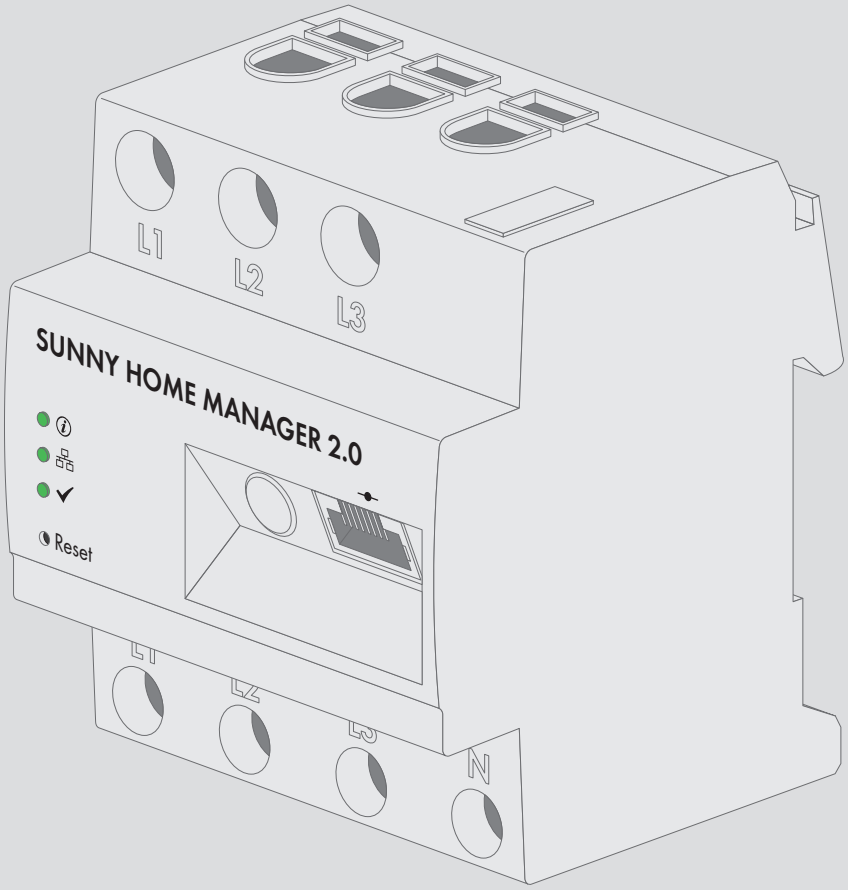
Betriebsanleitung

SUNNY HOME MANAGER 2.0



DEUTSCH

HM-20-BE-de-10 | Version 1.0

Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der SMA Solar Technology AG. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

SMA Garantie

Die aktuellen Garantiebedingungen können Sie im Internet unter www.SMA-Solar.com herunterladen.

Software-Lizenzen

Die Lizenzen für die eingesetzten Software-Module sind in der Software des Sunny Home Manager enthalten. Sie finden die Lizenzen nach Anschluss des Sunny Home Manager mit einem Webbrowser unter der folgenden Adresse: http://IP-Addresse/legal_notices.txt. Die IP-Adresse (z. B. 192.168.1.120) wird von Ihrem Router für den Sunny Home Manager vergeben. Weitere Informationen zur Ermittlung der IP-Adresse finden Sie in der Dokumentation Ihres Routers.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Modbus® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Schneider Electric und ist lizensiert durch die Modbus Organization, Inc.

QR Code ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® und Pozidriv® sind eingetragene Marken der Phillips Screw Company.

Torx® ist eine eingetragene Marke der Acument Global Technologies, Inc.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Deutschland

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

Stand: 26.04.2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu diesem Dokument ... 7
1.1 Gültigkeitsbereich ... 7
1.2 Zielgruppe ... 7
1.3 Weiterführende Informationen ... 7
1.4 Symbole ... 7
1.5 Nomenklatur ... 8
1.6 Auszeichnungen ... 8

2 Sicherheit ... 9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 9
2.2 Sicherheitshinweise ... 10
2.3 Unterstützte Produkte ... 11

3 Lieferumfang ... 16

4 Produktbeschreibung ... 17
4.1 Sunny Home Manager ... 17
4.1.1 Funktionen ... 17
4.1.2 Typenschild ... 20
4.1.3 LEDs ... 21
4.1.4 Systemvoraussetzungen ... 21
4.2 Funksteckdose ... 22
4.2.1 Funktionen ... 22
4.3 Hausgeräte mit intelligenter Kommunikationsschnittstelle ... 23
4.4 Systemaufbau ... 24

5 Montage ... 26
5.1 Voraussetzungen für die Montage des Sunny Home Managers ... 26
5.2 Sunny Home Manager auf der Hutschiene montieren ... 26

6 Speedwire-Kommunikation vorbereiten ... 27

7 Anschluss ... 28
7.1 Sunny Home Manager an den Router anschließen ... 28
7.2 Sunny Home Manager an SMA Energy Meter anschließen ... 28
7.3 SMA Energy Meter austauschen ... 28
7.4 Direkt steuerbares Gerät anschließen ... 28
7.5 Anschluss Spannungsversorgung ... 29
7.5.1 Voraussetzungen für den Anschluss der Spannungsversorgung ... 29
7.5.2 Spannungsversorgung bei Anwendungen bis 63 A anschließen ... 30
7.5.3 Spannungsversorgung bei Anwendungen größer 63 A anschließen ... 31

8 Inbetriebnahme ... 33
8.1 Verbindung zum Sunny Portal testen ... 33
8.2 Im Sunny Portal registrieren ... 33
8.3 Im Sunny Portal an- und abmelden ... 38

9 Benutzeroberfläche der Sunny Home Manager-Anlage aufrufen ... 39

10 Seiten- und Menüauswahl ... 40
10.1 Anlagenauswahl und Anlagenliste ... 40

10.2 Meine Sunny Home Manager-Anlage ... 40
10.2.1 Anlagensteckbrief ... 40
10.2.2 Aktueller Status und Prognose ... 41
10.2.3 Energiebilanz ... 45
10.2.4 Verbraucherbilanz und -steuerung ... 51
10.2.5 Energie und Leistung ... 53
10.2.6 Jahresvergleich ... 54
10.2.7 Anlagenüberwachung ... 54
10.2.8 Anlagenlogbuch ... 56
10.3 Analyse ... 57
10.4 Performance Ratio ... 60
10.5 Anlagenreport ... 60
10.6 Geräte ... 60
10.7 Konfiguration ... 60
10.7.1 Anlageneigenschaften ... 60
10.7.2 Anlagenpräsentation ... 61
10.7.3 Geräteübersicht ... 61
10.7.4 Verbraucherübersicht und -planung ... 63
10.7.5 Reportkonfiguration ... 64
10.7.6 Benutzerverwaltung ... 64

11 Seiteneinstellungen ... 65
11.1 Diagrammeinstellungen ... 65
11.1.1 Darstellungszeitraum einstellen ... 65
11.1.2 Daten von Diagrammen speichern ... 65
11.1.3 Daten von Diagrammen drucken ... 65
11.1.4 Ansicht vergrößern ... 65
11.1.5 Legende aus- und einblenden ... 66
11.2 Anlagenliste sortieren ... 66
11.3 Verbraucher ein- und ausblenden und sortieren ... 66
11.4 Veröffentlichen von Seiten ... 66
11.4.1 Seiten zur Ansicht im Sunny Portal freigeben ... 66
11.4.2 Sunny Portal-Seiten im Internet präsentieren ... 67

12 Geräteeinstellungen ... 68
12.1 Geräteübersicht filtern ... 68
12.2 Geräteeigenschaften eines Geräts aufrufen ... 68
12.3 Parameter eines Geräts aufrufen ... 68
12.4 Parameter aktualisieren ... 69
12.5 Version des Software-Pakets ablesen ... 69
12.6 Energiezähler konfigurieren ... 69
12.7 Datenabfrageintervall einstellen ... 70
12.8 Automatisches Software-Update aktivieren/deaktivieren ... 71
12.9 Phase eingeben ... 72
12.10 PV-Generatorleistung eingeben ... 72
12.11 Gerätename ändern ... 73
12.12 Beschreibung eines Geräts ändern ... 73

13 Verbrauchersteuerung ... 74
13.1 Hinweise zur Verbrauchersteuerung ... 74

13.2 Funksteckdose konfigurieren ... 74
13.2.1 Sicherheit beim Konfigurieren von Funksteckdosen ... 74
13.2.2 Voraussetzungen zum Konfigurieren von Funksteckdosen ... 75
13.2.3 Datenannahme aktivieren/deaktivieren ... 75
13.2.4 Den Verbraucher wählen ... 75
13.2.5 Gerätename eingeben ... 76
13.2.6 Betriebsmodus einstellen ... 76
13.3 Verbraucher konfigurieren ... 77
13.3.1 Eigenschaften eines Verbrauchers aufrufen ... 77
13.3.2 Farbauswahl für Verbraucher ändern ... 77
13.3.3 Verbraucherbild wählen ... 78
13.3.4 Verbrauchertyp wählen ... 78
13.3.5 Programmsteuerbarkeit wählen ... 79
13.3.6 Verbrauchernamen eingeben ... 79
13.3.7 Leistungsaufnahme eingeben ... 80
13.3.8 Maximale Programmlaufzeit eingeben ... 80
13.3.9 Minimale Einschaltzeit eingeben ... 80
13.3.10 Minimale Ausschaltzeit eingeben ... 81
13.3.11 Funksteckdose zuweisen ... 81
13.3.12 Messen und Schalten der Funksteckdose einstellen ... 81
13.3.13 Abschaltautomatik einstellen ... 82
13.3.14 Priorität des Verbrauchers einstellen ... 82
13.3.15 Zeitfenster konfigurieren ... 82
13.4 Verbraucher direkt steuern ... 85

14 Anlagenverwaltung ... 87
14.1 Geräte hinzufügen oder austauschen ... 87
14.2 Geräte deaktivieren/aktivieren ... 88
14.3 Sunny Home Manager austauschen ... 89
14.4 Nach dem Zurücksetzen den Sunny Home Manager wieder der Sunny Portal-Anlage zuordnen ... 90
14.5 Gerät aus dem Sunny Portal löschen ... 91
14.6 Sunny Home Manager-Anlage löschen ... 91

15 Anlagenüberwachung ... 92
15.1 Möglichkeiten der Anlagenüberwachung ... 92
15.2 Anlagenlogbuch ... 92
15.2.1 Meldungen aufrufen und filtern ... 92
15.2.2 Meldungen bestätigen ... 93
15.3 Reporte ... 94
15.3.1 Übersicht über die Reporte ... 94
15.3.2 Reporte konfigurieren ... 94
15.3.3 Report für ein bestimmtes Datum erstellen ... 96
15.4 Kommunikationsüberwachung einstellen ... 96
15.5 Wechselrichter-Vergleich einstellen ... 97

16 Anlageneinstellungen ... 99
16.1 Eigenschaften der Strings eingeben ... 99
16.2 Anlagendaten ändern ... 100
16.3 Anlagennamen ändern ... 100
16.4 Anlagenleistung einstellen ... 101
16.4.1 Anlagenleistung manuell eingeben ... 101

16.4.2 Anlagenleistung berechnen lassen ... 101
16.5 Beschreibung der Anlage ändern ... 102
16.6 Betreiberdaten ändern ... 102
16.7 Anlagenbild ändern/löschen ... 102
16.8 Einspeisevergütung, Eigenverbrauchsvergütung und Stromtarif eingeben ... 104
16.9 Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung konfigurieren ... 105
16.10 Netzsystemdienstleistungen aktivieren/deaktivieren ... 106
16.11 Optimierungsziel einstellen ... 106
16.12 CO2-Vermeidung eingeben ... 107
16.13 Erwarteten Jahresertrag errechnen lassen ... 107
16.14 Monatsverteilung des erwarteten Jahresertrags einstellen ... 108
16.15 Datenfreigabe bearbeiten ... 109

17 Benutzerverwaltung ... 110
17.1 Benutzergruppen und Benutzerrechte ... 110
17.2 Neuen Benutzer anlegen ... 111
17.3 Benutzer löschen ... 112
17.4 Benutzerrechte ändern ... 112
17.5 Benutzerinformationen ändern ... 112

18 Informationen zu Passwörtern ... 113
18.1 Anforderungen an ein sicheres Passwort ... 113
18.2 Benötigte Passwörter ... 113
18.3 Passwörter ändern ... 113
18.4 Vorgehen bei Passwortverlust ... 114

19 Fehlersuche ... 116
19.1 Zustände aller LEDs ... 116
19.2 Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal ... 116
19.3 Sunny Home Manager Assistant verwenden ... 120
19.4 Fehler beim Sunny Home Manager Assistant ... 121
19.5 Reset des Sunny Home Managers ... 121
19.6 Unvollständige/veraltete/fehlerhafte Daten auf der Benutzeroberfläche ... 121
19.7 Konfiguration der Funksteckdose ... 124
19.8 Meldungen zur Wirkleistungsbegrenzung im Anlagenlogbuch ... 125
19.9 Geräte mit Kommunikation per Datenaustauschprotokoll ... 126

20 Außerbetriebnahme ... 129
20.1 Sunny Home Manager außer Betrieb nehmen ... 129
20.2 Produkt für Versand verpacken ... 129
20.3 Produkt entsorgen ... 129

21 Technische Daten ... 130

22 Kontakt ... 132

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für den Gerätetyp "HM-20" (Sunny Home Manager 2.0) ab der Firmware-Version 2.0.13.R.

1.2 Zielgruppe

Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur Fachkräfte durchführen. Fachkräfte müssen über folgende Qualifikation verfügen:

- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung elektrischer Geräte und Anlagen
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen
- Kenntnis der gültigen Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen

1.3 Weiterführende Informationen

Links zu weiterführenden Informationen finden Sie unter www.SMA-Solar.com:

Dokumententitel und Dokumenteninhalt	Dokumentenart
"SMA Smart Home"	Planungsleitfaden
"SMA FLEXIBLE STORAGE SYSTEM" Eigenverbrauchsoptimierung mit Sunny Island und Sunny Home Manager	Schnelleinstieg
"SMA SMART HOME - Verbrauchersteuerung über MUSS-Zeitfenster - Beispiel: Waschmaschine"	Technische Information
"SMA SMART HOME - Verbrauchersteuerung über KANN-Zeitfenster - Beispiel: Teichpumpe"	Technische Information
"SMA SMART HOME - Verbrauchersteuerung über Relais oder Schütz - Beispiel: Heizstab"	Technische Information
"SMA SMART HOME - Energiemanagement von Hausgeräten über EEBus"	Technische Information
"SMA SMART HOME - Batterieladesteuerung bei Time-of-use Stromtarifen"	Technische Information

1.4 Symbole

Symbol	Erklärung
⚠ GEFAHR	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt
⚠ WARNUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann
⚠ VORSICHT	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann
ACHTUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann

Symbol	Erklärung
ℹ	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist
☐	Voraussetzung, die für ein bestimmtes Ziel gegeben sein muss
☑	Erwünschtes Ergebnis
✖	Möglicherweise auftretendes Problem

1.5 Nomenklatur

Vollständige Benennung	Benennung in diesem Dokument
Sunny Home Manager 2.0	Sunny Home Manager, Produkt

1.6 Auszeichnungen

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
fett	• Display-Texte • Elemente auf einer Benutzeroberfläche • Anschlüsse • Elemente, die Sie auswählen sollen • Elemente, die Sie eingeben sollen	• Im Feld **Energie** ist der Wert ablesbar. • **Einstellungen** wählen. • Im Feld **Minuten** den Wert **10** eingeben.
>	• Verbindet mehrere Elemente, die Sie auswählen sollen	• **Einstellungen > Datum** wählen.
[**Schaltfläche**] [**Taste**]	• Schaltfläche oder Taste, die Sie wählen oder drücken sollen	• [**Weiter**] wählen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sunny Home Manager

Der Sunny Home Manager ist das zentrale Gerät für das Energiemanagement in Haushalten mit PV-Anlage für den Eigenverbrauch. Dabei hat der Sunny Home Manager im Wesentlichen folgende Aufgaben:

- Sammeln von Energie- und Leistungsmesswerten im vernetzten Haushalt
- Energiemonitoring: Darstellung von Energieflüssen über das Sunny Portal
- Energiemanagement: Automatische Steuerung von vernetzten Haushaltsverbrauchern mit Ziel der Energieeffizienzoptimierung
- Dynamische Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung
- Aktive Leistungsmessung über integrierte Messeinrichtung bei direktem Anschluss bis 63 A Grenzstrom
- Einsatz von Stromwandlern notwendig bei Anwendungen über 63 A
- Anbindung von Verbrauchern per EEBus und SEMP
- Unterstützung der WLAN-Steckdosen Edimax SP-2101W bis Firmware-Version 2.03 und Edimax SP-2101W V2 ab Firmware-Version 1.00

Der Sunny Home Manager unterstützt keine S0- und D0-Energiezähler, keine Plugwise-Produkte und keine Miele@home Geräte. Der Sunny Home Manager ist nicht mit einer BLUETOOTH Schnittstelle ausgestattet. Der Sunny Home Manager ist kein Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch im Sinne der EU Richtlinie 2004/22/EG (MID). Der Sunny Home Manager darf nicht zu Abrechnungszwecken verwendet werden. Die Daten, die der Sunny Home Manager über die Energiegewinnung Ihrer PV-Anlage sammelt, können von den Daten des abrechnungsrelevanten Hauptenergiezählers abweichen.

Der Sunny Home Manager darf ausschließlich in der Unterverteilung des Haushalts auf der Verbraucherseite hinter dem Energiezähler des Energieversorgungsunternehmens angeschlossen werden. Der Sunny Home Manager muss in einem Schaltschrank installiert werden.

Der Einsatz des Sunny Home Managers in Delta-IT-Netzen ist möglich. Bei Einsatz des Sunny Home Managers in Delta-IT-Netzen werden die saldierten Leistungswerte korrekt gemessen. Andere Messwerte sind aufgrund des vom Sunny Home Manager verwendeten Messprinzips unter Umständen nicht korrekt.

Der Sunny Home Manager ist für die Verwendung in Mitgliedsstaaten der EU und Australien zugelassen.

Setzen Sie das Produkt ausschließlich nach den Angaben der beigefügten Dokumentationen und gemäß der vor Ort gültigen Normen und Richtlinien ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Eingriffe in das Produkt, z. B. Veränderungen und Umbauten, sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von SMA Solar Technology AG gestattet. Nicht autorisierte Eingriffe führen zum Wegfall der Garantie- und Gewährleistungsansprüche sowie in der Regel zum Erlöschen der Betriebserlaubnis. Die Haftung von SMA Solar Technology AG für Schäden aufgrund solcher Eingriffe ist ausgeschlossen.

Jede andere Verwendung des Produkts als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

Sunny Portal

Das Sunny Portal dient als Benutzeroberfläche für die Konfiguration des Sunny Home Managers und der Verbraucher. Das Sunny Portal übermittelt die Konfigurationen an den Sunny Home Manager. Der Sunny Home Manager übermittelt die Konfiguration an die Funksteckdosen. Somit lassen sich die Verbraucher über Sunny Portal an- und ausschalten.

Das Sunny Portal (www.SunnyPortal.com) ist ein Internetportal zur Überwachung von Anlagen sowie zur Visualisierung und Präsentation von Anlagendaten.

Das Sunny Portal visualisiert Daten und Energiebilanzen ausgewählter Verbraucher im Haushalt.

Das Sunny Portal visualisiert Daten von Komponenten des SMA Smart Home, SMA Flexible Storage System und SMA Integrated Storage System. Zusätzlich lassen sich die Daten von Batteriespeichersystemen in übersichtlichen Diagrammen darstellen.

2.2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel beinhaltet Sicherheitshinweise, die bei allen Arbeiten an und mit dem Produkt immer beachtet werden müssen.

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen dauerhaften Betrieb des Produkts zu gewährleisten, lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam und befolgen Sie zu jedem Zeitpunkt alle Sicherheitshinweise.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei fehlendem externen Trennschalter

An den spannungsführenden Bauteilen liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Zwischen dem Produkt und dem Netzanschlusspunkt einen externen Trennschalter installieren. Dabei muss sich der externe Trennschalter gut erreichbar in der Nähe des Produkts befinden.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

An den spannungsführenden Bauteilen liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Den Anschlusspunkt spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor allen Arbeiten am Produkt die Netzseite durch einen installierten Trennschalter freischalten.
- Sicherstellen, dass alle Leiter, die angeschlossen werden sollen, spannungsfrei sind.
- Das Produkt nur in trockener Umgebung verwenden und von Feuchtigkeit fernhalten.
- Das Produkt ausschließlich im Schaltschrank installieren und sicherstellen, dass sich die Anschlussbereiche für die Außenleiter und den Neutralleiter hinter einer Abdeckung oder einem Berührschutz befinden.
- Das Produkt vor dem Reinigen spannungsfrei schalten und nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Vorgeschriebene Mindestabstände zwischen dem Netzwerkkabel und netzspannungsführenden Installationskomponenten einhalten oder geeignete Isolierungen verwenden.

⚠ WARNUNG

Brandgefahr durch fehlende oder falsche Sicherung

Durch eine fehlende oder eine falsche Sicherung kann im Fehlerfall ein Brand entstehen. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.

- Die Außenleiter des Produkts mit einer Sicherung oder einem selektiven Leitungsschutzschalter mit max. 63 A absichern.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch das Schalten medizinischer Geräte

Unbeabsichtigtes Schalten medizinischer Geräte kann zu lebensbedrohlichen Situationen führen.

- Keine medizinischen Geräte an die Funksteckdose anschließen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Brandgefahr durch unbeabsichtigtes und unbeaufsichtigtes Einschalten von Verbrauchern

Verbraucher, die über eine Funksteckdose unbeabsichtigt und unbeaufsichtigt eingeschaltet werden, können Verletzungen und Brände verursachen (z. B. Bügeleisen).

- An die Funksteckdose keine Verbraucher anschließen, die bei unbeabsichtigtem Einschalten Personen gefährden oder Schäden verursachen können.

ACHTUNG

Beschädigung von Verbrauchern

Häufiges Ein- und Ausschalten kann Verbraucher beschädigen.

- Beim Hersteller des Verbrauchers erkundigen, ob der Verbraucher für die Steuerung über eine Funksteckdose geeignet ist.
- Die Funksteckdose so konfigurieren, dass der daran angeschlossene Verbraucher nicht häufiger eingeschaltet oder ausgeschaltet wird, als vom Hersteller des Verbrauchers angegeben.
- Keine Verbraucher an die Funksteckdose anschließen, die dauerhaft mit Strom versorgt sein müssen.

ACHTUNG

Beschädigung des Produkts durch Feuchtigkeit

Das Produkt ist nicht spritzwassergeschützt (IP20). Dadurch kann Feuchtigkeit eindringen und das Produkt beschädigen.

- Das Produkt nur im Innenbereich in trockener Umgebung verwenden.

ACHTUNG

Beschädigung des Produkts durch Kondenswasser

Wenn das Produkt von einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung gebracht wird, kann sich im Produkt Kondenswasser bilden.

- Bei großen Temperaturunterschieden mit dem Anschluss der Spannungsversorgung warten, bis das Produkt Raumtemperatur erreicht hat.
- Sicherstellen, dass das Produkt trocken ist.

2.3 Unterstützte Produkte

Maximale Geräteanzahl

Der Sunny Home Manager unterstützt **maximal 24 Geräte**.

Als Geräte gelten alle Komponenten, die Daten mit dem Sunny Home Manager austauschen, d. h. SMA Wechselrichter, Funksteckdosen und direkt steuerbare Verbraucher. Das SMA Energy Meter zählt nicht zu diesen Geräten.

Von den 24 Geräten dürfen maximal 12 Geräte aktiv vom Sunny Home Manager gesteuert werden. Aktiv gesteuert bedeutet, dass der Sunny Home Manager nicht nur den Verbrauch des Geräts anzeigt, sondern das Gerät aktiv schaltet. Auch wenn die Grenze von maximale 12 Geräten erreicht ist, können weitere Geräte über Funksteckdosen überwacht und visualisiert werden, solange die maximale Gerätezahl von 24 nicht überschritten wird.

Beispiel eines maximal ausgestatteten Energiemanagementsystem:

Ein maximal ausgestattetes Energiemanagementsystem (mit maximal 24 Geräten) kann aus folgenden Komponenten bestehen:

- 3 x SMA Wechselrichter
- 1 x Wärmepumpe, die über eine direkte Datenanbindung vom Sunny Home Manager aktiv gesteuert wird.
- 20 x Funksteckdose

  Auf Grund der aktiv gesteuerten Wärmepumpe, können nur noch 11 Funksteckdosen aktiv über den Sunny Home Manager gesteuert werden.

SMA Geräte

SMA Wechselrichter

Gerätetyp	ab Wechselrichter-Firmware-Version
SB1.5-1VL-40	2.03.01.R
SB2.5-1VL-40	
SB 3600SE-10	2.3.35.R
SB 5000SE-10	
SB 3000TL-20	3.01.00.R*
SB 3600TL-20	3.25.01.R*
SB 4000TL-20	3.01.02.R*
SB 5000TL-20	
SB 3000TL-21	2.00.00.R*
SB 4000TL-21	
SB 5000TL-21	
SB 3600TL-21	
SB 2500TLST-21	2.00.27.R*
SB 3000TLST-21	
SB 2000HF	2.30.06.R*
SB 2500HF	
SB 3000HF	
SBS2.5-1VL-10	02.02.01.R

Gerätetyp	ab Wechselrichter-Firmware-Version
STP 8000TL-10	2.33.02.R*
STP 10000TL-10	
STP 12000TL-10	
STP 15000TL-10	
STP 17000TL-10	
STP 15000TLEE-10	2.10.20.R
STP 20000TLEE-10	
STP 15000TLHE-10	
STP 20000TLHE-10	
STP 5000TL-20	2.00.15.R
STP 6000TL-20	
STP 7000TL-20	
STP 8000TL-20	
STP 9000TL-20	
Wechselrichter mit SMA Speedwire/Webconnect Datenmodul, ausgenommen Wechselrichter vom Typ WB (Windy Boy)	1.00.00.R**
Wechselrichter mit SMA Speedwire/Webconnect Piggy-Back, ausgenommen Wechselrichter vom Typ WB (Windy Boy)	
Sunny Island 6.0H-11 mit SMA Speedwire Datenmodul Sunny Island ab Firmware-Version 1.00.00.R	alle
Sunny Island 8.0H-11 mit SMA Speedwire Datenmodul Sunny Island ab Firmware-Version 1.00.00.R	
Sunny Island 3.0M-11 mit SMA Speedwire Datenmodul Sunny Island ab Firmware-Version 1.00.00.R	
Sunny Island 4.4M-11 mit SMA Speedwire Datenmodul Sunny Island ab Firmware-Version 1.00.00.R	

* Diese Firmware-Version ist mindestens erforderlich für die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung**.

** Eine Auflistung dieser Wechselrichter erhalten Sie in der Dokumentation des BLUETOOTH Piggy-Backs. Welche dieser Wechselrichter die Funktion "Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung" unterstützen, siehe Planungsleitfaden "Power Reducer Box – Kompatibilitätsliste".

Keine Unterstützung des Sunny Boy 240 und des Sunny Multigate

Die Verwendung von Sunny Boy 240 und Sunny Multigate in Anlagen mit Sunny Home Manager ist nicht vorgesehen. Obwohl der Sunny Home Manager das Sunny Multigate erfassen kann, ist die Nutzung des Sunny Home Managers zur Konfiguration dieser Wechselrichter nicht empfohlen. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Haftung für fehlende oder falsche Daten und daraus möglicherweise entstehende Ertragsverluste.

Keine Unterstützung des SMA Com Gateway

Die Verwendung des SMA Com Gateway mit Sunny Home Manager ist nicht vorgesehen. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Haftung für fehlende oder falsche Daten und daraus möglicherweise entstehende Ertragsverluste.

Sonstige SMA Geräte

- SMA Energy Meter

SMA Software

- SMA Connection Assist (kostenlos erhältlich im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com)
- Home Manager Assistant (kostenlos erhältlich im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com)

Weitere Kompatible Geräte

- WLAN-Steckdosen Edimax SP-2101W mit Firmware-Version 2.03 und Edimax SP-2101W V2 ab Firmware-Version 1.00
- Hausgeräte mit EEBus Schnittstelle (siehe Technische Information "SMA SMART HOME - Energiemanagement von Hausgeräten über EEBus")
- Hausgeräte mit SEMP Schnittstelle (siehe Planungsleitfaden "SMA Smart Home")

Geräte anderer Hersteller

Wechselrichter

Wechselrichter anderer Hersteller können in PV-Anlagen mit Sunny Home Manager integriert werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ☐ Die Leistungsabgabe der Wechselrichter muss über ein separates SMA Energy Meter oder die integrierte Messeinrichtung des Sunny Home Managers erfasst werden.
- ☐ Das SMA Energy Meter oder die integrierte Messeinrichtung des Sunny Home Managers muss im Sunny Portal als PV-Erzeugungszähler konfiguriert sein (für Informationen zur Konfiguration der Energiezähler siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").
- ☐ Bei Mischanlagen mit SMA Wechselrichtern und Wechselrichtern anderer Hersteller muss der PV-Erzeugungszähler die Leistung **aller** Wechselrichter gemeinsam messen. Sobald Sie einen PV-Erzeugungszähler in der Sunny Home Manager-Anlage registriert und konfiguriert haben, fragt der Sunny Home Manager die Leistungsdaten der SMA Wechselrichter nicht mehr über Speedwire direkt von den SMA Wechselrichtern ab, sondern erhält die Leistungsdaten vom PV-Erzeugungszähler.

Eine Überwachung der PV-Anlage und die dynamische Begrenzung der ins öffentliche Stromnetz eingespeisten Wirkleistung sind bei Wechselrichtern anderer Hersteller **nicht** möglich. Prüfen Sie in diesem Fall, ob die PV-Anlage ohne dynamische Wirkleistungsbegrenzung im jeweiligen Land betrieben werden darf oder ob die dynamische Wirkleistungsbegrenzung vom Wechselrichter selbständig ausgeführt werden kann.

Energiezähler

Für die Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt:

- Integrierte Messeinrichtung des Sunny Home Managers

Für eine separate PV-Erzeugungsmessung:

- SMA Energy Meter

Router

SMA Solar Technology AG empfiehlt die Verwendung eines Routers, der DHCP unterstützt. Treten Probleme bei der Netzwerkregistrierung auf, empfiehlt SMA Solar Technology AG die Software "Home Manager Assistant" (kostenlos erhältlich im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com).

Alle verwendeten Netzwerkkomponenten müssen das IGMP-Protokoll mindestens in der Version 3 (IGMPv3) unterstützen.

Sonstige Geräte

Folgende Geräte sind über eine Funksteckdose steuerbar. Im Sunny Portal sind für diese Geräte bereits passende Verbraucherprofile vorhanden.

- Wärmepumpe Stiebel Eltron WWK 300
- Wärmepumpe Tecalor TTA 300

Die Verbraucherprofile gelten für alle Geräte der Baureihe WWK electronic von Stiebel Eltron und der Baureihe TTA electronic von Tecalor. Für den Anschluss der Geräte siehe Anleitung des Herstellers.

3 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und äußerlich sichtbare Beschädigungen. Setzen Sie sich bei unvollständigem Lieferumfang oder Beschädigungen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

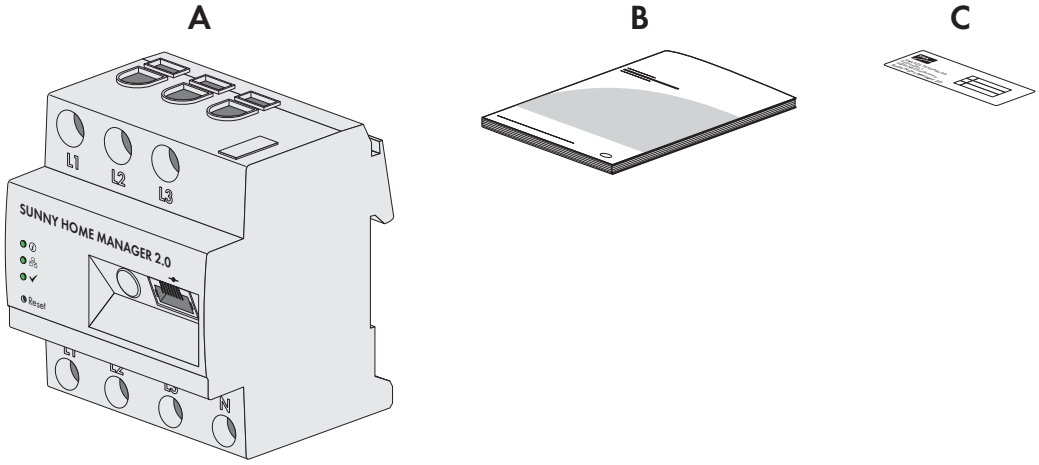


Abbildung 1: Bestandteile des Lieferumfangs

Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	Sunny Home Manager
B	1	Schnelleinstieg zur Inbetriebnahme
C	1	Aufkleber mit Seriennummer (SN), Registrierungsschlüssel (RID) und Identifizierungsschlüssel (PIC) zur Registrierung des Gerätes im Setup Assistenten für das Sunny Portal

4 Produktbeschreibung

4.1 Sunny Home Manager

4.1.1 Funktionen

Der Sunny Home Manager ist das zentrale Gerät für das Energiemanagement in Haushalten mit PV-Anlage für den Eigenverbrauch. Dabei hat der Sunny Home Manager im Wesentlichen folgende Aufgaben:

- Sammeln von Energie- und Leistungsmesswerten im vernetzten Haushalt
- Energiemonitoring: Darstellung von Energieflüssen über das Sunny Portal
- Energiemanagement: Automatische Steuerung von vernetzten Haushaltsverbrauchern mit Ziel der Energieeffizienzoptimierung
- Dynamische Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung
- Aktive Leistungsmessung über integrierte Messeinrichtung bei direktem Anschluss bis 63 A Grenzstrom
- Einsatz von Stromwandlern notwendig bei Anwendungen über 63 A
- Anbindung von Verbrauchern per EEBus und SEMP
- Unterstützung der WLAN-Steckdosen Edimax SP-2101W bis Firmware-Version 2.03 und Edimax SP-2101W V2 ab Firmware-Version 1.00

Geräteübersicht

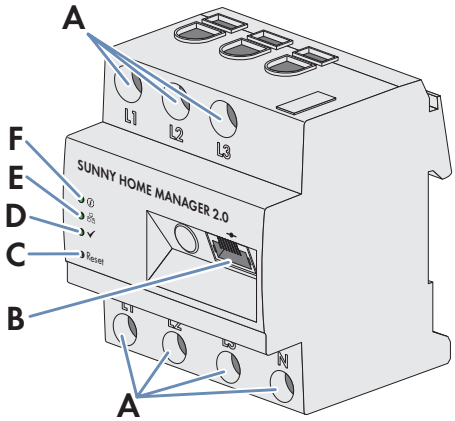


Abbildung 2: Sunny Home Manager 2.0

Position	Bezeichnung
A	Anschlussbereich für Außenleiter und Neutralleiter
B	Netzwerkanschluss (Ethernet)
C	Reset-Taste
D	Performance LED
E	COM LED
F	Status LED

Symbole auf dem Sunny Home Manager

Symbol	Erklärung
Reset	Reset-Taster
—•—	Ethernet

Auslesen von Energiezählerdaten und Daten von SMA Geräten mit Speedwire-Kommunikationsschnittstelle und von kompatiblen Funksteckdosen/Funkschaltern

Der Sunny Home Manager liest die Daten der verbundenen Energiezähler und SMA Geräte aus.

Der Sunny Home Manager steuert die Funksteckdosen welche im lokalen Netzwerk registriert sind.

Der Sunny Home Manager kann mehrere Wechselrichter mit Speedwire als 1 PV-Anlage verwalten und regeln.

Die Verbindung zu Speedwire-Geräten, Haushaltsverbrauchern mit direkter Datenverbindung und Funksteckdosen stellt der Sunny Home Manager über einen Router/Switch im lokalen Netzwerk her.

SMA Wechselrichter sind entweder ab Werk mit Speedwire ausgestattet oder können entsprechend nachgerüstet werden (siehe Produktseite des jeweiligen Wechselrichters unter www.SMA-Solar.com).

Anlagenüberwachung und Parametrierung über Sunny Portal

Das Sunny Portal dient als Benutzeroberfläche des Sunny Home Managers: Der Sunny Home Manager baut über einen Router die Internetverbindung zum Sunny Portal auf und sendet die ausgelesenen Daten an das Sunny Portal.

Über das Sunny Portal ermöglicht der Sunny Home Manager eine Überwachung der Anlage, eine Anzeige der über den Tag verfügbaren PV-Energie und eine Anzeige aller Energieflüsse im Haushalt. Daraus leitet der Sunny Home Manager unter Berücksichtigung unterschiedlicher Strompreise Empfehlungen für einen bewussten Umgang mit elektrischer Energie ab.

Unterstützung bei der Eigenverbrauchsoptimierung

Eigenverbrauch bedeutet, produzierte PV-Leistung am Ort ihrer Erzeugung zu verbrauchen.

In jedem Haushalt entsteht "natürlicher" Eigenverbrauch, weil elektrische Verbraucher betrieben werden (z. B. Backofen), während PV-Leistung produziert wird, und weil einige elektrische Verbraucher dauerhaft Strom verbrauchen (z. B. Kühlschränke, Geräte im Standby-Modus). Wenn die PV-Anlage viel PV-Leistung produziert, wird jedoch möglicherweise nur ein Teil der PV-Leistung selbst verbraucht. Die überschüssige PV-Leistung wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Eine höhere Eigenverbrauchsquote kann erreicht werden, wenn elektrische Verbraucher gezielt dann eingeschaltet werden, wenn überschüssige PV-Leistung zur Verfügung steht.

Folgende Funktionen des Sunny Home Managers ermöglichen es, die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen:

Funktion	Erklärung
Erstellen einer PV-Erzeugungsprognose	Der Sunny Home Manager zeichnet die von der PV-Anlage erzeugte Energie kontinuierlich auf. Außerdem empfängt der Sunny Home Manager über das Internet standortbezogene Wettervorhersagen. Basierend auf diesen Informationen erstellt der Sunny Home Manager eine PV-Erzeugungsprognose für die PV-Anlage.

Funktion	Erklärung
Erstellen eines Lastprofils	Der Sunny Home Manager zeichnet PV-Erzeugung, Netzeinspeisung und Netzbezug auf. Aus PV-Erzeugung, Netzeinspeisung und Netzbezug ermittelt der Sunny Home Manager, wie viel Energie um welche Uhrzeit typischerweise verbraucht wird und erstellt daraus ein Lastprofil des Haushalts. Dieses Lastprofil kann für jeden Wochentag individuell sein. Die Messdaten für PV-Erzeugung, Netzeinspeisung und Netzbezug erhält der Sunny Home Manager über die installierten SMA Energy Meter, die integrierte Messeinrichtung oder direkt von den Wechselrichtern über die Datenverbindung.
Steuerung von Funksteckdosen	Der Sunny Home Manager kann gezielt elektrische Verbraucher ein- und ausschalten, die an Funksteckdosen angeschlossen sind. Der Sunny Home Manager ermittelt anhand der Erzeugungsprognose und des Lastprofils die Zeiträume, die zur Optimierung von Eigenversorgung und Eigenverbrauch günstig sind. Nach den Vorgaben des Anlagenbetreibers und entsprechend den ermittelten Zeiträumen steuert der Sunny Home Manager das Ein- und Ausschalten der elektrischen Verbraucher. Außerdem bieten Funksteckdosen die Möglichkeit, den Energieverbrauch elektrischer Verbraucher gezielt zu überwachen und aufzuzeichnen.
Direkte Steuerung von Geräten über ein Datenaustauschprotokoll	Der Sunny Home Manager kann Geräte über ein von SMA Solar Technology AG definiertes Datenaustauschprotokoll steuern, indem er mit den Geräten direkt oder über ein entsprechendes Gateway per Ethernet kommuniziert. Dabei meldet das Gerät dem Sunny Home Manager seinen Energiebedarf und der Sunny Home Manager teilt dem Gerät unter Berücksichtigung der PV-Erzeugungsprognose und der Verbrauchsprognose die zur Verfügung stehende Energie zu. Informationen darüber, ob das von dem Gerät verwendete Datenaustauschprotokoll vom Sunny Home Manager unterstützt wird, erhalten Sie in der Dokumentation des Geräts oder über den Hersteller des Geräts.
Bei Verwendung mit SMA Batterie-Wechselrichtern: Vermeidung von Abregelungsverlusten	Der Sunny Home Manager vermeidet Abregelungsverluste, die durch die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung entstehen können. Unter Berücksichtigung der PV-Erzeugungsprognose und der Verbrauchsprognose werden dazu Zeitpunkt und Dauer der Batterieladung geregelt und die Batterie nach Energieangebot optimiert geladen, wenn überschüssige PV-Energie sonst nicht verbraucht werden kann.

Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung

Regelungen vor Ort, z. B. das Erneuerbare-Energien-Gesetz in Deutschland, fordern möglicherweise eine dauerhafte Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung für Ihre PV-Anlage, d. h. eine Begrenzung der ins öffentliche Stromnetz eingespeisten Wirkleistung auf einen festen Wert oder auf einen prozentualen Anteil der installierten Anlagenleistung. Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Netzbetreiber, ob eine dauerhafte Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung erforderlich ist und ob Sie den Sunny Home Manager zu diesem Zweck einsetzen dürfen (Herstellererklärung "Einspeisemanagement nach EEG 2012 mit Sunny Home Manager (SHM) von SMA" verfügbar unter www.SMA-Solar.com). Der Sunny Home Manager überwacht mit Hilfe eines SMA Energy Meters die Wirkleistung, die ins öffentliche Stromnetz eingespeist wird. Wenn die Wirkleistungseinspeisung die vorgegebene Grenze übersteigt, begrenzt der Sunny Home Manager die PV-Erzeugung der Wechselrichter entsprechend.

Der Sunny Home Manager vermeidet Abregelungsverluste durch Begrenzung der PV-Erzeugung, indem er den aktuellen Eigenverbrauch des Haushalts berücksichtigt. Der Sunny Home Manager hilft dabei, PV-Leistung im Haushalt direkt zu nutzen und erhöht dadurch die Eigenverbrauchsquote. Bei PV-Anlagen mit SMA Batterie-Wechselrichtern nutzt der Sunny Home Manager die abgeregelte Wirkleistung bevorzugt zur Ladung der Batterie.

Beispiel: Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 70 % der Anlagenleistung

Die Anlage kann momentan aufgrund guter Sonneneinstrahlung 90 % der Anlagenleistung produzieren.

- Von den Verbrauchern im Haushalt werden momentan 20 % der Anlagenleistung verbraucht. Die restlichen 70 % der Anlagenleistung werden ins öffentliche Stromnetz eingespeist.
  - ☑ Keine Begrenzung der PV-Erzeugung nötig.
- Ein Verbraucher wird ausgeschaltet und im Haushalt werden nur noch 10 % der Anlagenleistung verbraucht. Folglich stehen 80 % der Anlagenleistung zum Einspeisen ins öffentliche Stromnetz zur Verfügung - mehr als erlaubt.
  - ☑ Der Sunny Home Manager reduziert die PV-Erzeugung von den theoretisch möglichen 90 % der Anlagenleistung auf 80 % der Anlagenleistung. Es werden weiterhin 70 % der Anlagenleistung ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Umsetzen von Netzsystemdienstleistungen über ethernetbasierte Kommunikation

Im Rahmen der Netzsystemdienstleistungen kann es erforderlich sein, dass in Ihrer PV-Anlage Vorgaben des Netzbetreibers zur Wirkleistungsbegrenzung und zur Blindleistungseinspeisung umgesetzt werden (z. B. wird die Wirkleistungseinspeisung Ihrer PV-Anlage bei Netzüberlastung reduziert).

Der Sunny Home Manager kann Vorgaben zu Netzsystemdienstleistungen umsetzen, die der Netzbetreiber über ethernetbasierte Kommunikation an den Sunny Home Manager schickt.

Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Netzbetreiber, ob Ihre PV-Anlage Netzsystemdienstleistungen umsetzen muss.

4.1.2 Typenschild

Das Typenschild identifiziert das Produkt eindeutig. Das Typenschild befindet sich an der Seite des Produkts. Sie können folgende Daten vom Typenschild ablesen:

- Baugruppenname
- Hardware-Version (Version)
- Seriennummer (SN)
- Registrierungsschlüssel (RID)
- Identifizierungsschlüssel (PIC)
- MAC-Adresse (MAC)

Die Angaben auf dem Typenschild benötigen Sie für den sicheren Gebrauch des Produkts und bei Fragen an den Service (siehe Kapitel 22 "Kontakt", Seite 132).

Symbole auf dem Typenschild

Symbol	Erklärung
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden australischen Standards.
	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll, sondern nach den am Installationsort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.

Symbol	Erklärung
	Schutzklasse II Das Produkt hat eine verstärkte oder doppelte Isolierung zwischen Netzstromkreis und Ausgangsspannung.
	Fachkraft Die Installation des Produkts darf nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden.
	DataMatrix-Code 2D-Code für gerätespezifische Kenndaten

4.1.3 LEDs

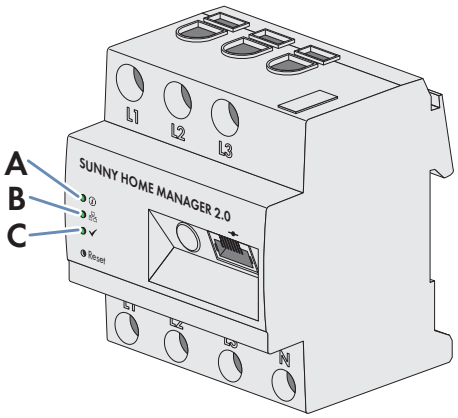


Abbildung 3: LEDs des Sunny Home Managers 2.0

Position	LED-Symbol	Bezeichnung	Erklärung
A		Status LED	Anzeige des Betriebszustands des Sunny Home Managers (Betrieb, Startvorgang, Fehlerstatus)
B		COM LED	Anzeige des Zustands der Ethernetkommunikation zum Router
C		Performance LED	Anzeige des Betriebszustands des Energiemanagements, Portalverbindung und Fehlerstatus.

4.1.4 Systemvoraussetzungen

Anforderungen an den Internetzugang:

- Permanenter Internetzugang (empfohlen: DSL-Zugang mit Flatrate)

Unterstützte Webbrowser:

Der Sunny Home Manager verwendet das Sunny Portal als Bedienungs- und Visualisierungsoberfläche. Das Sunny Portal unterstützt alle gängigen Webbrowser.

Empfohlene Bildschirmauflösung:

- Mindestens 1024 Pixel x 768 Pixel

Vom Home Manager Assistant unterstützte Betriebssysteme:

Der Home Manager Assistant muss nur in Ausnahmefällen mit dem Sunny Home Manager verwendet werden. Folgende Betriebssysteme werden vom Home Manager Assistant unterstützt:

- Microsoft Windows 8
- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows Vista
- Linux mit Betriebssystemkern ab Version 2.6.12, mit Oracle Java Runtime Environment ab Version 6
- Apple OS X ab Version 10.6, mit Java Runtime Environment ab Version 6

Energiezähler:

Der Sunny Home Manager verfügt über eine integrierte Messeinrichtung. Ebenso kann ein separates SMA Energy Meter zur Messung verwendet werden.

SMA Solar Technology AG empfiehlt, die integrierte Messeinrichtung zur Messung am Netzanschlusspunkt zu verwenden. Die Messung erfolgt bidirektional. Dadurch kann Netzbezug und Netzeinspeisung gemessen werden.

Für die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** ist mindestens eine Messung am Netzanschlusspunkt notwendig. Die PV-Erzeugungsdaten erhält der Sunny Home Manager je nach Anschlussart und Konfiguration über die integrierte Messeinrichtung oder ein separates SMA Energy Meter.

Anforderungen an das Netzwerkkabel:

- Kabellänge zwischen 2 Netzwerkteilnehmern: maximal 50 m mit Patch-Kabel, maximal 100 m mit Verlegekabel
- Querschnitt: mindestens 2 x 2 x 0,22 mm^2 oder mindestens 2 x 2 24 AWG
- Kabelkategorie: Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7
- Kabelschirm: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP, S/FTP
- Steckertyp: RJ45 der Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a

4.2 Funksteckdose

Der Sunny Home Manager unterstützt folgende Funksteckdosen:

- WLAN-Steckdosen Edimax SP-2101W bis Firmware-Version 2.03 und Edimax SP-2101W V2 ab Firmware-Version 1.00

Konflikte bei der Steuerung der WLAN-Steckdosen

Die WLAN-Steckdosen von Edimax können außer durch den Sunny Home Manager auch anderweitig gesteuert werden (z. B. durch die Edimax App). Durch eine gleichzeitige Steuerung der WLAN-Steckdosen durch den Sunny Home Manager und der Edimax App kann es zu Konflikten kommen. Dadurch kann beispielsweise ein ungewolltes Ein- und Ausschalten der WLAN-Steckdosen verursacht werden.

4.2.1 Funktionen

Die Funksteckdose unterstützt die Verbrauchersteuerung in Haushalten mit Sunny Home Manager.

Dabei hat die Funksteckdose folgende Aufgaben:

- Umsetzen von Steuerbefehlen des Sunny Home Managers
- Messen des Energieverbrauchs des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers

Umsetzen von Steuerbefehlen des Sunny Home Managers

Der Sunny Home Manager kann die Funksteckdose ein- und ausschalten. Dadurch können elektrische Geräte gezielt eingeschaltet werden, wenn z. B. viel PV-Leistung zur Verfügung steht.

Zu welchen Zeitpunkten der Sunny Home Manager die Funksteckdose ein- oder ausschaltet, ist abhängig von der Konfiguration des Verbrauchers und der aktuellen Verbraucherplanung im Sunny Home Manager.

Messen des Energieverbrauchs des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers

Die Funksteckdose misst den Energieverbrauch des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers und übermittelt die gemessenen Werte an den Sunny Home Manager. Der Sunny Home Manager übermittelt die gemessenen Werte weiter an das Sunny Portal, wo Sie die Energieflüsse im Haushalt visualisieren und steuern können. Sie können Ihre Anlage auch im Community-Portal Sunny Places anmelden und Ihre Anlage überwachen, mit anderen Anlagen vergleichen und Wissen und Erfahrungen mit anderen Anlagenbetreibern teilen.

4.3 Hausgeräte mit intelligenter Kommunikationsschnittstelle

Bislang sind folgende Hausgeräte mit dem Energiemanagement-Datenprotokoll ausgestattet und im Rahmen des SMA Smart Home getestet:

- Stiebel Eltron Wärmepumpen in Verbindung mit dem Stiebel Eltron ISG web und dem EMI Software Modul (Stand: Oktober 2016)

  Integralsysteme
  - LWZ 303/403 (Integral/SOL) ab BJ 08/2008
  - LWZ 304/404 (SOL)
  - LWZ 304/404 Trend
  - LWZ 504

  Luft-Wasser Wärmepumpen
  - WPL 10 I, IK, AC
  - WPL 13/20 A basic
  - WPL 13-23 E / cool
  - WPL 34/47/57
  - WPL 15/25 A(C)(S)

  Sole-Wasser Wärmepumpen
  - WPF 20-66 / HT
  - WPF 04-16 / cool
  - WPC 04-13 / cool
- Tecalor Wärmepumpen in Verbindung mit dem ISG web und dem EMI Software Modul (Stand: Oktober 2016)

  Integralsysteme
  - THZ 303/403 (Integral/SOL) ab BJ 08/2008
  - THZ 304/404 (SOL)
  - THZ 304/404 Trend
  - THZ 504

  Luft-Wasser Wärmepumpen
  - TTL 10 I, IK, AC
  - TTL 13/20 A basic
  - TTL 13-23 E / cool
  - TTL 34/47/57
  - TTL 15/25 A(C)(S)

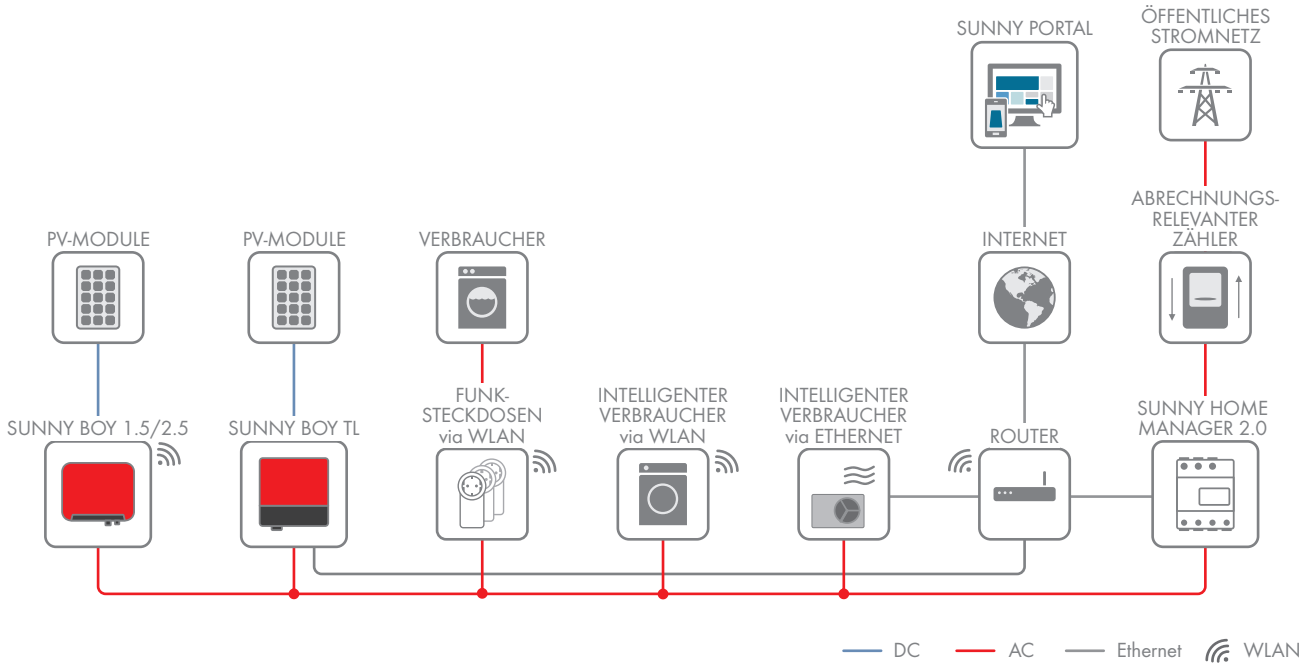
  Sole-Wasser Wärmepumpen

  - TTF 10-16 M
  - TTF 20-66 / HT
  - TTF 04-16 / cool
  - TTC 04-13 / cool
- Mennekes AMTRON® Wallboxen Modell Xtra und Modell Premium als Ladestationen für Elektrofahrzeuge
- Hausgeräte mit EEBus Schnittstelle (siehe Technische Information "SMA SMART HOME - Energiemanagement von Hausgeräten über EEBus")

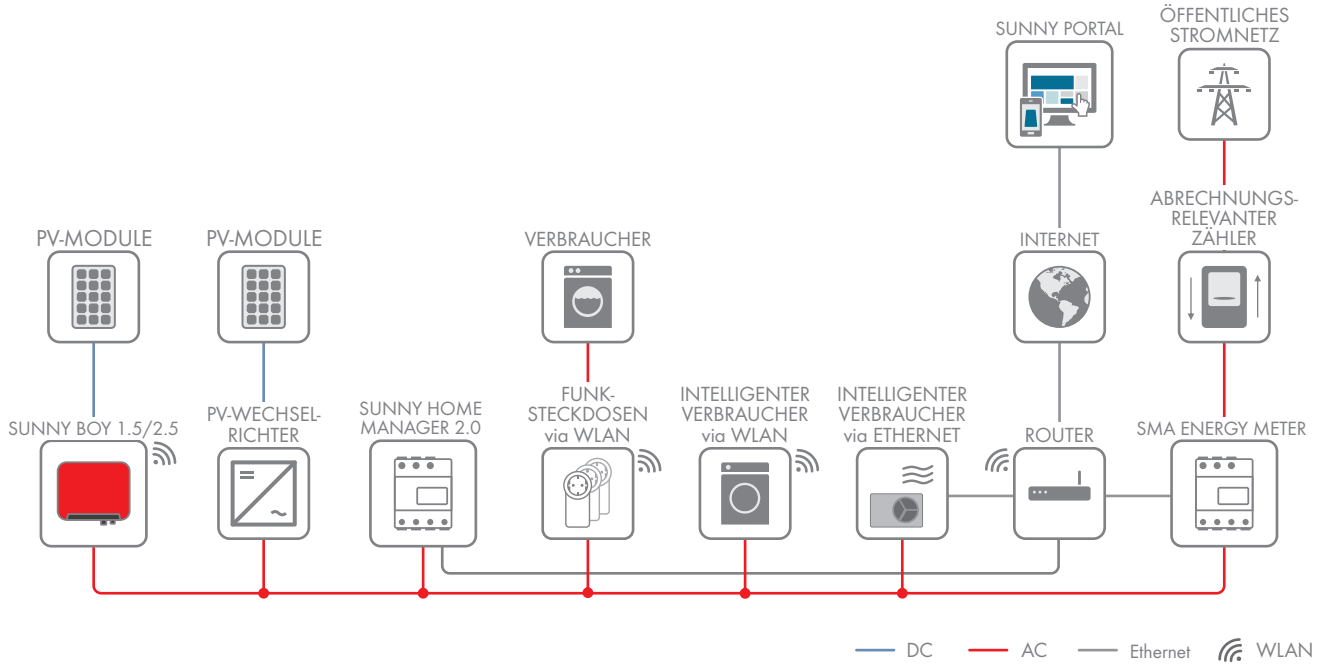
4.4 Systemaufbau

Der Sunny Home Manager verfügt über eine integrierte Messeinrichtung. Je nach Anwendungsfall wird der Sunny Home Manager unterschiedlich in das System integriert und konfiguriert (siehe Kapitel 8.2, Seite 33):

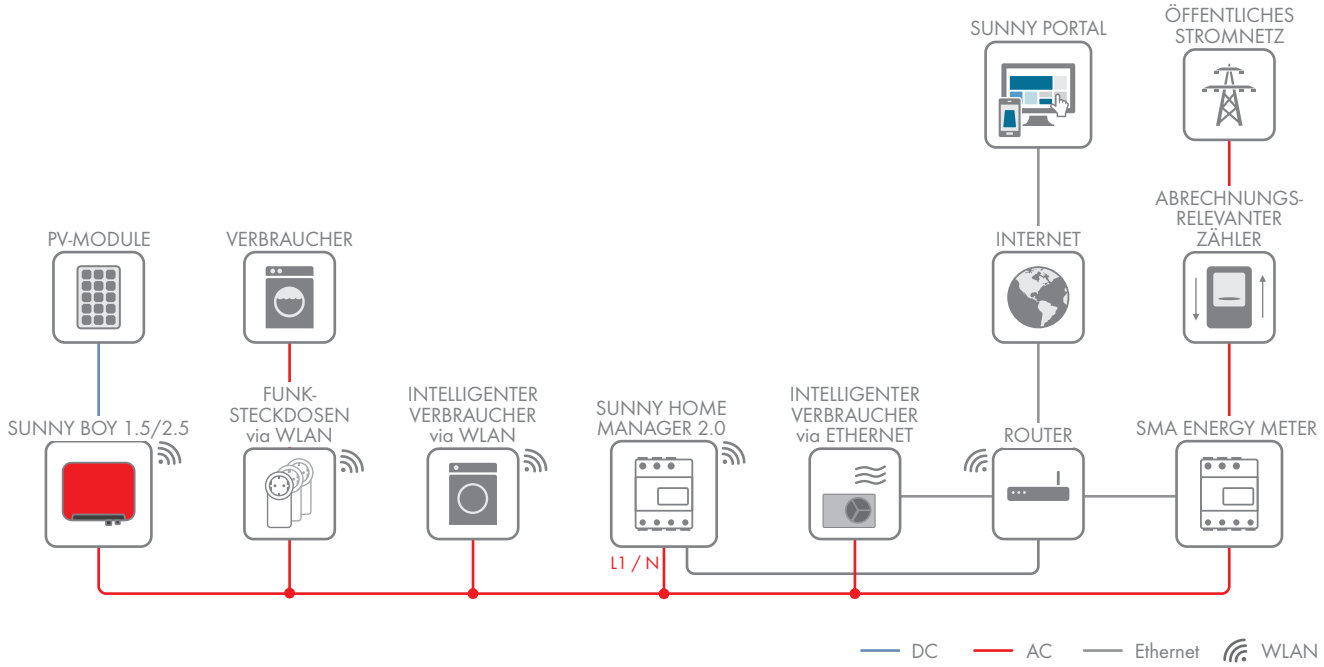
PV-Anlage mit SMA Wechselrichtern und Messung am Netzanschlusspunkt (empfohlen)



PV-Anlage mit Wechselrichtern anderer Hersteller und Messung am Netzanschlusspunkt und der PV-Erzeugung unter Verwendung eines Sunny Home Managers und eines SMA Energy Meters



Sunny Home Manager ohne Verwendung der integrierten Messeinrichtung



5 Montage

5.1 Voraussetzungen für die Montage des Sunny Home Managers

- ☐ Der Montageort muss sich im Innenbereich befinden.
- ☐ Der Sunny Home Manager muss in einem Schaltschrank installiert werden.
- ☐ Der Montageort muss vor Staub, Nässe und aggressiven Stoffen geschützt sein.
- ☐ Der Kabelweg vom Montageort zum Router darf maximal 100 m lang sein.
- ☐ Der Abstand zu Geräten, die das 2,4-GHz-Frequenzband nutzen (z. B. WLAN-Geräte, Mikrowellenherde), muss mindestens 1 m betragen. Dadurch vermeiden Sie, dass sich die Verbindungsqualität und die Geschwindigkeit der Datenübertragung verringern.
- ☐ Die Umgebungsbedingungen am Montageort müssen für den Betrieb des Sunny Home Managers geeignet sein (siehe Kapitel 21, Seite 130).

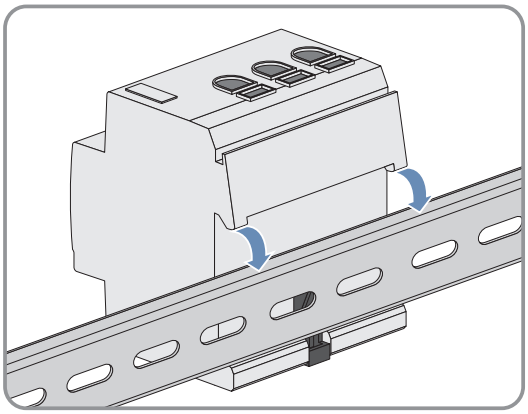
5.2 Sunny Home Manager auf der Hutschiene montieren

Voraussetzung:

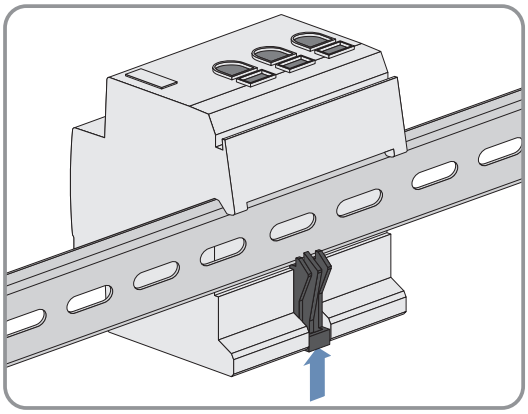
- ☐ Die Hutschiene muss fest im Schaltschrank montiert sein.

Vorgehen:

1. Den Sunny Home Manager mit den oberen Halterungen in die obere Kante der Hutschiene drücken.



2. Die unteren Halterungen in die untere Kante der Hutschiene einrasten.



6 Speedwire-Kommunikation vorbereiten

Wenn der Sunny Home Manager mit anderen SMA Geräten über Speedwire kommunizieren soll, müssen der Sunny Home Manager und die Speedwire-Geräte sich im gleichen lokalen Netzwerk befinden. Führen Sie vorbereitend die folgenden Schritte durch.

Wechselrichter mit Webconnect-Funktion

Wenn ein Wechselrichter bereits mit der Webconnect-Funktion im Sunny Portal registriert ist, kann der Wechselrichter nicht zur Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal hinzugefügt werden.

- Um den Wechselrichter zur Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal hinzufügen zu können, den Wechselrichter mit Webconnect-Funktion aus der Webconnect-Anlage im Sunny Portal löschen oder in der Webconnect-Anlage im Sunny Portal den Datenempfang des Wechselrichters deaktivieren.

Voraussetzungen:

- ☐ Am Router muss DHCP aktiviert sein (siehe Dokumentation des Routers). Wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt, können Sie mit dem SMA Connection Assist statische Netzwerkeinstellungen am Speedwire-Gerät vornehmen.
- ☐ Auf dem Router oder Modem müssen alle UDP-Ports > 1024 für ausgehende Verbindungen geöffnet sein. Wenn auf dem Router oder Modem eine Firewall installiert ist, müssen Sie die Firewall-Regeln ggf. anpassen.
- ☐ Die vom Router oder Modem ausgehenden Verbindungen müssen zu allen Destinationen im Internet (Ziel-IP, Ziel-Port) möglich sein. Wenn auf dem Router oder Modem eine Firewall installiert ist, müssen Sie die Firewall-Regeln ggf. anpassen.
- ☐ Auf dem Router oder Modem mit NAT (Network Address Translation) dürfen keine Portweiterleitungen eingetragen sein. Dadurch vermeiden Sie Kommunikationsprobleme, die ggf. auftreten können.
- ☐ Auf dem Router oder Modem darf kein Paketfilter für SIP-Pakete oder eine Manipulation für SIP-Pakete installiert sein.
- ☐ Die Router und Netzwerk-Switches mit Routerfunktionalität müssen die für die Speedwire-Verbindung benötigten Multicast-Telegramme (Telegramme mit der Zieladresse 239.0.0.0 bis 239.255.255.255) an alle Teilnehmer des Speedwire-Netzwerks weiterleiten.
- ☐ Alle verwendeten Netzwerkkomponenten müssen das IGMP-Protokoll mindestens in der Version 3 (IGMPv3) unterstützen (siehe Dokumentation der Netzwerkkomponente).

Vorgehen:

1. **BLUETOOTH Kommunikation der Wechselrichter deaktivieren**

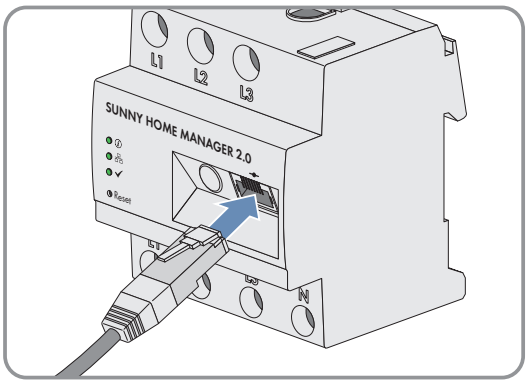
   Wenn ein Wechselrichter gleichzeitig über Speedwire/WLAN und über BLUETOOTH kommuniziert, kommt es zu Fehlern bei der Datenerfassung. Der Sunny Home Manager unterstützt keine Kommunikation mit BLUETOOTH.

   - Bei Wechselrichtern mit BLUETOOTH Schnittstelle die NetID **0** einstellen (siehe Dokumentation des Wechselrichters oder des BLUETOOTH Piggy-Back). Dadurch ist die BLUETOOTH Kommunikation deaktiviert.
2. Speedwire-Geräte an den Router/Switch anschließen (siehe Dokumentation des Speedwire-Geräts). Dabei beachten, dass die Entfernung zum Montageort des Sunny Home Managers nicht zu groß ist, da der Sunny Home Manager später an den gleichen Router/Switch angeschlossen werden muss.

7 Anschluss

7.1 Sunny Home Manager an den Router anschließen

1. Das Netzwerkkabel an den Netzwerkanschluss des Sunny Home Managers anschließen. Das Netzwerkkabel muss für den Anschluss an den Sunny Home Manager geeignet sein (siehe Kapitel 4.1.4 "Systemvoraussetzungen", Seite 21).



2. Das andere Ende des Netzwerkkabels an den Router anschließen.

7.2 Sunny Home Manager an SMA Energy Meter anschließen

Das SMA Energy Meter und der Sunny Home Manager müssen am selben Router angeschlossen werden.

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

☐ 1 Netzwerkkabel (siehe Kapitel 4.1.4 "Systemvoraussetzungen", Seite 21)

Vorgehen:

1. SMA Energy Meter an den Router anschließen (siehe Installationsanleitung des SMA Energy Meters).
2. Sunny Home Manager an den Router anschließen (siehe Kapitel 7.1, Seite 28).

7.3 SMA Energy Meter austauschen

1. Die Seriennummer des neuen SMA Energy Meters notieren. Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild des SMA Energy Meters.
2. Das neue SMA Energy Meter im Sunny Portal konfigurieren (siehe Kapitel 12.6 "Energiezähler konfigurieren", Seite 69).

7.4 Direkt steuerbares Gerät anschließen

Einige moderne Haushaltsgeräte haben einen Ethernet-Anschluss, über den die Daten des Geräts über das lokale Netzwerk abrufbar sind. Besteht eine Internetverbindung über den Netzwerk-Router, können die Hersteller von Haushaltgeräten diese Daten z. B. für Wartungszwecke nutzen. Auch die Visualisierung und Steuerung der Haushaltgeräte über mobile Endgeräte (z. B. per App im Smartphone) ist dadurch möglich. Wenn der Hersteller der vernetzten Haushaltsgeräte in Kooperation mit SMA Solar Technology AG für das Energiemanagement ein spezielles Datenaustauschprotokoll in der Gerätesteuerung implementiert hat, kann der Sunny Home Manager die Steuerung dieser Verbraucher direkt über das lokale Netzwerk durchführen. Für Informationen zu unterstützten Produkten (siehe Kapitel 2.3, Seite 11). Die direkt steuerbaren Verbraucher senden Informationen über den Verbrauchertyp, den geplanten Energiebedarf und den gewünschten Betriebszeitraum an den Sunny Home Manager. Der Sunny Home Manager berücksichtigt diese Informationen bei seiner Laststeuerung und sendet den Verbrauchern unter Berücksichtigung der von Ihnen im Rahmen der Verbrauchersteuerung konfigurierten Optimierungsziele entsprechende Start- und Stopp-Signale.

Voraussetzungen:

☐ Das Gerät muss das von SMA Solar Technology AG definierte Datenaustauschprotokoll unterstützen.

☐ Der Sunny Home Manager und das Gerät müssen sich im gleichen lokalen Netzwerk befinden.

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

☐ 1 Netzwerkkabel (siehe Kapitel 4.1.4, Seite 21)

Vorgehen:

1. Das Netzwerkkabel an das Gerät anschließen (siehe Dokumentation des Geräts).
2. Das andere Ende des Netzwerkkabels an den Router oder Switch anschließen.

☑ Das Gerät wird automatisch vom Sunny Home Manager erkannt. Nachdem Sie das direkt steuerbare Gerät über den Konfigurationsassistenten im Sunny Portal der Sunny Home Manager-Anlage hinzugefügt haben, steuert der Sunny Home Manager das Gerät automatisch über das definierte Datenaustauschprotokoll.

Pairing

Im Fall von EEBus kompatiblen Hausgeräten muss ein Pairing durchgeführt werden. Erst nach erfolgreichem Pairing erscheint das neue Gerät im Sunny Portal (siehe Technische Information "SMA SMART HOME - Energiemanagement von Hausgeräten über EEBus").

7.5 Anschluss Spannungsversorgung

7.5.1 Voraussetzungen für den Anschluss der Spannungsversorgung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei fehlendem externen Trennschalter

An den spannungsführenden Bauteilen liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Zwischen dem Produkt und dem Netzanschlusspunkt einen externen Trennschalter installieren. Dabei muss sich der externe Trennschalter gut erreichbar in der Nähe des Produkts befinden.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

An den spannungsführenden Bauteilen liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Den Anschlusspunkt spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor allen Arbeiten am Produkt die Netzseite durch einen installierten Trennschalter freischalten.
- Sicherstellen, dass alle Leiter, die angeschlossen werden sollen, spannungsfrei sind.
- Das Produkt nur in trockener Umgebung verwenden und von Feuchtigkeit fernhalten.
- Das Produkt ausschließlich im Schaltschrank installieren und sicherstellen, dass sich die Anschlussbereiche für die Außenleiter und den Neutralleiter hinter einer Abdeckung oder einem Berührschutz befinden.
- Das Produkt vor dem Reinigen spannungsfrei schalten und nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Vorgeschriebene Mindestabstände zwischen dem Netzwerkkabel und netzspannungsführenden Installationskomponenten einhalten oder geeignete Isolierungen verwenden.

Voraussetzungen:

☐ Die Vorgaben des Energieversorgungsunternehmens müssen beachtet werden.

☐ Mindestens der Außenleiter L1 und der Neutralleiter müssen angeschlossen werden. Dadurch wird der Sunny Home Manager mit Spannung versorgt.

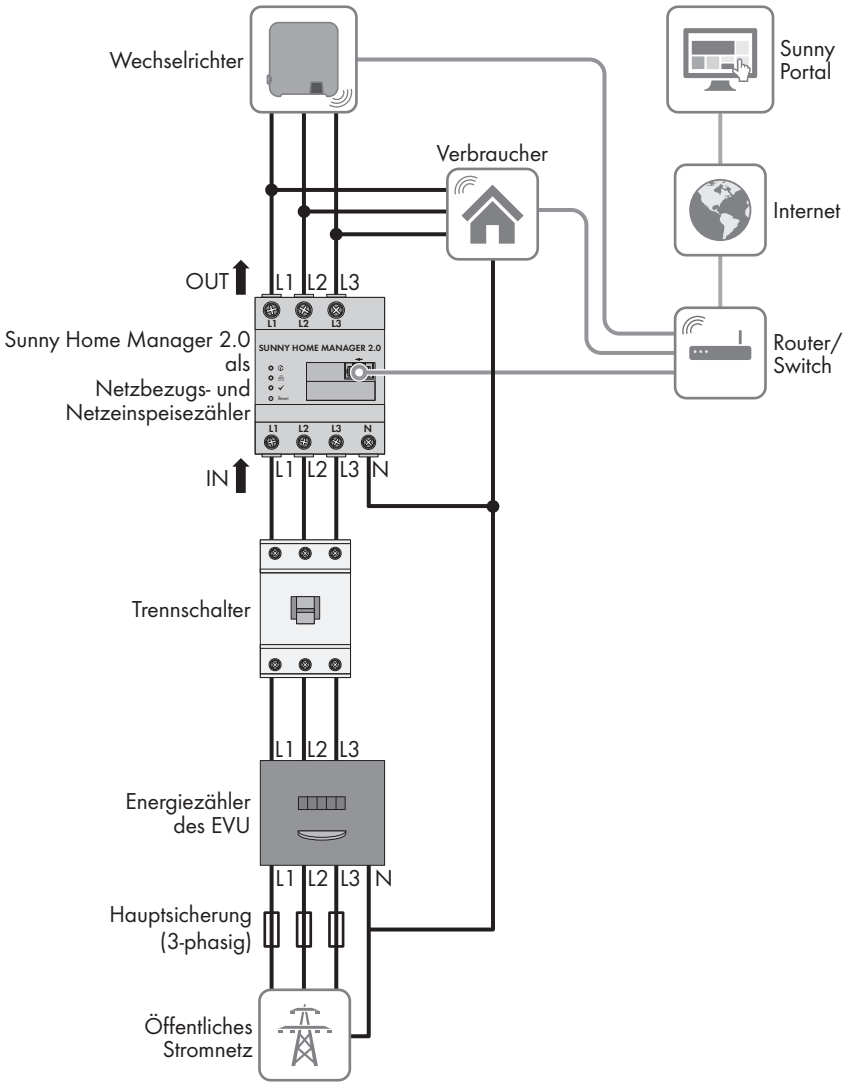
☐ Bei feindrähtigen Leitern müssen Aderendhülsen verwendet werden.

Kabelanforderungen:

☐ Leiterquerschnitt ohne Stromwandler: 10 mm² bis 16 mm²

☐ Leiterquerschnitt mit Stromwandler: siehe Empfehlungen des Stromwandler-Herstellers

7.5.2 Spannungsversorgung bei Anwendungen bis 63 A anschließen



L1, **L2**, **L3:** Außenleiter
N: Neutralleiter
OUT: Zählerausgang, Verbraucherseite
IN: Zählereingang, Netzseite
— Ethernet
WLAN

Abbildung 4: Anschlussbeispiel in TN- und TT-Stromnetzen bei Installation am Netzanschlusspunkt unter Verwendung der integrierten Messeinrichtung

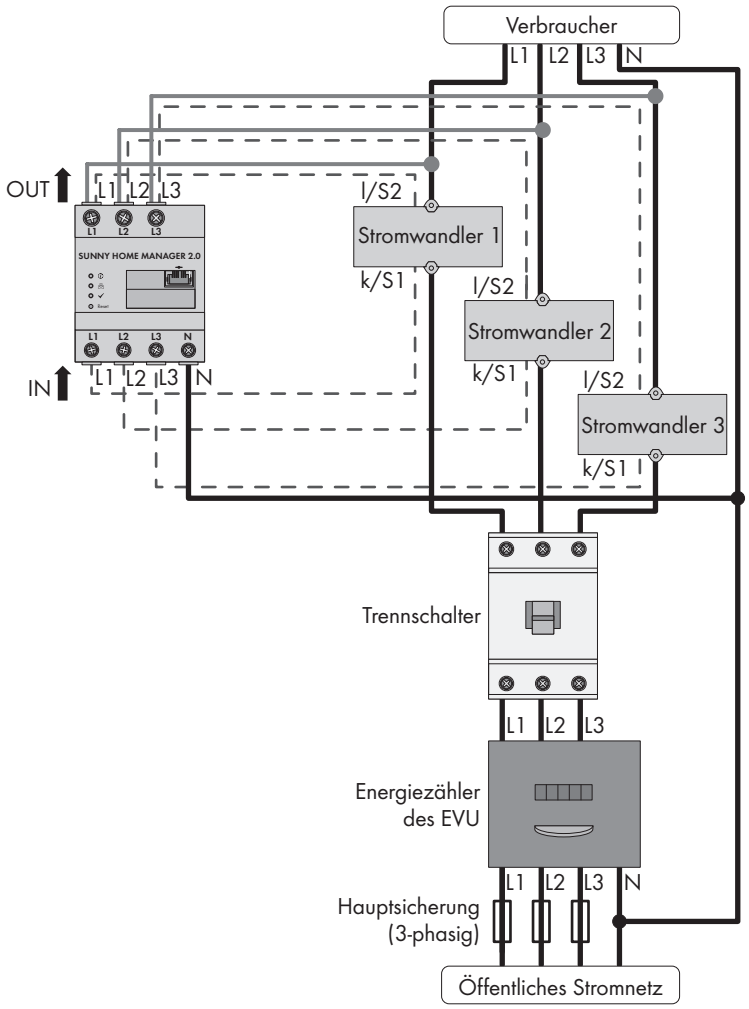
Vorgehen:

1. Den Anschlusspunkt spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Außenleiter an Sunny Home Manager anschließen:
   - Bei Verwendung der integrierten Messeinrichtung und dreiphasigem Stromnetz die Außenleiter L1, L2, L3 und N an die Schraubklemmen am Eingang des Sunny Home Managers anschließen. Dazu jede Schraubklemme mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher öffnen, den Leiter in die Klemmstelle einführen und die Schraube mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher festdrehen (Drehmoment: 2,0 Nm).
   - Bei Verwendung der integrierten Messeinrichtung und einphasigem Stromnetz die Außenleiter L1 und N an die Schraubklemmen am Eingang des Sunny Home Managers anschließen. Dazu jede Schraubklemme mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher öffnen, den Leiter in die Klemmstelle einführen und die Schraube mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher festdrehen (Drehmoment: 2,0 Nm).
   - Ohne Verwendung der integrierten Messeinrichtung den Außenleiter L1 und den Neutralleiter an die Schraubklemmen am Eingang des Sunny Home Managers anschließen. Dazu jede Schraubklemme mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher öffnen, den Leiter in die Klemmstelle einführen und die Schraube mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher festdrehen (Drehmoment: 2,0 Nm).

- Bei Verwendung der integrierten Messeinrichtung zur Messung der PV-Erzeugungsleistung den Sunny Home Manager am gemeinsamen Anschlusspunkt aller PV-Wechselrichter am Hausnetz anschließen. Dazu muss ein SMA Energy Meter am Netzanschlusspunkt installiert sein.

3. Die Schraubklemmen nach 6 bis 8 Wochen nachziehen (Drehmoment: 2,0 Nm).

7.5.3 Spannungsversorgung bei Anwendungen größer 63 A anschließen



L1, **L2**, **L3:** Außenleiter
N: Neutralleiter
OUT: Zählerausgang, Verbraucherseite
IN: Zählereingang, Netzseite
— — Anschlusskabel zur Strommessung
—— Anschlusskabel zur Spannungsmessung

Abbildung 5: Anschlussbeispiel in TN- und TT-Stromnetzen bei Installation am Netzanschlusspunkt

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

☐ 3 x Stromwandler (SMA Solar Technology AG empfiehlt Stromwandler für 5 A Sekundärstrom. Die Stromwandler sollten mindestens die Genauigkeitsklasse 1 haben.)

☐ Anschlusskabel für Stromwandler

Vorgehen:

1. Den Anschlusspunkt spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Je 1 Stromwandler an die Außenleiter L1, L2 und L3 anschließen.
3. An jeden Stromwandler je 1 Anschlusskabel für die Strommessung an die Anschlüsse für Sekundärstrom (k/S1 und l/S2) anschließen.
4. Die Anschlusskabel zur Strommessung (gestrichelte graue Linie) an die Schraubklemmen **L1**, **L2** und **L3** des Sunny Home Managers anschließen. Dazu jede Schraubklemme mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher öffnen, den Leiter in die Klemmstelle einführen und die Schraube mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher festdrehen (Drehmoment: 2,0 Nm).

5. Die Anschlusskabel zur Spannungsmessung (durchgezogene graue Linie) an die Schraubklemmen **L1**, **L2** und **L3** am Ausgang des Sunny Home Managers anschließen. Dazu jede Schraubklemme mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher öffnen, den Leiter in die Klemmstelle einführen und die Schraube mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher festdrehen (Drehmoment: 2,0 Nm).
6. Die Anschlusskabel zur Spannungsmessung L1, L2 und L3 (durchgezogene graue Linie) an die entsprechenden Außenleiter L1, L2 und L3 anschließen.

8 Inbetriebnahme

8.1 Verbindung zum Sunny Portal testen

Der Sunny Home Manager baut automatisch eine Verbindung zum Sunny Portal auf. Sie können wie folgt beschrieben prüfen, ob eine Verbindung zum Sunny Portal besteht.

Voraussetzungen:

☐ Am Router muss DHCP aktiviert sein (siehe Anleitung des Routers). Wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt, können Sie mit dem Sunny Home Manager Assistant statische Netzwerkeinstellungen am Sunny Home Manager vornehmen (siehe Kapitel 19.3 "Sunny Home Manager Assistant verwenden", Seite 120).

☐ Der Sunny Home Manager muss am Router angeschlossen sein (siehe Kapitel 7.1 "Sunny Home Manager an den Router anschließen", Seite 28).

☐ Der Sunny Home Manager muss mit Spannung versorgt sein (siehe Installationsanleitung des Sunny Home Managers).

Vorgehen:

1. Prüfen, ob die Status LED des Sunny Home Managers grün leuchtet und die Performance LED aus ist.

   ☑ Die Status LED des Sunny Home Managers leuchtet grün und die Performance LED ist aus. Die Verbindung zum Sunny Portal besteht. Sie können den Sunny Home Manager im Sunny Portal registrieren (siehe Kapitel 8.2 "Im Sunny Portal registrieren", Seite 33).

   ✖ Die Status LED oder die Performance LED blinken dauerhaft rot?

   Der Sunny Home Manager kann die Verbindung zum Sunny Portal nicht automatisch herstellen. Dies ist z. B. der Fall, wenn sich in Ihrem Netzwerk ein Proxy-Server befindet oder wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt.

   - Den Sunny Home Manager Assistant verwenden (siehe Kapitel 19.3 "Sunny Home Manager Assistant verwenden", Seite 120).

2. Prüfen, ob die Status LED des Sunny Home Managers grün leuchtet und die Performance LED grün leuchtet.

   ☑ Die Verbindung und Registrierung im Sunny Portal sind bereits durchgeführt. Sie können sich mit Ihren Benutzerdaten im Sunny Portal anmelden (siehe Kapitel 8.3 "Im Sunny Portal an- und abmelden", Seite 38).

8.2 Im Sunny Portal registrieren

Das Sunny Portal dient als Benutzeroberfläche des Sunny Home Managers. Deshalb müssen Sie den Sunny Home Manager im Sunny Portal registrieren.

Voraussetzungen:

☐ Die PV-Anlage und alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Router/Switch mit dem Sunny Home Manager verbunden sein.

☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des Sunny Home Managers müssen vorliegen.

☐ Bei Speedwire-Geräten mit integrierter BLUETOOTH Schnittstelle muss die NetID **0** eingestellt sein.

☐ Die Status LED muss grün leuchten und die Performance LED muss aus sein.

Vorgehen:

1. Den Anlagen-Setup-Assistenten starten.
2. Als neuer Benutzer im Sunny Portal registrieren.

   oder

   Als bestehender Benutzer am Sunny Portal anmelden.
3. Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal erstellen.

Den Anlagen-Setup-Assistenten starten

Der Anlagen-Setup-Assistent führt Sie Schritt für Schritt durch die Benutzerregistrierung und die Registrierung der Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal.

Vorgehen:

1. **www.SunnyPortal.com** aufrufen und [**Anlagen-Setup-Assistent**] wählen.
   oder
   www.SunnyPortal.com/Register aufrufen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
2. [**Weiter**] wählen.

☑ Die Seite **Benutzerregistrierung** öffnet sich.

Als neuer Benutzer im Sunny Portal registrieren

1. Das Feld **Ich bin neu hier** aktivieren und [**Weiter**] wählen.
2. Die Daten für die Registrierung eingeben.
3. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Nach einigen Minuten erhalten Sie eine E-Mail mit einem Link und Ihren Zugangsdaten für das Sunny Portal.
   ✖ Sie haben keine E-Mail von Sunny Portal erhalten?
   Möglicherweise wurde die E-Mail automatisch in einen Ordner für Junk-E-Mails verschoben.
   - Prüfen, ob die E-Mail in einen Ordner für Junk-E-Mails verschoben wurde.

   ✖ Sie haben keine E-Mail von Sunny Portal erhalten?
   Möglicherweise haben Sie eine andere E-Mail-Adresse eingegeben.
   - Prüfen, ob die E-Mail an die andere E-Mail-Adresse geschickt wurde.
   - Wenn die andere E-Mail-Adresse eine fremde E-Mail-Adresse ist, den Anlagen-Setup-Assistenten erneut starten und erneut als neuer Benutzer registrieren.
4. Innerhalb von 24 Stunden dem Link in der Bestätigungs-E-Mail folgen.
   ☑ Das Sunny Portal bestätigt in einem Fenster, dass Sie sich erfolgreich registriert haben.
5. [**Weiter**] wählen.
6. Die Seite **Anlage wählen** öffnet sich.

Als bestehender Benutzer am Sunny Portal anmelden

Voraussetzung:

☐ Sie müssen bereits eine Anlage im Sunny Portal haben.

Vorgehen:

1. Das Feld **Ich bin bereits im Sunny Portal registriert** wählen.
2. In die Felder **Sunny Portal E-Mail-Adresse** und **Passwort** die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
3. [**Weiter**] wählen.

☑ Die Seite **Anlage wählen** öffnet sich.

Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal erstellen

Alle Geräte mit dem gleichen Passwort bilden eine Anlage. Deshalb wird ein Passwort, das für alle Geräte einer Anlage einheitlich ist, als Anlagenpasswort bezeichnet. Das Anlagenpasswort entspricht dem Gerätepasswort für die Benutzergruppe **Installateur**.

Voraussetzungen:

☐ Bei allen Speedwire-Geräten muss entweder ein einheitliches benutzerdefiniertes Anlagenpasswort oder das werksseitig eingestellte Standardpasswort 1111 für die Benutzergruppe **Installateur** eingestellt sein. Bei Bedarf ein einheitliches Anlagenpasswort bei allen Speedwire-Geräten einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorers).

Vorgehen:

1. Das Feld **Neue Anlage erstellen** aktivieren und einen Anlagennamen eingeben (z. B. **Meine Sunny Home Manager-Anlage**).
2. Im Fenster zur Eingabe des Anlagenpassworts das Anlagenpasswort der Benutzerrolle **Installateur** eingeben:
   - Wenn bei allen Geräten noch das Standardpasswort **1111** für die Benutzergruppe **Installateur** eingestellt ist, ein neues Anlagenpasswort eingeben.
   - Wenn bei allen Geräten bereits ein anderes einheitliches Passwort eingestellt ist, dieses Passwort als Anlagenpasswort eingeben.
   - Wenn nicht bei allen Geräten ein einheitliches Passwort eingestellt ist, über die Software Sunny Explorer bei allen Geräten ein einheitliches Passwort der Benutzergruppe **Installateur** einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorers) und dieses Passwort im Anlagen-Setup-Assistent als Anlagenpasswort eingeben.
3. Im Feld **Passwort Wiederholung** das Anlagenpasswort erneut eingeben.
4. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Die Seite **Geräte wählen** öffnet sich.
5. Im Feld **PIC** die Seriennummer des Sunny Home Managers eingeben. Im Feld **RID** den Registrierungsschlüssel (Registration ID) des Sunny Home Managers eingeben.
6. [**Identifizieren**] wählen.
   ☑ Das Sunny Portal sucht den Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel. Der Anlagen-Setup-Assistent zeigt den gefundenen Sunny Home Manager mit einem grünen Haken an.
   ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel?
   - In der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 19 "Fehlersuche", Seite 116).
7. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Der Sunny Home Manager sucht nach Geräten im lokalen Netzwerk. Nach maximal 10 Minuten listet der Anlagen-Setup-Assistent die Seriennummern der Geräte im lokalen Netzwerk auf.
   ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent kann keine Verbindung zum Sunny Home Manager und zu den Speedwire-Geräten herstellen?
   oder
   Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle Speedwire-Geräte Ihrer PV-Anlage auf?
   - [**Aktualisieren**] wählen. Wenn der Anlagen-Setup-Assistent weiterhin keine oder nicht alle Speedwire-Geräte auflistet, in der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 19.2 "Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal", Seite 116).
   ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent listet eigene und fremde Geräte auf?
   - In der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 19 "Fehlersuche", Seite 116).
8. Die Auswahlfelder der Geräte aktivieren, die Sie zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen möchten. Tipp: Sie können die Geräte mit den zuvor notierten Seriennummern identifizieren.

9. Um die Geräte sofort zur Sunny Home Manager-Anlage hinzuzufügen, [**Hinzufügen**] wählen.
   ☑ Das Anlagenpasswort wird auf die Geräte übertragen. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Die Geräte werden anschließend mit einem grünen Haken angezeigt.
   ✖ Einige Geräte werden mit einem Warnsymbol angezeigt?

   Der Sunny Home Manager kann nicht auf die Geräte zugreifen. Möglicherweise haben Sie ein ungültiges Anlagenpasswort eingegeben oder es konnte keine Verbindung zu den Geräten hergestellt werden.
   - In der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 19 "Fehlersuche", Seite 116).
10. Um die Geräte später zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen und die Registrierung fortzusetzen, [**Überspringen**] wählen. Tipp: Sie können die Geräte nach der Registrierung als neue Geräte zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (siehe Kapitel 14 "Anlagenverwaltung", Seite 87).
    ☑ Das Fenster **Zählerkonfiguration** öffnet sich.
11. [**Weiter**] wählen.
    ☑ Das Fenster **Zählerkonfiguration** öffnet sich.

Energiezähler konfigurieren

1. Im Bereich **Zählerkonfiguration** in der Dropdown-Liste den gewünschten Einspeise- und Bezugszähler oder PV-Erzeugungszähler wählen:

Anwendung	Konfiguration
PV-Anlage mit SMA Wechselrichtern und Messung am Netzanschlusspunkt	• In der Dropdown-Liste **Bezug und Einspeisung** den Eintrag **Internes Energy Meter** wählen. • In der Dropdown-Liste **PV-Erzeugung** den Eintrag **kein Zähler** wählen.
PV-Anlage mit Wechselrichtern anderer Hersteller und Messung am Netzanschlusspunkt und der PV-Erzeugung unter Verwendung eines Sunny Home Managers und eines SMA Energy Meters	Bei Anschluss des Sunny Home Managers am Netzanschlusspunkt und Anschluss des SMA Energy Meters zur Messung der PV-Erzeugung: • In der Dropdown-Liste **Bezug und Einspeisung** den Eintrag **Internes Energy Meter** wählen. • In der Dropdown-Liste **PV-Erzeugung** den Eintrag **SMA Energy Meter xxx** wählen. Dabei ist **xxx** Platzhalter für die Seriennummer des SMA Energy Meters. Wenn sich zwei SMA Energy Meter in der PV-Anlage befinden, den gewünschten wählen.

Anwendung	Konfiguration
PV-Anlage mit Wechselrichtern anderer Hersteller und Messung am Netzanschlusspunkt und der PV-Erzeugung unter Verwendung eines Sunny Home Managers und eines SMA Energy Meters	Bei Anschluss des SMA Energy Meters am Netzanschlusspunkt und Anschluss des Sunny Home Managers zur Messung der PV-Erzeugung: • In der Dropdown-Liste **Bezug und Einspeisung** den Eintrag **SMA Energy Meter xxx** wählen. Dabei ist **xxx** Platzhalter für die Seriennummer des SMA Energy Meters. Wenn sich zwei SMA Energy Meter in der PV-Anlage befinden, den gewünschten wählen. • In der Dropdown-Liste **PV-Erzeugung** den Eintrag **Internes Energy Meter** wählen.
PV-Anlage mit vorhandenen SMA Energy Metern	• In der Dropdown-Liste **Bezug und Einspeisung** den Eintrag **SMA Energy Meter xxx** wählen. Dabei ist **xxx** Platzhalter für die Seriennummer des SMA Energy Meters. Wenn sich zwei SMA Energy Meter in der PV-Anlage befinden, den gewünschten wählen. • In der Dropdown-Liste **PV-Erzeugung** den Eintrag **SMA Energy Meter xxx** wählen. Dabei ist **xxx** Platzhalter für die Seriennummer des SMA Energy Meters. Wenn sich zwei SMA Energy Meter in der PV-Anlage befinden, den gewünschten wählen.

2. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Die Seite **Erweiterte Anlageneigenschaften** öffnet sich.

Anlagendaten eingeben

1. Die Anlagendaten eingeben.
2. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent zeigt eine Zusammenfassung Ihrer eingegebenen Daten an.
3. [**Fertigstellen**] wählen.
   ☑ Das Sunny Portal bestätigt in einem Fenster, dass die Sunny Home Manager-Anlage erfolgreich registriert wurde.
4. Um zur Sunny Home Manager-Anlage zu wechseln, [**Zur Anlage**] wählen.
   ☑ Die Sunny Home Manager-Anlage öffnet sich.
5. Weitere Anlageneigenschaften eingeben (siehe Kapitel 16 "Anlageneinstellungen", Seite 99):
   - Automatisch erkannte Geräte hinzufügen
   - Verbraucherprofile der automatisch erkannten Geräte konfigurieren
   - Stringkonfiguration eingeben
   - Betreiberdaten eingeben
   - PV-Generatorleistung eingeben
   - Einspeisevergütung, Eigenverbrauchsvergütung und Stromtarif eingeben
   - Einstellungen für die Anlagenüberwachung vornehmen

8.3 Im Sunny Portal an- und abmelden

Im Sunny Portal anmelden

Voraussetzung:

☐ Der Sunny Home Manager muss mit dem Anlagen-Setup-Assistenten im Sunny Portal registriert sein (siehe Kapitel 8.2 "Im Sunny Portal registrieren", Seite 33).

Vorgehen:

1. **www.SunnyPortal.com** im Webbrowser aufrufen.
2. Im Bereich **Anmelden** im Feld **E-Mail** die E-Mail-Adresse eingeben.
3. Im Feld **Passwort** das Sunny Portal-Passwort eingeben.
4. Um die Anmeldedaten verschlüsselt zu übertragen, das Auswahlfeld **SSL** aktivieren.
5. Um für die nächsten Sunny Portal-Besuche angemeldet zu bleiben, das Auswahlfeld **Angemeldet bleiben** aktivieren. Dadurch bleiben Sie am Sunny Portal angemeldet, bis Sie sich über die Benutzeroberfläche abmelden.
6. [**Anmelden**] wählen.

Vom Sunny Portal abmelden

Wenn Sie sich von der Benutzeroberfläche des Sunny Portals abmelden, schützen Sie Ihre PV-Anlage vor unberechtigtem Zugriff.

Vorgehen:

- In der Kopfleiste der Benutzeroberfläche Ihren Benutzernamen wählen und [**Abmelden**] wählen.

9 Benutzeroberfläche der Sunny Home Manager-Anlage aufrufen

Wenn Sie nur 1 Anlage im Sunny Portal erfasst haben, gelangen Sie nach der Anmeldung im Sunny Portal automatisch zur Benutzeroberfläche der Sunny Home Manager-Anlage. Wenn Sie mehrere Anlagen im Sunny Portal besitzen, müssen Sie die Benutzeroberfläche der Sunny Home Manager-Anlage nach der Anmeldung im Sunny Portal aufrufen.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden (siehe Kapitel 8.3, Seite 38).
2. In der Seiten- und Menüauswahl **Anlagenauswahl > "Meine Sunny Home Manager-Anlage"** wählen.

☑ Die Benutzeroberfläche der Sunny Home Manager-Anlage öffnet sich.

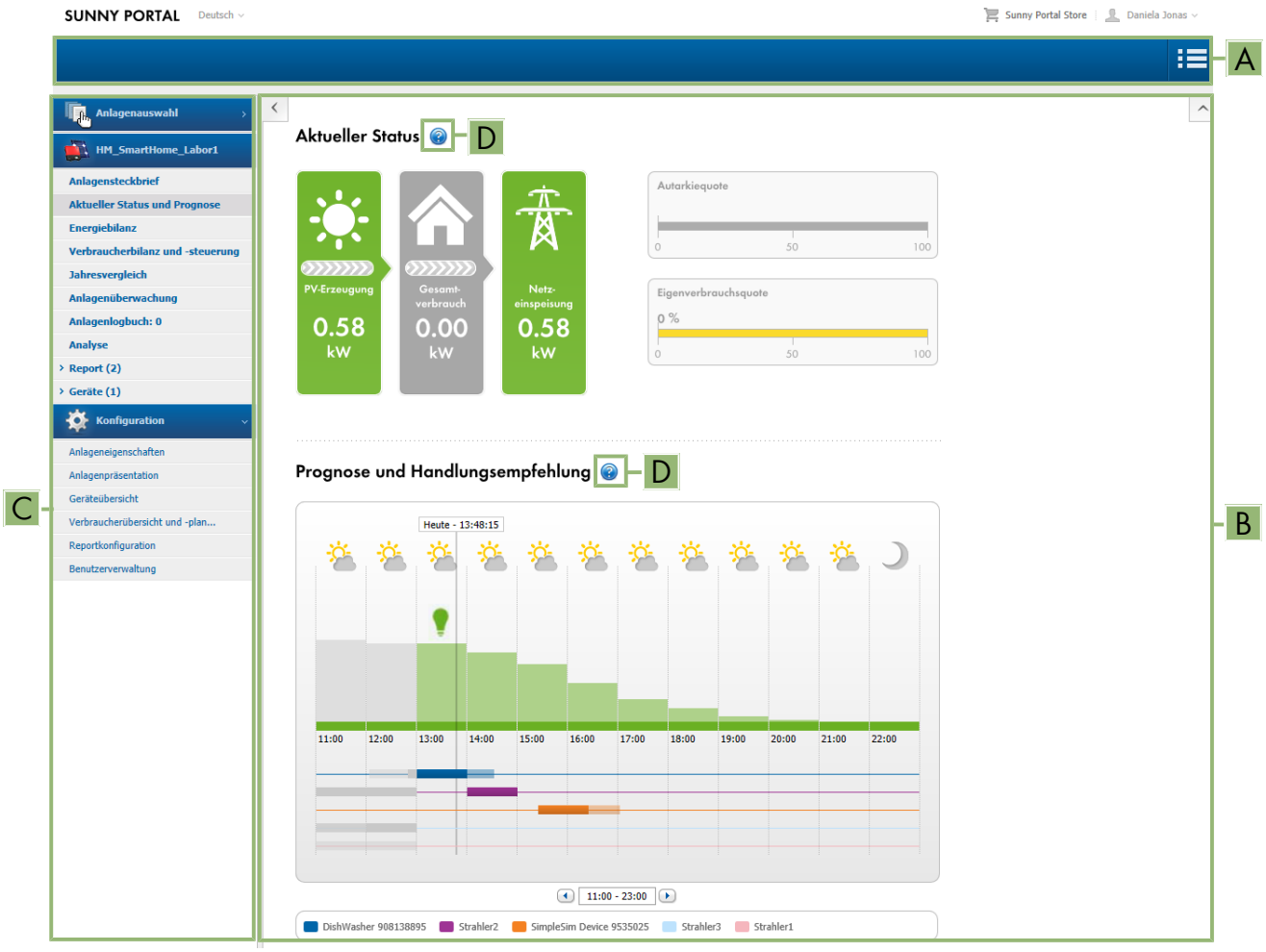


Abbildung 6: Benutzeroberfläche der Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal (Beispiel)

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	Kopfleiste	• Auswahl der Sprache der Benutzeroberfläche • Abmeldung vom Sunny Portal
B	Inhaltsbereich	• Inhalt der ausgewählten Seite
C	Seiten- und Menüauswahl	• Zugang zu den verschiedenen Seiten und Menüpunkten der Sunny Home Manager-Anlage
D	Hilfe	• Erklärung des Inhalts der ausgewählten Seite • Link zur Sunny Portal Hilfe

10 Seiten- und Menüauswahl

10.1 Anlagenauswahl und Anlagenliste

Voraussetzung für die Anzeige des Menüpunkts und der Seite:

☐ Ihrer E-Mail-Adresse muss im Sunny Portal mehr als 1 Anlage zugeordnet sein.

Menüpunkt Anlagenauswahl

Unter dem Menüpunkt **Anlagenauswahl** können Sie die gewünschte Anlage wählen (siehe Kapitel 9, Seite 39).

Seite Anlagenliste

Pro Anlage werden folgende Daten angezeigt:

- Anlagenleistung in kWp
- Bisheriger Gesamtertrag
- Gesamtertrag folgender Zeiträume:
  - aktueller Tag
  - Vortag
  - aktueller Monat
- Spezifischer Anlagenertrag (kWh/kWp) folgender Zeiträume:
  - aktueller Monat
  - aktuelles Jahr

Die Anlagenliste ist standardmäßig aufsteigend nach dem spezifischen Anlagenertrag sortiert. Sie können die Anlagenliste auch nach anderen Werten und absteigend sortieren (siehe Kapitel 11, Seite 65).

10.2 Meine Sunny Home Manager-Anlage

10.2.1 Anlagensteckbrief

Das Sunny Portal setzt den Anlagensteckbrief aus Informationen zusammen, die Sie auf verschiedenen Sunny Portal-Seiten eingeben können.

Folgende Informationen können im Anlagensteckbrief angezeigt werden:

Information	Konfiguration, siehe Kapitel
Standort	Kapitel 16.2, Seite 100
Betreiber	Kapitel 16.6, Seite 102
Inbetriebnahme	Kapitel 16.2, Seite 100
Anlagenleistung	Kapitel 16.4, Seite 101
Jahresproduktion	Kapitel 16.13, Seite 107
CO_2- Vermeidung	Kapitel 16.12, Seite 107
Module	Kapitel 16.4, Seite 101
Neigungswinkel	Kapitel 12.10, Seite 72
Nachführung	

Information	Konfiguration, siehe Kapitel
Wechselrichter	Diese Information erhält das Sunny Portal von den Geräten.
Kommunikation	
Beschreibung	Kapitel 16.5, Seite 102
Anlagenbild	Kapitel 16.7, Seite 102

10.2.2 Aktueller Status und Prognose

Der Sunny Home Manager zeichnet die von der PV-Anlage erzeugte Energie kontinuierlich auf. Außerdem empfängt der Sunny Home Manager über das Internet standortbezogene Wettervorhersagen. Basierend auf diesen Informationen erstellt der Sunny Home Manager eine PV-Erzeugungsprognose für die PV-Anlage.

Die Daten zur erzeugten Energie können nur dann vollständig angezeigt werden, die integrierte Messeinrichtung oder ein extern zugewiesenes SMA Energy Meter den Energiefluss am Netzeinspeisepunkt misst.

Die PV-Erzeugungsdaten erhält der Sunny Home Manager über die angeschlossenen SMA Wechselrichter oder über ein optional angeschlossenes SMA Energy Meter, welches die PV-Erzeugungsleistung der lokalen Anlage misst.

Für die Abfrage von Prognoseinformationen müssen im Sunny Portal folgende Eingabefelder auf der Seite **Anlageneigenschaften** ausgefüllt sein:

- Längengrad
- Breitengrad
- Anlagenleistung (notwendig für die korrekte Leistungsprognose)

Fehlt eine der drei Angaben, werden keine Wettersymbole angezeigt bzw. stimmt die Leistungsprognose nicht oder fehlt.

Bereich Aktueller Status

Voraussetzung für die Anzeige des Bereichs Aktueller Status:

☐ Als Datenabfrageintervall muss **automatisch** eingestellt sein (siehe Kapitel 12.7, Seite 70).

Darstellung ändern

Sie können im Bereich **Aktueller Status** zwischen den Darstellungen **Variante I** und **Variante II** wählen:

- In der Seiten- und Menüauswahl die Seite **Aktueller Status und Prognose** wählen.
- Im Inhaltsbereich unten [**Konfiguration - Aktueller Status und Prognose**] wählen.
- Im Feld **Darstellung** die gewünschte Variante wählen.

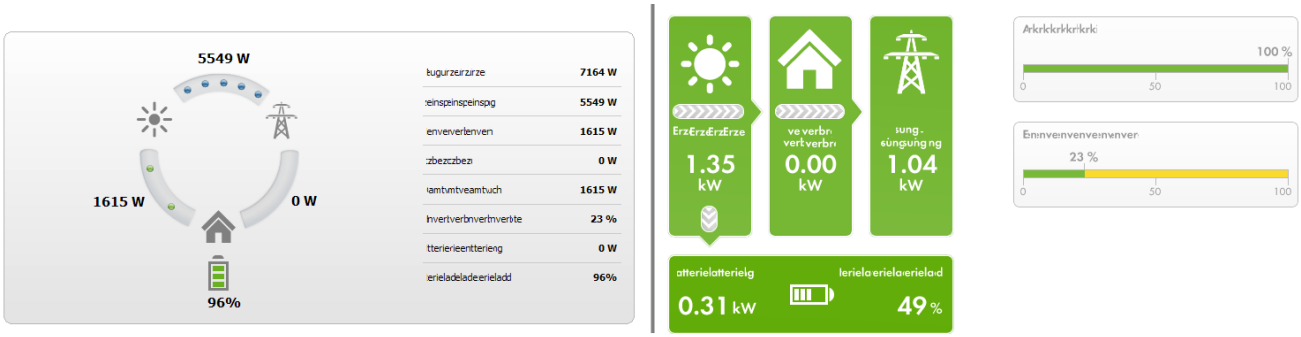


Abbildung 7: Darstellung: links **Variante I** und rechts **Variante II** (Beispiele)

Variante I:

Die Darstellung **Variante I** enthält folgende aktuelle Daten:

Bezeichnung	Erklärung
PV-Erzeugung	Aktuell erzeugte Leistung Ihrer Anlage
Netzeinspeisung	Leistung, die Ihre Anlage aktuell in das öffentliche Stromnetz einspeist Wenn Ihre Anlage mehr Leistung produziert, als Ihr Haushalt im Moment benötigt oder als ggf. in die Batterie geladen werden kann, wird die restliche Leistung in das öffentliche Stromnetz eingespeist.
Eigenverbrauch	Leistung, die Ihr Haushalt aktuell von Ihrer Anlage bezieht und ggf. Leistung, die von Ihrer Anlage in die Batterie geladen wird
Netzbezug	Leistung, die Ihr Haushalt aktuell vom öffentlichen Stromnetz bezieht
Gesamtverbrauch	Leistung, die Ihr Haushalt aktuell von Ihrer Anlage und dem öffentlichen Stromnetz bezieht
Eigenverbrauchsquote	Aktuelles Verhältnis von Eigenverbrauch zu PV-Erzeugung
Batterieentladung*	Leistung, die Ihr Haushalt aktuell von der Batterie bezieht
Batterieladezustand*	Aktueller Ladezustand der Batterie in Prozent, bezogen auf die Batteriekapazität

* wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt

Variante II:

Die Darstellung **Variante II** enthält folgende aktuelle Daten:

Bezeichnung	Erklärung
PV-Erzeugung	Aktuell erzeugte Leistung Ihrer Anlage
Verbrauch (Gesamtverbrauch)	Leistung, die Ihr Haushalt aktuell von Ihrer Anlage, dem öffentlichen Stromnetz und ggf. Ihrer Batterie bezieht Die Farben visualisieren, zu welchen Anteilen der Verbrauch aktuell aus Netzbezug, Direktverbrauch (PV-Anlage) und ggf. Batterieentladung besteht.
Netzbezug	Leistung, die Ihr Haushalt aktuell vom öffentlichen Stromnetz bezieht
Netzeinspeisung	Leistung, die Ihre Anlage aktuell in das öffentliche Stromnetz einspeist Wenn Ihre Anlage mehr Leistung produziert, als Ihr Haushalt im Moment benötigt oder als ggf. in die Batterie geladen werden kann, wird die restliche Leistung in das öffentliche Stromnetz eingespeist.
Batterieladung*	Leistung, die aktuell von Ihrer Anlage in die Batterie geladen wird
Batterieentladung*	Leistung, die Ihr Haushalt aktuell von der Batterie bezieht

Bezeichnung	Erklärung
Autarkiequote	Aktuelles Verhältnis von Eigenversorgung zu Gesamtverbrauch Eigenversorgung = Leistung, die Ihr Haushalt direkt von Ihrer Anlage (Direktverbrauch) und ggf. der Batterie bezieht (Batterieentladung) Bei Anlagen ohne Batterie ist die Eigenversorgung gleichzusetzen mit dem Eigenverbrauch.
Eigenverbrauchsquote	Aktuelles Verhältnis von Eigenverbrauch zu PV-Erzeugung Eigenverbrauch = Leistung, die Ihr Haushalt direkt von Ihrer Anlage bezieht (Direktverbrauch) und ggf. Leistung, die Ihre Anlage in die Batterie lädt (Batterieladung).

* wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt

Bereich Prognose und Handlungsempfehlung

Das Diagramm **Prognose und Handlungsempfehlung** visualisiert folgende Informationen:

- Tarif für Strom, der aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen wird
- Erwartete PV-Leistung
- Wettervorhersage für das aktuelle Datum (Die Daten sind nicht in allen Ländern verfügbar.)
- Geplante Zeitfenster für den Betrieb der Verbraucher

Sie können sich die Prognose für bis zu 48 Stunden ab dem aktuell gewählten Zeitpunkt anzeigen lassen.

Tipp: Auf das Diagramm klicken und bei gedrückter linker Maustaste die Maus nach rechts oder links bewegen. Dadurch können Sie einen anderen Zeitabschnitt wählen.

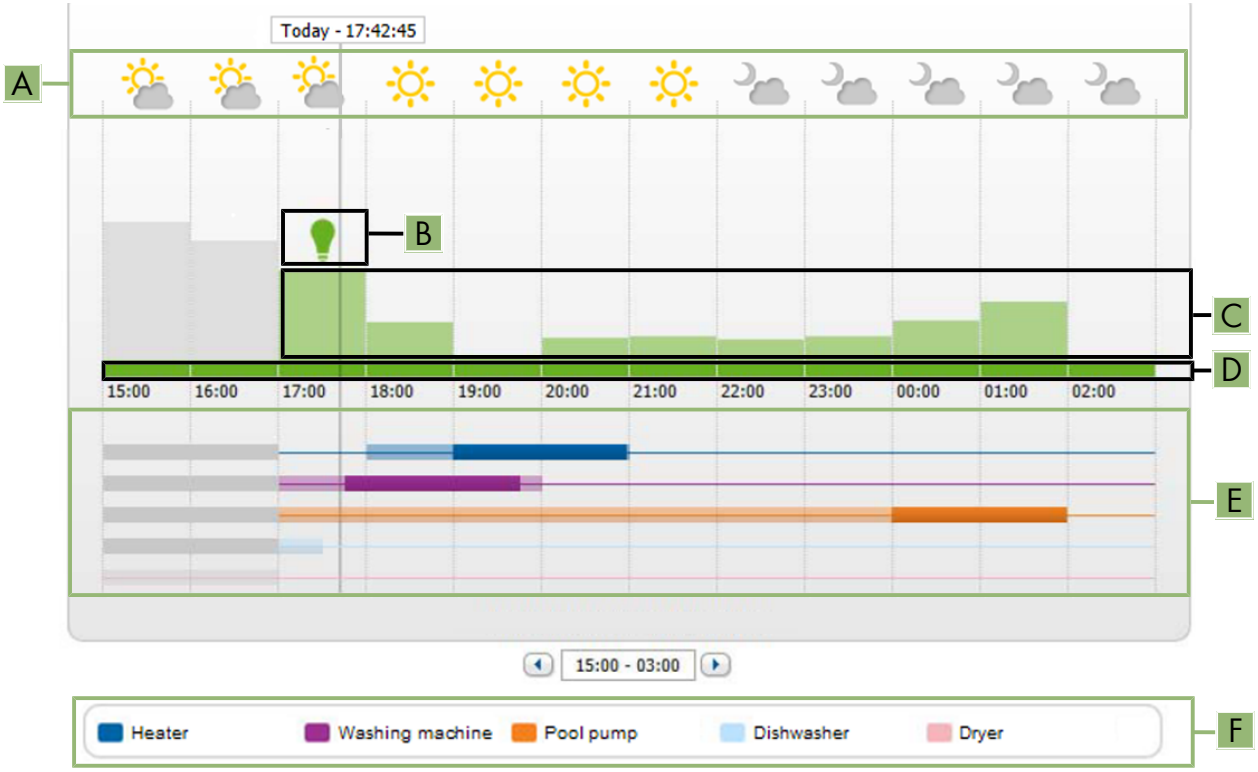


Abbildung 8: Diagramm **Prognose und Handlungsempfehlung** (Beispiel)

Position	Erklärung
A	Wettervorhersage
B	Geeigneter Zeitpunkt für das manuelle Einschalten von Verbrauchern Der Sunny Home Manager berücksichtigt folgende Informationen für die Handlungsempfehlung: • Erwartete PV-Leistung (siehe Position D) • Voraussichtlicher Energieverbrauch des Haushalts und von Verbrauchern, für die der Sunny Home Manager über Funksteckdosen oder per direkter Kommunikation die Messwerte der verbrauchten Leistung erhält. • Den voraussichtlichen Energieverbrauch gemäß Verbrauchsprognose ermittelt der Sunny Home Manager aufgrund des "gelernten" Verbrauchsverhaltens des individuellen Haushalts. • Einspeisevergütung (siehe Kapitel 16.8, Seite 104) • Stromtarif (siehe Kapitel 16.8, Seite 104) • Optimierungsziel (siehe Kapitel 16.11, Seite 106) • Azimut und Neigungswinkel (siehe Kapitel 16.1, Seite 99)

Position	Erklärung
C	Erwartete PV-Leistung gemäß PV-Erzeugungsprognose Die erwartbare PV-Leistung ermittelt der Sunny Home Manager jeweils anhand der Wettervorhersage für den eingestellten Standort und des "gelernten" Verhaltens der Anlage. Tipp: Wenn Sie den Mauszeiger über einen der Balken stellen, werden für diesen Zeitbereich folgende Details in einem Fenster angezeigt: • Geschätzte PV-Erzeugung • Geschätzter Verbrauch • Differenz zwischen geschätzter PV-Erzeugung und geschätztem Verbrauch
D	Tarif für Strom, der aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen wird. • rot: teuer • grün: günstig Wenn Sie nur 1 Stromtarif eingegeben haben, wird immer grün angezeigt. • weitere Farben: Stromtarife zwischen dem teuersten und dem günstigsten Stromtarif
E	Ansicht der Zeitfenster für den geplanten Betrieb der Verbraucher (Verbrauchsprognose) • Die konfigurierten Zeitfenster werden durch farbige, halbtransparente Balken angezeigt. • Zeitfenster, in denen der Verbraucher tatsächlich gelaufen ist bzw. laufen wird, werden durch farbige, ausgefüllte Balken angezeigt.
F	Legende der Verbraucher Die Legende zeigt, welchem Verbraucher welche Farbe in der Ansicht der Zeitfenster (E) zugeordnet ist

10.2.3 Energiebilanz

Voraussetzung für die Anzeige der Seite:

☐ Die integrierte Messeinrichtung oder ein extern zugewiesenes SMA Energy Meter muss den Energiefluss am Netzeinspeisepunkt messen.

Die darüber hinaus erforderlichen PV-Erzeugungsdaten werden entweder direkt von den angeschlossenen SMA Wechselrichtern ermittelt oder können bei einer Anlage mit Sunny Home Manager über einen zusätzlichen PV-Erzeugungszähler erfasst werden.

Darstellung mit Batterie

Wenn in Ihrer Anlage eine Batterie vorhanden ist, können Sie wählen zwischen der vereinfachten Ansicht ohne Daten der Batterie und der Detailansicht mit Daten der Batterie.

- Um die Daten der Batterie im Diagramm und im Bereich **Energiebilanz** anzuzeigen, das Auswahlfeld **Detailansicht** aktivieren.
- Um die Daten der Batterie im Diagramm und im Bereich **Energiebilanz** nicht anzuzeigen, das Auswahlfeld **Detailansicht** deaktivieren.

Daten im Diagramm ein- und ausblenden

Sie können die in der Legende angegebenen Daten im Diagramm ein- und ausblenden, indem Sie in der Legende auf den Begriff klicken.

Die Seite **Energiebilanz** besteht aus folgenden Registerkarten:

Registerkarte	Inhalt
Aktuell	Daten im Diagramm **Verbrauch**: • **Aktueller Verbrauch**: Leistung, die Ihr Haushalt aktuell von Ihrer Anlage (Direktverbrauch bzw. Eigenversorgung bei Anlagen ohne Batterie), dem öffentlichen Stromnetz (Netzbezug) und ggf. der Batterie (Batterieentladung) bezieht • **Netzbezug**: Leistung, die Ihr Haushalt aktuell vom öffentlichen Stromnetz bezieht • **Eigenversorgung**: Leistung, durch die Ihr Haushalt aktuell von Ihrer Anlage versorgt wird Bei Anlagen mit Batterie kommt die Leistung vorzugsweise direkt von der Anlage (Direktverbrauch). Wenn die von der Anlage produzierte Leistung nicht ausreicht, wird die fehlende Leistung per Entladung von der Batterie bezogen. • **Batterieentladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Leistung, die Ihr Haushalt aktuell von der Batterie bezieht • **Direktverbrauch** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Leistung, die Ihr Haushalt aktuell direkt von Ihrer Anlage bezieht, ohne Zwischenspeicherung in der Batterie
Aktuell	Daten im Diagramm **Erzeugung**: • **Aktuelle Leistung**: Leistung, die Ihre Anlage aktuell erzeugt • **Eigenverbrauch**: Leistung, die Ihr Haushalt aktuell direkt von Ihrer Anlage (Direktverbrauch) bezieht und Leistung, die Ihre Anlage aktuell in die Batterie (Batterieladung) lädt Bei Anlagen ohne Batterie ist Eigenverbrauch gleichzusetzen mit Eigenversorgung. • **Batterieladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Leistung, die Ihre Anlage aktuell in die Batterie lädt • **Netzeinspeisung**: Leistung, die Ihre Anlage aktuell in das öffentliche Stromnetz einspeist Wenn Ihre Anlage mehr Leistung produziert, als Ihr Haushalt im Moment benötigt oder als in die Batterie geladen werden kann, wird die überschüssige Leistung in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Registerkarte	Inhalt
Aktuell	Weitere Daten: • **Eigenverbrauchsquote**: Aktuelles Verhältnis von Eigenverbrauch zu PV-Leistung • **Direktverbrauchsquote** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Aktuelles Verhältnis von Direktverbrauch zu PV-Leistung • **Autarkiequote**: Aktuelles Verhältnis von Eigenversorgung zu Gesamtverbrauch • **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung**: Wenn Sie für Ihre Anlage eine Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung eingestellt haben, wird durch eine rote Linie dargestellt, wie viel Wirkleistung maximal in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden darf. Wenn Sie die Wirkleistungseinspeisung auf 0 % begrenzt haben, verläuft die rote Linie direkt auf der x-Achse des Diagramms. Die Beschränkung der Wirkleistungseinspeisung auf 0 % unterstützen nur Wechselrichter, die die Fallback-Funktion unterstützen (Fallback: Im Falle eines Kommunikationsabbruchs zwischen dem Sunny Home Manager und dem Wechselrichter, fällt der Wechselrichter auf 0 Watt Ausgangsleistung zurück). Für weitere Informationen siehe Anleitung des Wechselrichters unter www.SMA-Solar.com.
Tag	Daten im Diagramm **Verbrauch**: • **Tagesverbrauch**: Energie, die Ihr Haushalt am gewählten Tag von Ihrer Anlage (Direktverbrauch bzw. Eigenversorgung bei Anlagen ohne Batterie), dem öffentlichen Stromnetz (Netzbezug) und ggf. der Batterie (Batterieentladung) bezogen hat • **Netzbezug**: Energie, die Ihr Haushalt am gewählten Tag vom öffentlichen Stromnetz bezogen hat • **Eigenversorgung**: Energie, durch die Ihr Haushalt am gewählten Tag von Ihrer Anlage versorgt wurde Bei Anlagen mit Batterie kommt die Energie vorzugsweise direkt von der Anlage (Direktverbrauch). Wenn die von der Anlage produzierte Leistung nicht ausreicht, wird die fehlende Leistung per Entladung von der Batterie bezogen. • **Batterieentladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihr Haushalt am gewählten Tag von der Batterie bezogen hat • **Direktverbrauch** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihr Haushalt am gewählten Tag direkt von Ihrer Anlage bezogen hat, ohne Zwischenspeicherung in der Batterie
Tag	Daten im Diagramm **Erzeugung**: • **Tagesertrag**: Energie, die Ihre Anlage am gewählten Tag erzeugt hat • **Eigenverbrauch**: Energie, die Ihr Haushalt am gewählten Tag von Ihrer Anlage (Direktverbrauch) bezogen hat und Energie, die Ihre Anlage am gewählten Tag in die Batterie (Batterieladung) geladen hat • **Batterieladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihre Anlage am gewählten Tag in die Batterie geladen hat • **Netzeinspeisung**: Energie, die Ihre Anlage am gewählten Tag in das öffentliche Stromnetz eingespeist hat

Registerkarte	Inhalt
Tag	Weitere Daten: • **Eigenverbrauchsquote**: Verhältnis von Eigenverbrauch zu Tagesertrag • **Direktverbrauchsquote** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Verhältnis von Direktverbrauch zu Tagesertrag • **Autarkiequote**: Verhältnis von Eigenversorgung zu Tagesverbrauch • **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung**: Wenn Sie für Ihre Anlage eine Begrenzung der Wirkleistung eingestellt haben, wird durch eine rote Linie dargestellt, wie viel Wirkleistung maximal in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden darf. Wenn Sie die Wirkleistungseinspeisung auf 0 % begrenzt haben, verläuft die rote Linie direkt auf der x-Achse des Diagramms.
Monat	Daten im Diagramm **Verbrauch**: • **Monatsverbrauch**: Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Monat von Ihrer Anlage (Direktverbrauch bzw. Eigenversorgung bei Anlagen ohne Batterie), dem öffentlichen Stromnetz (Netzbezug) und ggf. der Batterie (Batterieentladung) bezogen hat • **Netzbezug**: Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Monat vom öffentlichen Stromnetz bezogen hat • **Eigenversorgung**: Energie, durch die Ihr Haushalt im gewählten Monat von Ihrer Anlage versorgt wurde Bei Anlagen mit Batterie kommt die Energie vorzugsweise direkt von der Anlage (Direktverbrauch). Wenn die von der Anlage produzierte Leistung nicht ausreicht, wird die fehlende Leistung per Entladung von der Batterie bezogen. • **Batterieentladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Monat von der Batterie bezogen hat • **Direktverbrauch** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Monat direkt von Ihrer Anlage bezogen hat, ohne Zwischenspeicherung in der Batterie
Monat	Daten im Diagramm **Erzeugung**: • **Monatsertrag**: Energie, die Ihre Anlage im gewählten Monat erzeugt hat • **Eigenverbrauch**: Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Monat direkt von Ihrer Anlage (Direktverbrauch) bezogen hat und Energie, die Ihre Anlage im gewählten Monat in die Batterie (Batterieladung) geladen hat • **Batterieladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihre Anlage im gewählten Monat in die Batterie geladen hat • **Netzeinspeisung**: Energie, die Ihre Anlage im gewählten Monat in das öffentliche Stromnetz eingespeist hat
Monat	Weitere Daten: • **Eigenverbrauchsquote**: Verhältnis von Eigenverbrauch zu Monatsertrag • **Direktverbrauchsquote** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Verhältnis von Direktverbrauch zu Monatsverbrauch • **Autarkiequote**: Verhältnis von Eigenversorgung zu Monatsverbrauch

Registerkarte	Inhalt
Jahr	Daten im Diagramm **Verbrauch**: • **Jahresverbrauch**: Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Jahr von Ihrer Anlage (Direktverbrauch bzw. Eigenversorgung bei Anlagen ohne Batterie), dem öffentlichen Stromnetz (Netzbezug) und ggf. der Batterie (Batterieentladung) bezogen hat • **Netzbezug**: Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Jahr vom öffentlichen Stromnetz bezogen hat • **Eigenversorgung**: Energie, durch die Ihr Haushalt im gewählten Jahr von Ihrer Anlage versorgt wurde Bei Anlagen mit Batterie kommt die Energie vorzugsweise direkt von der Anlage (Direktverbrauch). Wenn die von der Anlage produzierte Leistung nicht ausreicht, wird die fehlende Leistung per Entladung von der Batterie bezogen • **Batterieentladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Jahr von der Batterie bezogen hat • **Direktverbrauch** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Jahr direkt von Ihrer Anlage bezogen hat, ohne Zwischenspeicherung in der Batterie
Jahr	Daten im Diagramm **Erzeugung**: • **Jahresertrag**: Energie, die Ihre Anlage im gewählten Jahr erzeugt hat • **Eigenverbrauch**: Energie, die Ihr Haushalt im gewählten Jahr direkt von Ihrer Anlage (Direktverbrauch) bezogen hat und Energie, die Ihre Anlage im gewählten Jahr in die Batterie (Batterieladung) geladen hat • **Batterieladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Energie, die Ihre Anlage im gewählten Jahr in die Batterie geladen hat • **Netzeinspeisung**: Energie, die Ihre Anlage im gewählten Jahr in das öffentliche Stromnetz eingespeist hat
Jahr	Weitere Daten: • **Eigenverbrauchsquote**: Verhältnis von Eigenverbrauch zu Jahresertrag • **Direktverbrauchsquote** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Verhältnis von Direktverbrauch zu Jahresertrag • **Autarkiequote**: Verhältnis von Eigenversorgung zu Jahresverbrauch

Registerkarte	Inhalt
Gesamt	Daten im Diagramm **Verbrauch**: • **Gesamtverbrauch**: Gesamtenergie, die Ihr Haushalt bisher von Ihrer Anlage (Direktverbrauch bzw. Eigenversorgung bei Anlagen ohne Batterie), dem öffentlichen Stromnetz (Netzbezug) und ggf. der Batterie (Batterieentladung) bezogen hat • **Netzbezug**: Gesamtenergie, die Ihr Haushalt bisher vom öffentlichen Stromnetz bezogen hat • **Eigenversorgung**: Gesamtenergie, durch die Ihr Haushalt bisher von Ihrer Anlage versorgt wurde Bei Anlagen mit Batterie kommt die Energie vorzugsweise direkt von der Anlage (Direktverbrauch). Wenn die von der Anlage produzierte Leistung nicht ausreicht, wird die fehlende Leistung per Entladung von der Batterie bezogen. • **Batterieentladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Gesamtenergie, die Ihr Haushalt bisher von der Batterie bezogen hat • **Direktverbrauch** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Gesamtenergie, die Ihr Haushalt bisher direkt von Ihrer Anlage bezogen hat, ohne Zwischenspeicherung in der Batterie
Gesamt	Daten im Diagramm **Erzeugung**: • **Gesamtertrag**: Gesamtenergie, die Ihre Anlage bisher erzeugt hat • **Eigenverbrauch**: Gesamtenergie, die Ihr Haushalt bisher direkt von Ihrer Anlage (Direktverbrauch) bezogen hat und Energie, die Ihre Anlage bisher in die Batterie (Batterieladung) geladen hat • **Batterieladung** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Gesamtenergie, die Ihre Anlage bisher in die Batterie geladen hat • **Netzeinspeisung**: Gesamtenergie, die Ihre Anlage bisher in das öffentliche Stromnetz eingespeist hat
Gesamt	Weitere Daten: • **Eigenverbrauchsquote**: Verhältnis von Eigenverbrauch zu Gesamtertrag • **Direktverbrauchsquote** (wird nur bei Anlagen mit Batterie angezeigt): Verhältnis von Direktverbrauch zu Gesamtertrag • **Autarkiequote**: Verhältnis von Eigenversorgung zu Gesamtverbrauch

Unterschied von Eigenversorgung und Eigenverbrauch bei Anlagen mit Batterie

Eigenversorgung = Die Summe aus der Leistung/Energie, die Ihr Haushalt von Ihrer Anlage (Direktverbrauch) und der Batterie (Batterieentladung) bezieht. Die Eigenversorgung gibt also an, aus welchen Quellen sich Ihr Haushalt mit PV-Energie versorgt, aus der Anlage bzw. aus der Batterie.

Eigenverbrauch = Die Summe aus der Leistung/Energie, die Ihr Haushalt direkt von Ihrer Anlage (Direktverbrauch) bezieht und der Leistung/Energie, die Ihre Anlage in die Batterie (Batterieladung) lädt. Der Eigenverbrauch gibt also an, wie die PV-Energie verbraucht wird, durch Ihren Haushalt bzw. durch das Laden der Batterie.

Bei Anlagen ohne Batterie ist Eigenverbrauch gleichzusetzen mit Eigenversorgung.

10.2.4 Verbraucherbilanz und -steuerung

Voraussetzung für die Anzeige der Seite:

☐ In der Sunny Home Manager-Anlage müssen Verbraucher vorhanden und konfiguriert sein, die an Funksteckdosen angeschlossenen sind oder direkt vom Sunny Home Manager gesteuert werden können (siehe Kapitel 13.2, Seite 74).

Tipp: Sie können die Verbraucher wählen, die im Diagramm angezeigt werden sollen (siehe Kapitel 11.3, Seite 66).

Tipp: In den Diagrammen werden die Verbraucher zur besseren Visualisierung mit unterschiedlichen Farben dargestellt. Bei Bedarf können Sie die zugewiesene Farbe ändern (siehe Kapitel 13.3.2, Seite 77).

Die Seite besteht aus folgenden Registerkarten:

Registerkarte	Inhalt
Aktuell	**Voraussetzung für die Anzeige der Registerkarte:** ☐ Als Datenabfrageintervall muss automatisch eingestellt sein (siehe Kapitel 12.7, Seite 70). Die Registerkarte zeigt folgende aktuelle Daten an: • Linien unten im Diagramm: Live-Daten zum Verlauf der verbrauchten Leistung jedes Verbrauchers im gewählten Darstellungszeitraum • **Betriebsmodus**: Betriebsmodus der Funksteckdose Die Schaltfläche des aktuell gewählten Betriebsmodus ist farblich hervorgehoben. Zusätzlich wird der LED-Status der Funksteckdose über ein LED-Symbol angezeigt. Der Betriebsmodus kann über die Schaltflächen entsprechend geändert werden (siehe Kapitel 13.2.6, Seite 76). Wenn der Betriebsmodus durch den Sunny Home Manager gesteuert wird, steht hinter dem Betriebsmodus **(Automatik)**. • **Aktueller Verbrauch**: Leistung, die der Verbraucher aktuell bezieht

Registerkarte	Inhalt
Tag	• Bei gewählter Ansicht **Stapelreihenfolge** ( ): Die Linien unten im Diagramm zeigen den Verlauf der bezogenen Leistung jedes Verbrauchers am gewählten Tag. Über die Legende unterhalb des Diagramms können Sie die im Diagramm dargestellten Verbraucher ein- oder ausblenden und die Stapelreihenfolge der Verbraucher im Diagramm ändern (siehe Kapitel 11.3, Seite 66). • Bei gewählter Ansicht **Zeitfenster** ( ): Die hellen Balken zeigen die Zeitfenster an, die Sie für den Betrieb des Verbrauchers konfiguriert haben. Die dunklen Balken zeigen die Zeitfenster an, in denen der Verbraucher tatsächlich gelaufen ist. – Die Symbole ▶ und ■ zeigen den Start- und den Stopp-Punkt des Betriebs an. – Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf einen der dunklen Balken zeigen, wird die in diesem Zeitfenster bezogene Energie des Verbrauchers in kWh angezeigt. • In der Tabelle: **Tagesverbrauch**: Energiebezug des Verbrauchers am gewählten Tag **Konfiguration**: Über die Schaltfläche **Konfiguration** [ ] können Sie die Eigenschaften des Verbrauchers konfigurieren.
Monat	• Im Diagramm: Energiebezug jedes Verbrauchers im gewählten Monat in Tagen Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf einen der Balken im Diagramm zeigen, erscheint ein Fenster mit folgenden Informationen: – Jeweiliger Tagesverbrauch der an diesem Tag betriebenen Verbraucher – Jeweiliger prozentualer Anteil des Tagesverbrauchs, der aus PV-Energie ( ), Batterieentladung ( ) oder dem öffentlichen Stromnetz ( ) gedeckt wurde • In der Tabelle: **Monatsverbrauch**: Energiebezug des Verbrauchers im gewählten Monat **Prozentualer Anteil PV-Energie**: Prozentualer Anteil des Monatsverbrauchs, der aus PV-Energie gedeckt wurde **Prozentualer Anteil an Batterieentladung**: Prozentualer Anteil des Monatsverbrauchs, der aus Batterieentladung gedeckt wurde **Prozentualer Anteil an Netzbezug**: Prozentualer Anteil des Monatsverbrauchs, der aus dem öffentlichen Stromnetz gedeckt wurde **Konfiguration**: Über die Schaltfläche Konfiguration [ ] können Sie die Eigenschaften des Verbrauchers konfigurieren.

Registerkarte	Inhalt
Jahr	• Im Diagramm: Energiebezug jedes Verbrauchers im gewählten Jahr in Monaten • In der Tabelle: **Jahresverbrauch**: Energiebezug des Verbrauchers im gewählten Jahr **Prozentualer Anteil PV-Energie**: Prozentualer Anteil des Jahresverbrauchs, der aus PV-Energie gedeckt wurde **Prozentualer Anteil an Batterieentladung**: Prozentualer Anteil des Jahresverbrauchs, der aus Batterieentladung gedeckt wurde **Konfiguration**: Über die Schaltfläche Konfiguration [⚙] können Sie die Eigenschaften des Verbrauchers konfigurieren.
Gesamt	• Im Diagramm: Energiebezug jedes Verbrauchers in den einzelnen Jahren • In der Tabelle: **Gesamtverbrauch**: Gesamter bisheriger Energiebezug des Verbrauchers **Prozentualer Anteil PV-Energie**: Prozentualer Anteil des Gesamtverbrauchs, der aus PV-Energie bezogen wurde **Prozentualer Anteil an Batterieentladung**: Prozentualer Anteil des Gesamtverbrauchs, der aus Batterieentladung bezogen wurde **Prozentualer Anteil an Netzbezug**: Prozentualer Anteil des Gesamtverbrauchs, der aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen wurde **Konfiguration**: Über die Schaltfläche Konfiguration [⚙] können Sie die Eigenschaften des Verbrauchers konfigurieren.

10.2.5 Energie und Leistung

Voraussetzung für die Anzeige der Seite:

☐ Es dürfen kein Netzbezugszähler und kein Netzeinspeisezähler an den Sunny Home Manager angeschlossen sein.

Die PV-Erzeugungsdaten erhält der Sunny Home Manager über die angeschlossenen SMA Wechselrichter oder über einen optional angeschlossenen PV-Erzeugungszähler. Die Diagramme auf den einzelnen Registerkarten zeigen lediglich die Energie-Erträge an.

Die Seite besteht aus folgenden Registerkarten:

Registerkarte	Inhalt
Tag	• Verlauf der PV-Leistung über den Tag
Monat	• Gesamtertrag an den Tagen eines Monats • Durchschnittliche Ertragserwartung*
Jahr	• Gesamtertrag in den Monaten eines Jahres • Durchschnittliche Ertragserwartung*
Gesamt	• Gesamtertrag der vergangenen Jahre • Durchschnittliche Ertragserwartung*

* wird nur angezeigt, wenn auf der Seite **Anlageneigenschaften** aktiviert (siehe Kapitel 16.13, Seite 107)

10.2.6 Jahresvergleich

Registerkarte	Inhalt
Gesamtertrag	• Ertragsverlauf der vergangenen Jahre • Durchschnittlicher Ertragsverlauf der vergangenen Jahre • Durchschnittliche Ertragserwartung*
Spezifischer Anlagenertrag	Der spezifische Anlagenertrag ist eine Kennzahl für die Beschreibung der Qualität einer Anlage. Für die Berechnung des spezifischen Anlagenertrags werden anlagenspezifische Faktoren wie Standort, Neigungswinkel, Verschattungen, Modul- und Wechselrichtertypen berücksichtigt. Der spezifische Anlagenertrag ermöglicht den Vergleich unterschiedlicher Anlagen an unterschiedlichen Standorten. • Verlauf des spezifischen Anlagenertrags jedes vergangenen Jahres • Durchschnittlicher Verlauf des spezifischen Anlagenertrags der vergangenen Jahre • Durchschnittliche Ertragserwartung*

* wird nur angezeigt, wenn auf der Seite **Anlageneigenschaften** aktiviert (siehe Kapitel 16.13, Seite 107)

10.2.7 Anlagenüberwachung

Die Seite kann folgende Informationen anzeigen:

- Anlagenkonfiguration
- Kommunikationsüberwachung
- Wechselrichter-Vergleich

Anlagenkonfiguration

Voraussetzung für die Anzeige der Information:

☐ Sie müssen mit dem Konfigurationsassistenten neue Geräte erfasst, die Geräte aber noch nicht zur Sunny Home Manager-Anlage hinzugefügt haben (siehe Kapitel 14.1, Seite 87).

Über die Anlagenkonfiguration gelangen Sie zum Konfigurationsassistenten. Mit dem Konfigurationsassistenten können Sie neue Geräte zur Anlage hinzufügen oder Geräte austauschen.

Kommunikationsüberwachung

Die Kommunikationsüberwachung zeigt den aktuellen Kommunikationsstatus zwischen dem Sunny Home Manager und dem Sunny Portal an. Wenn sich der Sunny Home Manager länger als eingestellt nicht beim Sunny Portal meldet, zeigt das Sunny Portal einen Fehler an und informiert Sie per E-Mail (siehe Kapitel 15.4, Seite 96).

Der Status der Kommunikationsüberwachung wird mit folgenden Symbolen angezeigt:

Symbol	Status	Erklärung
	Deaktiviert	Die Kommunikationsüberwachung ist nicht eingestellt (siehe Kapitel 15.4, Seite 96).

Symbol	Status	Erklärung
	OK	Die Kommunikation zum Sunny Portal ist OK. Der Zeitpunkt des letzten Kontakts wird angezeigt.
	Fehler	Die Kommunikation zum Sunny Portal ist unterbrochen. Über den Link **Details** erhalten Sie ausführliche Informationen über den Zeitpunkt des letzten Kontakts. Der Fehler wird so lange angezeigt, bis er behoben ist. Wenn der Fehler nicht behoben wird, sendet das Sunny Portal an bis zu 3 Tagen nach der ersten E-Mail eine weitere E-Mail zur Erinnerung.
	E-Mail zur Erinnerung ist aktiviert	Klicken auf das Glockensymbol stoppt das Versenden der E-Mails zur Erinnerung für den aktuellen Fehler. Bei neuen Fehlern wird die E-Mail zur Erinnerung wieder versendet.

Wechselrichter-Vergleich

Voraussetzung für die Anzeige der Information:

☐ In der Anlage müssen sich mindestens 2 Wechselrichter befinden.

Durch den Wechselrichter-Vergleich kann das Sunny Portal eventuelle Ertragsausfälle erkennen. Wenn der spezifische Ertrag eines Wechselrichters stark vom Mittelwert der Erträge aller Wechselrichter abweicht, kann das Sunny Portal Sie per E-Mail informieren (siehe Kapitel 15.5, Seite 97).

Symbol	Status	Erklärung
	Deaktiviert	Der Wechselrichter-Vergleich ist nicht aktiviert (siehe Kapitel 15.5, Seite 97).
	OK	Die Erträge der überwachten Wechselrichter liegen im konfigurierten Bereich. Der Gesamtertrag des letzten Tages aller Wechselrichter wird angezeigt.
	Fehler	Der spezifische Ertrag liegt bei mindestens 1 überwachtem Wechselrichter außerhalb der Toleranz. Über den Link **Details** können Sie Folgendes ablesen: • Höhe des spezifischen Ertrags der betroffenen Wechselrichter • Höhe des Mittelwerts aller überwachten Wechselrichter

10.2.8 Anlagenlogbuch

Die Seite zeigt Meldungen zum Status der Anlage an. Es gibt folgende Typen von Meldungen:

- Info
- Warnung
- Störung
- Fehler

Die Meldungen helfen Ihnen, z. B. Störungen Ihrer Anlage zu erkennen. Hinter dem Doppelpunkt des Seitennamens im Menü steht die Anzahl nicht bestätigter Meldungen.

Beispiel: Anzeige nicht bestätigter Meldungen

Anlagenlogbuch: 5 bedeutet, dass 5 nicht bestätigte Meldungen vom Typ **Fehler**, **Störung** oder **Warnung** vorliegen.

Sie können Meldungen filtern und bestätigen, dass Sie die Meldungen gelesen haben (siehe Kapitel 15.2, Seite 92).

10.3 Analyse

Auf der Seite **Analyse** können Sie die Leistungs- und Ertragswerte einzelner Wechselrichter miteinander oder mit der Gesamtanlage vergleichen.

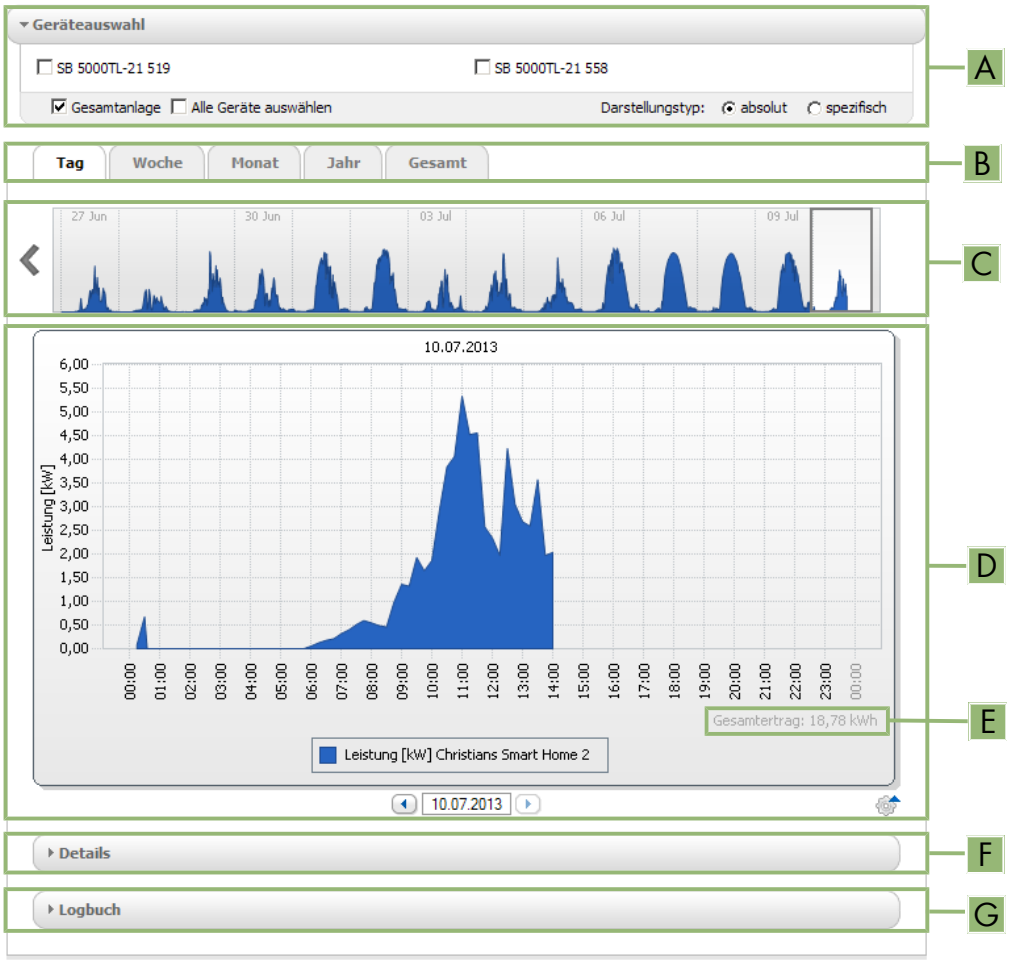


Abbildung 9: Seite **Analyse** (Beispiel)

Position	Erklärung
A	Bereich **Geräteauswahl**
B	Registerkarten
C	Diagrammvorschau* Die Diagrammvorschau ist mit Linien in Bereiche eingeteilt. Wenn Sie einen Bereich in der Diagrammvorschau wählen, wird der Inhalt im großen Diagramm angezeigt.
D	Großes Diagramm Tipp: Wenn Sie den Mauszeiger auf das Diagramm bewegen, wird neben dem Mauszeiger der Wert aus dem Bereich **Details** angezeigt.
E	**Gesamtertrag** oder **Spez. Gesamtertrag** Hier wird der Gesamtertrag oder spezifische Gesamtertrag angezeigt, je nachdem welchen Darstellungstyp Sie im Bereich **Geräteauswahl** gewählt haben.

Position	Erklärung
F	Bereich**Details**
G	Bereich**Logbuch**

* wird nicht auf der Registerkarte **Gesamt** angezeigt

Bereich Geräteauswahl

In diesem Bereich können Sie wählen, ob Werte der Gesamtanlage und/oder einzelner Wechselrichter im großen Diagramm und im Bereich **Details** angezeigt werden sollen. Außerdem können Sie wählen, ob absolute oder spezifische Werte angezeigt werden sollen.

Geräte wählen

1. Um die Werte der Gesamtanlage anzuzeigen, im Bereich **Geräteauswahl** das Auswahlfeld **Gesamtanlage** aktivieren.
2. Um die Werte einzelner Wechselrichter anzuzeigen, folgende Schritte durchführen:
   - Den Bereich **Geräteauswahl** wählen.
     ☑ Der Bereich klappt auf und die einzelnen Wechselrichter werden angezeigt.
   - Die Auswahlfelder der gewünschten Wechselrichter aktivieren.
     Tipp: Wenn Sie das Auswahlfeld **Alle Geräte auswählen** aktivieren, werden die Auswahlfelder aller Wechselrichter aktiviert.

Darstellungstyp wählen

- Im Bereich **Geräteauswahl** bei **Darstellungstyp** die gewünschte Option wählen:
  - **absolut**: Zeigt den Anlagenertrag (kWh) oder die Leistung (kW) an.
  - **spezifisch**: Zeigt den spezifischen Anlagenertrag (kWh/kWp) oder die spezifische Anlagenleistung an.

Registerkarten

Registerkarte	Erklärung
Tag	Diagrammvorschau: • Vorschau von Diagrammen mit dem Verlauf der Erträge der PV-Anlage für einzelne Tage Tipp: Wenn Sie den Mauszeiger im Diagramm auf einen Tag bewegen, wird der Gesamtertrag der PV-Anlage für diesen Tag angezeigt. Großes Diagramm: • Verlauf der Leistungswerte als 15-Minuten-Mittelwerte der gewählten Geräte für den gewählten Tag • Unten rechts im Diagramm*: Gesamtertrag der PV-Anlage für den gewählten Tag

Registerkarte	Erklärung
Woche	Diagrammvorschau: • Vorschau von Diagrammen mit dem Verlauf der Erträge der PV-Anlage für einzelne Wochen Tipp: Wenn Sie den Mauszeiger im Diagramm auf eine Woche bewegen, wird der Gesamtertrag der PV-Anlage für diese Woche angezeigt. Großes Diagramm: • Verlauf der Leistungswerte als 15-Minuten-Mittelwerte der gewählten Geräte für die gewählte Woche • Unten rechts im Diagramm*: Gesamtertrag der PV-Anlage für die gewählte Woche
Monat	Diagrammvorschau: • Vorschau von Diagrammen mit den Ertragswerten der PV-Anlage für jeden Monat in Tagen Tipp: Wenn Sie den Mauszeiger im Diagramm auf einen Monat bewegen, wird der Gesamtertrag der PV-Anlage für diesen Monat angezeigt. Großes Diagramm: • Ertragswerte der gewählten Geräte für den gewählten Monat in Tagen • Unten rechts im Diagramm*: Gesamtertrag der PV-Anlage für den gewählten Monat
Jahr	Diagrammvorschau: • Vorschau von Diagrammen mit den Ertragswerten der PV-Anlage für jedes Jahr in Monaten Tipp: Wenn Sie den Mauszeiger auf ein Diagramm auf ein Jahr bewegen, wird der Gesamtertrag der PV-Anlage für dieses Jahr angezeigt. Großes Diagramm: • Ertragswerte der gewählten Geräte für das gewählte Jahr in Monaten • Unten rechts im Diagramm*: Gesamtertrag der PV-Anlage für das gewählte Jahr
Gesamt	Großes Diagramm: • Ertragswerte der gewählten Geräte für einzelne Jahre • Unten rechts im Diagramm*: Gesamtertrag der PV-Anlage für alle Jahre zusammen

* wird nur angezeigt, wenn in der **Geräteauswahl** das Auswahlfeld **Gesamtanlage** aktiviert ist

Bereich Details

Dieser Bereich enthält die Leistungswerte des angezeigten Diagramms als 15-Minuten-Mittelwerte.

Bereich Logbuch

Dieser Bereich enthält Meldungen der ausgewählten Geräte und dazugehörige übergeordnete Anlagenmeldungen.

10.4 Performance Ratio

Voraussetzung für die Anzeige der Seite:

☐ In Ihrer Sunny Home Manager-Anlage muss sich eine Sunny SensorBox befinden. Die Sunny SensorBox misst die Einstrahlungswerte am Installationsort der PV-Module und stellt dem Sunny Home Manager diese Daten zur Verfügung.

Die Performance Ratio ist ein vom Standort unabhängiges Maß für die Qualität einer PV-Anlage (Informationen zur Performance Ratio siehe Technische Information "Performance Ratio" unter www.SMA-Solar.com).

Die Seite zeigt folgende Daten der PV-Anlage an:

- Mittelwerte der Performance Ratio der Tage eines Monats
- Mittelwerte der Performance Ratio der Monate eines Jahres

10.5 Anlagenreport

Täglicher Anlagenreport

Die Seite zeigt folgende Wechselrichter-Daten an:

- Tabelle mit Tagesertrag, Monatsertrag, Jahresertrag
- Diagramm mit der Entwicklung des Zählerstands über die Stunden eines Tages

Die Seite kann zusammen mit einem **Info-Report Tag** versendet werden (siehe Kapitel 15.3.2, Seite 94).

Monatlicher Anlagenreport

Die Seite zeigt folgende Wechselrichter-Daten an:

- Tabelle mit Monatsertrag und Jahresertrag
- Diagramm mit der Entwicklung des Zählerstands über die Tage eines Monats

Die Seite kann zusammen mit einem **Info-Report Monat** versendet werden (siehe Kapitel 15.3.2, Seite 94).

10.6 Geräte

Unter dem Menüpunkt **Geräte** wird für jeden Wechselrichter eine Seite mit den jeweiligen Wechselrichter-Daten angezeigt:

- Diagramm mit der Entwicklung des Zählerstands in den Monaten eines Jahres
- Diagramm mit dem Mittelwert der Leistung eines Tages in Stunden

10.7 Konfiguration

10.7.1 Anlageneigenschaften

Die Seite besteht aus folgenden Registerkarten:

Registerkarte	Inhalt
Anlagendaten	Zeigt allgemeine Daten über die PV-Anlage an. Über die Registerkarte können Sie Anlageneinstellungen vornehmen (siehe Kapitel 16, Seite 99).
Betreiber	Zeigt die Kontaktdaten des Anlagenbetreibers an.

Registerkarte	Inhalt
Parameter	Zeigt folgende Daten an: • Einspeisevergütung • Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung • Netzsystemdienstleistungen über ethernetbasierte Kommunikation • Stromtarif • Optimierungsziel • CO_2-Vermeidung • Ertragserwartung • Wenn sich in der Sunny Home Manager-Anlage eine Sunny SensorBox befindet: Performance Ratio
Datenfreigaben	Zeigt an, in welchem Umfang SMA Solar Technology AG oder Dritte Ihre Daten nutzen dürfen. Über die Registerkarte können Sie die Datenfreigabe bearbeiten (siehe Kapitel 16.15, Seite 109).

10.7.2 Anlagenpräsentation

Auf der Seite **Anlagenpräsentation** haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Senden eines Links zu Ihren freigegebenen Seiten an Dritte (siehe Kapitel 11.4.1, Seite 66).
- Einbinden der Seite **Anlagensteckbrief** in andere Websites.

10.7.3 Geräteübersicht

Die Seite **Geräteübersicht** besteht aus folgenden Registerkarten:

- **Geräteübersicht**
- **Übersicht Neugeräte**

Geräteübersicht

Die Registerkarte zeigt Informationen über alle Geräte Ihrer PV-Anlage.

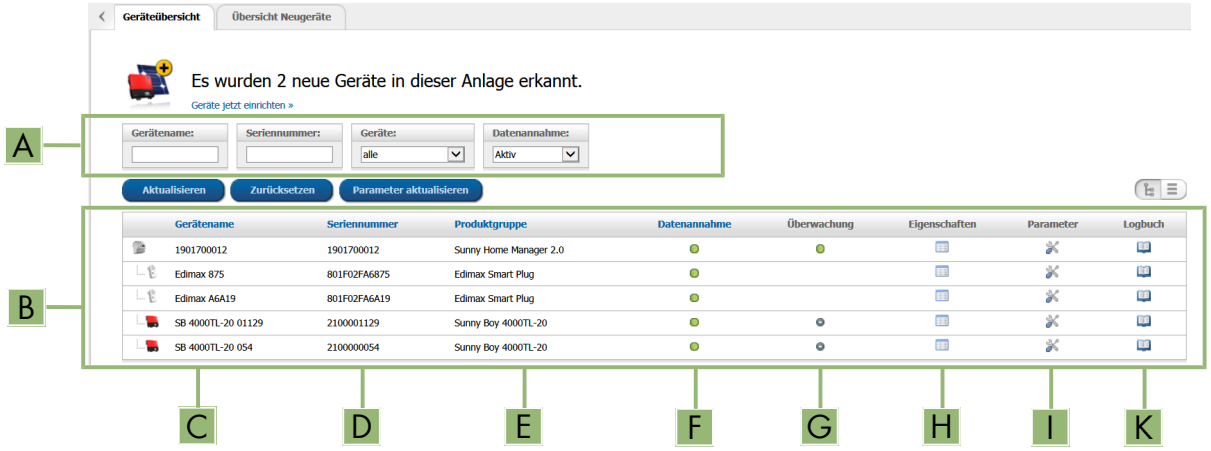


Abbildung 10: Registerkarte **Geräteübersicht** (Beispiel)

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	Filter	Textfelder und Dropdown-Listen zum Filtern der Geräteübersicht (siehe Kapitel 12.1, Seite 68).
B	Geräteliste	–
C	Gerätename	Name des Geräts
D	Seriennummer	Seriennummer des Geräts
E	Produktgruppe	Produktgruppe des Geräts, z. B. Sunny Home Manager, Sunny Boy 3000
F	Datenannahme	Zeigt an, ob die Daten dieses Geräts auf Ihren Sunny Portal-Seiten verwendet werden sollen (siehe Kapitel 14.2, Seite 88).
G	Überwachung	Zeigt an, ob bei den Geräten die Kommunikationsüberwachung oder der Wechselrichter-Vergleich aktiviert ( ) oder deaktiviert ( ) ist (siehe Kapitel 10.2.7, Seite 54).
H	Eigenschaften	Öffnet die Registerkarte mit den Eigenschaften des Geräts (siehe Kapitel 12.2, Seite 68). Über die **Eigenschaften** können Sie Einstellungen an den Geräten vornehmen.
I	Parameter	Öffnet die Registerkarte **Parameter** mit den Parametern des Geräts (siehe Kapitel 12.3, Seite 68).
K	Logbuch	Öffnet die Registerkarte **Anlagenlogbuch** mit den Meldungen für dieses Gerät (siehe Kapitel 15.2.1, Seite 92).

Übersicht Neugeräte

Über die Registerkarte können Sie mit dem Konfigurationsassistenten neue Geräte zur Anlage hinzufügen oder Geräte austauschen (siehe Kapitel 14.1, Seite 87).

10.7.4 Verbraucherübersicht und -planung

Die Seite zeigt Informationen über alle erfassten Verbraucher Ihrer PV-Anlage und die geplanten Zeitfenster, in denen die Verbraucher laufen sollen.

Die Seite besteht aus folgenden Bereichen:

- **Verbraucherübersicht und -planung**
- **"Name des Verbrauchers"**

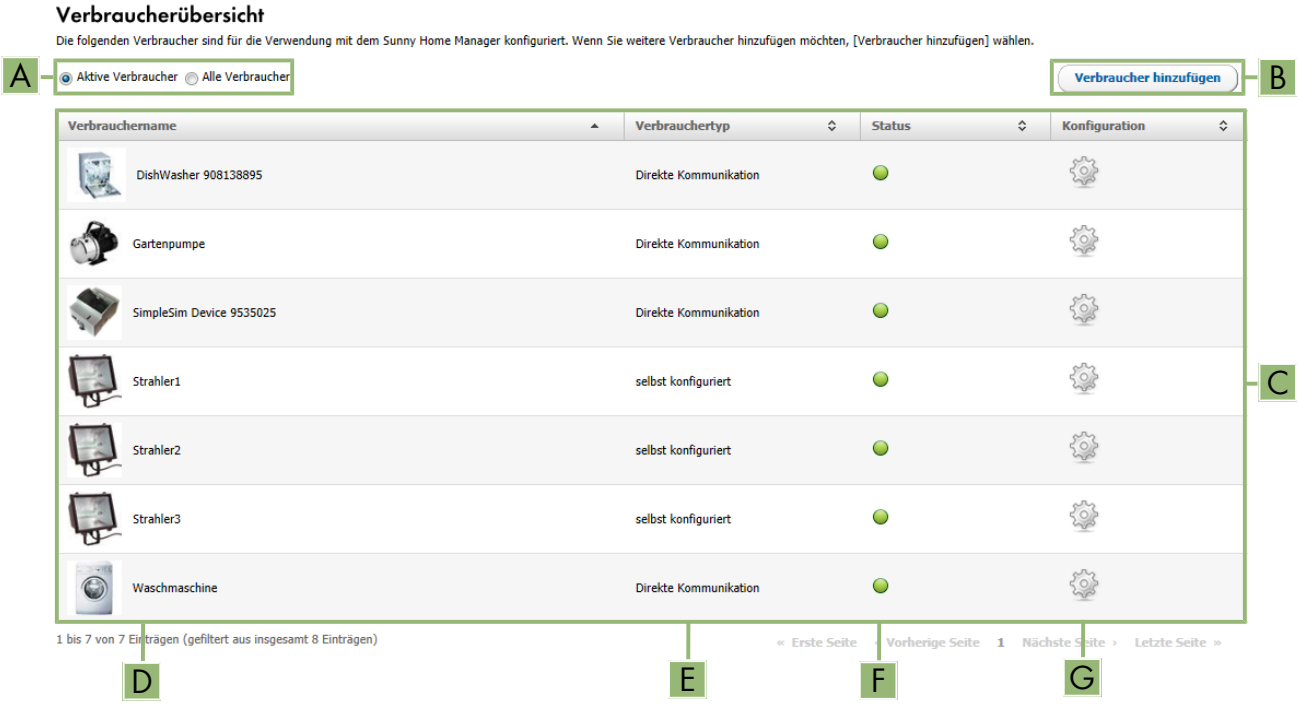


Abbildung 11: **Verbraucherübersicht** (Beispiel)

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	Filteroptionen	Über die Filteroptionen können Sie die Liste der Verbraucher filtern. Wenn Sie die Option **Aktive Verbraucher** wählen, werden die Verbraucher ausgeblendet, die aktuell keiner Funksteckdose zugeordnet sind und dadurch nicht vom Sunny Home Manager gesteuert werden.
B	Verbraucher hinzufügen	Über diese Schaltfläche können Sie der Sunny Home Manager-Anlage weitere Verbraucher hinzufügen. Direkt steuerbare Verbraucher werden vom Konfigurationsassistenten automatisch erkannt und unter **Geräteübersicht > Übersicht Neugeräte** angezeigt. Nach erfolgreicher Registrierung werden diese Geräte auf der Seite **Verbraucherübersicht und -planung** im Bereich **Verbraucherübersicht** angezeigt.
C	Verbraucherliste	Liste der Verbraucher, die für die Verwendung mit dem Sunny Home Manager konfiguriert worden sind
D	Verbraucher	Symbol und Name des Verbrauchers
E	Verbrauchertyp	Typ des Verbrauchers

Position	Bezeichnung	Erklärung
F	Status	Status des Verbrauchers = OK Verbraucher ist vollständig konfiguriert und empfängt Daten = Nicht aktiv Verbraucher ist keiner Funksteckdose zugeordnet. = Verbraucher ist nicht vollständig konfiguriert
G	Konfiguration	Öffnet die Registerkarte **"Name des Verbrauchers"**, auf der Sie die Verbrauchereigenschaften konfigurieren können (siehe Kapitel 13.3, Seite 77).

Verbraucherplanung

Die Verbraucherplanung bietet eine grafische Übersicht über die geplanten Zeitfenster, in denen die aktiven Verbraucher laufen müssen (dunkler Balken) oder laufen können (heller Balken).

"Name des Verbrauchers"

Sie gelangen zur Registerkarte **"Name des Verbrauchers"**, indem Sie auf der Seite **Verbraucherübersicht und -planung** im Bereich **Verbraucherübersicht** die Schaltfläche **Konfiguration** [ ] in der Zeile des gewünschten Verbrauchers wählen. Auf der Registerkarte **"Name des Verbrauchers"** können Sie die Eigenschaften des Verbrauchers sowie Zeitfenster für den Verbraucher konfigurieren. Abhängig vom gewählten Verbrauchertyp können auf der Registerkarte unterschiedliche Verbrauchereigenschaften angezeigt und konfiguriert werden (siehe Kapitel 13.3, Seite 77).

10.7.5 Reportkonfiguration

Die Seite zeigt an, ob und welche Arten von Berichten Sie sich per E-Mail vom Sunny Portal schicken lassen (siehe Kapitel 15.3, Seite 94).

10.7.6 Benutzerverwaltung

Voraussetzung für die Anzeige der Seite:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Die Seite zeigt alle Benutzer, die für die Sunny Home Manager-Anlage angelegt wurden (siehe Kapitel 17.2, Seite 111). Zudem haben Sie die Möglichkeit, bereits angelegte Benutzer zu bearbeiten und z. B. die Benutzerrolle des Benutzers zu ändern oder den Benutzer zu löschen.

11 Seiteneinstellungen

11.1 Diagrammeinstellungen

11.1.1 Darstellungszeitraum einstellen

Abhängig vom Diagramm können Sie den Darstellungszeitraum unterschiedlich einstellen. Das Bedienelement zum Einstellen des Darstellungszeitraums befindet sich jeweils unterhalb des Diagramms.

Vorgehen:

- Wenn unter dem Diagramm eine Zeitleiste mit Schieberegler ist, auf den Schieberegler klicken und bei gedrückter linker Maustaste den gewünschten Zeitraum einstellen.
- Wenn unter dem Diagramm ein Datum und Pfeilsymbole sind, das Datum mit den Pfeilsymbolen oder über einen Kalender einstellen:
  - Um das Datum mit den Pfeilsymbolen einzustellen, mit rückwärts blättern und mit vorwärts blättern und das gewünschte Datum wählen.
  - Um das Datum über einen Kalender einzustellen, auf das Datum zwischen den Pfeilsymbolen klicken und das gewünschte Datum wählen.
- Wenn zwischen den Pfeilsymbolen Dropdown-Listen sind, in den Dropdown-Listen den gewünschten Zeitraum wählen.

11.1.2 Daten von Diagrammen speichern

Sie können Daten von Diagrammen als csv-Dateien speichern.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. Wenn rechts unter dem Diagramm das Zahnradsymbol ist, den Mauszeiger auf bewegen und im Auswahlmenü wählen.
2. Wenn rechts unter dem Diagramm 2 Symbole sind, wählen.
3. [**Speichern**] wählen.
4. Das Zielverzeichnis auswählen.
5. [**Speichern**] wählen.

11.1.3 Daten von Diagrammen drucken

1. Rechts unter dem Diagramm den Mauszeiger auf bewegen.
   ☑ Ein Auswahlmenü öffnet sich.
2. wählen.
3. [**Drucken**] wählen.
4. Den gewünschten Drucker wählen und [**Drucken**] wählen.

11.1.4 Ansicht vergrößern

- Wenn rechts unter dem Diagramm ist, den Mauszeiger auf bewegen und wählen.
- Wenn rechts unter dem Diagramm 2 Symbole sind, wählen.

11.1.5 Legende aus- und einblenden

Auf den Wechselrichter-Seiten unter dem Menüpunkt Geräte können Sie die Legende des Diagramms aus- und einblenden.

Vorgehen:

1. Rechts unter dem Diagramm den Mauszeiger auf bewegen.
   ☑ Ein Auswahlmenü öffnet sich.
2. Um die Legende auszublenden, wählen.
3. Um die Legende einzublenden, wählen.

11.2 Anlagenliste sortieren

Die Anlagenliste ist standardmäßig aufsteigend nach dem spezifischen Anlagenertrag sortiert. Sie können die Anlagenliste auch nach anderen Werten und absteigend sortieren.

Vorgehen:

- Um die Liste nach einem anderen Wert zu sortieren, auf einen anderen blauen Wert in der Kopfzeile der Liste klicken.
- Um die Liste absteigend zu sortieren, erneut auf den blauen Wert in der Kopfzeile klicken.

11.3 Verbraucher ein- und ausblenden und sortieren

Über die Legende unterhalb des Diagramms auf der Seite **Verbraucherbilanz und -steuerung** können Sie die im Diagramm dargestellten Verbraucher ein- oder ausblenden und die Stapelreihenfolge der Verbraucher im Diagramm ändern:

- Um einen Verbraucher auszublenden, klicken Sie auf den gewünschten Verbraucher. Ausgeblendete Verbraucher werden im Diagramm nicht mehr angezeigt und in der Legende grau dargestellt. Durch erneutes Klicken auf den Verbraucher können Sie den Verbraucher wieder einblenden.
- Um alle ausgeblendeten Verbraucher wieder einzublenden, unterhalb der Legende **Alle einblenden** wählen.
- Um die Stapelreihenfolge im Diagramm zu ändern, markieren Sie den gewünschten Verbraucher und ziehen Sie ihn bei gedrückter linker Maustaste an die gewünschte Position in der Legende.

11.4 Veröffentlichen von Seiten

11.4.1 Seiten zur Ansicht im Sunny Portal freigeben

Wenn Sie Seiten zur Ansicht im Sunny Portal freigeben, können auch andere Sunny Portal-Benutzer die Seiten ansehen.

Sie können folgende Seiten zur Ansicht im Sunny Portal freigeben:

- Anlagensteckbrief
- Energie und Leistung
- Jahresvergleich

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl die gewünschte Seite wählen.
2. Im Inhaltsbereich unten [**Konfiguration - "Name der Seite"**] wählen.
3. Im Bereich **Freigabe** das Auswahlfeld **Seite zusätzlich auf www.sunnyportal.com freigeben** aktivieren.

4. Um die Seite per E-Mail zu versenden, **Seite per E-Mail versenden** wählen, die E-Mail-Adresse des Empfängers eingeben, [**E-Mail senden**] wählen und ☒ wählen.
5. [**Speichern**] wählen.

11.4.2 Sunny Portal-Seiten im Internet präsentieren

Jede Ihrer Sunny Portal-Seiten hat eine eigene URL. Mit diesen URLs können Sie auf anderen Internetseiten einen Link zu Ihrer Sunny Portal-Seite setzen.

Sie können von anderen Internetseiten auf folgende Seiten verlinken:

- Anlagensteckbrief
- Energie und Leistung
- Jahresvergleich

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl die gewünschte Seite wählen.
2. Im Inhaltsbereich unten [**Konfiguration - "Name der Seite"**] wählen.
3. Um eine Vorschau der Seite anzusehen, **Seite in neuem Fenster öffnen** wählen.
4. Die URL aus dem Feld **URL der Seite** in die Zwischenablage kopieren.
5. Die URL aus der Zwischenablage in ein Programm zum Erstellen von Internetseiten kopieren (z. B. Microsoft Office Frontpage) oder über einen sogenannten Inlineframe in die eigene Internetseite einbinden.

12 Geräteeinstellungen

12.1 Geräteübersicht filtern

Sie können einzelne Geräte leichter finden, wenn Sie die Geräteübersicht filtern.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Geräteübersicht** wählen.
2. Einen oder mehrere der folgenden Filter setzen:

Textfeld oder Dropdown-Liste	Erklärung
Gerätename	Vollständiger Name des Geräts oder Teile eines Gerätenamens
Seriennummer	Vollständige Seriennummer des Geräts oder Teile der Seriennummer
Produktgruppe	Gesuchte Geräteklasse, z. B. **Photovoltaik Wechselrichter**, **Sunny Home Manager**
Datenannahme	• **alle**: es werden aktivierte und deaktivierte Geräte gesucht. • **aktiv**: es werden nur aktivierte Geräte gesucht. • **deaktiviert**: es werden nur deaktivierte Geräte gesucht.

3. [**Aktualisieren**] wählen. Tipp: Sie können die Geräte in der Geräteübersicht auf- oder absteigend sortieren, indem Sie auf einen blauen Eintrag im Tabellenkopf klicken (**Gerätename**, **Seriennummer**, **Produktgruppe**, **Datenannahme**).
4. Um den Filter zu löschen, [**Zurücksetzen**] wählen.

12.2 Geräteeigenschaften eines Geräts aufrufen

Die Registerkarte mit den Geräteeigenschaften zeigt Informationen zu jedem Gerät an. Abhängig vom Gerät und von den Einstellungen eines Geräts können auf der Registerkarte unterschiedliche Geräteeigenschaften angezeigt werden.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Geräteübersicht** wählen.
2. In der Zeile des Geräts und der Spalte **Eigenschaften** wählen.

12.3 Parameter eines Geräts aufrufen

Die Parameter eines Geräts sind in der Anleitung des jeweiligen Geräts beschrieben. Sie können die Parameter der Geräte auf dieser Seite nur lesen, nicht ändern. Wenn Sie Parameter von Geräten der Sunny Home Manager-Anlage ändern wollen, verwenden Sie die Software Sunny Explorer (siehe Hilfe des Sunny Explorers). Sunny Explorer erhalten Sie kostenlos unter www.SMA-Solar.com. Parameter des Sunny Home Managers können nicht über Sunny Explorer, sondern nur über Sunny Portal geändert werden.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Geräteübersicht** wählen.
2. In der Zeile des Geräts und der Spalte **Parameter** wählen.
   ☑ Sie können die Parameter in der Parameterliste ablesen.
   ✖ Die angezeigten Parameter sind nicht aktuell?
   Möglicherweise wurden über die Software Sunny Explorer Geräteparameter geändert, aber die Änderungen werden aufgrund von Verbindungsproblemen nicht im Sunny Portal angezeigt.
   - Parameter aktualisieren (siehe Kapitel 12.4, Seite 69).
3. Um sich Änderungen der Parameter anzeigen zu lassen, in der Spalte **Historie** wählen.

12.4 Parameter aktualisieren

In folgendem Fall ist es sinnvoll, Parameter zu aktualisieren:

- Über die Software Sunny Explorer wurden Geräteparameter geändert, aber die Änderungen werden nicht im Sunny Portal angezeigt.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Geräteübersicht** wählen.
2. [**Parameter aktualisieren**] wählen.
3. In der Zeile des Geräts und der Spalte **Parameter** wählen.
   ☑ Sie können die aktuellen Parameter in der Parameterliste ablesen.
   ✖ In der Parameterliste werden weiterhin nicht die aktuellen Parameter angezeigt?
   Nach welcher Zeit die aktuellen Parameter angezeigt werden, ist abhängig vom eingestellten Datenabfrageintervall (siehe Kapitel 12.7, Seite 70). Möglicherweise hat der Sunny Home Manager die aktualisierten Parameter noch nicht an das Sunny Portal übertragen.
   - Die Parameterliste zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufrufen.

12.5 Version des Software-Pakets ablesen

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Geräteübersicht** wählen.
2. In der Zeile des Geräts und der Spalte **Parameter** wählen.
   ☑ Sie können die Version des Software-Pakets in der Parameterliste ablesen.

12.6 Energiezähler konfigurieren

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. Die Geräteeigenschaften des Sunny Home Managers aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Im Bereich **Zählerkonfiguration** in der Dropdown-Liste den gewünschten Einspeise- und Bezugszähler oder PV-Erzeugungszähler wählen (siehe Kapitel 8.2, Seite 33).

12.7 Datenabfrageintervall einstellen

Das Datenabfrageintervall legt fest, wie häufig der Sunny Home Manager Daten an das Sunny Portal sendet und Daten vom Sunny Portal abfragt.

Das Sunny Portal kann nur aktuelle Daten des Sunny Home Managers anzeigen und Funksteckdosen schalten, wenn als Datenabfrageintervall **automatisch** eingestellt ist.

SMA Solar Technology AG empfiehlt, **stündlich** oder **täglich** nur dann als Datenabfrageintervall einzustellen, wenn Sie die Internetverbindung über ein GSM-Modem herstellen. Dadurch vermeiden Sie abhängig von Ihrem GSM-Tarif weitere Kosten.

ACHTUNG

Weitere Kosten bei Verwendung eines Mobilfunk-Modems

Wenn Sie die Internetverbindung über ein Mobilfunk-Modem (z. B. GSM-Modem) herstellen, können durch häufige Datenabfrage abhängig von Ihrem Mobilfunktarif weitere Kosten entstehen.

- Um bei Verwendung eines Mobilfunk-Modems weitere Kosten zu vermeiden, Datenabfrageintervall **stündlich** oder **täglich** einstellen.
- Wenn Sie kein Mobilfunk-Modem verwenden, Datenabfrageintervall **automatisch** einstellen.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. Die Geräteeigenschaften des Sunny Home Managers aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Im Bereich **Datenabfrageintervall** die gewünschte Option aktivieren:

Option	Bedeutung
automatisch	Der Sunny Home Manager aktualisiert Daten auf den Seiten **Aktueller Status und Prognose** und auf den Registerkarten **Aktuell** innerhalb weniger Sekunden. Daten, die auf anderen Seiten angezeigt werden, sendet der Sunny Home Manager innerhalb von wenigen Minuten bis maximal 15 Minuten an das Sunny Portal. Wenn Sie elektrische Verbraucher über Funksteckdosen steuern, müssen Sie die Option **automatisch** aktivieren.

Option	Bedeutung
stündlich	Der Sunny Home Manager sendet stündlich Daten an das Sunny Portal und fragt Daten vom Sunny Portal ab. Einstellungen über das Sunny Portal werden nach maximal 60 Minuten an den Sunny Home Manager übertragen.
täglich	Der Sunny Home Manager sendet alle 24 Stunden Daten an das Sunny Portal und fragt Daten vom Sunny Portal ab. Einstellungen über das Sunny Portal werden nach maximal 24 Stunden an den Sunny Home Manager übertragen.

4. [**Speichern**] wählen.

12.8 Automatisches Software-Update aktivieren/deaktivieren

Wenn das automatische Software-Update aktiviert ist, prüft der Sunny Home Manager regelmäßig, ob es Update-Dateien für den Sunny Home Manager oder für die Geräte der PV-Anlage gibt. Wenn es Update-Dateien gibt, werden diese automatisch heruntergeladen und die Geräte werden aktualisiert.

Sie können das automatische Software-Update aktivieren/deaktivieren für:

- Sunny Home Manager
- Geräte der PV-Anlage

Standardmäßig ist das automatische Software-Update für den Sunny Home Manager und die Geräte der PV-Anlage aktiviert.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen Installateur oder Anlagenadministrator sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Automatisches Software-Update für Sunny Home Manager aktivieren/ deaktivieren

1. Die Geräteeigenschaften des Sunny Home Managers aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Um das automatische Software-Update zu aktivieren, im Bereich **Software automatisch aktualisieren** das Auswahlfeld **Sunny Home Manager** aktivieren.
4. Um das automatische Software-Update zu deaktivieren, im Bereich **Software automatisch aktualisieren** das Auswahlfeld **Sunny Home Manager** deaktivieren.
5. [**Speichern**] wählen.

Automatisches Software-Update für Geräte der PV-Anlage aktivieren/ deaktivieren

1. Die Geräteeigenschaften des Sunny Home Managers aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Um das automatische Software-Update zu aktivieren, im Bereich **Software automatisch aktualisieren** das Auswahlfeld **Geräte der PV-Anlage** aktivieren.
4. Um das automatische Software-Update zu deaktivieren, im Bereich **Software automatisch aktualisieren** das Auswahlfeld **Geräte der PV-Anlage** deaktivieren.
5. [**Speichern**] wählen.

12.9 Phase eingeben

Das Sunny Portal kann in den Geräteeigenschaften der Wechselrichter die Phase anzeigen, an die der jeweilige Wechselrichter angeschlossen ist. Um die Phase anzeigen zu lassen, müssen Sie die Phase eingeben.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. Die Geräteeigenschaften des Wechselrichters wählen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Im Bereich **Phase** das Auswahlfeld der Phase aktivieren, an die der Wechselrichter angeschlossen ist.
4. [**Speichern**] wählen.

12.10 PV-Generatorleistung eingeben

Die PV-Generatorleistung ist die maximale Leistung der PV-Module, die an 1 Wechselrichter angeschlossen sind.

Vorgehen:

- PV-Generatorleistung über die Eigenschaften der Strings errechnen lassen (siehe Kapitel 16.1, Seite 99).

  oder
- PV-Generatorleistung manuell eingeben.

SMA Solar Technology AG empfiehlt, die PV-Generatorleistung über die Eigenschaften der Strings errechnen zu lassen. Ein String bezeichnet eine in Reihe geschaltete Gruppe von PV-Modulen. Üblicherweise besteht eine PV-Anlage aus mehreren Strings. Jeder String hat spezifische Eigenschaften, wie z. B. die Abweichung vom Süden (Azimut) oder der Neigungswinkel des Daches.

Wenn Sie die Eigenschaften der Strings eingeben, hat dies folgende Vorteile:

- Das Sunny Portal kann die PV-Generatorleistung genauer bestimmen.
- Der Sunny Home Manager kann genauere PV-Erzeugungsprognosen abgeben und Verbraucher effizienter steuern.

PV-Generatorleistung manuell eingeben

Die angeschlossene PV-Generatorleistung, die an jedem Wechselrichter anliegt, erfahren Sie von Ihrem Installateur. Mit der PV-Generatorleistung kann das Sunny Portal die Anlagenleistung Ihrer PV-Anlage berechnen (siehe Kapitel 16.4.2, Seite 101).

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

i Anlagenleistung ist erforderlich für die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung

Sie müssen die PV-Generatorleistung korrekt angeben, damit die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf den richtigen Wert vorgenommen werden kann (siehe Kapitel 16.9, Seite 105). Bei Änderungen an der installierten PV-Generatorleistung müssen Sie diesen Wert anpassen.

Vorgehen:

1. Die Eigenschaften des Wechselrichters aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.

3. Im Bereich **Generatorleistung** im Textfeld **kWp** die PV-Generatorleistung eingeben.
4. [**Speichern**] wählen.

12.11 Gerätename ändern

Standardmäßig wird als Gerätename die Seriennummer des Geräts angezeigt.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Anforderung an den Gerätenamen:

☐ Der Gerätename ist maximal 20 Zeichen lang.

Vorgehen:

1. Die Geräteeigenschaften des Geräts wählen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Im Textfeld **Gerätename** bzw. **Verbrauchername** einen Gerätenamen eingeben.
4. [**Speichern**] wählen.

12.12 Beschreibung eines Geräts ändern

Sie können zu jedem Gerät eine beliebige Beschreibung eingeben. Die Beschreibung des Geräts wird in den **Geräteeigenschaften** angezeigt.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. Die Geräteeigenschaften des Geräts aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Im Textfeld **Beschreibung** eine Beschreibung eingeben.
4. [**Speichern**] wählen.

13 Verbrauchersteuerung

13.1 Hinweise zur Verbrauchersteuerung

Ein Verbraucher ist ein Gerät im Haushalt, das mit elektrischer Energie betrieben wird. Um einen Verbraucher vom Sunny Home Manager steuern zu lassen, muss eine Verbindung zwischen dem Verbraucher und dem Sunny Home Manager hergestellt werden. Hierzu haben Sie verschiedene Möglichkeiten:

Verbindungsmöglichkeit	Erklärung
Direkte Kommunikation	Diese Verbindungsmöglichkeit ist nur für folgende Geräte möglich: • Direkt steuerbare Verbraucher, die über ein Datenaustauschprotokoll mit dem Sunny Home Manager kommunizieren (siehe Kapitel 13.4, Seite 85) Der Verbraucher wird über Netzwerkkabel oder WLAN an das lokale Netzwerk angeschlossen, in dem sich auch der Sunny Home Manager befindet. Dadurch kann der Verbraucher automatisch Informationen über seinen Energiebedarf und Verbrauch an den Sunny Home Manager senden sowie Ein- und Ausschaltkommandos vom Sunny Home Manager empfangen.
Schalten und Messen über Funksteckdosen	In der Sunny Home Manager-Anlage können Funksteckdosen angeschlossene Verbraucher ein- und ausschalten. Zusätzlich können Funksteckdosen den Energieverbrauch der angeschlossenen Verbraucher messen und an den Sunny Home Manager übermitteln. Dafür müssen die Funksteckdosen der Sunny Home Manager-Anlage als Geräte zugeordnet sein (siehe Kapitel 14.1, Seite 87). Ein Verbraucher kann entweder immer an ein und dieselbe Funksteckdose oder nacheinander an wechselnde Funksteckdosen angeschlossen sein. Bei jedem Wechsel muss der Verbraucher der jeweils neuen Funksteckdose zugewiesen werden (siehe Kapitel 13.3.11, Seite 81). Wenn dem Verbraucher keine Funksteckdose zugewiesen ist, kann der Sunny Home Manager diesen Verbraucher nicht steuern und erhält keine Verbrauchsdaten von diesem Verbraucher. Da der Sunny Home Manager bei Steuerung der Verbraucher über Funksteckdosen keine detaillierten Daten über die Verbraucher erhält, müssen Sie abhängig von jeweiligen Verbrauchertyp in den Verbraucherprofilen zusätzliche Einstellungen vornehmen. Dadurch kann der Sunny Home Manager die Verbraucher sinnvoll in die Laststeuerung einplanen und zur Energie- und Kosteneinsparung beitragen.

13.2 Funksteckdose konfigurieren

13.2.1 Sicherheit beim Konfigurieren von Funksteckdosen

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch das Schalten medizinischer Geräte

Unbeabsichtigtes Schalten medizinischer Geräte kann zu lebensbedrohlichen Situationen führen.

- Keine medizinischen Geräte an die Funksteckdose anschließen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr und Brandgefahr durch unbeabsichtigtes und unbeaufsichtigtes Einschalten von Verbrauchern

Verbraucher, die über eine Funksteckdose unbeabsichtigt und unbeaufsichtigt eingeschaltet werden, können Verletzungen und Brände verursachen (z. B. Bügeleisen).

- An die Funksteckdose keine Verbraucher anschließen, die bei unbeabsichtigtem Einschalten Personen gefährden oder Schäden verursachen können.

ACHTUNG

Beschädigung von Verbrauchern

Häufiges Ein- und Ausschalten kann Verbraucher beschädigen.

- Beim Hersteller des Verbrauchers erkundigen, ob der Verbraucher für die Steuerung über eine Funksteckdose geeignet ist.
- Die Funksteckdose so konfigurieren, dass der daran angeschlossene Verbraucher nicht häufiger eingeschaltet oder ausgeschaltet wird, als vom Hersteller des Verbrauchers angegeben.
- Keine Verbraucher an die Funksteckdose anschließen, die dauerhaft mit Strom versorgt sein müssen.

13.2.2 Voraussetzungen zum Konfigurieren von Funksteckdosen

☐ Die Funksteckdosen müssen im Sunny Portal registriert sein (siehe Kapitel 14.1, Seite 87).

☐ Im Sunny Portal muss als Datenabfrageintervall **automatisch** eingestellt sein (siehe Kapitel 12.7, Seite 70).

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

13.2.3 Datenannahme aktivieren/deaktivieren

Sie können einstellen, ob das Sunny Portal Daten der Funksteckdose annehmen soll oder nicht. Wenn Sie über die Funksteckdose Verbraucher steuern möchten, müssen Sie die Datenannahme aktivieren. Wenn Sie die Datenannahme deaktivieren, werden im Sunny Portal keine Daten der Funksteckdose angezeigt und Sie können über die Funksteckdose keine Verbraucher steuern.

Vorgehen:

1. Die Eigenschaften der Funksteckdose aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Um die Datenannahme zu aktivieren, das Auswahlfeld **aktiv** aktivieren.
4. Um die Datenannahme zu deaktivieren, das Auswahlfeld **aktiv** deaktivieren.

13.2.4 Den Verbraucher wählen

Damit die Funksteckdose durch den Sunny Home Manager gesteuert werden kann, müssen Sie ihr einen Verbraucher zuweisen. Für den Verbraucher müssen Sie zuvor ein Verbraucherprofil anlegen (siehe Kapitel 13.3, Seite 77). Wenn Sie bereits eine Funksteckdose ohne Zuweisung eines Verbrauchers angelegt haben, können Sie diese Funksteckdose dem gewünschten Verbraucher auch nachträglich beim Anlegen des Verbraucherprofils zuweisen.

Vorgehen:

1. Die Eigenschaften der Funksteckdose aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Aus der Dropdown-Liste **Verbraucher** den angeschlossenen Verbraucher wählen.

Zustand der Funksteckdose nach Betrieb des Verbrauchers

Abhängig vom Verbrauchertyp ist die Funksteckdose nach dem Betrieb des Verbrauchers entweder eingeschaltet oder ausgeschaltet:

- Verbraucher ist programmgesteuert: Eingeschaltet
- Verbraucher ist nicht programmgesteuert: Ausgeschaltet

13.2.5 Gerätename eingeben

Mit dem Gerätenamen können Sie die Funksteckdose in der Sunny Home Manager-Anlage identifizieren.

SMA Solar Technology AG empfiehlt, den bei der Registrierung der Funksteckdose automatisch generierten Gerätenamen beizubehalten. Im automatisch generierten Gerätenamen ist die Seriennummer der Funksteckdose eincodiert. Dadurch kann die Funksteckdose durch Vergleich mit dem Typenschild identifiziert werden.

Vorgehen:

- Im Textfeld **Gerätename** den gewünschten Gerätenamen eingeben, z. B. **Funksteckdose Waschmaschine Keller**.

13.2.6 Betriebsmodus einstellen

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Betriebsmodus der Funksteckdose einzustellen:

- Betriebsmodus über das Sunny Portal einstellen

  oder
- Betriebsmodus über die Sunny Portal App einstellen

Betriebsmodus über das Sunny Portal einstellen

Voraussetzungen:

☐ Die Funksteckdose muss dem angeschlossenen Verbraucher zugeordnet sein (siehe Kapitel 13.2.4, Seite 75).

☐ Im Sunny Portal muss als Datenabfrageintervall **automatisch** eingestellt sein (siehe Kapitel 12.7, Seite 70).

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Verbraucherbilanz und -steuerung** wählen.
2. Die Registerkarte **Aktuell** wählen.

3. In der Tabelle in der Spalte **Betriebsmodus** beim gewünschten Verbraucher die Schaltfläche des gewünschten Betriebsmodus wählen.
4. Den gewünschten Betriebsmodus wählen:

Betriebsmodus	Erklärung
automatisch	Steuerung der Funksteckdose durch den Sunny Home Manager Abhängig vom aktuellen Steuerbefehl des Sunny Home Managers wird die Funksteckdose in diesem Modus entweder eingeschaltet oder ausgeschaltet. Dieser Betriebsmodus ist beim Verbrauchertyp **nur messen** nicht einstellbar.
einschalten	Keine Steuerung der Funksteckdose durch den Sunny Home Manager Die Funksteckdose wird eingeschaltet und wechselt in den Betriebsmodus **Eingeschaltet**. Der angeschlossene Verbraucher kann Strom entnehmen.
ausschalten	Keine Steuerung der Funksteckdose durch den Sunny Home Manager Die Funksteckdose wird ausgeschaltet und wechselt in den Betriebsmodus **Ausgeschaltet**. Der angeschlossene Verbraucher kann keinen Strom entnehmen.

☑ Nach kurzer Zeit wird der gewählte Betriebsmodus auf der Benutzeroberfläche des Sunny Portals als aktiviert angezeigt.

13.3 Verbraucher konfigurieren

13.3.1 Eigenschaften eines Verbrauchers aufrufen

Die Registerkarte "**Name des Verbrauchers**" auf der Seite **Verbraucherübersicht und -planung** zeigt die Eigenschaften des Verbrauchers an. Abhängig vom gewählten Verbrauchertyp können auf der Registerkarte unterschiedliche Verbrauchereigenschaften angezeigt und konfiguriert werden.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Verbraucherübersicht und -planung** wählen.
2. In der Zeile des Verbrauchers und der Spalte **Konfiguration** ⚙ wählen.

☑ Das Menü zum Einstellen der Verbrauchereigenschaften öffnet sich.

13.3.2 Farbauswahl für Verbraucher ändern

In den Diagrammen werden die Verbraucher zur besseren Visualisierung mit unterschiedlichen Farben dargestellt. Bei Bedarf können Sie die jeweils zugewiesene Farbe ändern.

Vorgehen:

1. In der Liste der Verbraucher unterhalb des Diagramms bei dem gewünschten Verbraucher das Farbfeld wählen.
   oder
   Die Eigenschaften des Verbrauchers aufrufen (siehe Kapitel 13.3.1, Seite 77), [**Bearbeiten**] wählen und die Dropdown-Liste **Verbraucherfarbe** wählen.
   ☑ Ein Fenster zur Farbauswahl öffnet sich.
2. Gewünschte Farbe wählen.
3. [**OK**] wählen.

13.3.3 Verbraucherbild wählen

1. Die Eigenschaften des Verbrauchers aufrufen (siehe Kapitel 13.3.1, Seite 77).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
3. Um ein Standard-Verbraucherbild zu verwenden, in der Dropdown-Liste **Verbraucherbild** das gewünschte Verbraucherbild wählen.
4. Um ein eigenes Verbraucherbild zu verwenden, folgende Schritte durchführen:
   - [**Verbraucherbild hochladen**] wählen.
     ☑ Ein Dateiauswahlfenster öffnet sich.
   - Gewünschte Datei wählen (erlaubte Dateiformate: JPG, JPEG, PNG, GIF, BMP).
   - [**Öffnen**] wählen.

   ☑ Die Datei wird hochgeladen und in der Dropdown-Liste **Verbraucherbild** als gewähltes neues Verbraucherbild angezeigt.
5. [**Speichern**] wählen.

13.3.4 Verbrauchertyp wählen

Welche Einstellungen für den Verbraucher jeweils möglich sind ist abhängig davon, welchen Verbrauchertyp Sie wählen.

Vorgehen:

1. Die Eigenschaften des Verbrauchers aufrufen (siehe Kapitel 13.3.1, Seite 77).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
3. In der Dropdown-Liste **Verbrauchertyp** den gewünschten Verbrauchertyp wählen:

Verbrauchertyp	Erklärung
Selbst konfiguriert	Der angeschlossene Verbraucher wird von Ihnen individuell konfiguriert. Bei diesem Verbrauchertyp müssen Sie zusätzlich angeben, ob der Verbraucher programmgesteuert ist oder beliebig im Betrieb unterbrochen werden kann (siehe Kapitel 13.3.5, Seite 79). Beispiel für programmgesteuerte Verbraucher: Wäschetrockner Beispiel für im Betrieb unterbrechbare Verbraucher: Teichpumpe
Spülmaschine	Der angeschlossene Verbraucher ist eine Spülmaschine.

Verbrauchertyp	Erklärung
Waschmaschine	Der angeschlossene Verbraucher ist eine Waschmaschine.
Energiemonitoring (nur messen)	Es soll nur der Stromverbrauch des angeschlossenen Verbrauchers gemessen werden.
Stiebel Eltron WWK 300	Der angeschlossene Verbraucher ist eine Wärmepumpe der Baureihe WWK electronic von Stiebel Eltron. Einige Einstellungen sind nicht sichtbar, weil sie speziell für dieses Gerät auf vom Hersteller vordefinierte Werte festgelegt wurden und daher nicht änderbar sind.
Tecalor TTA 300	Der angeschlossene Verbraucher ist eine Wärmepumpe der Baureihe TTA electronic von Tecalor. Einige Einstellungen sind nicht sichtbar, weil sie speziell für dieses Gerät auf vom Hersteller vordefinierte Werte festgelegt wurden und daher nicht änderbar sind.
Heizstab	Der angeschlossene Verbraucher ist ein Heizstab.

13.3.5 Programmsteuerbarkeit wählen

Beim Verbrauchertyp **Selbst konfiguriert** müssen Sie angeben, ob der Verbraucher fest definierte Programme durchlaufen muss oder nicht.

Vorgehen:

- Im Feld **Verbraucher ist programmgesteuert** das gewünschte Auswahlfeld aktivieren:

Einstellung	Erklärung
Ja	Der Verbraucher durchläuft nach dem Start ein festgelegtes Programm. Ein Unterbrechen des Verbrauchers während des Programmdurchlaufs kann das Ergebnis des Betriebs beeinträchtigen und sollte deshalb vermieden werden. Beispiele: Trockner
Nein	Der Verbraucher führt im Betrieb immer die gleiche Funktion aus. Mehrfaches An- und Ausschalten pro Tag ist problemlos möglich. Der Verbraucher muss nicht ständig in Betrieb sein - solange eine bestimmte tägliche Mindestlaufzeit erreicht wird, wirkt eine Betriebsunterbrechung sich nicht negativ auf die ausgeübte Funktion aus. Beispiele: Teichpumpe, Heizstab, Warmwasserbereiter

13.3.6 Verbrauchernamen eingeben

Über den Verbrauchernamen können Sie den Verbraucher in der Sunny Home Manager-Anlage identifizieren.

Anforderung an den Verbrauchernamen:

☐ Der Verbrauchername darf aus maximal 23 Zeichen bestehen.

Vorgehen:

- Im Textfeld **Verbrauchername** den gewünschten Verbrauchernamen eingeben, z. B. "**Waschmaschine Keller**".

13.3.7 Leistungsaufnahme eingeben

Die Leistungsaufnahme ist die mittlere Leistung, die ein Verbraucher für seinen Betrieb typischerweise benötigt (siehe Anleitung des Verbrauchers).

Der Sunny Home Manager berücksichtigt diesen Wert bei der initialen Berechnung der benötigten Verbrauchsenergie.

Wenn der Verbraucher beim Betrieb Messwerte seines tatsächlichen Verbrauchs liefert, kann der Sunny Home Manager nach einer Lernphase einen genaueren Leistungswert ermitteln. Dadurch verbessert der Sunny Home Manager nach und nach seine Verbraucherplanung und erhöht die Energie- und Kosteneinsparung.

Vorgehen:

- In das Textfeld **Leistungsaufnahme** die Leistung des angeschlossenen Verbrauchers eingeben.

13.3.8 Maximale Programmlaufzeit eingeben

Die maximale Programmlaufzeit ist die Zeit, die ein programmgesteuerter Verbraucher für sein längstes Programm benötigt. Die maximale Programmlaufzeit legt fest, wann ein Verbraucher spätestens eingeschaltet werden muss, damit das längste Programm innerhalb der vorgegebenen Zeitgrenzen zu Ende laufen kann.

Beispiel: Maximale Programmlaufzeit bei einer Waschmaschine

Sie haben für Ihre Waschmaschine ein Zeitfenster von 10 Uhr bis 18 Uhr eingestellt (siehe Kapitel 13.3.15, Seite 82), d. h. der Waschgang Ihrer Waschmaschine soll spätestens um 18 Uhr zu Ende sein.

Der längste Waschgang Ihrer Waschmaschine dauert 3 Stunden. Deshalb geben Sie bei der Konfiguration der Funksteckdose mindestens **3 Stunden** als maximale Programmlaufzeit ein. Die Waschmaschine startet in diesem Fall spätestens um 15 Uhr, damit auch der längste Waschgang zu Ende laufen kann. Bei einer kürzeren Dauer des tatsächlich gewählten Waschgangs orientiert sich der Sunny Home Manager weiterhin an der maximalen Programmlaufzeit.

Voraussetzung:

☐ Der angeschlossene Verbraucher muss programmgesteuert sein (siehe Kapitel 13.3.5, Seite 79).

Vorgehen:

In das Textfeld **Max. Programmlaufzeit** die maximale Programmlaufzeit für den angeschlossenen Verbraucher eingeben (siehe Anleitung des Verbrauchers).

13.3.9 Minimale Einschaltzeit eingeben

Die minimale Einschaltzeit ist die Zeit, die der angeschlossene Verbraucher mindestens eingeschaltet bleiben muss, um z. B. einen Startvorgang abzuschließen oder einen Arbeitsablauf durchzuführen.

Voraussetzung:

☐ Der angeschlossene Verbraucher muss programmgesteuert sein (siehe Kapitel 13.3.5, Seite 79).

Verzögertes Einschalten einiger Verbraucher möglich

Einige Verbraucher laufen möglicherweise nicht sofort beim Einschalten der Funksteckdose an, z. B. Wärmepumpen für Wasserspeicher. Deshalb kann ein sofortiges Einschalten ausschließlich für die Funksteckdose selbst garantiert werden, nicht für den angeschlossenen Verbraucher.

Vorgehen:

- In das Textfeld **Minimale Einschaltzeit** die minimale Einschaltzeit eingeben. Dabei mögliche Verzögerungen des angeschlossenen Verbrauchers beim Anlaufen berücksichtigen.

13.3.10 Minimale Ausschaltzeit eingeben

Die minimale Ausschaltzeit ist die Zeit, die der angeschlossene Verbraucher mindestens ausgeschaltet bleiben muss, um z. B. eine Überhitzung zu vermeiden oder ein fehlerfreies Wiederanlaufen zu ermöglichen.

Voraussetzung:

☐ Der angeschlossene Verbraucher muss programmgesteuert sein (siehe Kapitel 13.3.5, Seite 79).

Vorgehen:

- In das Textfeld **Minimale Ausschaltzeit** die minimale Ausschaltzeit eingeben.

13.3.11 Funksteckdose zuweisen

Sie müssen dem Verbraucher aus folgenden Gründen die Funksteckdose zuweisen, an die er angeschlossen ist:

- um den Verbraucher vom Sunny Home Manager steuern zu lassen
- um die Daten des Verbrauchers vom Sunny Home Manager speichern lassen zu können

Wenn der Verbraucher zeitweise keiner Funksteckdose zugewiesen war, entstehen bei den Verbrauchsdiagrammen entsprechende Datenlücken. Die Verbrauchsdaten sind immer beim Verbraucher selbst abrufbar, auch wenn der Verbraucher inzwischen von einer anderen Funksteckdose gesteuert wird.

Vorgehen:

- In der Dropdown-Liste **Funksteckdose** die Funksteckdose wählen, an die der Verbraucher angeschlossen ist. Standardmäßig ist dem Verbraucher keine Funksteckdose zugewiesen.

  Wenn die gewünschte Funksteckdose bereits einem anderen Verbraucher zugewiesen ist, wird ein "*" vor dem Namen der Funksteckdose angezeigt. Um die Funksteckdose neu zuweisen zu können, müssen Sie zuerst die Zuweisung der Funksteckdose im Profil des anderen Verbrauchers entfernen.

13.3.12 Messen und Schalten der Funksteckdose einstellen

- In der Dropdown-Liste **Messen und Schalten** die gewünschte Einstellung wählen.

Einstellung	Erklärung
Funksteckdose soll messen und schalten (lernbare Leistungsaufnahme)	Der Verbraucher bezieht Strom über die Funksteckdose. Der Sunny Home Manager "lernt" anhand der von der Funksteckdose gemessenen Verbrauchswerte, welche Leistung der Verbraucher typischerweise aufnimmt. Diese Informationen fließen in die Laststeuerung des Sunny Home Managers ein.
Funksteckdose soll nur schalten, nicht messen (feste Leistungsaufnahme)	Der Verbraucher wird z. B. über ein Relais geschaltet, das an die Funksteckdose angeschlossen ist. Über das angeschlossene Relais schaltet die Funksteckdose den Verbraucher nur gemäß der Konfiguration (Zeitfenster) und den Vorgaben des Sunny Home Managers. Die für die Planung der Laststeuerung berücksichtigte Leistungsaufnahme ist der im Verbraucherprofil eingegebene Wert im Feld **Leistungsaufnahme**.

13.3.13 Abschaltautomatik einstellen

Wenn der Verbraucher eine eigene Abschaltautomatik hat, müssen Sie zusätzliche Angaben machen, damit die Funksteckdose erkennen kann, ob sich der Verbraucher im Betrieb oder im Standby-Modus befindet.

Beispiel: Heizstab mit Abschaltautomatik

Ein Heizstab erwärmt das Wasser in einem Heizungsspeichertank. Ein integriertes Thermostat sorgt dafür, dass der Heizstab ab einer bestimmten, eingestellten Zieltemperatur automatisch abgeschaltet wird. Der Heizstab wird über eine Funksteckdose gesteuert.

Innerhalb des für ihn definierten Zeitfensters (siehe Kapitel 13.3.15, Seite 82) wird der Heizstab je nach Verfügbarkeit von PV-Energie ein- und ausgeschaltet. Wenn die Abschaltautomatik aktiviert ist und das Wasser am Ende des Zeitfensters die eingestellte Zieltemperatur noch nicht erreicht hat, kann der Heizstab trotz Überschreitung des Zeitfensters noch so lange Strom von der Funksteckdose beziehen, bis die Zieltemperatur erreicht ist und der Heizstab selbsttätig in den Standby-Modus gewechselt ist. Der Sunny Home Manager erkennt den Standby-Modus des Heizstabs und schaltet die Funksteckdose aus.

Voraussetzung:

☐ Der Verbraucher darf nicht programmgesteuert sein.

Vorgehen:

1. Im Feld **Verbraucher hat eigene Abschaltautomatik** das Auswahlfeld **Ja** aktivieren.
2. Bei Bedarf im Textfeld **Grenzwert für Abschaltung** den voreingestellten Grenzwert für die Leistungsaufnahme im Standby-Modus anpassen (Informationen zur Leistungsaufnahme im Standby-Modus siehe Anleitung des Verbrauchers). Tipp: Typischerweise beträgt der Grenzwert ca. 50 % der mittleren Leistungsaufnahme im Betrieb.
3. Bei Bedarf im Textfeld **Erkennungszeit für Abschaltung** die voreingestellte Zeitspanne anpassen, für die der Grenzwert der Leistungsaufnahme mindestens überschritten sein muss, damit der Standby-Modus erkannt wird.

13.3.14 Priorität des Verbrauchers einstellen

Die Priorität gibt an, welcher Verbraucher bei Konflikten bevorzugt eingeschaltet werden soll.

Die Priorität wird nur bei folgenden Verbrauchern berücksichtigt:

- Direkt steuerbare Verbraucher mit optionaler Energieaufnahme. Bei diesen Geräten stellen Sie die Priorität bereits ein, wenn Sie das Gerät über den Konfigurationsassistenten Ihrer Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen.
- An Funksteckdosen angeschlossene Verbraucher, für die Sie Zeitfenster vom Typ **Verbraucher KANN laufen** eingestellt haben (siehe Kapitel 13.3.15, Seite 82). Bei Zeitfenstern vom Typ **Verbraucher MUSS laufen** hat die Priorität des Verbrauchers keine Auswirkungen, da der Verbraucher in jedem Fall eingeschaltet wird.

  Beispiel: Konflikt von zwei Verbrauchern

  Zwei Verbraucher, für die Sie jeweils KANN-Zeitfenster konfiguriert haben, sollen nur dann eingeschaltet werden, wenn überschüssige PV-Energie verfügbar ist. Da die Menge der überschüssigen PV-Energie aktuell jedoch nur für 1 Verbraucher ausreicht, wird der Verbraucher mit der höheren Priorität eingeschaltet. Wenn beide Verbraucher die gleiche Priorität haben, wird zunächst der Verbraucher mit dem höheren Verbrauch eingeschaltet.

Vorgehen:

- Den Schieberegler auf die gewünschte Stufe einstellen.

13.3.15 Zeitfenster konfigurieren

Das Zeitfenster legt fest, in welchem Zeitraum der Sunny Home Manager die Verbraucher einschalten kann oder muss. Die Konfiguration von Zeitfenstern ist nur für Verbraucher möglich, die an Funksteckdosen angeschlossen sind. Sie können für jeden Verbraucher mehrere Zeitfenster einstellen.

Standardmäßig ist ein tägliches Zeitfenster so eingestellt, dass der Verbraucher innerhalb des Zeitfensters eingeschaltet wird (Verbraucher MUSS laufen). Die konfigurierten Zeitfenster werden als farbige Balken in der **Zeitfensterübersicht** angezeigt:

Farbe	Erklärung
Dunkelblau	MUSS-Zeitfenster
Hellblau	KANN-Zeitfenster
Rot	Ungültige Zeitfensterkonfiguration Möglicherweise überschneidet sich das Zeitfenster mit anderen, bereits konfigurierten Zeitfenstern, oder das Zeitfenster ist zu kurz für die eingegebene minimale Einschaltzeit des Verbrauchers.

Kürzere Lebensdauer der Funksteckdose durch häufiges Schalten von Verbrauchern

Je häufiger die Funksteckdose Verbraucher ein- und ausschaltet, desto kürzer ist die Lebensdauer der Funksteckdose.

- Beim Einstellen von Zeitfenstern und Gerätelaufzeiten darauf achten, dass die Funksteckdose nicht unnötig häufig Verbraucher ein- und ausschalten muss (Lebensdauer der Funksteckdose, siehe Kapitel "Technische Daten" in der Installationsanleitung des Sunny Home Managers).

Zeitfenstertyp "Verbraucher KANN laufen" oder "Verbraucher MUSS laufen" wählen

Diese Einstellung legt fest, ob der Verbraucher in jedem Fall innerhalb des Zeitfensters eingeschaltet wird oder nur dann, wenn bestimmte Bedingungen zutreffen.

Wenn Sie die Option **Verbraucher KANN laufen** wählen, müssen Sie anschließend die Bedingungen für das Einschalten des Verbrauchers konfigurieren.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Verbraucherübersicht und -planung** wählen.
2. In der Zeile des gewünschten Verbrauchers in der Spalte **Konfiguration** ⚙ wählen.
3. Auf der Registerkarte "**Name des Verbrauchers**" die Schaltfläche [**Bearbeiten**] wählen.
4. [**Zeitfenster konfigurieren**] wählen.
5. Wenn der Verbraucher in jedem Fall innerhalb des Zeitfensters eingeschaltet werden soll, **Verbraucher MUSS laufen** wählen (Werkseinstellung).
6. Wenn der Verbraucher nur unter bestimmten Bedingungen innerhalb des Zeitfensters eingeschaltet werden soll, **Verbraucher KANN laufen** wählen.
   ☑ Das Fenster **Verbraucher wird eingeschaltet abhängig von** öffnet sich.
7. Die Option **Maximal erlaubte Energiekosten** oder die Option **Anteil der PV-Energie** wählen und den Schieberegler auf den gewünschten Wert einstellen (siehe Abschnitt **Zeitfenstertyp "Verbraucher KANN laufen": Bedingung für das Einschalten des Verbrauchers konfigurieren**).

Zeitfenstertyp "Verbraucher KANN laufen" Bedingung für das Einschalten des Verbrauchers konfigurieren

Der Sunny Home Manager kann den Verbraucher abhängig vom Anteil der PV-Energie oder abhängig von den maximal erlaubten Energiekosten einschalten.

KANN-Zeitfenster: Verbraucher wird gegebenenfalls nicht eingeschaltet

Wenn der eingestellte Anteil an PV-Energie nicht erreicht und die maximal erlaubten Energiekosten überschritten werden, ist es möglich, dass dem Verbraucher im KANN-Zeitfenster gar keine Energie zugeteilt und die Funksteckdose nicht eingeschaltet wird.

Anteil der PV-Energie:

Sie können einstellen, dass der Verbraucher ausschließlich eingeschaltet wird, wenn ein bestimmter Mindestanteil an PV-Energie zum Betreiben des Verbrauchers verfügbar ist. Wenn **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** aktiviert ist (siehe Kapitel 16.9, Seite 105), können Sie auch einstellen, wie hoch der Anteil der überschüssigen PV-Energie sein muss, die sonst abgeregelt würde.

Beispiel: Verbraucher mit mindestens 50 % PV-Energie betreiben

Eine Waschmaschine soll nur dann eingeschaltet werden, wenn 50 % des Energiebedarfs der Waschmaschine durch PV-Energie gedeckt werden kann.

- Der Schieberegler wird eingestellt auf **50 %**. Nur wenn genug PV-Energie vorhanden ist, wird die Waschmaschine eingeschaltet.

Maximal erlaubte Energiekosten:

Maximal erlaubte Energiekosten: Sie können einstellen, wie hoch die Energiekosten zum Betrieb des Verbrauchers maximal sein dürfen. Die Preisspanne des Schiebreglers ergibt sich aus den höchsten und niedrigsten möglichen Energiekosten, z. B. höchste Energiekosten bei Betrieb ausschließlich mit teurem Netzstrom, niedrigste Energiekosten bei Betrieb ausschließlich mit PV-Energie, deren Kosten berechnet werden als Einspeisevergütung abzüglich Eigenverbrauchsvergütung. Wenn **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** aktiviert ist, kann außerdem überschüssige PV-Energie berücksichtigt werden, die kostenlos ist, da sie sonst abgeregelt würde.

Beispiel: Verbraucher ausschließlich mit kostenloser Energie betreiben

Eine Teichpumpe soll nur dann eingeschaltet werden, wenn mehr PV-Energie verfügbar ist, als ins öffentliche Stromnetz eingespeist werden darf.

- Der Schieberegler wird eingestellt auf **0 Euro/kWh**. Wenn genug überschüssige PV-Energie vorhanden ist, wird die Teichpumpe eingeschaltet.

Weiteres Zeitfenster hinzufügen

Wenn ein Verbraucher innerhalb eines Tages nicht durchgehend, sondern in festgelegten Intervallen laufen soll (z. B. Teichpumpe), müssen Sie mehrere aufeinander folgende Zeitfenster für diesen Tag hinzufügen. Dabei entspricht die Anzahl der Zeitfenster der Anzahl der Intervalle, in denen der Verbraucher laufen soll.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Verbraucherübersicht und -planung** wählen.
2. In der Zeile des gewünschten Verbrauchers in der Spalte **Konfiguration** wählen.
3. Auf der Registerkarte "**Name des Verbrauchers**" die Schaltfläche [**Bearbeiten**] wählen.
4. [**Zeitfenster konfigurieren**] wählen.
5. **Zeitfenster hinzufügen** wählen.
   ☑ In der **Zeitfensterübersicht** wird ein neues Zeitfenster mit entsprechender Nummerierung angezeigt.
6. Die gewünschten Einstellungen vornehmen.
7. [**Übernehmen**] wählen.
8. [**Speichern**] wählen.

Zeitfenster ändern

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Verbraucherübersicht und -planung** wählen.
2. In der Zeile des gewünschten Verbrauchers in der Spalte **Konfiguration** wählen.
3. Auf der Registerkarte "**Name des Verbrauchers**" die Schaltfläche [**Bearbeiten**] wählen.
4. [**Zeitfenster konfigurieren**] wählen.
5. Im Fenster **Zeitfenster konfigurieren** die gewünschten Änderungen für das Zeitfenster vornehmen.
6. [**Übernehmen**] wählen.
7. [**Speichern**] wählen.

Zeitfenster löschen

Sie können nicht alle Zeitfenster eines Verbrauchers löschen. Für jeden Verbraucher muss immer mindestens 1 Zeitfenster konfiguriert sein. Wenn dem Verbraucher keine Funksteckdose zugeordnet ist, hat das Zeitfenster jedoch keine Auswirkung auf den Betrieb des Verbrauchers.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Verbraucherübersicht und -planung** wählen.
2. In der Zeile des gewünschten Verbrauchers in der Spalte **Konfiguration** wählen.
3. Auf der Registerkarte "**Name des Verbrauchers**" die Schaltfläche [**Bearbeiten**] wählen.
4. [**Zeitfenster konfigurieren**] wählen.
5. Bei dem gewünschten Zeitfenster wählen und Sicherheitsabfrage bestätigen.
6. [**Übernehmen**] wählen.
7. [**Speichern**] wählen.

13.4 Verbraucher direkt steuern

Direkt steuerbare Verbraucher steuern

Bestimmte Verbraucher können direkt mit dem Sunny Home Manager kommunizieren. Die unterstützen Produkte finden Sie in der Installationsanleitung des Sunny Home Managers.

Über Ethernet oder WLAN senden die Verbraucher Informationen über den Verbrauchertyp, den geplanten Energiebedarf und den gewünschten Betriebszeitraum an den Sunny Home Manager.

Der Sunny Home Manager berücksichtigt diese Informationen bei seiner Laststeuerung und sendet den Verbrauchern unter Berücksichtigung der von Ihnen im Rahmen der Verbrauchersteuerung konfigurierten Optimierungsziele entsprechende Start- und Stop-Signale.

Voraussetzungen:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

☐ Der Verbraucher muss das Datenaustauschprotokoll EEBus/SPINE oder das Datenaustauschprotokoll SEMP unterstützen (siehe Anleitung des Verbrauchers und Technische Information auf www.SMA-Solar.com).

Vorgehen:

1. Den Verbraucher an das lokale Netzwerk anschließen und herstellerspezifische Registrierung durchführen (siehe Anleitung des Verbrauchers). Dabei muss sich der Verbraucher im selben Netzwerk wie der Sunny Home Manager befinden.
   ☑ Der Sunny Home Manager erkennt den neuen Verbraucher im lokalen Netzwerk.
   ☑ Der Verbraucher wird auf der Seite **Geräteübersicht > Übersicht Neugeräte** angezeigt.

2. Der Sunny Home Manager-Anlage den Verbraucher hinzufügen. Bei Verbrauchern mit optionaler Energieaufnahme können Sie dabei zusätzlich die Priorität und die maximal erlaubten Energiekosten einstellen.
   ☑ Der neue Verbraucher wird auf der Seite **Verbraucherübersicht und -planung** automatisch mit den verfügbaren Informationen und Einstellmöglichkeiten angezeigt.
3. Bei Bedarf den Verbrauchernamen ändern (siehe Kapitel 13.3.6, Seite 79).

14 Anlagenverwaltung

14.1 Geräte hinzufügen oder austauschen

Sie können Geräte zu Ihrer Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen oder Geräte austauschen.

Sie müssen das neue Gerät mit dem Sunny Home Manager erfassen.

Wenn Sie den Sunny Home Manager austauschen möchten, müssen Sie den Anlagen-Setup-Assistenten verwenden (siehe Kapitel 14.3, Seite 89).

Allgemeine Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Voraussetzung für SMA Geräte:

☐ Bei dem neuen SMA Gerät muss das Standardpasswort **1111** für die Benutzergruppe **Installateur** oder das Anlagenpasswort der bestehenden Anlage eingestellt sein (siehe Kapitel 18.3, Seite 113).

☐ Das neue Gerät muss in Betrieb sein.

☐ Als Datenabfrageintervall muss automatisch eingestellt sein (siehe Kapitel 12.7, Seite 70).

i Geräteaustausch: Altes Gerät NICHT löschen, sondern deaktivieren

Wenn Sie das Gerät, das Sie austauschen möchten, aus dem Sunny Portal löschen, werden alle Daten des Geräts unwiderruflich gelöscht.

- Um die Daten des alten Geräts im Sunny Portal zu erhalten, das alte Gerät nicht löschen, sondern deaktivieren (siehe Kapitel 14.2, Seite 88).
- Das neue Gerät als Zusatzgerät zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (Anlagenerweiterung).

i Geräteaustausch nicht möglich bei direkt steuerbaren Verbrauchern

Direkt steuerbare Verbraucher, die über ein Datenaustauschprotokoll mit dem Sunny Home Manager kommunizieren, können im Sunny Portal nicht ausgetauscht werden.

- Um die Daten des alten Verbrauchers im Sunny Portal zu erhalten, den alten Verbraucher **nicht** löschen, sondern deaktivieren (siehe Kapitel 14.2, Seite 88).
- Den neuen Verbraucher als Zusatzgerät zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (Anlagenerweiterung).

i Passwort für Edimax WLAN-Steckdosen

Alle WLAN-Steckdosen von Edimax in der Anlage müssen das gleiche Passwort verwenden. Sollten unterschiedliche Passwörter für die WLAN-Steckdosen existieren, kann der Sunny Home Manager nicht alle WLAN-Steckdosen steuern.

Vorgehen:

1. **www.SunnyPortal.com** aufrufen.
2. Im Sunny Portal anmelden (siehe Kapitel 8.3, Seite 38).
3. In der Seiten- und Menüauswahl **Anlagenauswahl > "Meine Sunny Home Manager-Anlage"** wählen.
4. Wenn Sie ein Gerät im Sunny Portal austauschen möchten, das alte Gerät deaktivieren (siehe Kapitel 14.2, Seite 88).
5. In der Seiten- und Menüauswahl **Geräteübersicht > Übersicht Neugeräte** wählen.

6. [**Geräte aktualisieren**] wählen. Dadurch sucht der Sunny Home Manager nach neuen Geräten im lokalen Netzwerk.
   ☑ Nach maximal 1 Minute werden alle neuen Geräte angezeigt.
   ✖ Es werden keine oder nicht alle neuen Geräte angezeigt?
   Es liegt ein Fehler vor.
   - Fehler beheben (siehe Kapitel 19, Seite 116).
7. Um ein Gerät hinzuzufügen, in der Zeile des Geräts ⊞ wählen.
8. Um ein Gerät auszutauschen, in der Zeile des neuen Geräts ⇄ wählen.
   ☑ Der Sunny Home Manager verbindet sich mit dem neuen Gerät. Seite 2 des Konfigurationsassistenten öffnet sich.
   ✖ Seite 2 des Konfigurationsassistenten öffnet sich nicht, sondern die Fehlermeldung **Verbindungsversuch fehlgeschlagen** wird angezeigt?
   Bei dem neuen SMA Gerät ist ein anderes Passwort als 1111 oder als das Anlagenpasswort der bestehenden Anlage eingestellt.
   - Das Anlagenpasswort der bestehenden Anlage vorübergehend an das Passwort des neuen SMA Geräts anpassen (siehe Kapitel 18.3, Seite 113).
9. Den Anweisungen des Konfigurationsassistenten folgen.
10. ℹ **Austausch eines Wechselrichters**
    Der Austausch eines Wechselrichters mit dem Konfigurationsassistenten kann bis zu 20 Minuten dauern.
    ☑ Das neue SMA Gerät wird unter **Konfiguration > Geräteübersicht** angezeigt.
    ☑ Das neue, per Ethernet verbundene Gerät wird unter **Konfiguration > Verbraucherübersicht und -planung** angezeigt.
11. Wenn Sie zuvor das Anlagenpasswort der bestehenden Anlage an das Passwort des neuen SMA Geräts angepasst haben, wieder das alte Anlagenpasswort einstellen (siehe Kapitel 18.3, Seite 113).
12. Wenn das neue Gerät eine Funksteckdose ist, die Funksteckdose konfigurieren (siehe Kapitel 13.2, Seite 74). Dabei beachten, dass zuerst der an die Funksteckdose angeschlossene Verbraucher konfiguriert sein muss (siehe Kapitel 13.3, Seite 77).

14.2 Geräte deaktivieren/aktivieren

In folgenden Fällen müssen Sie Geräte im Sunny Portal deaktivieren:

- Sie haben ein Gerät aus Ihrer PV-Anlage entfernt

  oder
- Sie möchten ein Gerät im Sunny Portal nicht mehr anzeigen

  oder
- Sie möchten das Gerät im Sunny Portal durch ein anderes ersetzen (siehe Kapitel 14.1, Seite 87).

Die Daten des deaktivierten Geräts bleiben im Sunny Portal erhalten.

Voraussetzung:

- Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. Die Geräteeigenschaften des Geräts wählen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Um das Gerät im Sunny Portal zu deaktivieren, im Bereich **Datenannahme** das Auswahlfeld **aktiv** deaktivieren.

4. Um das Gerät im Sunny Portal zu aktivieren, im Bereich **Datenannahme** das Auswahlfeld **aktiv** aktivieren.
5. [**Speichern**] wählen.

14.3 Sunny Home Manager austauschen

Voraussetzungen:

☐ Am neuen Sunny Home Manager muss die NetID der PV-Anlage eingestellt sein (siehe Installationsanleitung des Sunny Home Managers).

☐ Der neue Sunny Home Manager muss am Router angeschlossen sein (siehe Installationsanleitung des Sunny Home Managers).

☐ Der neue Sunny Home Manager muss mit Spannung versorgt sein (siehe Installationsanleitung des Sunny Home Managers).

☐ Sie müssen **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. **www.SunnyPortal.com** aufrufen und Anlagen-Setup-Assistent wählen.
   oder
   www.SunnyPortal.com/Register aufrufen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
2. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Die Seite **Benutzerregistrierung** öffnet sich.
3. Das Auswahlfeld **Ich bin bereits im Sunny Portal registriert** aktivieren.
4. In die Textfelder **E-Mail-Adresse** und **Passwort** die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
5. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Die Seite **Anlage wählen** öffnet sich.
6. Das Feld **Geräte austauschen oder hinzufügen** aktivieren.
7. In der Zeile der Sunny Home Manager-Anlage, deren Sunny Home Manager Sie austauschen möchten, ⇄ wählen.
8. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Die Seite **Geräte wählen** öffnet sich.
9. Im Feld **PIC** die Seriennummer des Sunny Home Managers eingeben. Im Feld **RID** den Registrierungsschlüssel (Registration ID) des Sunny Home Managers eingeben.
10. **i Seriennummer und Registrierungsschlüssel ablesen**
    Sie können die Seriennummer und den Registrierungsschlüssel an folgenden Stellen ablesen:
    - Auf dem Typenschild auf der Rückseite des Sunny Home Managers
    - Auf dem mitgelieferten Aufkleber
11. [**Identifizieren**] wählen.
    ☑ Das Sunny Portal prüft, ob die Seriennummer und der Registrierungsschlüssel mit dem angeschlossenen Sunny Home Manager übereinstimmen.
    ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel?
    Es liegt ein Fehler vor.
    - Fehler beheben (siehe Kapitel 19, Seite 116).
12. [**Weiter**] wählen.
13. [**Fertigstellen**] wählen.

14.4 Nach dem Zurücksetzen den Sunny Home Manager wieder der Sunny Portal-Anlage zuordnen

Wenn Sie den Sunny Home Manager vollständig zurückgesetzt haben, müssen Sie den Sunny Home Manager Ihrer Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal neu zuordnen. Andernfalls nimmt das Sunny Portal keine Daten des Sunny Home Managers an.

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Sunny Home Manager Ihrer Sunny Home Manager-Anlage neu zuzuordnen:

- Den Sunny Home Manager über den Anlagen-Setup-Assistenten neu zuordnen

  oder

- Den Sunny Home Manager über den Sunny Portal-Zugang neu zuordnen (siehe Kapitel 14.3, Seite 89)

Sunny Home Manager der Sunny Home Manager-Anlage über den Anlagen-Setup-Assistenten neu zuordnen

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17 "Benutzerverwaltung", Seite 110).

Vorgehen:

1. **www.SunnyPortal.com** aufrufen und **Anlagen-Setup-Assistent** wählen.
   oder
   www.SunnyPortal.com/Register aufrufen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
2. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Die Seite **Benutzerregistrierung** öffnet sich.
3. Das Auswahlfeld **Ich bin bereits im Sunny Portal registriert** aktivieren.
4. In die Textfelder **E-Mail-Adresse** und **Passwort** die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
5. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Die Seite **Anlage wählen** öffnet sich.
6. Das Feld **Geräte austauschen oder hinzufügen** aktivieren.
7. In der Zeile der Sunny Home Manager-Anlage, der Sie den Sunny Home Manager neu zuordnen möchten, ⇄ wählen.
8. [**Weiter**] wählen.
   ☑ Die Seite **Geräte wählen** öffnet sich.
9. Im Feld **PIC** die Seriennummer des Sunny Home Managers eingeben. Im Feld **RID** den Registrierungsschlüssel (Registration ID) des Sunny Home Managers eingeben.
10. **Seriennummer und Registrierungsschlüssel ablesen**
    Sie können die Seriennummer und den Registrierungsschlüssel auf dem Typenschild auf der Rückseite des Sunny Home Managers ablesen.
11. [**Identifizieren**] wählen.
    ☑ Das Sunny Portal prüft, ob die Seriennummer und der Registrierungsschlüssel mit dem angeschlossenen Sunny Home Manager übereinstimmen.
    ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel?
    Es liegt ein Fehler vor.
    - Fehler beheben (siehe Kapitel 19 "Fehlersuche", Seite 116).

12. [**Weiter**] wählen.
13. [**Fertigstellen**] wählen.

14.5 Gerät aus dem Sunny Portal löschen

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

i Gerätedaten werden unwiderruflich gelöscht

Wenn Sie ein Gerät löschen, werden alle Daten des Geräts unwiderruflich gelöscht.

- Prüfen, ob es ausreicht, das Gerät zu deaktivieren (siehe Kapitel 14.2, Seite 88).

Vorgehen:

1. Die Geräteeigenschaften des Geräts wählen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
3. [**Löschen**] wählen.
   ☑ Ein Fenster mit einer Sicherheitsabfrage öffnet sich.
4. Um das Gerät unwiderruflich zu löschen, [**Löschen**] wählen.

14.6 Sunny Home Manager-Anlage löschen

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Wenn Sie die Sunny Home Manager-Anlage löschen, werden die Anlage und deren Daten unwiderruflich gelöscht.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. [**Bearbeiten**] wählen.
3. Im Bereich Anlagendaten die Schaltfläche [**Anlage unwiderruflich löschen**] wählen.
   ☑ Eine Sicherheitsabfrage öffnet sich.
4. Um die Sunny Home Manager-Anlage unwiderruflich zu löschen, [**Ja**] wählen.

i Sunny Home Manager einer anderen Anlage zuordnen

Um den Sunny Home Manager einer anderen Anlage zuordnen zu können, müssen Sie den Sunny Home Manager komplett zurücksetzen (siehe Installationsanleitung des Sunny Home Managers).

15 Anlagenüberwachung

15.1 Möglichkeiten der Anlagenüberwachung

Mit dem Sunny Home Manager können Sie Ihre PV-Anlage grundlegend überwachen lassen.

Überwachung von:	Möglichkeit im Sunny Portal	Siehe
Ereignissen der Anlage	**Anlagenlogbuch** Sie können Meldungen zu Ereignissen Ihrer PV-Anlage ansehen.	Kapitel 15.2, Seite 92
	Reportkonfiguration Sie erhalten E-Mails mit den Ereignissen Ihrer Anlage.	
Ertrag, Leistung und CO_2-Vermeidung	**Reportkonfiguration** Sie erhalten E-Mails mit den Daten Ihrer Anlage.	Kapitel 15.3, Seite 94
Wechselrichter-Erträgen	**Wechselrichter-Vergleich** Sie werden per E-Mail informiert, wenn der spezifische Ertrag eines Wechselrichters außerhalb der eingestellten Toleranz liegt.	Kapitel 15.5, Seite 97
Kommunikation zwischen dem Sunny Home Manager und dem Sunny Portal	**Kommunikationsüberwachung** Sie werden per E-Mail informiert, wenn sich der Sunny Home Manager nicht innerhalb der eingestellten Zeit beim Sunny Portal meldet.	Kapitel 15.4, Seite 96

Wenn Sie detaillierte Anlagenüberwachungsfunktionen und eine umfangreichere Datenspeicherung wünschen, besteht die Möglichkeit, über den SMA Online Store entsprechende Zusatzfunktionen kostenpflichtig freizuschalten. Wenn Sie noch keinen Zugang zum SMA Online Store haben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

15.2 Anlagenlogbuch

15.2.1 Meldungen aufrufen und filtern

Meldungen helfen Ihnen, z. B. Störungen Ihrer PV-Anlage zu erkennen. Es gibt folgende Typen von Meldungen:

- Info
- Warnung
- Störung
- Fehler

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Meldungen aufrufen

- In der Seiten- und Menüauswahl **Anlagenlogbuch** wählen.

Meldungen filtern

Sie können Meldungen im Anlagenlogbuch filtern, um nur bestimmte Meldungen aufzurufen.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Anlagenlogbuch** wählen.
2. Um Meldungen zu filtern, einen oder mehrere der folgenden Filter setzen:

Eingabefeld oder Drop-down-Liste	Erklärung
Gehe zu	• Das Datum eingeben, dessen Meldungen Sie sich anzeigen lassen möchten. Tipp: Auf das Kalendersymbol klicken und ein Datum im Kalender wählen.
Status	• Um alle nicht bestätigten Meldungen anzeigen zu lassen, **nicht bestätigte** wählen. • Um alle bestätigten Meldungen anzeigen zu lassen, **bestätigte** wählen. • Um alle Meldungen anzeigen zu lassen, **alle** wählen.
Anlage/Geräte	• Um Meldungen des Sunny Portals, der Sunny Home Manager-Anlage und der Geräte anzeigen zu lassen, **alle** wählen. • Um Meldungen des Sunny Portals anzeigen zu lassen, **Portal** wählen. • Um Meldungen der Sunny Home Manager-Anlage anzeigen zu lassen, **Anlage** wählen. • Um Meldungen bestimmter Geräte anzeigen zu lassen, das gewünschte Gerät wählen (z. B. **SB 4200TL**).
Anzahl pro Seite	• Die Anzahl der Meldungen wählen, die Sie sich anzeigen lassen möchten.
Typ	• Um Meldungen eines bestimmten Typs anzeigen zu lassen, das gewünschte Auswahlfeld **Info**, **Warnung**, **Störung** oder **Fehler** aktivieren.

15.2.2 Meldungen bestätigen

Sie können Meldungen bestätigen, um sie als gelesen zu markieren. Dadurch können Sie gelesene Meldungen von neuen Meldungen unterscheiden.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Anlagenlogbuch** wählen.
2. Um Meldungen einzeln zu bestätigen, in der Zeile der Meldung und in der Spalte **Bestätigt** ✖ wählen.
3. Um mehrere Meldungen zu bestätigen, die gewünschten Meldungen markieren:
   - Um einzelne Meldungen zu markieren, die gewünschten Auswahlfelder links von den Meldungen aktivieren.
   - Um alle Meldungen zu markieren, das Auswahlfeld **Alle markieren** wählen.
4. [**Ausführen**] wählen.

15.3 Reporte

15.3.1 Übersicht über die Reporte

Reporte sind Berichte mit Anlagendaten oder Ereignissen der Anlage. Sie können sich die Reporte per E-Mail vom Sunny Portal zusenden lassen.

Sie können sich die E-Mails über Ihren Mobilfunkanbieter als SMS zusenden lassen oder von Ihrem E-Mail-Account als SMS weiterleiten lassen.

Report	Mögliche Inhalte
Info-Report Tag	• Tagesertrag (kWh) • Maximale Leistung heute • CO_2-Vermeidung (kg) • Diagramm der Seite **Energiebilanz** für den Tag*
Info-Report Monat	• Monatsertrag (kWh) • Maximale Leistung Monat • Monatliche CO_2-Vermeidung • Diagramm der Seite **Energiebilanz** für den Monat*
Ereignis-Report	• Informationen • Warnungen • Störungen • Fehler

* wenn im Report konfiguriert wurde, dass er als PDF versendet wird

15.3.2 Reporte konfigurieren

Es gibt folgende Arten von Reporten:

- Info-Reporte: Enthalten Anlagen-Daten und werden Ihnen regelmäßig zugesendet.
- Ereignis-Reporte: Informieren Sie bei bestimmten Ereignissen der Anlage.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Info-Reporte konfigurieren

Sie können 3 "Info-Reporte Tag" und 3 "Info-Reporte Monat" mit je unterschiedlichen Inhalten konfigurieren.

Das Sunny Portal sendet Ihnen die "Info-Reporte Tag", wenn es alle Daten des Vortags verarbeitet hat, die "Info-Reporte Monat" am Monatsende.

Voraussetzung:

☐ Die CO_2-Vermeidung muss eingegeben sein (siehe Kapitel 16.12, Seite 107).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Reportkonfiguration** wählen.
2. In der Dropdown-Liste **Report Konfiguration** einen **Info-Report Tag** oder **Info-Report Monat** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.

4. Den Report konfigurieren:

Bereich	Erklärung
Report aktivieren	• Das Auswahlfeld **aktiv** aktivieren.
Empfänger	• Im Textfeld **E-Mail-Adresse(n)** die E-Mail-Adressen des Empfängers/der Empfänger eingeben. Dabei mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata trennen.
Inhalt	• Im Bereich **Kanalauswahl** die Inhalte aktivieren, die in der E-Mail angezeigt werden sollen. • Im Bereich **Report versenden als** die Option des Formats wählen, in dem das Sunny Portal den Report senden soll. Wenn das Sunny Portal eine Sunny Portal-Seite zusammen mit dem Report senden soll, im Bereich **Zu versendende Portal-Seite** in der Dropdown-Liste eine Seite wählen. • Wenn das Sunny Portal keine Sunny Portal-Seite zusammen mit dem Report senden soll, **keine Seite versenden** wählen.

5. Um einen Testreport an die eingegebene E-Mail-Adresse zu senden, [**Testreport senden**] wählen.
6. [**Speichern**] wählen.

Ereignis-Reporte konfigurieren

Sie können 3 Ereignisreporte mit je unterschiedlichen Inhalten konfigurieren.

Das Sunny Portal sendet Ihnen die Ereignisreporte zu von Ihnen eingestellten Uhrzeiten.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Reportkonfiguration** wählen.
2. In der Dropdown-Liste **Report Konfiguration** einen **Ereignis-Report** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
4. Den Report konfigurieren:

Bereich	Erklärung
Report aktivieren	• Das Auswahlfeld **aktiv** aktivieren.
Empfänger	• Im Textfeld **E-Mail-Adresse(n)** die E-Mail-Adressen des Empfängers/der Empfänger eingeben. Dabei mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata trennen.

Bereich	Erklärung
Intervall	• Um stündlich eine E-Mail mit dem Ereignisreport zu erhalten, die Option **stündlich** aktivieren. • Um täglich 1 E-Mail mit dem Ereignisreport zu erhalten, die Option **täglich** aktivieren und in der Dropdown-Liste die Uhrzeit wählen, zu der Sie die E-Mail erhalten möchten.
Inhalt	Sie können jeweils bis zu 4 Ereignistypen vom Sunny Portal und der Sunny Home Manager-Anlage wählen: **Information**, **Warnungen**, **Störungen**, **Fehler**. • Die Inhalte aktivieren, die in der E-Mail angezeigt werden sollen. • Im Bereich **Report versenden als** die Option des Formats wählen, in das Sunny Portal den Report senden soll. • Im Bereich **Max. Anzahl von Meldungen in einem Report** in der Dropdown-Liste die Anzahl von Meldungen wählen, die in der E-Mail maximal angezeigt werden soll. • Um auch Reports zu versenden, wenn keine neuen Ereignisse vorliegen **Auch leere Reports versenden, wenn keine neuen Ereignisse vorliegen** aktivieren.

5. Um einen Testreport an die eingegebene E-Mail-Adresse zu senden, [**Testreport senden**] wählen.
6. [**Speichern**] wählen.

15.3.3 Report für ein bestimmtes Datum erstellen

Sie können einen Report für ein bestimmtes Datum in der Vergangenheit erstellen.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Reportkonfiguration** wählen.
2. In der Dropdown-Liste **Report Konfiguration** den gewünschten Report wählen.
3. Im Bereich **Report manuell nacherstellen** im Textfeld **Reportdatum** das Datum eingeben, für das Sie einen Report erstellen möchten. Tipp: Auf das Kalendersymbol klicken und ein Datum im Kalender wählen.
4. [**Generieren**] wählen.
   ☑ Es wird eine Meldung angezeigt, dass der Report erfolgreich versendet wurde.

15.4 Kommunikationsüberwachung einstellen

Sie können einstellen, nach welcher Zeit das Sunny Portal einen Fehler melden und Sie per E-Mail informieren soll, wenn sich der Sunny Home Manager nicht beim Sunny Portal meldet.

Die Zeit, nach der das Sunny Portal den Fehler anzeigt und Sie per E-Mail informiert, wird durch folgende Einstellungen bestimmt:

- Alarmierung
- Datenabfrageintervall (siehe Kapitel 12.7, Seite 70)

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Anlagenüberwachung** wählen.
2. Im Bereich **Kommunikationsüberwachung** die Schaltfläche [**Einstellungen**] wählen.
   ☑ Die Seite **Konfiguration Kommunikationsüberwachung** öffnet sich.
3. Auf den Schieberegler klicken und bei gedrückter linker Maustaste einstellen, wie schnell das Sunny Portal einen Fehler melden und Sie per E-Mail informieren soll:

Alarmierung	Datenabfrageintervall	Zeit
aus	Automatisch	Die Kommunikationsüberwachung ist deaktiviert.
	Stündlich	
	Täglich	
großzügig	Automatisch	3:15 h
	Stündlich	4:00 h
	Täglich	27:00 h
tolerant	Automatisch	1:15 h
	Stündlich	2:00 h
	Täglich	25:00 h
scharf	Automatisch	00:30 h
	Stündlich	1:15 h
	Täglich	24:15 h

4. Im Textfeld **Empfänger** die E-Mail-Adressen des Empfängers/der Empfänger eingeben. Dabei mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata trennen.
5. [**Speichern**] wählen.

15.5 Wechselrichter-Vergleich einstellen

Durch den Wechselrichter-Vergleich kann das Sunny Portal eventuelle Ertragsausfälle erkennen. Wenn der spezifische Ertrag eines Wechselrichters stark vom Mittelwert der Erträge aller Wechselrichter abweicht, kann das Sunny Portal Sie per E-Mail informieren.

Voraussetzungen:

☐ In der PV-Anlage müssen sich mindestens 2 Wechselrichter befinden.

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Anlagenüberwachung** wählen.
2. Im Bereich **Wechselrichter-Vergleich** die Schaltfläche [**Einstellungen**] wählen.
   ☑ Die Seite **Konfiguration Wechselrichter-Vergleich** öffnet sich.
3. Im Textfeld **Empfänger** die E-Mail-Adresse des Empfängers eingeben. Dabei mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata trennen.

4. **PV-Generatorleistung**

   Die PV-Generatorleistung ist im Textfeld **Generatorleistung [kWp]** voreingestellt. Das Sunny Portal berechnet die PV-Generatorleistung auf Basis der Nennleistung jedes Wechselrichters. Sie können die PV-Generatorleistung auch manuell eingeben oder vom Sunny Portal errechnen lassen, indem Sie Informationen zu den Strings eingeben (siehe Kapitel 12.10, Seite 72).
5. Im Textfeld **Toleranz** die Toleranz eingeben, in der der spezifische Ertrag des Wechselrichters liegen darf. Dadurch stellen Sie ein, ab welcher Abweichung vom spezifischen Ertrag des Wechselrichters das Sunny Portal Sie per E-Mail informiert.
6. Um einen Wechselrichter für den Wechselrichter-Vergleich auszuwählen, in der Zeile des Wechselrichters das Auswahlfeld **Überwachung** aktivieren.
7. [**Speichern**] wählen.

16 Anlageneinstellungen

16.1 Eigenschaften der Strings eingeben

Ein String bezeichnet eine in Reihe geschaltete Gruppe von PV-Modulen. Üblicherweise besteht eine Anlage aus mehreren Strings. Jeder String hat spezifische Eigenschaften, wie z. B. die Abweichung vom Süden (Azimut) oder der Neigungswinkel des Daches.

Für die Verbrauchersteuerung spielt die PV-Erzeugungsprognose des Sunny Home Managers eine wichtige Rolle. Wenn Sie die Eigenschaften der Strings Ihrer Anlage eingeben, kann der Sunny Home Manager die genauesten PV-Erzeugungsprognosen abgeben.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. Die Eigenschaften des Wechselrichters aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Um einen neuen String hinzuzufügen, [**String hinzufügen**] wählen.
4. Um einen bestehenden String zu kopieren, in der Zeile des Strings und der Spalte **kopieren** wählen.
5. In der Zeile des kopierten Strings in der Spalte **editieren** wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen des Strings öffnet sich.
6. Die Eigenschaften des Strings eingeben:

Eingabefeld oder Dropdown-Liste	Erklärung
Bezeichnung	Name des Strings, z. B. **String 1**
Hersteller	Hersteller der PV-Module
Modultyp	Abhängig vom gewählten Hersteller werden in der Dropdown-Liste unterschiedliche Modultypen angezeigt.
Modulleistung	Diese Werte werden nach der Auswahl des Modultyps automatisch eingetragen. Über oder die Pfeiltasten der Tastatur können Sie die Werte ändern.
Modulfläche	
Wirkungsgrad	
Modulanzahl	Anzahl der Module, aus denen der String besteht
Azimut	Der Azimut gibt an, um wie viel Grad die Modulflächen von der Südausrichtung abweichen. • In das Textfeld eingeben, um wie viel Grad die Modulflächen von der Südausrichtung abweichen. Dabei bei einer Abweichung nach Osten einen negativen Wert (z. B. **– 20**), bei einer Abweichung nach Westen einen positiven Wert (z. B. **20**) eingeben. • Wenn die Modulflächen automatisch der Sonne nachgeführt werden, das Auswahlfeld **Nachführung** aktivieren.

Eingabefeld oder Dropdown-Liste	Erklärung
Neigungswinkel	Der Neigungswinkel gibt an, um wie viel Grad die Modulflächen von der Horizontalen abweichen. Bei einigen Anlagen sind die Modulflächen dem Breitengrad entsprechend optimal ausgerichtet. In Deutschland beträgt die optimale Ausrichtung 30 Grad zur Horizontalen. • In das Textfeld eingeben, um wie viel Grad die Modulflächen von der Horizontalen abweichen. • Wenn die Modulflächen dem Breitengrad entsprechend optimal ausgerichtet ist, das Auswahlfeld **Optimiert** aktivieren.
Beschreibung	• Beliebige Bemerkungen eingeben.

7. [**Übernehmen**] wählen.
8. [**Speichern**] wählen.

16.2 Anlagendaten ändern

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Anlagendaten** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Anlagendaten öffnet sich.
4. Die gewünschten Anlagendaten ändern.
5. [**Speichern**] wählen.

16.3 Anlagennamen ändern

Sie können den Anlagennamen ändern, den Sie bei der Registrierung der Sunny Home Manager-Anlage angegeben haben.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Anforderung an den Anlagennamen:

☐ Der Anlagenname darf maximal 30 Zeichen lang sein.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Anlagendaten** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Anlagendaten öffnet sich.
4. Im Textfeld **Name** den gewünschten Anlagennamen eingeben.
5. [**Speichern**] wählen.

16.4 Anlagenleistung einstellen

16.4.1 Anlagenleistung manuell eingeben

Die Anlagenleistung ist die Summe der Leistung aller PV-Module. Die Angaben zur Anlagenleistung erhalten Sie von Ihrem Installateur.

Die Anlagenleistung wird benötigt, um folgende Daten anzuzeigen:

- Spezifischer Anlagenertrag
- Durchschnittliche Ertragserwartung
- Performance Ratio

Anlagenleistung ist erforderlich für die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung

Sie müssen die Anlagenleistung korrekt angeben, damit die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf den richtigen Wert vorgenommen werden kann (siehe Kapitel 16.9, Seite 105). Bei Änderungen an der installierten Anlagenleistung müssen Sie diesen Wert anpassen.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Anlagendaten** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Anlagendaten öffnet sich.
4. Im Bereich **Leistung** im Textfeld **Anlagenleistung** die Anlagenleistung eingeben.
5. Um den Hersteller der PV-Module einzustellen, in der Dropdown-Liste **Hersteller** den Hersteller wählen.
6. Um den Modultypen einzustellen, in der Dropdown-Liste **Modultyp** den Modultypen wählen.
7. [**Speichern**] wählen.

16.4.2 Anlagenleistung berechnen lassen

Die Anlagenleistung ist die Summe der Leistung aller PV-Module. Sie kann automatisch aus den Angaben in den Geräteeigenschaften berechnet werden.

Die Anlagenleistung wird benötigt, um folgende Daten anzuzeigen:

- Spezifischer Anlagenertrag
- Durchschnittliche Ertragserwartung
- Performance Ratio

Voraussetzung:

☐ Die PV-Generatorleistung aller Wechselrichter muss eingegeben sein (siehe Kapitel 12.10, Seite 72).

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Anlagendaten** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Anlagendaten öffnet sich.

4. Im Bereich **Leistung** das Auswahlfeld **Anlagenleistung aus Geräteeigenschaften berechnen** aktivieren.
   ☑ Die berechnete Anlagenleistung wird angezeigt.
5. [**Speichern**] wählen.

16.5 Beschreibung der Anlage ändern

In der Beschreibung können Sie wesentliche Merkmale der Anlage eingeben. Der Text wird auf der Seite **Anlagensteckbrief** angezeigt.

Der Editor unterstützt ausschließlich Text und keine Auszeichnung mit HTML-Tags.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Anlagendaten** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Anlagendaten öffnet sich.
4. Im Bereich **Beschreibung** eine Beschreibung eingeben.
5. [**Speichern**] wählen.

16.6 Betreiberdaten ändern

Der Betreiber ist eine private oder juristische Person, die z. B. PV-Anlagen als Geschäftszweck besitzt. Der Betreiber kann die Benutzung der PV-Anlage veranlassen, ohne unbedingt selbst Benutzer zu sein.

Der Name des Betreibers wird auf der Seite **Anlagensteckbrief** angezeigt.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Betreiber** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Betreiberdaten öffnet sich.
4. Die Betreiberdaten eingeben.
5. [**Speichern**] wählen.

16.7 Anlagenbild ändern/löschen

Das Anlagenbild ist das Bild in der Seiten- und Menüauswahl neben dem Menüpunkt "**Meine Sunny Home Manager-Anlage**".

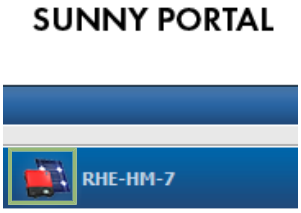


Abbildung 12: Anlagenbild

Sie können das Standard-Anlagenbild durch ein benutzerdefiniertes Anlagenbild ersetzen. Das benutzerdefinierte Anlagenbild wird zusätzlich an folgenden Stellen angezeigt:

- Auf der Seite **Anlagensteckbrief**
- Wenn Seiten für das Sunny Portal freigegeben sind, wird das Anlagenbild auf der Liste freigegebener Anlagen auf der Startseite von www.SunnyPortal.com angezeigt

Sie können mehrere Bilder in einer Galerie im Sunny Portal speichern. Dadurch können Sie das Anlagenbild einfach ändern und von verschiedenen Computern auf Ihre Bilder zugreifen.

Anlagenbild ändern

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Anforderungen an das Anlagenbild:

☐ Maximale Bildgröße: 500 kB

☐ Mögliche Bildformate: JPG, PNG, GIF

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Anlagendaten** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Anlagendaten öffnet sich.
4. Im Bereich **Anlagenbild** die Schaltfläche [**Bild laden**] wählen.
5. Das gewünschte Bild aus einem Ihrer Verzeichnisse auswählen.
6. [**Öffnen**] wählen.
7. Um die Größe des Bildausschnitts zu ändern, die grauen Quadrate mit der Maus verschieben.
8. Um den Bildausschnitt zu verschieben, auf den Bildausschnitt klicken und bei gedrückter linker Maustaste den Bildausschnitt verschieben.
9. [**Speichern**] wählen.
10. Um ein Bild in der Galerie zu speichern, das Bild in die Galerie hochladen:
    - [**Aus Galerie wählen**] wählen.
    - [**Hochladen**] wählen.
    - [**Durchsuchen**] wählen.
    - Das gewünschte Bild aus einem Ihrer Verzeichnisse auswählen.
    - [**Ausgewählte Datei hochladen**] wählen.
    - Das ☒ wählen.
      ☑ Das Bild ist in der Galerie gespeichert.
11. Um ein Bild aus der Galerie als Anlagenbild hochzuladen, [**Aus Galerie wählen**] wählen.
12. Das gewünschte Bild mit Doppelklick wählen.
13. [**Speichern**] wählen.

Benutzerdefiniertes Anlagenbild löschen

Wenn Sie das benutzerdefinierte Anlagenbild löschen, zeigt das Sunny Portal das Standard-Anlagenbild an.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Anlagendaten** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Anlagendaten öffnet sich.
4. Im Bereich **Anlagenbild** die Schaltfläche [**Kein Anlagenbild**] wählen.
5. [**Speichern**] wählen.

16.8 Einspeisevergütung, Eigenverbrauchsvergütung und Stromtarif eingeben

Die eingegebenen Werte für Einspeisevergütung, Eigenverbrauchsvergütung und Stromtarif wirken sich auf folgende Komponenten aus:

- Handlungsempfehlungen des Diagramms **Prognose und Handlungsempfehlung** auf der Seite **Aktueller Status und Prognose**
- Verbrauchersteuerung über den Sunny Home Manager (entweder direkt über das lokale Netzwerk oder über Funksteckdosen)

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Parameter** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Parameter öffnet sich.
4. Im Bereich **Vergütung** im Textfeld **Einspeisevergütung** die Einspeisevergütung pro kWh eingeben. Dabei in der zugehörigen Dropdown-Liste die gewünschte Währung wählen.
5. Im Textfeld **Anlage mit Eigenverbrauch** wählen, ob Sie selbst erzeugte PV-Energie in Ihrem Haushalt verbrauchen (Eigenverbrauch). Wenn Sie **ja** wählen (Werkseinstellung), wird der Eigenverbrauch des Haushalts bei der Laststeuerung und den Handlungsempfehlungen berücksichtigt.
6. Wenn Sie eine Eigenverbrauchsvergütung erhalten, im Textfeld **Eigenverbrauchsvergütung** die Eigenverbrauchsvergütung eingeben.
7. Wenn Sie keine Eigenverbrauchsvergütung erhalten, im Textfeld **Eigenverbrauchsvergütung** eine **0** eingeben.
8. Im Bereich **Stromtarif** in die Eingabefelder **von** und **bis** die Uhrzeiten eingeben, für die ein Stromtarif gilt.

   Tipp: Nachttarife in zwei Tarife aufteilen. Den ersten Tarif bis 0 Uhr konfigurieren. Der zweiten Tarif von 0 Uhr konfigurieren.
9. Im Eingabefeld **Preis** den Stromtarif eingeben, der für die eingegebene Uhrzeit gilt.
10. Wenn der Stromtarif nur für bestimmte Wochentage gilt, die Auswahlfelder mit den jeweiligen Wochentagen aktivieren.
11. Wenn der Stromtarif für jeden Wochentag gilt, alle Auswahlfelder mit den Wochentagen aktivieren.
12. Um weitere Stromtarife einzugeben, ⊞ wählen und die Daten eingeben.
13. [**Speichern**] wählen.

16.9 Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung konfigurieren

ACHTUNG

Verantwortung des Anlagenbetreibers für die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung

Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für die Richtigkeit der Angaben zur Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung und zur Anlagenleistung.

- Fragen Sie Ihren Netzbetreiber vorab, ob Sie den Sunny Home Manager zur Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung einsetzen dürfen (Herstellererklärung "Einspeisemanagement nach EEG 2012 mit Sunny Home Manager (SHM) von SMA" verfügbar unter www.SMA-Solar.com).
- Stellen Sie die vom Netzbetreiber geforderte Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung ein. Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Netzbetreiber.
- Machen Sie korrekte Angaben zur Anlagenleistung. Wenn Sie die Anlage erweitern, passen Sie den Wert für die Anlagenleistung an.

Unterstützte Wechselrichter für die Beschränkung der Wirkleistungseinspeisung auf 0 %

Die Beschränkung der Wirkleistungseinspeisung auf 0 % unterstützen nur Wechselrichter, die die Fallback-Funktion unterstützen (Fallback: Im Falle eines Kommunikationsabbruchs zwischen dem Sunny Home Manager und dem Wechselrichter, fällt der Wechselrichter auf 0 Watt Ausgangsleistung zurück). Für weitere Informationen siehe Anleitung des Wechselrichters unter www.SMA-Solar.com.

Voraussetzung:

☐ Bei allen Wechselrichtern muss der Parameter **Betriebsart Wirkleistung** auf den Wert **Wirkleistungsbegrenzung P durch Anlagensteuerung** eingestellt sein (siehe Bedienungsanleitung des Sunny Explorers).

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Parameter** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Parameter öffnet sich.
4. Im Bereich **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** die zutreffende Option wählen:
   - Wenn keine Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung für Ihre Anlage gefordert ist, **keine Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** wählen (Werkseinstellung).
   - Wenn eine Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung für Ihre Anlage gefordert ist, folgende Schritte ausführen:
     - Um zu testen, ob die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung in der Anlage funktioniert, die Option **max. xx kW** wählen und den Wert **0** eingeben. Dadurch begrenzt der Sunny Home Manager sofort die Wirkleistung, wenn die Wechselrichter beginnen, in das öffentliche Stromnetz einzuspeisen.
     - Wenn der Netzbetreiber eine Begrenzung auf eine maximale Wirkleistung in kW fordert, die Option **max. xx kW** wählen und die maximale erlaubte Wirkleistung in kW eingeben.
     - Wenn der Netzbetreiber eine Begrenzung auf einen prozentualen Anteil der Anlagenleistung fordert, die Option **max. xx % der Anlagenleistung** wählen und den geforderten Prozentsatz eingeben.
     - Wenn der Netzbetreiber eine Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 0 % fordert, die Option **max. xx % der Anlagenleistung** wählen und den Wert **0** eingeben.

5. [**Speichern**] wählen.
   ☑ Die Daten werden übertragen. Dieser Vorgang kann bis zu 5 Minuten dauern.
6. Um die Wirkleistungsbegrenzung anzuzeigen, in der Seiten- und Menüauswahl **Energiebilanz > Aktuell** oder **Energiebilanz > Tag** wählen.
   ☑ In den Diagrammen **Energiebilanz - Aktuell** und **Energiebilanz - Tag** wird die angegebene Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung als rote Linie angezeigt. Wenn die PV-Erzeugung die angegebene Grenze übersteigt, wird maximal eine blaue Fläche oberhalb der roten Linie angezeigt, die dem aktuellen Eigenverbrauch entspricht.

16.10 Netzsystemdienstleistungen aktivieren/deaktivieren

Der Sunny Home Manager kann die Vorgaben zu Netzsystemdienstleistungen über ethernetbasierte Kommunikation erhalten. Der Netzbetreiber kann diese Verbindung einrichten. Zusätzlich müssen Sie beim Sunny Home Manager die Netzsystemdienstleistungen aktivieren.

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Parameter** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Parameter öffnet sich.
4. Im Bereich **Netzsystemdienstleistungen über ethernetbasierte Kommunikation** die zutreffende Option wählen:
   - Wenn der Sunny Home Manager keine Vorgaben des Netzbetreibers umsetzen muss, **Nein** wählen (Werkseinstellung).
   - Wenn der Sunny Home Manager Vorgaben des Netzbetreibers umsetzen muss, **Ja** wählen und gegebenenfalls im Feld **Port** einen anderen Port eingeben. Tipp: Der werkseitig eingestellte Port 502 kann normalerweise eingestellt bleiben. Sie müssen den Port möglicherweise ändern, wenn sich mehrere Modbus-Geräte im Netzwerk befinden.
5. [**Speichern**] wählen.

16.11 Optimierungsziel einstellen

Das Optimierungsziel legt fest, welches Ziel Sie mit Ihrer Sunny Home Manager-Anlage verfolgen:

- Möglichst hoher Eigenverbrauch (ökologisch)
- Möglichst hohe Kostenersparnis (wirtschaftlich)

Das Optimierungsziel wirkt sich auf folgende Komponenten aus:

- Verbrauchersteuerung über den Sunny Home Manager (entweder direkt über das lokale Netzwerk oder über Funksteckdosen)
- Handlungsempfehlungen des Diagramms **Prognose und Handlungsempfehlung** auf der Seite **Aktueller Status und Prognose**

Voraussetzungen:

☐ Einspeisevergütung, Eigenverbrauchsvergütung und Stromtarif müssen eingegeben sein (siehe Kapitel 16.8, Seite 104).

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Parameter** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Parameter öffnet sich.
4. Im Bereich **Optimierungsziel** auf den Schieberegler klicken und das Optimierungsziel bei gedrückter linker Maustaste einstellen:
   - Um einen möglichst hohen Eigenverbrauch zu erzielen, den Schieberegler in Richtung **ökologisch** bewegen.
   - Um möglichst viele Kosten zu sparen, den Schieberegler in Richtung **wirtschaftlich** bewegen.
5. [**Speichern**] wählen.

16.12 CO2-Vermeidung eingeben

Der CO_2-Faktor gibt an, wie viel CO_2 während der Stromerzeugung von 1 Kilowattstunde produziert wird. Der CO_2-Faktor kann je nach Netzbetreiber unterschiedlich sein. Wie hoch der CO_2-Faktor für 1 Kilowattstunde Strom, erfahren Sie bei Ihrem Netzbetreiber.

Mit dem CO_2-Faktor kann das Sunny Portal berechnen, wie viel CO_2 durch die Stromerzeugung Ihrer Anlage gespart wurde.

Sie können sich die CO_2-Vermeidung auf folgenden Seiten anzeigen lassen:

- Seite **Anlagensteckbrief**
- **Info-Report Tag** oder **Info-Report Monat** (siehe Kapitel 15.3.2, Seite 94).

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Parameter** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Parameter öffnet sich.
4. Im Bereich **Faktor** in das Textfeld CO_2-Faktor eingeben oder auf den Schieberegler klicken und bei gedrückter linker Maustaste den CO_2-Faktor einstellen.
5. [**Speichern**] wählen.

16.13 Erwarteten Jahresertrag errechnen lassen

Das Sunny Portal kann in einer Tabelle anzeigen, wie sich der erwartete Jahresertrag Ihrer Anlage voraussichtlich über die Monate eines Jahres verteilt.

Der erwartete Jahresertrag der Anlage errechnet sich aus dem spezifischen Jahresertrag (kWh/kWp) am Standort der Anlage multipliziert mit der Anlagenleistung.

Den spezifischen Jahresertrag für den Standort Ihrer Anlage können Sie auf Einstrahlungskarten ablesen. Örtliche Gegebenheiten, z. B. Verschattungen Ihrer Anlage oder die Anlagenausrichtung berücksichtigt das Sunny Portal nicht.

Voraussetzungen:

☐ Die Anlagenleistung muss eingestellt sein (siehe Kapitel 16.4, Seite 101).

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Parameter** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Parameter öffnet sich.
4. Im Bereich **Ertragserwartung** im Textfeld **Spezifischer Jahresertrag** den spezifischen Jahresertrag eingeben.
   ☑ Im Feld **Erwarteter Jahresertrag** wird der erwartete Jahresertrag angezeigt.
5. Um die durchschnittliche Ertragserwartung und die Monatsverteilung auf der Seite **Jahresvergleich** konfigurierbar zu machen, das Auswahlfeld **Monatsverteilung in den Diagrammen konfigurierbar** aktivieren.
6. [**Speichern**] wählen.

16.14 Monatsverteilung des erwarteten Jahresertrags einstellen

Die Monatsverteilung zeigt an, wie sich der erwartete Jahresertrag voraussichtlich über die Monate des Jahres verteilt.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Monatsverteilung vom Sunny Portal vorschlagen lassen
- Monatsverteilung manuell eingeben

Monatsverteilung vom Sunny Portal vorschlagen lassen

Voraussetzungen:

☐ Der Anlagenstandort muss eingegeben sein (siehe Kapitel 16.2, Seite 100).

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Parameter** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Parameter öffnet sich.
4. Im Bereich **Ertragserwartung** die Schaltfläche [**Monatsverteilung vorschlagen**] wählen.
   ☑ Die Monatsverteilung wird in der Tabelle mit den Monaten angezeigt.
5. Um die durchschnittliche Ertragserwartung und die Monatsverteilung in den Diagrammen auf den Seiten **Jahresvergleich** und **Energie und Leistung** anzeigen zu lassen, das Auswahlfeld **Monatsverteilung im Jahresvergleich sowie Energie & Leistung anzeigen** aktivieren.
6. Um die durchschnittliche Ertragserwartung auf den Seiten **Jahresvergleich** und **Energie und Leistung** konfigurierbar zu machen, das Auswahlfeld **Monatsverteilung in den Diagrammen konfigurierbar** aktivieren.
7. [**Speichern**] wählen.

Monatsverteilung manuell eingeben

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Parameter** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Parameter öffnet sich.
4. Im Bereich **Ertragserwartung** in der Tabelle mit den Monaten, Werte in den Textfeldern **in %** eingeben.

5. Um den erwarteten Jahresertrag und die Monatsverteilung in den Diagrammen auf der Seite **Jahresvergleich** und **Energie und Leistung** anzeigen zu lassen, das Auswahlfeld **Monatsverteilung im Jahresvergleich sowie Energie & Leistung anzeigen** aktivieren.
6. Um den erwarteten Jahresertrag auf den Seiten **Jahresvergleich** und **Energie und Leistung** konfigurierbar zu machen, das Auswahlfeld **Monatsverteilung in den Diagrammen konfigurierbar** aktivieren.
7. [**Speichern**] wählen.

16.15 Datenfreigabe bearbeiten

Sie können einstellen, ob Sie Ihre Anlagendaten der PV-Datenbank sonnenertrag.eu oder dem Internetportal Sunny Places zur Verfügung stellen möchten.

sonnenertrag.eu ist eine Online-Plattform, auf der Sie die Erträge Ihrer PV-Anlage öffentlich präsentieren und mit anderen registrierten PV-Anlagen vergleichen können.

Sunny Places ist ein Internetportal für private PV-Anlagenbesitzer, auf dem Sie Ihre PV-Anlage zusätzlich zu Sunny Portal öffentlich präsentieren, mit anderen registrierten PV-Anlagen vergleichen und Erfahrungen mit anderen PV-Anlagenbesitzern austauschen können. Sunny Places ist kostenlos.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Anlageneigenschaften** wählen.
2. Die Registerkarte **Datenfreigaben** wählen.
3. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für die Datenfreigaben öffnet sich.
4. Das Auswahlfeld für die Datenfreigabe aktivieren oder deaktivieren.
5. [**Speichern**] wählen.

17 Benutzerverwaltung

17.1 Benutzergruppen und Benutzerrechte

Wenn Sie **Anlagenadministrator** sind, können Sie im Sunny Portal weitere Benutzer anlegen, damit diese Zugang zu Ihrer Sunny Portal-Anlage haben. Sie können Benutzern verschiedene Rollen zuordnen. Die Rollen unterscheiden sich in den Rechten, die die Benutzer in Ihrer Sunny Portal-Anlage haben. Folgende Rollen sind möglich:

- Gast
- Standardbenutzer
- Installateur
- Anlagenadministrator

Rechte	**Rolle**			
	Gast	**Standard-benutzer**	**Installateur**	**Anlagen-administrator**
Anmelden	✓	✓	✓	✓
Seiten ansehen	✓	✓	✓	✓
Seiten ändern und löschen	–	–	✓	✓
Seiten zur Ansicht im Sunny Portal freigeben und Seiten veröffentlichen	–	–	✓	✓
Live-Daten ansehen	–	✓	✓	✓
Daten von Diagrammen speichern	–	✓	✓	✓
Benutzerinformation ansehen und ändern	✓	✓	✓	✓
Sunny Portal-Passwort ändern	–	✓	✓	✓
Anlagenpasswort ändern	–	–	✓	✓
Geräteeigenschaften ansehen	–	✓	✓	✓
Geräteeigenschaften ändern	–	–	✓	✓
Anlageneigenschaften ansehen	–	✓	✓	✓
Anlageneigenschaften ändern	–	–	✓	✓
Reportkonfiguration ansehen	–	✓	✓	✓
Reportkonfiguration ändern	–	–	✓	✓
Funksteckdosen konfigurieren	–	✓	✓	✓
Betriebsmodus von Funksteckdosen über das Sunny Portal einstellen	–	✓	✓	✓
Sunny Home Manager austauschen	–	–	–	✓

Rechte	Rolle			
	Gast	Standard-benutzer	Installateur	Anlagen-administrator
Sunny Home Manager löschen	–	–	✓	✓
Sunny Home Manager der Anlage neu zuordnen	–	–	✓	✓
Sunny Home Manager-Anlage löschen	–	–	✓	✓
Geräte hinzufügen	–	–	✓	✓
Geräte austauschen	–	–	✓	✓
Geräte löschen	–	–	✓	✓
Kommunikationsüberwachung einstellen	–	–	✓	✓
Wechselrichter-Vergleich einstellen	–	–	✓	✓
Anlagenlogbuch ansehen	–	✓	✓	✓
Einträge im Anlagenlogbuch bestätigen	–	–	✓	✓
Daten importieren	–	–	✓	✓
Version des Software-Pakets ablesen	–	✓	✓	✓
Benutzerverwaltung ansehen	–	–	–	✓
Benutzer anlegen, löschen und Rollen zuordnen	–	–	–	✓

17.2 Neuen Benutzer anlegen

Voraussetzung:

☐ Sie müssen Anlagenadministrator sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Benutzerverwaltung** wählen.
2. [**Neuer Benutzer**] wählen.
3. Im Textfeld **E-Mail-Adresse** die E-Mail-Adresse des neuen Benutzers eingeben.
4. Im Bereich **Rollen** die Option der gewünschten Rolle aktivieren.
5. [**Speichern**] wählen.

☑ Der neue Benutzer erhält eine E-Mail mit den Zugangsdaten.

17.3 Benutzer löschen

Voraussetzung:

☐ Sie müssen Anlagenadministrator sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Benutzerverwaltung** wählen.
2. In der Zeile des Benutzers und der Spalte **Löschen** wählen.
3. Die Sicherheitsabfrage mit [**Ja**] bestätigen.

17.4 Benutzerrechte ändern

Voraussetzung:

☐ Sie müssen Anlagenadministrator sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Konfiguration > Benutzerverwaltung** wählen.
2. In der Zeile des Benutzers und der Spalte **Bearbeiten** wählen.
   ☑ Die Bereiche **E-Mail-Adresse** und **Rollen** öffnen sich.
3. Im Bereich **Rollen** die Option der gewünschten Rolle aktivieren.
4. [**Speichern**] wählen.

☑ Die Benutzerrechte werden für die Sunny Home Manager-Anlage geändert.

17.5 Benutzerinformationen ändern

Jeder Benutzer kann Benutzerinformationen eingeben. Zu den Benutzerinformationen gehören z. B. der Name und die Adresse.

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Benutzerinfo/Abmelden > Benutzerinformationen** wählen.
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Einstellmenü für Benutzerinformationen öffnet sich.
3. Die Benutzerinformationen eingeben.
4. [**Speichern**] wählen.

18 Informationen zu Passwörtern

18.1 Anforderungen an ein sicheres Passwort

Mit folgenden Maßnahmen erhöhen Sie die Sicherheit Ihres Passworts:

- Passwörter wählen, die aus mindestens 8 Zeichen bestehen.
- Kombinationen aus Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Sonderzeichen und Zahlen verwenden.
- Keine Namen oder Bezeichnungen aus Wörterbüchern wählen, z. B. "Hund", "Katze", "Haus".
- Keine Daten als Passwort wählen, die mit Ihnen in Verbindung stehen, z. B. Namen von Personen oder Haustieren, Personalnummern, Identifikationsnummern oder Autokennzeichen.
- Keine Namen oder Bezeichnungen wiederholen, z. B. "HausHaus" oder "KatzeKatze".
- Keine Kombinationen aus Zahlen oder Buchstaben verwenden, die hintereinander auf der Tastatur liegen, z. B. "12345", "qwert".

18.2 Benötigte Passwörter

Sunny Portal-Passwort

Mit dem Sunny Portal-Passwort können Sie sich am Sunny Portal anmelden.

Wenn Sie eine PV-Anlage im Sunny Portal registrieren, müssen Sie bei der Registrierung ein Sunny Portal-Passwort festlegen.

Wenn ein Sunny Portal Benutzer als neuer Benutzer angelegt wurde (siehe Kapitel 17.2, Seite 111), erhalten Sie eine E-Mail mit einem Sunny Portal-Passwort.

Sie können das Sunny Portal-Passwort ändern (siehe Kapitel 18.3, Seite 113).

Anlagenpasswort

Alle über Speedwire verbundenen Geräte mit dem gleichen Passwort bilden eine Anlage. Deshalb wird ein Passwort, das für alle Geräte einer Anlage einheitlich ist, als Anlagenpasswort bezeichnet.

Nur wenn alle Geräte dasselbe Passwort haben, können Sie mit Ihrem Kommunikationsprodukt (z. B. Sunny Explorer, Sunny Home Manager) auf alle Geräte Ihrer PV-Anlage zugreifen.

Sie müssen das Anlagenpasswort im Sunny Portal bei der Registrierung der Sunny Home Manager-Anlage festlegen. Das Anlagenpasswort, das Sie bei der Registrierung des Sunny Home Managers festlegen, ist Passwort der Benutzergruppe **Installateur**. Sie können das Anlagenpasswort ändern (siehe Kapitel 18.3, Seite 113).

Passwort für Edimax WLAN-Steckdosen SP-2101W

Alle WLAN-Steckdosen von Edimax in der Anlage müssen das gleiche Passwort verwenden. Sollten unterschiedliche Passwörter für die WLAN-Steckdosen existieren, kann der Sunny Home Manager nicht alle WLAN-Steckdosen steuern.

Sicherstellen, dass das gemeinsame Passwort an folgenden Stellen eingetragen ist:

- In der separaten Edimax App für jede dort eingetragene WLAN-Steckdosen
- In den Eigenschaften des Sunny Home Managers (siehe Kapitel 12.2 "Geräteeigenschaften eines Geräts aufrufen", Seite 68)

18.3 Passwörter ändern

Sunny Portal-Passwort ändern

Voraussetzung:

☐ Sie müssen **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Anforderungen an das Sunny Portal-Passwort:

☐ Das Sunny Portal-Passwort sollte aus mindestens 8 Zeichen bestehen.

Folgende Sonderzeichen sind zulässig:

- ! $ % & / ( ) = ? + – . ; : _ < > #
- Leerzeichen

Vorgehen:

1. In der Seiten- und Menüauswahl **Benutzerinfo/Abmelden > Persönliche Daten** wählen.
2. Auf der Registerkarte **Persönliche Daten** den Link **Wenn Sie Ihr Passwort ändern wollen, klicken Sie bitte hier.** wählen.
3. Das alte und das neue Sunny Portal-Passwort in die vorgesehenen Textfelder eingeben.
4. [**Speichern**] wählen.

Anlagenpasswort ändern

Voraussetzungen:

☐ Sie müssen **Installateur** oder **Anlagenadministrator** sein (siehe Kapitel 17.1, Seite 110).

Anforderungen an das Anlagenpasswort:

☐ Das Anlagenpasswort darf aus maximal 12 Zeichen bestehen.

Folgende Sonderzeichen sind zulässig:

- ? _ ! -

Vorgehen:

1. Die Geräteeigenschaften des Sunny Home Managers aufrufen (siehe Kapitel 12.2, Seite 68).
2. [**Bearbeiten**] wählen.
   ☑ Das Menü zum Einstellen der Geräteeigenschaften öffnet sich.
3. Im Feld **Anlagenpasswort** ein neues Passwort eingeben.
4. Im Feld **Wiederholung** das neue Passwort erneut eingeben.
5. [**Speichern**] wählen.

☑ Der Sunny Home Manager ändert das Passwort bei allen Geräten.

18.4 Vorgehen bei Passwortverlust

Sunny Portal-Passwort vergessen

1. **www.SunnyPortal.com** aufrufen.
2. Im Bereich **Anmelden** den Link **Passwort vergessen** wählen.
3. Im Feld **E-Mail** Ihre E-Mail-Adresse eingeben.
4. [**Neues Passwort erzeugen**] wählen.
   ☑ Sie erhalten eine E-Mail mit einem neuen Passwort.
5. Das zugewiesene Passwort ändern (siehe Kapitel 18.3, Seite 113).

Anlagenpasswort vergessen

- Jedes Gerät mit einem Personal Unlocking Key (PUK) freischalten (siehe Hilfe des Sunny Explorers).

Passwort für Edimax WLAN Funksteckdosen SP-2101W vergessen

Siehe Anleitung des Herstellers.

19 Fehlersuche

19.1 Zustände aller LEDs

LED	Ursache und Abhilfe
Status LED	**Grün leuchtend:** Sunny Home Manager 2.0 ist eingeschaltet. **Grün blinkend:** Firmware-Update wird durchgeführt. **Rot leuchtend:** Sunny Home Manager 2.0 startet. **Rot blinkend:** Ein Fehler liegt vor.
COM LED	**Aus:** Keine Verbindung über Ethernet hergestellt. **Grün leuchtend:** Verbindung über Ethernet hergestellt. **Grün blinkend:** Sunny Home Manager 2.0 sendet oder empfängt Daten.
Performance LED	**Aus:** Keine Anlage im Sunny Portal registriert. **Grün leuchtend:** Energiemanagement im Sunny Home Manager 2.0 fehlerfrei. **Grün blinkend:** Ein Fehler liegt vor. Der Fehler wurde bereits an das Sunny Portal gemeldet. **Rot leuchtend:** Ein Fehler liegt vor. Der Fehler wurde noch nicht an das Sunny Portal gemeldet. **Rot blinkend:** Keine Verbindung zum Sunny Portal hergestellt.

19.2 Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Anlagen-Setup-Assistent kann keine Verbindung zum Sunny Home Manager herstellen.	Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt an den Router angeschlossen. **oder** Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht mit Spannung versorgt. Alle LEDs des Sunny Home Managers sind in diesem Fall aus. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt an den Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.1 "Sunny Home Manager an den Router anschließen", Seite 28). • Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager mit Spannung versorgt ist. • Wenn der Sunny Home Manager korrekt an den Router angeschlossen ist, mit Spannung versorgt ist und trotzdem alle LEDs aus sind, Service kontaktieren (siehe Kapitel 22 "Kontakt", Seite 132).

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire/Ethernet angeschlossen sind.	Möglicherweise ist das SMA Gerät nicht korrekt an den Router angeschlossen oder nicht mit Spannung versorgt. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass das SMA Gerät korrekt an den Router angeschlossen ist und mit Spannung versorgt ist (siehe Dokumentation des SMA Geräts).
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire/Ethernet angeschlossen sind.	Das SMA Gerät ist bereits über Webconnect im Sunny Portal registriert. **Abhilfe:** • Das SMA Gerät aus der Webconnect-Anlage löschen oder in der Webconnect-Anlage den Datenempfang des Geräts deaktivieren.
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire/Ethernet angeschlossen sind.	Bei Speedwire-Geräten mit integrierter BLUETOOTH Schnittstelle: Möglicherweise ist die Kommunikation über BLUETOOTH nicht deaktiviert. **Abhilfe:** • Am Speedwire-Gerät mit BLUETOOTH Schnittstelle die NetID **0** einstellen. Dadurch ist die Kommunikation über BLUETOOTH deaktiviert.
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire/Ethernet angeschlossen sind.	Das SMA Gerät befindet sich nicht im gleichen lokalen Netzwerk wie der Sunny Home Manager. **Abhilfe:** • Das SMA Gerät an den gleichen Router/Switch anschließen wie den Sunny Home Manager.
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire/Ethernet angeschlossen sind.	Das Netzwerkkabel, welches das SMA Gerät mit dem Router/Switch verbindet, ist nicht für 100 MBit/s geeignet. **Abhilfe:** • Ein für Speedwire geeignetes Netzwerkkabel verwenden (Anforderungen an das Netzwerkkabel, siehe Dokumentation des Speedwire-Geräts).
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire angeschlossen sind.	Bei Ihrem Router ist DHCP nicht aktiviert. **Abhilfe:** • DHCP beim Router aktivieren. • Wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt, mit dem SMA Connection Assist statische Netzwerkeinstellungen am Speedwire-Gerät vornehmen. Sie erhalten die Software SMA Connection Assist kostenlos im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com.

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire angeschlossen sind.	Der im Netzwerk eingesetzte Router/Switch schaltet die LAN-Ports bei scheinbarer Inaktivität ab, um Energie zu sparen. Dadurch kann keine Verbindung zum SMA Gerät aufgebaut werden. **Abhilfe:** • Den Router/Switch so konfigurieren, dass die LAN-Ports nicht abgeschaltet werden.
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire angeschlossen sind.	Der im Netzwerk eingesetzte Switch verwendet IGMP Snooping. Dadurch wird die Verbindung zum SMA Gerät bei scheinbarer Inaktivität abgebaut und kann danach nicht wieder aufgebaut werden. **Abhilfe:** • Die Funktion "IGMP Snooping" im Switch deaktivieren.
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire angeschlossen sind.	Möglicherweise ist die Firewall nicht korrekt eingestellt. **Abhilfe:** • In der Firewall die Ports 9523 und 3478 freischalten (siehe Dokumentation der Firewall).
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire angeschlossen sind.	Möglicherweise ist die Firewall oder der IP-Filter nicht korrekt eingestellt. **Abhilfe:** • Firewall oder IP-Filter-Einstellungen anpassen (siehe Dokumentation der Firewall oder des Routers).
Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel.	Möglicherweise haben Sie die Seriennummer und/oder den Registrierungsschlüssel nicht korrekt eingegeben. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass Ihre Eingaben korrekt sind.
Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel.	Möglicherweise wurde die Registrierung zu einem früheren Zeitpunkt begonnen, aber nicht vollständig abgeschlossen. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager vollständig zurücksetzen (siehe Kapitel 19.5, Seite 121).
Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel.	Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt an den Router angeschlossen. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt an den Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.1 "Sunny Home Manager an den Router anschließen", Seite 28).

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel.	Möglicherweise ist bei Ihrem Router DHCP nicht aktiviert oder in Ihrem Netzwerk befindet sich ein Proxy-Server. Deshalb kann der Sunny Home Manager keine Verbindung zum Sunny Portal herstellen. **Abhilfe:** • Die Verbindung zum Sunny Portal mit dem Sunny Home Manager Assistant herstellen (siehe Kapitel 19.3 "Sunny Home Manager Assistant verwenden", Seite 120).
Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel.	Der Sunny Home Manager ist im Sunny Portal bereits einer Anlage mit Ihrer E-Mail-Adresse zugeordnet. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager aus der Anlage löschen (siehe Kapitel 14 "Anlagenverwaltung", Seite 87). **oder** • Den Sunny Home Manager mit dem Anlagen-Setup-Assistenten erneut registrieren (siehe Kapitel 14.4 "Nach dem Zurücksetzen den Sunny Home Manager wieder der Sunny Portal-Anlage zuordnen", Seite 90).
Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel.	Der Sunny Home Manager ist im Sunny Portal einer fremden Anlage zugeordnet, z. B. wenn Sie den Sunny Home Manager gebraucht erworben haben. **Abhilfe:** • Wenn möglich den Vorbesitzer kontaktieren und diesen bitten, die Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal zu löschen. **oder** • Service kontaktieren (siehe Kapitel 22 "Kontakt", Seite 132).

Problem	Ursache und Abhilfe
Nachdem Sie das Anlagenpasswort eingegeben haben, werden im Anlagen-Setup-Assistent einige Geräte mit einem Warnsymbol angezeigt.	Bei den Geräten mit Warnsymbol ist ein anderes Installateurpasswort eingestellt. **Abhilfe:** 1. Im Anlagen-Setup-Assistenten [**Überspringen**] wählen und die Registrierung abschließen, ohne die Geräte auszuwählen. 2. Über die Software Sunny Explorer oder die Benutzeroberfläche des Wechselrichters bei allen Geräten ein einheitliches Installateurpasswort einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorers oder Anleitung des Wechselrichters). 3. Wenn Sie das Passwort nicht kennen, das bei jedem Gerät eingestellt ist, beim Service einen Personal Unlocking Key (PUK) für jedes Gerät beantragen (siehe Kapitel 22 "Kontakt", Seite 132). 4. Jedes Gerät über Sunny Explorer mit dem jeweiligen PUK freischalten. Anschließend bei allen Geräten ein einheitliches Installateurpasswort einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorers). 5. Am Sunny Portal anmelden und die Geräte mit dem Konfigurationsassistenten als neue Geräte zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").
Während im Anlagen-Setup-Assistant die Gerätesuche durchgeführt wird, blinkt die Status-LED des Sunny Home Manager erst 1 bis 2 Minuten rot. Anschließend leuchtet die Status-LED wieder dauerhaft grün.	Die Geräteerfassung verzögert sich um wenige Minuten. **Abhilfe:** • Keine Maßnahmen sind erforderlich.
Das automatische Firmware-Update funktioniert nicht und es gibt keine entsprechende Fehlermeldung.	Möglicherweise kann der Sunny Home Manager keine Verbindung zum Update-Portal herstellen, weil sich in Ihrem Netzwerk ein Proxy-Server befindet. **Abhilfe:** • Die Einstellungen Ihres Netzwerks so konfigurieren, dass das Update-Portal https://Update.SunnyPortal.de erreicht werden kann.

19.3 Sunny Home Manager Assistant verwenden

Der Sunny Home Manager Assistant hilft Ihnen, den Sunny Home Manager für Ihr Netzwerk zu konfigurieren, wenn sich der Sunny Home Manager nicht automatisch mit dem Sunny Portal verbindet.

Außerdem können Sie sich mit dem Sunny Home Manager Assistant den aktuellen Verbindungsstatus zum Sunny Portal, die Netzwerkeinstellungen anzeigen lassen und als Logdatei speichern. Im Servicefall kann der Service die Logdatei auswerten und Probleme auslesen.

Vorgehen:

1. Den Computer mit einem Netzwerkkabel an den Router anschließen, an den der Sunny Home Manager angeschlossen ist.
2. Im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com den Sunny Home Manager Assistant für das Betriebssystem Ihres Computers herunterladen.

3. Den Sunny Home Manager Assistant mit Doppelklick auf den Dateinamen starten.
4. Die Anweisungen des Sunny Home Manager Assistants befolgen.

19.4 Fehler beim Sunny Home Manager Assistant

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Sunny Home Manager Assistant findet keinen Sunny Home Manager.	Der Computer mit dem Sunny Home Manager Assistant ist nicht an dem Router angeschlossen, an den der Sunny Home Manager angeschlossen ist. **Abhilfe:** • Den Computer mit dem Sunny Home Manager Assistant an den Router anschließen, an den der Sunny Home Manager angeschlossen ist.

19.5 Reset des Sunny Home Managers

Datenverlust durch Austausch oder durch Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Wird der Sunny Home Manager auf Werkseinstellung zurückgesetzt oder ausgetauscht, werden alle im Sunny Home Manager gespeicherten Daten gelöscht. Die im Sunny Portal gesicherten Daten können nach erneutem Aufruf der PV-Anlage im Sunny Portal auf den Sunny Home Manager übertragen werden. Geräte, die über EEBus mit dem Sunny Home Manager verbunden waren, müssen erneut verbunden werden (siehe Technische Information „SMA SMART HOME - Energiemanagement von Hausgeräten über EEBus“).

Werkseinstellung

- Um den Sunny Home Manager auf Werkseinstellung zurückzusetzen, die Reset-Taste mit einem spitzen Gegenstand für 2 bis 6 Sekunden gedrückt halten.
  ☑ LEDs blinken zunächst grün, dann rot.

Neustart

- Um den Sunny Home Manager neu zu starten, die Reset-Taste mit einem spitzen Gegenstand länger als 6 Sekunden gedrückt halten.
  ☑ LEDs erlöschen. Anschließend leuchtet die Status LED während des Systemstarts dauerhaft rot.

Wird die Reset-Taste weniger als 2 Sekunden gedrückt gehalten, hat das keine Auswirkung.

19.6 Unvollständige/veraltete/fehlerhafte Daten auf der Benutzeroberfläche

Problem	Ursache und Abhilfe
Die Seite **Energiebilanz** wird nicht angezeigt.	Die Seite **Energiebilanz** wird nur angezeigt, wenn die integrierte Messeinrichtung oder ein separates SMA Energy Meter Messdaten vom Netzanschlusspunkt liefert. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass eine Messeinrichtung am Netzanschlusspunkt installiert ist. Weisen Sie die Messeinrichtung (integriert oder separates SMA Energy Meter) dem Netzanschlusspunkt in den Sunny Home Manager Eigenschaften zu.

Problem	Ursache und Abhilfe
Die Registerkarte **Aktuell** auf den Seiten **Energiebilanz** und **Verbraucherbilanz und -steuerung** wird nicht angezeigt.	Die Registerkarte wird nur angezeigt, wenn als Datenabfrageintervall **automatisch** eingestellt ist. **Abhilfe:** • Als Datenabfrageintervall **automatisch** einstellen (siehe Kapitel 12.7, Seite 70).
Die Diagramme sind leer oder unvollständig.	Es sind keine oder nicht alle Energiezähler am Sunny Home Manager angeschlossen oder nicht konfiguriert. **Abhilfe:** • Die Energiezähler an den Sunny Home Manager anschließen und konfigurieren (siehe Installationsanleitung des Sunny Home Managers).
Die Diagramme sind leer oder unvollständig.	Das Sunny Portal kann keine Daten vom Sunny Home Manager empfangen. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass die Verbindung zwischen dem Sunny Home Manager und dem Sunny Portal hergestellt ist (siehe Installationsanleitung des Sunny Home Managers).
Daten sind nicht aktuell auf folgenden Seiten: • **Aktueller Status und Prognose** • **Energiebilanz** auf der Registerkarte **Aktuell** • **Verbraucherbilanz und -steuerung** auf der Registerkarte **Aktuell**	Einstellungen im Router verhindern, dass das Sunny Portal die aktuellen Daten vom Sunny Home Manager abfragen kann. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind – Auf dem Router oder Modem müssen alle UDP-Ports > 1024 für ausgehende Verbindungen geöffnet sein. Wenn auf dem Router oder Modem eine Firewall installiert ist, müssen Sie die Firewall-Regeln ggf. anpassen. – Die vom Router oder Modem ausgehenden Verbindungen müssen zu allen Destinationen im Internet (Ziel-IP, Ziel-Port) möglich sein. Wenn auf dem Router oder Modem eine Firewall installiert ist, müssen Sie die Firewall-Regeln ggf. anpassen. – Auf dem Router oder Modem mit NAT (Network Address Translation) dürfen keine Port-Forwardings eingetragen sein. Dadurch vermeiden Sie Kommunikationsprobleme, die ggf. auftreten können. – Auf dem Router oder Modem darf kein Paketfilter für SIP-Pakete oder eine Manipulation für SIP-Pakete installiert sein.
Nach dem Ändern von Parametern wird dauerhaft ein Ausrufezeichen angezeigt.	Das Sunny Portal konnte die Parameter nicht an den Sunny Home Manager übertragen. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass die Verbindung zwischen dem Sunny Home Manager und dem Sunny Portal hergestellt ist (siehe Installationsanleitung des Sunny Home Managers).

Problem	Ursache und Abhilfe
Das Sunny Portal zeigt unrealistische Daten an.	Die integrierte Messeinrichtung des Sunny Home Managers oder das separate SMA Energy Meter sind nicht korrekt angeschlossen oder konfiguriert. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass alle Geräte richtig angeschlossen und konfiguriert sind.
Das Sunny Portal zeigt im Diagramm **Prognose und Handlungsempfehlung** keine Wettervorhersage an.	Es kann nach der Erstregistrierung des Sunny Home Managers im Sunny Portal bis zu 24 Stunden dauern, bis die Wettervorhersage angezeigt wird. **Abhilfe:** • Nach 24 Stunden erneut prüfen, ob die Wettervorhersage angezeigt wird. • Wenn nach 24 Stunden weiterhin keine Wettervorhersage angezeigt wird, Service kontaktieren (siehe Kapitel 22, Seite 132).
Die animierte Grafik auf der Seite **Aktueller Status und Prognose** zeigt keine aktuellen Daten an.	Der Empfang aktueller Daten des Sunny Home Managers ist nur möglich, wenn als Datenabfrageintervall **automatisch** eingestellt ist. **Abhilfe:** • Als Datenabfrageintervall **automatisch** einstellen (siehe Kapitel 12.7, Seite 70).
Die animierte Grafik auf der Seite **Aktueller Status und Prognose** zeigt keine aktuellen Daten an.	Möglicherweise ist am Sunny Home Manager kein PV-Erzeugungszähler angeschlossen und es greifen zu viele Datenerfassungsgeräte gleichzeitig auf die Geräte der PV-Anlage zu (z. B. mehrere Computer mit Sunny Explorer). **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass außer dem Sunny Home Manager maximal 2 weitere Datenerfassungsgeräte gleichzeitig auf die Geräte der Anlage zugreifen.
Auf der Seite **Verbraucherbilanz- und steuerung** werden auf der Registerkarte **Aktuell** keine Daten angezeigt.	Möglicherweise greifen zu viele Datenerfassungsgeräte gleichzeitig auf die Geräte der Anlage zu (z. B. mehrere Computer mit Sunny Explorer). **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass außer dem Sunny Home Manager maximal 2 weitere Datenerfassungsgeräte gleichzeitig auf die Geräte der Anlage zugreifen.

Problem	Ursache und Abhilfe
Auf der Seite **Energiebilanz** werden auf der Registerkarte **Aktuell** keine Daten angezeigt.	Möglicherweise ist am Sunny Home Manager kein PV-Erzeugungszähler angeschlossen und es greifen zu viele Datenerfassungsgeräte gleichzeitig auf die Geräte der Anlage zu (z. B. mehrere Computer mit Sunny Explorer). **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass außer dem Sunny Home Manager maximal 2 weitere Datenerfassungsgeräte gleichzeitig auf die Geräte der Anlage zugreifen.
Nach dem Geräteaustausch über den Konfigurationsassistenten werden in der Parameterliste nicht die aktuellen Parameter angezeigt.	Möglicherweise wurden die neuen Parameter noch nicht an das Sunny Portal übertragen. **Abhilfe:** • Die Parameterliste zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufrufen.

19.7 Konfiguration der Funksteckdose

Problem	Ursache und Abhilfe
Bei der Konfiguration der Funksteckdosen kann das Zeitfenster nicht wie gewünscht eingestellt werden.	Das Zeitfenster muss mindestens so lang sein wie • die maximale Programmlaufzeit **oder** die Summe der minimalen Einschaltzeit und der minimalen Ausschaltzeit und die Summe der für das Zeitfenster eingestellten Gerätelaufzeit und der minimalen Ausschaltzeit. **Abhilfe:** • Beim Einstellen des Zeitfensters die maximale Programmlaufzeit bzw. die minimale Ein- und Ausschaltzeit und die eingestellte Gerätelaufzeit berücksichtigen.
Sie können die Funksteckdosen im Sunny Portal nicht konfigurieren und den Betriebsmodus der Funksteckdosen über das Sunny Portal nicht einstellen.	Sie haben keine Benutzerrechte als **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator**. **Abhilfe:** • Den Anlagenadministrator bitten, Ihnen Benutzerrechte als **Standardbenutzer**, **Installateur** oder **Anlagenadministrator** zuzuweisen (siehe Kapitel 17.4, Seite 112).
Der Sunny Home Manager kann die WLAN-Steckdose von Edimax nur eingeschränkt steuern.	Das Passwort der WLAN-Steckdose von Edimax ist im Sunny Home Manager nicht bekannt. **Abhilfe:** • In den Eigenschaften des Sunny Home Managers das Passwort der WLAN-Steckdose von Edimax eintragen.
Die im lokalen Netzwerk registrierte WLAN-Steckdose von Edimax wird vom Sunny Home Manager nicht gefunden.	Es handelt sich um eine WLAN-Steckdose von Edimax, die nicht vom Sunny Home Manager unterstützt wird. **Abhilfe:** • Prüfen, ob die WLAN-Steckdose von Edimax vom Sunny Home Manager unterstützt wird (siehe Kapitel 2.3, Seite 11).

19.8 Meldungen zur Wirkleistungsbegrenzung im Anlagenlogbuch

Problem	Ursache und Abhilfe
Meldung im Anlagenlogbuch: **Eingespeiste Leistung hat mehrfach den erlaubten Wert überschritten**	Die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** ist aktiviert, trotzdem wurde mehr als die maximale erlaubte Wirkleistung ins öffentliche Stromnetz eingespeist. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass der Netzeinspeisezähler korrekt konfiguriert ist (siehe Kapitel 12.6, Seite 69). • Sicherstellen, dass bei allen Wechselrichtern der Parameter **Betriebsart Wirkleistung** auf den Wert **Wirkleistungsbegrenzung P durch Anlagensteuerung** eingestellt ist.
Meldung im Anlagenlogbuch: **Wirkleistungsbegrenzung wegen Konfigurationsfehler deaktiviert**	Die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** wurde vom Sunny Home Manager deaktiviert, weil die Anlagenkonfiguration im Sunny Portal fehlerhaft war. **Abhilfe:** • Die Meldung kann erscheinen, während Sie Änderungen an der Sunny Home Manager-Anlage vornehmen, z. B. beim Geräteaustausch. In diesem Fall sind keine Maßnahmen erforderlich. • Wenn die Meldung über einen längeren Zeitraum erscheint, Service kontaktieren (siehe Kapitel 22, Seite 132).
Meldung im Anlagenlogbuch: **Störung**: **Wirkleistungsbegrenzung ist aktiviert ohne Berücksichtigung des Eigenverbrauchs**	Die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** ist gestört, weil keine Daten vom Netzeinspeisezähler vorliegen. Es droht Ertragsverlust, weil der Eigenverbrauch des Haushalts nicht berücksichtigt werden kann. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass der Netzeinspeisezähler funktionsfähig und korrekt angeschlossen ist.
Meldung im Anlagenlogbuch: **Wechselrichter reagiert nicht auf Wirkleistungsbegrenzung**	Mindestens ein Wechselrichter reagiert nicht auf die Vorgabe zur Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung. Der Sunny Home Manager begrenzt in diesem Fall die Wirkleistung der übrigen Wechselrichter stärker. Die maximale erlaubte Wirkleistungseinspeisung wurde daher eingehalten. Ein Fehler liegt vor, wenn die Meldung **Eingespeiste Leistung hat mehrfach den erlaubten Wert überschritten** am selben Tag erscheint. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass bei allen Wechselrichtern der Parameter **Betriebsart Wirkleistung** auf den Wert **Wirkleistungsbegrenzung P durch Anlagensteuerung** eingestellt ist.

19.9 Geräte mit Kommunikation per Datenaustauschprotokoll

Problem	Ursache und Abhilfe
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Das Gateway ist nicht mit dem lokalen Netzwerk verbunden. **Abhilfe:** • Prüfen, ob alle Stecker der Netzwerkkabel gesteckt und verriegelt sind.
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Die Spannungsversorgung des Gateways ist gestört. **Abhilfe:** • Prüfen, ob der Netzstecker des Gateways in der Steckdose steckt.
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Das Gateway konnte vom Sunny Home Manager nicht gefunden werden. **Abhilfe:** • Das Gateway neu starten (siehe Anleitung des Gateways).
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Der Sunny Home Manager und das Gateway befinden sich in unterschiedlichen lokalen Netzwerken. **Abhilfe:** • Das Gateway und den Sunny Home Manager an denselben Switch/Router anschließen.
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Der Sunny Home Manager und das Gateway sind für unterschiedliche IP-Subnetze konfiguriert. **Abhilfe:** • Falls Ihr Router DHCP unterstützt, den Sunny Home Manager (standardmäßig eingestellt) und das Gateway auf DHCP konfigurieren (siehe Anleitung des Gateways). • Falls Ihr Router kein DHCP unterstützt, für den Sunny Home Manager und das Gateway manuell IP-Adressen im gleichen Subnetz vergeben (siehe Anleitung des jeweiligen Geräts).
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Die Spannungsversorgung des Geräts ist gestört. **Abhilfe:** • Prüfen, ob der Netzstecker des Geräts in der Steckdose steckt.
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Das Gerät ist nicht mit seinem Gateway verbunden. **Abhilfe:** • Prüfen, ob die Kommunikation zwischen dem Gerät und seinem Gateway funktioniert. Ggf. befindet sich das Gerät außerhalb der Reichweite seines Gateways (z. B. bei Powerline-Kommunikation).
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Das Gerät konnte vom Sunny Home Manager nicht gefunden werden. **Abhilfe:** • Das Gerät neu starten (siehe Anleitung des Geräts).

Problem	Ursache und Abhilfe
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway nicht gefunden: SEMP, Name:**	Ein oder mehrere Geräte sind nicht korrekt im Gateway und für das Smart-Grid konfiguriert. **Abhilfe:** • Gerät für sein Gateway konfigurieren (siehe Anleitung des Gateways). • Gerät für das Smart Grid konfigurieren (siehe Anleitung des jeweiligen Geräts).
Meldung im Anlagenlogbuch: **Kommunikation zum EM-Gateway gestört: SEMP, Name:**	Das Gateway ist nicht mit dem lokalen Netzwerk verbunden. **Abhilfe:** • Prüfen, ob alle Stecker der Netzwerkkabel gesteckt und verriegelt sind.
Meldung im Anlagenlogbuch: **Kommunikation zum EM-Gateway gestört: SEMP, Name:**	Das Gateway kommuniziert nicht korrekt mit dem Sunny Home Manager. **Abhilfe:** • Das Gateway neu starten (siehe Anleitung des Gateways).
Meldung im Anlagenlogbuch: **Kommunikation zum EM-Gateway gestört: SEMP, Name:**	Das Gerät kommuniziert nicht korrekt mit seinem Gateway. **Abhilfe:** • Prüfen, ob die Kommunikation zwischen dem Gerät und seinem Gateway funktioniert. Ggf. befindet sich das Gerät außerhalb der Reichweite seines Gateways (z. B. bei Powerline-Kommunikation). • Das Gateway neu starten (siehe Anleitung des Gateways). • Das Gerät neu starten (siehe Anleitung des Geräts).
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway besitzt eine inkompatible Firmware: SEMP, Name:**	Auf dem Gateway oder dem Sunny Home Manager ist nicht die unterstützte Firmware-Version installiert. **Abhilfe:** • Für das Gateway ein Update auf die unterstützte Firmware-Version durchführen (siehe Anleitung des Gateways). • Für den Sunny Home Manager ein Update auf die Firmware-Version 1.10.0.R oder höher durchführen. Dazu sicherstellen, dass das automatische Software-Update des Sunny Home Managers aktiviert ist (siehe Kapitel 12.8, Seite 71).

Problem	Ursache und Abhilfe
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Gateway besitzt eine inkompatible Firmware: SEMP, Name:**	Auf dem Gerät oder dem Sunny Home Manager ist nicht die unterstützte Firmware-Version installiert. **Abhilfe:** • Für das Gateway ein Update auf die unterstützte Firmware-Version durchführen (siehe Anleitung des Geräts). • Für den Sunny Home Manager ein Update auf die Firmware-Version 1.10.0.R oder höher durchführen. Dazu sicherstellen, dass das automatische Software-Update des Sunny Home Managers aktiviert ist (siehe Kapitel 12.8, Seite 71).
Meldung im Anlagenlogbuch: **EM-Kommunikation: es ist ein interner Fehler aufgetreten (Fehlernummer:** XXXX*)	Es ist ein Software-Fehler auf dem Sunny Home Manager aufgetreten. **Abhilfe:** • Führen Sie einen Neustart des Sunny Home Managers durch (siehe Kapitel 19.5, Seite 121)

* "XXXX" ist ein Platzhalter für die jeweilige 4-stellige Fehlernummer.

20 Außerbetriebnahme

20.1 Sunny Home Manager außer Betrieb nehmen

Vorgehen:

- Sunny Home Manager von der Spannungsversorgung trennen
- Die Kabel entfernen und den Sunny Home Manager demontieren

Sunny Home Manager von der Spannungsversorgung trennen

⚠ GEFAHR

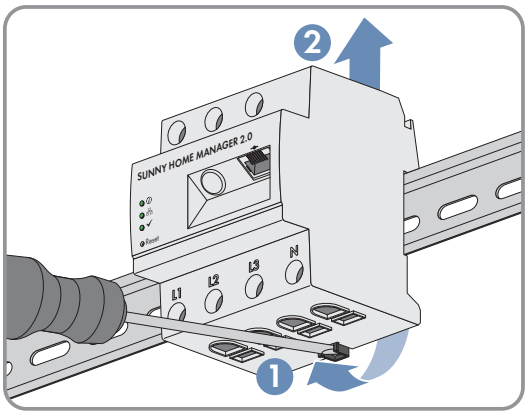
Lebensgefahr durch Stromschlag

An der Anschluss-Stelle des öffentlichen Stromnetzes liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Die Anschluss-Stelle über die Trennvorrichtung (z. B. Sicherungskasten) vom öffentlichen Stromnetz trennen.

Die Kabel entfernen und den Sunny Home Manager demontieren

1. Das Netzwerkkabel aus dem Netzwerkanschluss des Sunny Home Managers ziehen.
2. Das andere Ende des Netzwerkkabels aus dem Router ziehen.
3. Den Sunny Home Manager von der Hutschiene abnehmen:
   - Die Hutschienenarretierung auf der Unterseite des Sunny Home Managers mit einem Schraubendreher nach unten drücken. Dabei den Sunny Home Manager mit der unteren Kante nach vorne schwenken und nach oben von der Hutschiene abnehmen.



20.2 Produkt für Versand verpacken

- Das Produkt für den Versand verpacken. Dabei die Originalverpackung oder eine Verpackung verwenden, die sich für Gewicht und Größe des Produkts eignet.

20.3 Produkt entsorgen

- Das Produkt nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgen.

21 Technische Daten

Energiemanager

Anschluss an den lokalen Router	via Ethernet-Kabel (10/100 Mbit/s, RJ45-Stecker)
Anbindung von SMA PV-Wechselrichtern und Batteriesystemen	Ethernet oder WLAN über lokalen Router
Anbindung von Verbrauchern im Energiemanagement (für Applikationsbeispiele für Verbraucheranbindung und Steuerungen siehe Technische Informationen auf der Produktseite Sunny Home Manager 2.0 unter www.SMA-Solar.com)	a. Direkte Datenverbindung (EEBus, SEMP) • z. B. Intelligente Wärmepumpen, e-Auto Ladesäulen, Heizstäbe, Haushaltsgeräte, etc. b. WLAN Funksteckdose EDIMAX SP-2101W (erhältlich über Elektronikhandel) • z. B. An-/Ausschalten von Haushaltsgeräten bis 12 A Leistungsbezug

Integrierte Messeinrichtung

Messgenauigkeit, Messzyklus	1 %, 1000 ms
Standardanwendung	Messung von Netzbezug und -einspeisung am Netzanschlusspunkt
Alternative Anwendung	a. Messung der PV-Erzeugungsleistung b. Messung inaktiv (Anschluss von L1, N, Netzwerk)

Max. Anzahl Geräte in der Anlage (außer SMA Energy Meter)

Geräte in der Anlage insgesamt	bis zu 24
• davon Geräte als Verbraucher im aktiven Energiemanagement	bis zu 12

Eingänge (Spannung und Strom)

Nennspannung	230 V / 400 V
Frequenz	50 Hz / ±5 %
Nennstrom / Grenzstrom pro Phase	5 A / 63 A (> 63 A über externe Stromwandler anschließbar)
Anschlussquerschnitt	10 mm² bis 16 mm² (für 63 A Absicherung)
Drehmoment für Schraubklemmen	2,0 Nm

Umweltbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur	-25 °C bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C
Schutzklasse (nach IEC 62103)	II
Schutzart (nach IEC 60529)	IP2X

Zulässiger Maximalwert für die relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	5 % bis 90 %
Höhe über NHN	0 m bis 2000 m

Allgemeine Daten

Breite x Höhe x Tiefe	70 mm x 88 mm x 65 mm
Teileinheiten DIN Schiene	4
Gewicht	0,3 kg
Montageort	Schalt- oder Zählerschrank
Montageart	Hutschienenmontage
Statusanzeige	3 x LED
Eigenverbrauch	< 3 W

Ausstattung

Bedienung und Visualisierung	über Sunny Portal, Sunny Places, Sunny Portal Pro
Updatefunktion	automatisch für den Sunny Home Manager und die angeschlossenen SMA Geräte
Garantie	2 Jahre
Zertifikate und Zulassungen	www.SMA-Solar.com

Zubehör

SMA Energy Meter als Ergänzung zur integrierten Mess-einrichtung	genaue 3-phasige Messung, Anschluss über Ethernet im lokalen Netzwerk
Typenbezeichnung	HM-20

22 Kontakt

Bei technischen Problemen mit unseren Produkten wenden Sie sich an die SMA Service Line. Wir benötigen die folgenden Daten, um Ihnen gezielt helfen zu können:

- Seriennummer und Software-Paket des Sunny Home Managers
- Hersteller, Seriennummer und Firmware-Version der Funksteckdose
- Name der Sunny Home Manager-Anlage
- Typ der Energiezähler

Danmark Deutschland Österreich Schweiz	SMA Solar Technology AG Niestetal Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower: +49 561 9522-1499 Monitoring Systems (Kommunikationsprodukte): +49 561 9522-2499 Fuel Save Controller (PV-Diesel-Hybridsysteme): +49 561 9522-3199 Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sunny Backup, Hydro Boy: +49 561 9522-399 Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Belgien Belgique België Luxemburg Luxembourg Nederland	SMA Benelux BVBA/SPRL Mechelen +32 15 286 730 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Česko Magyarország Slovensko	SMA Service Partner TERMS a.s. +420 387 6 85 111 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Türkiye	SMA Service Partner DEKOM Ltd. Şti. +90 24 22430605 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
France	SMA France S.A.S. Lyon +33 472 22 97 00 SMA Online Service Center : www.SMA-Service.com	Ελλάδα Κύπρος	SMA Service Partner AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
España Portugal	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona +34 935 63 50 99 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes +44 1908 304899 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano +39 02 8934-7299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Bulgaria România Slovenija Hrvatska	SMA Service Partner Renovatio Solar +40 372 756 599 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com

United Arab Emirates	SMA Middle East LLC Abu Dhabi +971 2234 6177 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai +91 22 61713888
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ +66 2 670 6999	대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울 +82-2-520-2666
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0600 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Argentina Brasil Chile Perú	SMA South America SPA Santiago de Chile +562 2820 2101
Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200	Other countries	International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)