Bedienungsanleitung



SUNNY PORTAL powered by ennexOS

Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Kein Teil dieses Dokuments darf vervielfältigt, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in einer anderen Art und Weise (elektronisch, mechanisch durch Fotokopie oder Aufzeichnung) ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von SMA Solar Technology AG übertragen werden. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

SMA Solar Technology AG gewährt keine Zusicherungen oder Garantien, ausdrücklich oder stillschweigend, bezüglich jeglicher Dokumentation oder darin beschriebener Software und Zubehör. Dazu gehören unter anderem (aber ohne Beschränkung darauf) implizite Gewährleistung der Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Allen diesbezüglichen Zusicherungen oder Garantien wird hiermit ausdrücklich widersprochen. SMA Solar Technology AG und deren Fachhändler haften unter keinen Umständen für etwaige direkte oder indirekte, zufällige Folgeverluste oder Schäden.

Der oben genannte Ausschluss von impliziten Gewährleistungen kann nicht in allen Fällen angewendet werden.

Änderungen an Spezifikationen bleiben vorbehalten. Es wurden alle Anstrengungen unternommen, dieses Dokument mit größter Sorgfalt zu erstellen und auf dem neusten Stand zu halten. Leser werden jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich SMA Solar Technology AG das Recht vorbehält, ohne Vorankündigung bzw. gemäß den entsprechenden Bestimmungen des bestehenden Liefervertrags, Änderungen an diesen Spezifikationen durchzuführen, die sie im Hinblick auf Produktverbesserungen und Nutzungserfahrungen für angemessen hält. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Haftung für etwaige indirekte, zufällige oder Folgeverluste oder Schäden, die durch das Vertrauen auf das vorliegende Material entstanden sind, unter anderem durch Weglassen von Informationen, Tippfehler, Rechenfehler oder Fehler in der Struktur des vorliegenden Dokuments.

Software-Lizenzen

Die Lizenzen für die eingesetzten Software-Module (Open Source) können Sie auf der Benutzeroberfläche des Produkts aufrufen.

Warenzeichen

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

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: Freitag, 19. Juli 2024

Copyright © 2024 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu diesem Dokument 6
1.1 Gültigkeitsbereich 6
1.2 Zielgruppe 6
1.3 Inhalt und Struktur des Dokuments 6
1.4 Symbole im Dokument 6
1.5 Auszeichnungen im Dokument 6
1.6 Benennungen im Dokument 7
1.7 Weiterführende Informationen 7

2 Sicherheit 8
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.2 Systemvoraussetzungen 8

3 Produktübersicht 10
3.1 Sunny Portal 10
3.2 Schnittstellen und Funktionen 10
3.3 Aufbau der Benutzeroberfläche 11
3.4 Benutzerrollen und Benutzerrechte 13

4 Erste Schritte 16
4.1 Im Sunny Portal registrieren 16
4.2 Anlage anlegen 17
4.3 Energiezähler konfigurieren 18
4.4 Benachrichtigungen konfigurieren 18

5 Bedienung 20
5.1 Geräteverwaltung 20
5.1.1 Übersicht Geräteverwaltung 20
5.1.2 Anlage mit SMA Data Manager 20
5.1.2.1 SMA Data Manager hinzufügen 20
5.1.2.2 SMA Data Manager tauschen 21
5.1.2.3 Untergeordnete Geräte tauschen 22
5.1.2.4 Zurückgesetzte Geräte wieder hinzufügen 22
5.1.3 Anlage mit SMA Wechselrichter powered by ennexOS 22
5.1.3.1 SMA Wechselrichter powered by ennexOS tauschen 22
5.1.3.2 Untergeordnete Geräte tauschen 23
5.1.3.3 Zurückgesetzte Geräte wieder hinzufügen 23
5.1.4 Anlage mit Sunny Home Manager 2.0 24
5.1.4.1 Sunny Home Manager 2.0 hinzufügen 24

5.1.4.2 Sunny Home Manager 2.0 tauschen 24
5.1.5 Anlage mit SMA Wechselrichter mit Webconnect-Funktion 25
5.1.5.1 SMA Wechselrichter mit Webconnect-Funktion hinzufügen 25
5.1.5.2 SMA Wechselrichter mit Webconnect-Funktion tauschen 25
5.1.6 Virtuelle Erzeuger hinzufügen 26
5.1.7 Virtuelle Verbraucher hinzufügen 26
5.1.8 Geräte deaktivieren 27
5.2 Anlage löschen 27
5.3 Anlageneigenschaften 28
5.4 Anlagenüberwachung 30
5.5 Anlagengruppen verwalten 31
5.6 Teilanlagen verwalten 31
5.7 Geräteparameter ändern 31
5.8 Sensorzuweisung 33
5.9 Digitale Produkte 34
5.10 Analyse 35
5.11 Ereignismonitor 37
6 Kontakt 39

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- Sunny Portal powered by ennexOS ab der Version 1.19.0

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Endanwender bestimmt.

1.3 Inhalt und Struktur des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt die Konfiguration, Bedienung und Fehlersuche des Produkts sowie die Bedienung der Benutzeroberfläche des Produkts.

Die aktuelle Version dieses Dokuments sowie weiterführende Informationen zum Produkt finden Sie im PDF-Format und als eManual unter www.SMA-Solar.com. Das eManual können Sie auch über die Benutzeroberfläche des Produkts aufrufen.

Abbildungen in diesem Dokument sind auf die wesentlichen Details reduziert und können vom realen Produkt abweichen.

1.4 Symbole im Dokument

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

1.5 Auszeichnungen im Dokument

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
fett	• Meldungen • Anschlüsse • Elemente auf einer Benutzeroberfläche • Elemente, die Sie auswählen sollen • Elemente, die Sie eingeben sollen	• Adern an die Anschlussklemmen **X703:1** bis **X703:6** anschließen. • Im Feld **Minuten** den Wert **10** eingeben.
>	• Verbindet mehrere Elemente, die Sie auswählen sollen	• **Einstellungen > Datum** wählen.

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
[**Schaltfläche**] [**Taste**]	• Schaltfläche oder Taste, die Sie wählen oder drücken sollen	• [**Enter**] wählen.
#	• Platzhalter für variable Bestandteile (z. B. in Parameternamen)	• Parameter **WCtlHz.Hz#**

1.6 Benennungen im Dokument

Vollständige Benennung	Benennung in diesem Dokument
Sunny Portal powered by ennexOS	Sunny Portal

1.7 Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen finden Sie unter www.SMA-Solar.com.

Titel und Inhalt der Information	Art der Information
"Direktvermarktungsschnittstelle"	Technische Information
"Performance Ratio"	Technische Information
"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlinien für eine sichere PV-Anlagen-kommunikation"	Technische Information
"SMA DATA MANAGER M"	Betriebsanleitung
"SMA DATA MANAGER L"	Betriebsanleitung
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Funktionsübersicht"	Technische Information
"SUNNY HOME MANAGER 2.0 im Sunny Portal powered by ennexOS"	Betriebsanleitung
"SUNNY TRIPOWER X 12 / 15 / 20 / 25"	Betriebsanleitung
Antworten auf häufig gestellte Fragen	FAQ auf Produktseite
Benutzerinformationen zur Bedienung und den Funktionen des Produkts	Benutzerinformationen auf Benutzeroberfläche

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sunny Portal ist ein Internetportal zur Überwachung und Konfiguration von Anlagen sowie zur Visualisierung von Anlagendaten.

Für die Nutzung des Sunny Portal ist ein SMA Produkt nötig, das die Daten Ihrer Anlage erfassen und an das Sunny Portal senden kann. Je nachdem, welches SMA Produkt die Daten an das Sunny Portal sendet, stehen unterschiedliche Funktionen im Sunny Portal zur Verfügung.

Setzen Sie SMA Produkte ausschließlich nach den Angaben der beigefügten Dokumentationen und gemäß der vor Ort gültigen Gesetze, Bestimmungen, Vorschriften und Normen ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Eingriffe in SMA Produkte, 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 und trocken aufbewahrt werden.

Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, Landes-, Provinz-, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze sowie Vorschriften oder Normen, die für die Installation und die elektrische Sicherheit und den Einsatz des Produkts gelten. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung bzw. Nichteinhaltung dieser Gesetze oder Bestimmungen im Zusammenhang mit der Installation des Produkts.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

2.2 Systemvoraussetzungen

i Ports für Datenkommunikation

In kleinen lokalen Netzwerken ist die Verwendung bestimmter Ports uneingeschränkt möglich. In industriellen Netzwerken muss die Verwendung dieser Ports möglicherweise vom Systemadministrator genehmigt werden. Für einen einwandfreien Betrieb muss die ausgehende Internetverbindung die Verwendung folgender Ports und URLs erlauben:

- **Updates:** Port 80 und 443 (http/https) / update.sunnyportal.de
- **Zeitsynchronisation mit dem Sunny Portal (falls nicht vom Internet-Router bereitgestellt):** Port 123 (NTP) / ntp.sunny-portal.com
- **Datenübertragung:** Port 443 (https/TLS) / ldm-devapi.sunnyportal.com
- **Benutzeroberfläche:** Port 443 (https/TLS) / ennexos.sunnyportal.com
- **SMA Webconnect 1.5 und SMA SPOT:** Port 9524 (TCP) / wco.sunnyportal.com

☐ Es muss ein smartes Endgerät (z. B. Laptop oder Tablet-PC) vorhanden sein.

☐ Eine aktive Internetverbindung muss bestehen.

- ☐ Einer der folgenden Webbrowser muss in seiner aktuellen Version auf dem smarten Endgerät installiert sein: Chrome, Edge, Firefox oder Safari.
- ☐ Im Webbrowser des smarten Endgeräts muss JavaScript aktiviert sein.

Benötigte SMA Produkte

Verfügbarkeit von SMA Produkten in Ihrem Land

Nicht alle SMA Produkte sind in allen Ländern verfügbar. Für Informationen darüber, ob das SMA Produkt in Ihrem Land verfügbar ist, setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Die folgenden SMA Produkte können Anlagendaten erfassen und an das Sunny Portal senden:

SMA Data Manager:

- 1 SMA Data Manager als übergeordneter System Manager
  - Weitere untergeordnete SMA Data Manager möglich
  - Für die Anzahl unterstützter untergeordneter Geräte siehe Anleitung des SMA Data Managers
- 100 Tage erweiterte, untertägige AC/DC-Messwerte
- Untertägige Messwerte für Standardansichten für 5 Jahre

Sunny Home Manager 2.0:

- 1 Sunny Home Manager 2.0 pro Anlage
  - Für die Anzahl unterstützter untergeordneter Geräte siehe Anleitung des Sunny Home Manager 2.0
- 100 Tage erweiterte, untertägige AC/DC-Messwerte
- Untertägige Messwerte für Standardansichten für 5 Jahre

SMA Wechselrichter powered by ennexOS:

- 1 SMA Wechselrichter als übergeordneter System Manager (z. B. Sunny Tripower X)
  - Die Anzahl unterstützter untergeordneter Geräte ist abhängig vom Wechselrichter (siehe Anleitung des Wechselrichters).
- 30 Tage erweiterte, untertägige AC/DC-Messwerte
- Untertägige Messwerte für Standardansichten für 5 Jahre

SMA Wechselrichter mit Webconnect-Funktion:

- 4 SMA Wechselrichter in einer Anlage (Japan: 13 SMA Wechselrichter in einer Anlage)
- 30 Tage erweiterte, untertägige AC/DC-Messwerte
- Untertägige Messwerte für Standardansichten für 5 Jahre

3 Produktübersicht

3.1 Sunny Portal

Das Sunny Portal ist ein Internetportal zur Überwachung und Konfiguration von Anlagen sowie zur Visualisierung von Anlagendaten.

Für die Nutzung des Sunny Portal ist ein SMA Produkt nötig, das die Daten Ihrer Anlage erfassen und an das Sunny Portal senden kann. Je nachdem, welches SMA Produkt die Daten an das Sunny Portal sendet, stehen unterschiedliche Funktionen im Sunny Portal zur Verfügung.

Das Sunny Portal existiert in zwei Generationen, dem Sunny Portal Classic (https://www.sunnyportal.com) und der Neuentwicklung Sunny Portal powered by ennexOS (https://ennexOS.sunnyportal.com). Beide Systeme unterscheiden sich in ihren unterstützten Funktionen. Sie können sich mit einem bestehenden Benutzerkonto sowohl an beiden Portalen, der SMA Anlagenplanungssoftware Sunny Design als auch in der App SMA 360° anmelden.

Für Informationen dazu, welches Sunny Portal von Ihrem SMA Produkt unterstützt wird, siehe Anleitung des SMA Produkts.

3.2 Schnittstellen und Funktionen

Das Produkt kann mit folgenden Schnittstellen und Funktionen ausgestattet sein oder nachgerüstet werden. Dabei hängt die Verfügbarkeit der Funktionen von der Version des Produkts und den erworbenen Zusatzoptionen ab.

Für weitere Informationen zu aktuellen und zukünftigen Funktionen siehe Produktseite unter www.SMA-Solar.com (z. B. ausführliche Funktionsbeschreibungen oder Angaben zur Parametrierung).

Dashboard

Auf dem Dashboard werden Informationen zur Anlage und deren Komponenten mit Hilfe von Widgets übersichtlich und auf einen Blick dargestellt. Dabei kann die Darstellung auf dem Dashboard abhängig vom Funktionsumfang der Anlage und den Benutzerrechten unterschiedlich sein.

Anlagenweites Parametrieren

Mit dem Anlagenparameterassistenten haben Sie die Möglichkeit, Parameter angeschlossener Geräte gleichzeitig zu ändern und zu vergleichen. Dazu wählen Sie ganz einfach die gewünschten Geräte aus einer Liste aus und ändern die Parameter, die für die gleichzeitige Änderung geeignet sind. Der Status der Parameteränderungen ist jederzeit einsehbar.

Satellitenbasierte Daten

Auch ohne lokale Sensoren bietet Sunny Portal die Möglichkeit, Einstrahlung, Außentemperatur, Modultemperatur und Windgeschwindigkeit am Anlagenstandort anzuzeigen. Diese Werte können zum Beispiel für die Performance Ratio (PR) von Anlagen genutzt werden. Satellitenbasierte Daten können bei der Sensorzuweisung verwendet werden. Bei der Verwendung der satellitenbasierten Daten müssen die Anlageneigenschaften korrekt sein. Dabei sind der Anlagenstandort und die Anlagenorientierung besonders wichtig. Der Anlagenstandort kann mithilfe von Google Maps gesetzt werden.

Die satellitenbasierten Daten sind nicht in allen Ländern verfügbar. Für folgende Länder können satellitenbasierte Daten verwendet werden:

Andorra, Albanien, Belgien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Frankreich, Gibraltar, Griechenland, Großbritannien, Guernsey, Irland, Isle of Man, Israel, Italien, Jersey, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Malta, Mazedonien, Monaco, Montenegro, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, San Marino, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei, Ungarn, Vatikanstadt, Zypern.

Sunny Design Projekte

In Sunny Design geplante Anlagen können ins Sunny Portal importiert und bei der Inbetriebnahme weiter verwendet werden.

SMA Smart Connected

SMA Smart Connected ist das kostenfreie Monitoring des Produkts über das Sunny Portal. Durch SMA Smart Connected werden Betreiber und Fachkraft automatisch und proaktiv über auftretende Ereignisse des Produkts informiert.

Die Aktivierung von SMA Smart Connected erfolgt während der Registrierung im Sunny Portal. Um SMA Smart Connected zu nutzen ist es nötig, dass das Produkt dauerhaft mit dem Sunny Portal verbunden ist und die Daten des Betreibers und der Fachkraft im Sunny Portal hinterlegt und auf dem aktuellen Stand sind.

SMA Smart Connected kann im Sunny Portal nur genutzt werden, wenn auch die Wechselrichter SMA Smart Connected unterstützen.

SMA SPOT

In Verbindung mit dem Sunny Portal und einem kompatiblen SMA Produkt können Sie SMA SPOT nutzen. SMA SPOT ist ein Angebot zur einfachen Direktvermarktung von Solarstrom für Hausdach- und für gewerbliche Solaranlagen. Die Vorteile für Kunden und Installateure sind dabei das technische Knowhow von SMA sowie die langjährige Erfahrung der MVV Energie AG in der Vermarktung von Energie.

Die Funktion ist nicht in allen Ländern verfügbar.

Digitale Produkte

Das Sunny Portal verfügt über Basisfunktionen, die für alle Anlagen zur Verfügung stehen. Je nach hinzugefügtem SMA Produkt oder zusätzlich erworbenem digitalen Produkt, bietet das Sunny Portal zusätzliche Funktionen.

3.3 Aufbau der Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche des SMA Produkts (z. B. SMA Data Manager) und die Benutzeroberfläche des Sunny Portal sind einheitlich.

Die Anzahl der Funktionen und Menüs ist abhängig davon, ob Sie sich auf der lokalen Benutzeroberfläche des Produkts oder im Sunny Portal befinden.



Abbildung 1: Aufbau der Benutzeroberfläche (Beispiel)

Position	Bezeichnung	Bedeutung
A	Fokusnavigation	Bietet die Navigation zwischen folgenden Ebenen: • Anlagenportfolio • Anlagengruppe • Teilanlage • Anlage • Gerät
B	Benutzereinstellungen	Bietet folgende Funktionen: • Persönliche Daten konfigurieren • Abmelden
C	Systeminformationen	Zeigt folgende Informationen an: • Nutzungsbedingungen • Datenschutzerklärung • Impressum • Anleitung • Version
D	Benachrichtigungen	Anzeige von übergeordneten Benachrichtigungen zu Ereignissen in der Anlage
E	Anlagensuche	Suche nach Anlagen
F	Inhaltsbereich	Zeigt das Dashboard oder den Inhalt des gewählten Menüs an
G	Konfiguration	Bietet unterschiedliche Konfigurationsoptionen, abhängig vom Umfang der angeschlossenen Geräte und der gewählten Ebene.

Position	Bezeichnung	Bedeutung
H	Analyse	Bietet detaillierte Informationen zu Messwerten der Anlage und angeschlossenen Geräte. Dazu stehen folgende Funktionen zur Verfügung: • Analyse Pro (Messwerte einzelner Geräte untereinander, mit der Gesamtanlage oder mit Anlagen des gesamten Portfolios vergleichen) • PV-Wechselrichtervergleich (Leistung einzelner PV-Wechelrichter miteinander vergleichen) • Jahresvergleich (Erträge und Energiebilanz einzelner Monate über den gesamten Anlagenzeitraum miteinander vergleichen)
I	Monitoring	Zeigt abhängig vom gewählten Gerät folgende Informationen zur aktuellen Ebene und der darüber liegenden Ebene an: • Statusliste • Ereignismonitor • Energiebilanz • Energie und Leistung
J	Dashboard	Zeigt Informationen und Momentanwerte des aktuell gewählten Geräts oder der Anlage an.
K	Home	Öffnet die Startseite der Benutzeroberfläche

3.4 Benutzerrollen und Benutzerrechte

Benutzerrollen

Im Sunny Portal können Sie Benutzer verschiedenen Benutzerrollen zuordnen. Die Benutzerrollen beschreiben die Funktion der Benutzer innerhalb einer Anlage. Die Benutzerrollen sind unabhängig von Benutzerrechten. Folgende Benutzerrollen können vergeben werden:

- Eigentümer
- Installateur
- Betreiber

Benutzerrechte

Im Sunny Portal haben Benutzer verschiedene Benutzerrechte. Die Benutzerrechte bestimmen, welche Funktionen dem Benutzer in einer Anlage zur Verfügung stehen. Von Benutzerrechten abhängige Funktionen werden unter Umständen wegen fehlender Berechtigung nicht angezeigt. Das Benutzerkonto mit dem eine Anlage registriert wurde, erhält Administratorberechtigungen. Der Umfang der Funktionen kann sich durch Updates und den Erwerb zusätzlicher Lizenzen ändern. Folgende Benutzerrechte stehen zur Verfügung:

- Administrator
- Installateur

- Benutzer

Funktion	Benutzerrechte in einer Anlage		
	Administrator	Installateur	Benutzer
Analyse Pro anzeigen	✓	✓	–
Anlageneigenschaften anzeigen	✓	✓	✓
Anlageneigenschaften konfigurieren	✓	✓	–
Anlagengruppen anlegen und konfigurieren	✓	–	–
Anlagenüberwachung anzeigen	✓	✓	✓
Anlagenüberwachung konfigurieren	✓	✓	–
Anlagenüberwachungskonfiguration anzeigen	✓	✓	–
Benutzerberechtigungen anzeigen	✓	–	–
Benutzerberechtigungen konfigurieren	✓	–	–
Benachrichtigungen konfigurieren	✓	✓	–
Benachrichtigungskonfiguration anzeigen	✓	✓	–
CO_2-Widget anzeigen	✓	✓	✓
Daten und Parameter exportieren	✓	✓	–
Energiebilanz anzeigen	✓	✓	✓
Energiebilanz-Widget anzeigen	✓	✓	✓
Energie und Leistung anzeigen	✓	✓	✓
Ereignismonitor anzeigen	✓	✓	–
Ertrags-Widget anzeigen	✓	✓	✓
Gerätedaten manuell eingeben (z. B. Gaszähler)	✓	✓	✓
Geräteeigenschaften ändern	✓	✓	–
Geräte zu Anlagen hinzufügen	✓	✓	–
Jahresvergleich anzeigen	✓	✓	✓
Netzsystemdienstleistungs-Widget anzeigen	✓	✓	✓
Parameter importieren	✓	✓	–
Parameterwerte konfigurieren	✓	✓	–

Funktion	Benutzerrechte in einer Anlage		
	Administrator	Installateur	Benutzer
Performance Ratio-Widget anzeigen	✓	✓	✓
Sensor-Widgets anzeigen	✓	✓	✓
Service-Zugang freischalten	✓	✓	–
SMA Smart Connected konfigurieren	✓	✓	–
SMA SPOT konfigurieren	✓	✓	–
Status-Widget anzeigen	✓	✓	✓
Teilanlagen anlegen und konfigurieren	✓	✓	–
Verbraucherbilanz anzeigen	✓	✓	✓
Wechselrichter-Vergleich anzeigen	✓	✓	–
Wetter-Widget anzeigen	✓	✓	✓

4 Erste Schritte

4.1 Im Sunny Portal registrieren

Sie können sich mit einem bestehenden Sunny Portal oder Sunny Design Benutzerkonto anmelden. Wenn Sie über kein Benutzerkonto verfügen, registrieren Sie sich im Sunny Portal. Ein Benutzerkonto kann mehreren Anlagen zugewiesen werden. Das Benutzerkonto hat dadurch Zugriff auf diese Anlagen. Mit einem Benutzerkonto können somit mehrere Anlagen überwacht werden.

Als neuer Benutzer im Sunny Portal registrieren

Voraussetzungen:

☐ Es muss ein smartes Endgerät (z. B. Laptop oder Tablet-PC) vorhanden sein.

☐ Eine aktive Internetverbindung muss bestehen.

Vorgehen:

1. Die Internetadresse https://ennexOS.SunnyPortal.com im Webbrowser aufrufen.
2. **Ich benötige ein Benutzerkonto** wählen.
3. Die Daten für die Registrierung eingeben.
4. [**Registrieren**] wählen.
   ☑ Nach einigen Minuten erhalten Sie eine E-Mail mit einem Bestätigungslink zur Registrierung im Sunny Portal.
5. Wenn Sie keine E-Mail vom Sunny Portal erhalten haben, prüfen Sie, ob die E-Mail in einen Ordner für Junk-E-Mails verschoben wurde oder eine falsche E-Mail-Adresse eingegeben wurde.
6. Innerhalb von 48 Stunden dem Bestätigungslink in der E-Mail folgen.
   ☑ Das Sunny Portal bestätigt in einem Fenster, dass Sie sich erfolgreich registriert haben.
7. Die Internetadresse https://ennexOS.SunnyPortal.com im Webbrowser aufrufen.
8. In die Felder **Benutzer** und **Passwort** die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
9. [**Anmelden**] wählen.

Als bestehender Benutzer am Sunny Portal anmelden

Voraussetzung:

☐ Ein Benutzerkonto im Sunny Portal oder Sunny Design muss vorhanden sein.

☐ Eine aktive Internetverbindung muss bestehen.

Vorgehen:

1. Die Internetadresse https://ennexOS.SunnyPortal.com im Webbrowser aufrufen.
2. In die Felder **Benutzer** und **Passwort** die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
3. [**Anmelden**] wählen.

4.2 Anlage anlegen

Um die Geräte Ihrer Anlage überwachen und konfigurieren zu können, legen Sie eine Anlage im Sunny Portal an. Die Einstellungen können Sie jederzeit in den Anlageneigenschaften ändern. Sie haben 3 Möglichkeiten eine Anlage im Sunny Portal anzulegen:

- neue Anlage anlegen
- eine im Sunny Design geplante Anlage anlegen
- eine im Sunny Portal Classic vorhandene Anlage importieren, um beispielsweise ein Kommunikationsgerät durch einen SMA Data Manager zu ersetzen

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

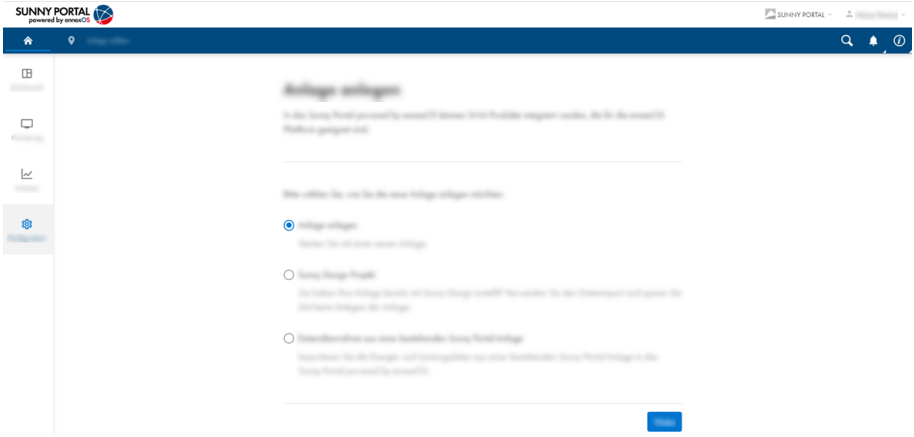


Abbildung 2: Übersicht Anlage anlegen

Servicezugriff und Hilfe bei Problemen

Um eine bessere Servicequalität zu gewährleisten, aktivieren Sie bei der Registrierung den Schalter für den Servicezugriff. Geben Sie an, welche Rolle Sie in der Anlage übernehmen. Mithilfe dieser Informationen können zusätzliche Services wie z. B. SMA Smart Connected angeboten oder bei Problemen die richtigen Personen kontaktiert werden.

Voraussetzungen:

☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des SMA Produkts oder dem mitgelieferten Aufkleber müssen vorliegen.

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

☐ Es darf maximal 1 Data Manager mit der Option **Master** in einer Anlage vorhanden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Das Menü **Konfiguration** wählen.

3. Im Kontextmenü [**Anlage anlegen**] wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
4. Die Art wählen, wie die Anlage angelegt werden soll und den Schritten des Installationsassistenten folgen.

4.3 Energiezähler konfigurieren

Im Sunny Portal können Netzeinspeisezähler und Netzbezugszähler konfiguriert und einer Anlage hinzugefügt werden. Dadurch kann die Energiebilanz der Anlage berechnet und angezeigt werden. Die konfigurierten Energiezähler werden für die Regelung am Netzanschlusspunkt mit dem als übergeordneten System Manager konfigurierten SMA Data Manager oder SMA Wechselrichter powered by ennexOS synchronisiert (siehe Anleitung des SMA Produkts).

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal eine Anlage auswählen.
2. Im Menü **Konfiguration** den Menüpunkt **Zählerkonfiguration** wählen.
3. **Gerät** und **Kanal** für **Netzeinspeisung** und **Netzbezug** wählen.
4. [**Speichern**] wählen.

4.4 Benachrichtigungen konfigurieren

Um über bestimmte Ereignisse in Ihrer Anlage informiert zu werden, können Sie Benachrichtigungen einstellen. Mit Benachrichtigungen werden alle im Sunny Portal registrierten Nutzer einer Anlage, einer Anlagengruppe oder einer Teilanlage gleichzeitig informiert. Die Sprache der versendeten Benachrichtigungen entspricht der Sprache, die dem Benutzerkonto zugeordnet ist. Es gibt folgende Arten von Benachrichtigungen:

Benachrichtigung	Erklärung
Alarm Batterie-Überwachung	Diese Alarmierung wird ausgelöst, wenn mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt ist: • Die Batterie hat den oberen Schwellenwert länger als den angegebenen Zeitraum überschritten. • Die Batterie hat den unteren Schwellenwert länger als den angebenen Zeitraum unterschritten. • Die Batterie hat länger als den angegebenen Zeitraum keine neuen Daten gesendet.
Alarm Kommunikationsüberwachung	Der Alarm informiert Sie über Kommunikationsstörungen zwischen Ihrer Anlage und dem Sunny Portal.
Alarm Netzsystemdienstleistungen	Der Alarm informiert Sie bei Ereignissen zu Netzsystemdienstleistungen.
Alarm Performance Ratio	Der Alarm informiert Sie, wenn die Performance Ratio außerhalb der Toleranz liegt.
Alarm Wechselrichter-Vergleich	Der Alarm informiert Sie über Ertragswarnungen des Wechselrichter-Vergleichs.

Benachrichtigung	Erklärung
Alarm Wirkleistungsbegrenzung	Der Alarm informiert Sie bei Wirkleistungsbegrenzungen in Ihrer Anlage.
Detailreport	Der Detailreport informiert Sie über ausführliche Gerätedaten in Ihrer Anlage und über Abweichungen des spezifischen Ertrags.
Ereignisreport	Der Ereignisreport informiert Sie über alle in Ihrer Anlage aufgetretenen Ereignisse.
Inforeport	Der Inforeport informiert Sie regelmäßig über die Erträge Ihrer Anlage.
AS 5033	Der Alarm informiert Sie über Ereignisse zu Erdungsfehlern gemäß Norm AS 5033.
IEC 62109-2	Der Alarm informiert Sie über Ereignisse zu Erdungsfehlern, Fehlerstrom und der Netz-Trenneinrichtung gemäß Norm IEC 62109-2 / DIN EN 62109-2.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage, Anlagengruppe oder Teilanlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Benachrichtigungen**] wählen.
5. Um eine neue Benachrichtigung hinzuzufügen, die Schaltfläche ⋮ wählen.
6. Um eine Benachrichtigung zu konfigurieren, die Schaltfläche ⚙ wählen.
7. Benachrichtigung konfigurieren und mit [**Speichern**] bestätigen.

5 Bedienung

5.1 Geräteverwaltung

In der Geräteverwaltung erhalten Sie Informationen zu allen aktiven Geräten Ihrer Anlage. Innerhalb der Geräteverwaltung stehen je nach Anlagenkonstellation unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung, die Anlage und deren Geräte zu verwalten. Sie können in der Geräteverwaltung Ihrer Anlage Geräte hinzufügen, tauschen und deaktivieren.

5.1.1 Übersicht Geräteverwaltung

Die Geräteverwaltung bietet folgende Optionen:

- Umfang der angezeigten Informationen (z. B. installierte Firmware-Version oder Datum der Erstinbetriebnahme) konfigurieren (Konfiguration ist nur für temporäre Sitzung gültig)
- Geräteparameter anzeigen
- Geräteeigenschaften anzeigen
- Direkt kommunizierende Geräte hinzufügen (z. B SMA Data Manager)
- Virtuelle Geräte hinzufügen
- Geräte tauschen
- Geräte deaktivieren

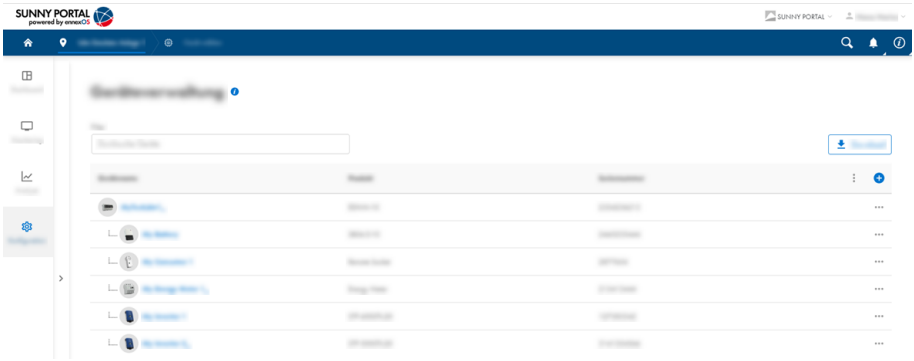


Abbildung 3: Übersicht Geräteverwaltung

5.1.2 Anlage mit SMA Data Manager

5.1.2.1 SMA Data Manager hinzufügen

Sie können einer Anlage SMA Data Manager hinzufügen, die als untergeordnete System Manager konfiguriert sind. Dabei handelt es sich um untergeordnete Geräte, die von einem übergeordneten System Manager gesteuert und geregelt werden.

Voraussetzungen:

☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des SMA Produkts oder dem mitgelieferten Aufkleber müssen vorliegen.

- ☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.
- ☐ Es darf maximal 1 übergeordnetes Gerät als System Manager in einer Anlage vorhanden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. Die Schaltfläche ⊕ wählen.
   - ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
6. **SMA Gerät** wählen und mit [**Weiter**] bestätigen.
7. PIC und RID des neuen Geräts eingeben und mit [**Identifizieren**] bestätigen.
8. Neues Gerät aus der Liste wählen und mit [**Speichern**] bestätigen.

5.1.2.2 SMA Data Manager tauschen

Wenn in der Anlage der als System Manager oder übergeordneter System Manager konfigurierte SMA Data Manager gegen ein neues Gerät getauscht wurde, müssen Sie den Gerätetausch auch im Sunny Portal vornehmen.

Ausgetauschte SMA Data Manager werden durch neue Geräte ersetzt. Dabei werden die vorhandenen Daten des ausgetauschten SMA Data Managers übernommen.

Voraussetzungen:

- ☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des SMA Produkts oder dem mitgelieferten Aufkleber müssen vorliegen.
- ☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.
- ☐ Es darf maximal 1 übergeordnetes Gerät als System Manager in einer Anlage vorhanden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. In der Zeile des Geräts die Schaltfläche ⋯ wählen.
6. [**Gerät tauschen**] wählen.
7. PIC und RID des neuen Geräts eingeben und mit [**Identifizieren**] bestätigen.
8. Neues Gerät aus der Liste wählen und mit [**Tauschen**] bestätigen.

5.1.2.3 Untergeordnete Geräte tauschen

Sie können untergeordnete Geräte, die in einem übergeordneten System Manager (z. B. SMA Data Manager, Sunny Tripower X) erfasst sind, nicht im Sunny Portal tauschen. Untergeordnete Geräte müssen über die Benutzeroberfläche des übergeordneten System Managers getauscht werden (siehe Anleitung des übergeordneten System Managers). Das gelöschte Gerät wird im Sunny Portal deaktiviert. Das neue Gerät wird im Sunny Portal angezeigt. Die Daten des alten und des neuen Geräts sind in der Analyse im Sunny Portal sichtbar.

Sehen Sie dazu auch:

- Analyse ⇒ Seite 35

5.1.2.4 Zurückgesetzte Geräte wieder hinzufügen

Sie können auf Werkseinstellung zurückgesetzte Geräte, die als System Manager konfiguriert sind (z. B. SMA Data Manager, Sunny Tripower X), einer bestehenden Anlage wieder hinzufügen. Zusätzlich werden zurückgesetzte Geräte in den Benachrichtigungen angezeigt und können dort der Anlage wieder hinzugefügt werden.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. In der Zeile des Geräts die Schaltfläche ⋯ wählen.
6. [**Geräteigenschaften anzeigen**] wählen.
7. Die Schaltfläche [**Zurückgesetztes Gerät wieder in die Anlage aufnehmen**] wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.

Sehen Sie dazu auch:

- Benachrichtigungen konfigurieren ⇒ Seite 18

5.1.3 Anlage mit SMA Wechselrichter powered by ennexOS

5.1.3.1 SMA Wechselrichter powered by ennexOS tauschen

Wenn in der Anlage der als System Manager konfigurierte Wechselrichter gegen ein neues Gerät getauscht wurde, müssen Sie den Gerätetausch auch im Sunny Portal vornehmen.

Ausgetauschte Wechselrichter werden deaktiviert und die neuen Wechselrichter hinzugefügt. Dabei werden die Daten der deaktivierten Wechselrichter nicht übernommen.

Voraussetzungen:

☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des SMA Produkts oder dem mitgelieferten Aufkleber müssen vorliegen.

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

☐ Es darf maximal 1 übergeordnetes Gerät als System Manager in einer Anlage vorhanden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. In der Zeile des Geräts die Schaltfläche ⋯ wählen.
6. [**Gerät tauschen**] wählen.
7. PIC und RID des neuen Geräts eingeben und mit [**Identifizieren**] bestätigen.
8. Neues Gerät aus der Liste wählen und mit [**Tauschen**] bestätigen.

5.1.3.2 Untergeordnete Geräte tauschen

Sie können untergeordnete Geräte, die in einem übergeordneten System Manager (z. B. SMA Data Manager, Sunny Tripower X) erfasst sind, nicht im Sunny Portal tauschen. Untergeordnete Geräte müssen über die Benutzeroberfläche des übergeordneten System Managers getauscht werden (siehe Anleitung des übergeordneten System Managers). Das gelöschte Gerät wird im Sunny Portal deaktiviert. Das neue Gerät wird im Sunny Portal angezeigt. Die Daten des alten und des neuen Geräts sind in der Analyse im Sunny Portal sichtbar.

Sehen Sie dazu auch:

- Analyse ⇒ Seite 35

5.1.3.3 Zurückgesetzte Geräte wieder hinzufügen

Sie können auf Werkseinstellung zurückgesetzte Geräte, die als System Manager konfiguriert sind (z. B. SMA Data Manager, Sunny Tripower X), einer bestehenden Anlage wieder hinzufügen. Zusätzlich werden zurückgesetzte Geräte in den Benachrichtigungen angezeigt und können dort der Anlage wieder hinzugefügt werden.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. In der Zeile des Geräts die Schaltfläche ⋯ wählen.
6. [**Geräteigenschaften anzeigen**] wählen.
7. Die Schaltfläche [**Zurückgesetztes Gerät wieder in die Anlage aufnehmen**] wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.

Sehen Sie dazu auch:

- Benachrichtigungen konfigurieren ⇒ Seite 18

5.1.4 Anlage mit Sunny Home Manager 2.0

5.1.4.1 Sunny Home Manager 2.0 hinzufügen

Sie können einer Anlage Sunny Home Manager 2.0 hinzufügen, die direkt mit dem Sunny Portal kommunizieren. Dabei handelt es sich um Sunny Home Manager 2.0, die angeschlossene Geräte steuern oder regeln, das Monitoring der Anlage und die Kommunikation zum Sunny Portal übernehmen. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung des Sunny Home Manager 2.0.

Voraussetzungen:

☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des SMA Produkts oder dem mitgelieferten Aufkleber müssen vorliegen.

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. Die Schaltfläche ⊕ wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
6. **SMA Gerät** wählen und mit [**Weiter**] bestätigen.
7. PIC und RID des neuen Geräts eingeben und mit [**Identifizieren**] bestätigen.
8. Neues Gerät aus der Liste wählen und mit [**Speichern**] bestätigen.

5.1.4.2 Sunny Home Manager 2.0 tauschen

Wenn in der Anlage ein Sunny Home Manager 2.0 gegen ein neues Gerät getauscht wurde, müssen Sie den Gerätetausch auch im Sunny Portal vornehmen.

Wenn Sie einen Sunny Home Manager 2.0 tauschen, werden die vorhandenen Daten des ausgetauschten Sunny Home Manager 2.0 übernommen. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung des Sunny Home Manager 2.0.

Voraussetzungen:

☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des SMA Produkts oder dem mitgelieferten Aufkleber müssen vorliegen.

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.

5. In der Zeile des Geräts die Schaltfläche ··· wählen.
6. [**Gerät tauschen**] wählen.
7. PIC und RID des neuen Geräts eingeben und mit [**Identifizieren**] bestätigen.
8. Neues Gerät aus der Liste wählen und mit [**Tauschen**] bestätigen.

5.1.5 Anlage mit SMA Wechselrichter mit Webconnect-Funktion

5.1.5.1 SMA Wechselrichter mit Webconnect-Funktion hinzufügen

Sie können einer Anlage Wechselrichter mit Webconnect-Funktion hinzufügen. Dabei handelt es sich um Wechselrichter, die keine weiteren untergeordneten Geräte verwalten und nur ihre eigenen Daten an das Sunny Portal senden.

Voraussetzungen:

☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des SMA Produkts oder dem mitgelieferten Aufkleber müssen vorliegen.

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. Die Schaltfläche ⊕ wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
6. **SMA Wechselrichter** wählen und mit [**Weiter**] bestätigen.
7. PIC und RID des neuen Geräts eingeben und mit [**Identifizieren**] bestätigen.
8. Neues Gerät aus der Liste wählen und mit [**Speichern**] bestätigen.

5.1.5.2 SMA Wechselrichter mit Webconnect-Funktion tauschen

Wenn in der Anlage ein SMA Wechselrichter mit Webconnect-Funktion gegen ein neues Gerät getauscht wurde, müssen Sie den Gerätetausch auch im Sunny Portal vornehmen. Dazu muss das auszutauschende Gerät deaktiviert werden und das neue Gerät hinzugefügt werden.

Voraussetzungen:

☐ Der Registrierungsschlüssel (RID) und der Identifizierungsschlüssel (PIC) vom Typenschild des SMA Produkts oder dem mitgelieferten Aufkleber müssen vorliegen.

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.

3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. In der Zeile des auszutauschenden Geräts die Schaltfläche ⋯ wählen.
6. [**Gerät deaktivieren**] wählen.
7. Die Schaltfläche ⊕ wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
8. **SMA Wechselrichter** wählen und mit [**Weiter**] bestätigen.
9. PIC und RID des neuen Geräts eingeben und mit [**Identifizieren**] bestätigen.
10. Neues Gerät aus der Liste wählen und mit [**Speichern**] bestätigen.

5.1.6 Virtuelle Erzeuger hinzufügen

Sie können einer Anlage mit SMA Data Manager virtuelle Erzeuger hinzufügen. Dabei werden die Daten der virtuellen Erzeuger von Energiezählern bezogen und an das Sunny Portal übertragen.

Voraussetzungen:

☐ Es muss ein SMA Data Manager in der Anlage vorhanden sein.

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. Die Schaltfläche ⊕ wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.

5.1.7 Virtuelle Verbraucher hinzufügen

Sie können einer Anlage mit SMA Data Manager, Sunny Home Manager 2.0 oder SMA Wechselrichter powered by ennexOS virtuelle Verbraucher hinzufügen. Ein virtueller Verbraucher nutzt die Energie- und Leistungswerte eines Energiezählers. Hierzu muss dem virtuellen Verbraucher ein noch nicht zugeordneter Energiezähler zugeordnet werden.

Voraussetzungen:

☐ Es muss ein SMA Data Manager, ein Sunny Home Manager 2.0 oder ein SMA Wechselrichter powered by ennexOS in der Anlage vorhanden sein.

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.

3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. In der Zeile des Energiezählers die Schaltfläche ⋯ wählen.
6. [**Als Verbraucher konfigurieren**] wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
7. Den Schritten des Anlagen-Setup-Assistenten folgen und mit [**Speichern**] bestätigen.

5.1.8 Geräte deaktivieren

Sie können Geräte deaktivieren, die direkt mit dem Sunny Portal kommunizieren. Geräte, die anderen Geräten untergeordnet sind, müssen im übergeordneten Gerät deaktiviert werden. Sie können folgende Geräte können deaktivieren:

- Geräte, die über das Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] hinzugefügt wurden
- Geräte, die in der Anlage existieren, aber seit 5 Tagen keine Daten mehr geliefert haben

Die Daten von deaktivierten Geräten sind im Menü **Analyse** weiterhin sichtbar.

Voraussetzungen:

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteverwaltung**] wählen.
5. In der Zeile des Geräts die Schaltfläche ⋯ wählen.
6. [**Gerät deaktivieren**] wählen.
7. Mit [**Deaktivieren**] bestätigen.
   ☑ Durch das Deaktivieren werden alle Konfigurationen für dieses Gerät zurückgesetzt.

5.2 Anlage löschen

Sie können eine Anlage aus dem Sunny Portal löschen. Alle Daten der Anlage gehen dabei verloren. Dabei beachten, dass Sie für diese Funktion eine Administratorberechtigung benötigen.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Anlageneigenschaften**] wählen.
5. Die Schaltfläche [**Wenn Sie die Anlage löschen wollen, klicken Sie hier.**] wählen.
6. [**Löschen**] wählen.
   ☑ Die Anlage und alle dazugehörigen Daten werden unwiderruflich gelöscht.

5.3 Anlageneigenschaften

Sie können folgende Anlageneigenschaften nachträglich ändern, die Sie beim Anlegen einer Anlage vergeben haben.

Anlageneigenschaften	Erklärung
Anlageneigenschaften	Sie können für jede Anlage ein Anlagenbild hinzufügen, welches in den Anlageneigenschaften und im Dashboard angezeigt wird.
Anlagendaten	Die Anlagendaten sind allgemeine Angaben rund um die PV-Anlage. Hier können z. B. folgende Daten geändert werden: • Anlagenname • Datum der Inbetriebnahme • Beschreibung • Währung • Einspeisevergütung • National Metering Identifier (Identifikationsnummer, um jeden Stromanschlusspunkt in Australien eindeutig zu bestimmen)[1)]
Betreiber- und Installateurdaten	Angaben zum Betreiber und Installateur der Anlage. Mithilfe dieser Informationen können zusätzliche Services wie z. B. SMA Smart Connected angeboten oder bei Problemen die richtigen Personen kontaktiert werden.
Standort	Anhand der Standortinformationen können Sie ihr Anlagenportfolio verwalten und erhalten standortgenaue Wetter- und Leistungsprognosen. Die Standortwahl erfolgt über eine Karteneingabe und kann bei Bedarf manuell angepasst werden.
PV-Module	Wenn in der Anlage PV-Module vorhanden sind, können anhand dieser Informationen Leistungs- und Ertragsprognosen ermittelt und eine möglichst genaue Performance Ratio (PR) berechnet werden. Dabei müssen Sie die Werte in kW angeben. Für ein optimales Energiemanagement können Sie die Modulflächen Ihrer PV-Anlage, sowie deren Ausrichtung und Neigung angeben. Dadurch können verschiedene Ausrichtungen konfiguriert und berücksichtigt werden. Für die Berechnung der Performance Ratio müssen für alle PV-Module Sensoren für Einstrahlung und Modultemperatur konfiguriert sein. Ein Sensor für Außentemperatur kann ergänzend eingebunden werden. Dabei können vorhandene lokale Sensoren oder satellitenbasierte Daten verwendet werden.
SMA SPOT	Mit SMA SPOT können Sie den von Ihrer Anlage erzeugten PV-Strom direkt vermarkten lassen.[1)]

[1)] Die Funktion ist nicht in allen Ländern verfügbar.

Anlageneigenschaften	Erklärung
Externer Zugriff	Hier wird der Zugriff auf die Anlage und die Qualität der Datenkommunikation konfiguriert. Folgende Konfigurationen sind möglich: • Externe Parametrierung • Servicezugriff • Intensität der Datenkommunikation (hoch, mittel, niedrig) Der Servicezugriff wird automatisch aktiviert, sobald der SMA Remote Service in den Einstellungen zur Anlagenüberwachung aktiviert wurde. Wird die externe Parametrierung deaktiviert, kann dies nur über die Benutzeroberfläche des SMA Data Managers oder des SMA Wechselrichters powered by ennexOS wieder rückgängig gemacht werden.
Automatische Updates	Alle updatefähigen SMA Produkte der Anlage können automatische Funktions- und Sicherheitsupdates erhalten. Die Funktion kann bei jedem Gerät in der Parameterliste auch individuell eingestellt werden.
Anlagenpasswort	Hier müssen Sie ein Anlagenpasswort zur Kommunikation mit SMA Wechselrichtern mit Webconnect-Funktion und mit Sunny Home Manager 2.0 setzen.

i Profile für Datenkommunikation

Um die Intensität der Datenkommunikation in der Anlage zu steuern, stehen unterschiedliche Profile zur Verfügung. Die Profile können jederzeit in den Anlageneigenschaften im Sunny Portal geändert werden, um die Intensität anzupassen. Dabei beachten, dass Datenlücken aus der Vergangenheit nicht nachträglich geschlossen werden, wenn von einer niedrigen auf eine hohe Intensität gewechselt wird. Die Anpassung gilt ab dem Zeitpunkt der Änderung.
Folgende Profile können für die Datenkommunikation gewählt werden:

- Hoch (Werkseinstellung): Geräte senden im 5-Minuten-Zyklus alle relevanten Daten an das Sunny Portal.
- Mittel: Geräte senden im 15-Minuten-Zyklus alle relevanten Daten an das Sunny Portal.
- Niedrig: Geräte senden 6-mal pro Tag die wichtigsten Daten an das Sunny Portal.

5.4 Anlagenüberwachung

Die Anlagenüberwachung informiert Sie über den Status der Überwachung Ihrer Anlage. Es stehen verschiedene Überwachungsmöglichkeiten zur Verfügung, die Sie einstellen und aktivieren können. Wenn gewünscht, alarmiert Sie die Anlagenüberwachung per E-Mail. In der Anlagenüberwachung können folgende Funktionen aktiviert und eingestellt werden:

Funktion	Erklärung
Wechselrichter-Vergleich	Durch den Wechselrichter-Vergleich können eventuelle Ertragsausfälle erkannt werden. Wenn der spezifische Ertrag eines Wechselrichters außerhalb der eingestellten Toleranz zum Mittelwert der spezifischen Erträge der restlichen Wechselrichter liegt, können Sie per E-Mail informiert werden. Der Wechselrichter-Vergleich wird nur angezeigt, wenn in Ihrer Anlage mehr als 1 Wechselrichter ist. Eine Alarmierung erfolgt ab einem spezifischen Ertrag der Gesamtanlage von 0,05 kWh/kWp.
Performance Ratio	Die Performance Ratio (PR) ist ein vom Standort unabhängiges Maß für die Qualität einer PV-Anlage und wird daher auch oft als Qualitätsfaktor bezeichnet. Die Performance Ratio bezeichnet das Verhältnis zwischen dem Nutzertrag und dem Sollertrag der Anlage. Damit gibt sie an, welcher Anteil des erzeugten Stroms nach Abzug der Energieverluste (z. B. durch thermische Verluste und Leitungsverluste) und des benötigten Betriebsstroms real zur Verfügung steht. Durch die Performance Ratio können Sie die Qualität Ihrer Anlage prüfen. Je näher der für eine Anlage ermittelte PR-Wert an 1 liegt, desto effektiver arbeitet diese Anlage. Die Performance Ratio wird mithilfe der folgenden Formel berechnet: $PR = \frac{\text{Tatsächliche PV-Erzeugung}}{\text{Voraussichtliche PV-Erzeugung}} = \frac{\text{Tagesenergie PV-Erzeugung [kWh]}}{\text{(Einstrahlung [kWh/m}^2\text{] x Anlagennennleistung [kW] / [STC]*) x (1+(}\alpha\text{**Modultemperatur [°C] – 25 [°C]))}}$ * STC = Standard Test Condition 1 kWh/m² ** α = Temperaturkoeffizient des Solarmoduls. Sunny Portal rechnet mit dem Durchschnittswert -0,4 %/°C. Für die Berechnung der Performance Ratio müssen für alle PV-Module Sensoren für Einstrahlung und Modultemperatur konfiguriert sein. Ein Sensor für Außentemperatur kann ergänzend eingebunden werden.
PV-Ertragserwartung	Durch die PV-Ertragserwartung können Abweichungen zwischen erwartetem und tatsächlichem Jahresertrag der PV-Anlage angezeigt werden. Der erwartete Jahresertrag der PV-Anlage errechnet sich aus dem spezifischen Jahresertrag am Standort der PV-Anlage und der Anlagenleistung.

5.5 Anlagengruppen verwalten

Im Sunny Portal können Anlagen zur besseren Verwaltung zu Anlagengruppen gruppiert werden. Berechtigungen und Benachrichtigungen, die für Anlagengruppen konfiguriert wurden, werden automatisch für alle Anlagen einer Anlagengruppe übernommen. Dadurch kann mehreren Benutzern gleichzeitig der Zugriff auf mehrere Anlagen erteilt werden.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal das Portfolio auswählen.
2. Im Menü **Konfiguration** den Menüpunkt **Anlagengruppen** wählen.
3. Um Anlagengruppen zu löschen, die Schaltfläche hinter der Anlagengruppe wählen.
4. Um Anlagengruppen anzulegen, die Schaltfläche wählen, die Eingabefelder ausfüllen und **Speichern** wählen.
5. Um Anlagen und Mitglieder einer Anlagengruppe hinzuzufügen oder zu entfernen, das Untermenü der Anlagengruppe über die Schaltfläche öffnen, die Eingabefelder ausfüllen und **Speichern** wählen.

☑ Anlagengruppen werden in der Fokusnavigation als eigene Ebene oberhalb der Anlagenebene angezeigt.

5.6 Teilanlagen verwalten

Im Sunny Portal können Anlagen zur besseren Analyse oder Strukturierung in Teilanlagen unterteilt werden. Mit Teilanlagen können Anlagen beispielsweise nach Gebäuden, Ausrichtung der PV-Module oder Ausbaustufe des Anlagenprojekts unterteilt werden.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal eine Anlage auswählen.
2. Im Menü **Konfiguration** den Menüpunkt **Teilanlagenkonfiguration** wählen.
3. Um Teilanlagen zu löschen, die Schaltfläche hinter der Teilanlage wählen.
4. Um Teilanlagen anzulegen, die Schaltfläche wählen, dem Installationsassistenten folgen und **Speichern** wählen.
5. Um Teilanlagen zu ändern, die Teilanlage auswählen, dem Installationsassistenten folgen und **Speichern** wählen.

☑ Teilanlagen werden in der Fokusnavigation als eigene Ebene unterhalb der Anlagenebene angezeigt.

5.7 Geräteparameter ändern

Mit dem Anlagenparameterassistenten haben Sie die Möglichkeit, Parameter einzelner oder mehrerer angeschlossener Geräte gleichzeitig zu ändern. Sie können auch Parameter eines Geräts auf ausgetauschte und der Anlage hinzugefügte Geräte übertragen. Getätigte Änderungen einzelner Geräteparameter können nachträglich eingesehen werden.

Voraussetzungen:

☐ Alle Geräte im lokalen Netzwerk müssen in Betrieb sein und über einen Internet-Router mit dem Sunny Portal verbunden sein.

☐ Die Externe Parametrierung muss aktiviert sein.

Parameter eines Geräts ändern

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Das Gerät wählen, von dem die Parameter geändert werden sollen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Parameter**] wählen.
5. Parameter ändern und mit [**Speichern**] bestätigen.
   ☑ Es kann einige Zeit dauern bis die Parameter an das Gerät übertragen werden. Details zu den Parameteränderungen können im **Ereignismonitor** eingesehen werden.

Parameter mehrerer Geräte gleichzeitig ändern

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage wählen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Geräteparameterabgleich**] wählen.
5. Die Schaltfläche [**Anlagenparameterassistent**] wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich. Nach Beendigung des Anlagen-Setup-Assistenten kann der Status der Parameteränderungen eingesehen werden. Details zu den Parameteränderungen können im **Ereignismonitor** eingesehen werden.

Parameter übertragen

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Das Gerät wählen, von dem die Parameter übertragen werden sollen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Parameter**] wählen.
5. Die Schaltfläche [**Download**] wählen und mit [**Jetzt downloaden**] bestätigen.
   ☑ Eine CSV-Datei mit allen Parametereinstellungen wird heruntergeladen.
6. Anlage wählen.
7. Das Menü **Konfiguration** wählen.
8. Im Kontextmenü [**Geräteparameterabgleich**] wählen.
9. Die Schaltfläche [**Anlagenparameterassistent**] wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
10. Die Schaltfläche [**Importieren**] wählen.
11. Die CSV-Datei mit den Parametereinstellungen wählen und mit [**Hochladen**] bestätigen. Sicherstellen, dass die Formatierung der CSV-Datei nicht verändert wird. Dabei beachten, dass Texte mit einem Texteditor bearbeitet werden müssen.
    ☑ Nach Beendigung des Anlagen-Setup-Assistenten kann der Status der Parameteränderungen eingesehen werden. Details zu den Parameteränderungen können im **Ereignismonitor** eingesehen werden.

Parameteränderungen einsehen

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Das Gerät wählen, von dem die Parameteränderungen eingesehen werden sollen.
3. Das Menü **Konfiguration** wählen.
4. Im Kontextmenü [**Parameter**] wählen.
5. Um Parameteränerungen der Vergangenheit chronologisch aufzulisten, die Schaltfläche wählen.

5.8 Sensorzuweisung

Das Sunny Portal nutzt Sensordaten, um die Performance Ratio (PR) der Anlage zu berechnen. Dabei können satellitenbasierte Daten oder Daten von lokal angeschlossenen Sensoren verwendet werden. Auf dem Dashboard werden die Daten in einem Sensor-Widget angezeigt. Es kann jeweils ein Sensor für Einstrahlung, Außentemperatur, Modultemperatur und Windgeschwindigkeit zugewiesen werden. Bei der Verwendung der satellitenbasierten Daten müssen die Anlageneigenschaften korrekt sein. Dabei sind der Anlagenstandort und die Anlagenorientierung besonders wichtig.

Vorgehen:

1. Im Sunny Portal eine Anlage auswählen.
2. Im Menü **Konfiguration** den Menüpunkt **Sensorzuweisung** wählen.
3. Um einen neuen Sensor zuzuweisen, die Schaltfläche ⊕ wählen.
4. Im Auswahlmenü **Gerät** den Namen des lokalen Sensors oder **Satellit** wählen.
5. Im Auswahlmenü **Eingang** den Eingangskanal wählen, der für den Sensor konfiguriert ist.
6. Bei der Verwendung von satellitenbasierten Daten, die Anlageneigenschaften eingeben.
7. [**Speichern**] wählen.

5.9 Digitale Produkte

Auf Anlagenebene können Sie einsehen, über welchen Funktionsumfang Ihre Anlage verfügt. SMA Produkte und das Sunny Portal sind mit Basisfunktionen und spezifischen Funktionen ausgestattet. Die Ausstattung kann künftig um digitale Produkte erweitert werden.

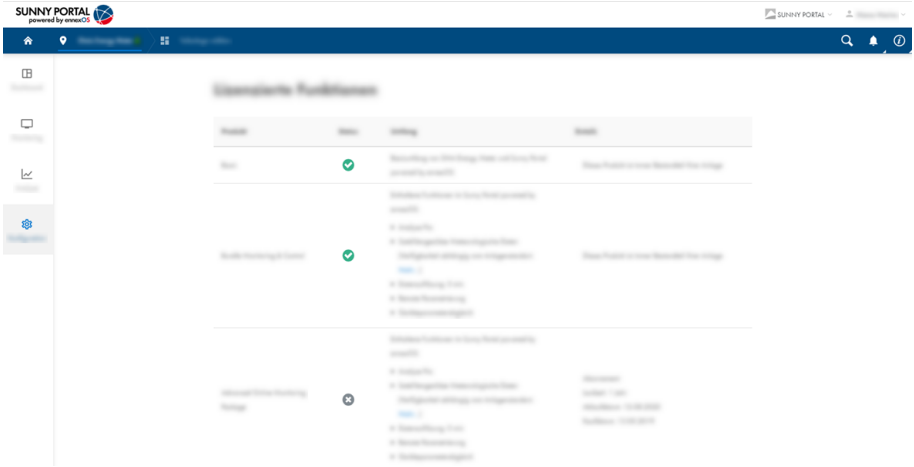


Abbildung 4: Übersicht über digitale Produkte

5.10 Analyse

Im Menü **Analyse** können Sie mit der Funktion **Analyse Pro** detaillierte Messwerte einzelner Geräte untereinander, mit der Gesamtanlage oder mit Anlagen des gesamten Portfolios vergleichen.

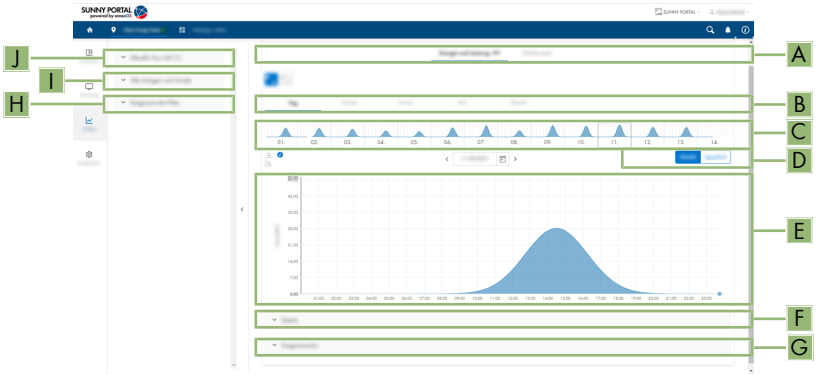


Abbildung 5: Funktion **Analyse Pro** (Beispiel)

Position	Erklärung
A	Registerkarten **Energie und Leistung - PV** und **Detailanalyse** Die Registerkarte **Energie und Leistung - PV** zeigt Energieerträge für Tag, Woche Monat, Jahr oder den gesamten Zeitraum an. Die Registerkarte **Detailanalyse** zeigt detaillierte AC- und DC-Messwerte für Tag und Woche an. In der Detailanalyse können einzelne Messwerte für die Diagrammvorschau aktiviert und deaktiviert werden. Die Auswahl der Messwerte kann als eigenes Kanalprofil gespeichert werden. Vordefinierte und eigene Kanalprofile können im linken Bereich der Detailanalyse ausgewählt werden.
B	Registerkarten zur Auswahl der Zeiträume für die Anzeige der Energieerträge
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	Absoluter Ertrag oder spezifischer Ertrag In diesem Bereich können Sie wählen, ob der absolute Ertrag oder spezifische Ertrag angezeigt wird.
E	Diagramm Tipp: Wenn Sie den Mauszeiger auf das Diagramm bewegen, wird neben dem Mauszeiger der Wert aus dem Bereich **Details** angezeigt.

Position	Erklärung
F	Bereich **Details** Dieser Bereich enthält die Leistungswerte des angezeigten Diagramms als 15-Minuten-Mittelwerte. Die Werte können als CSV-Datei exportiert werden.
G	Bereich **Ereignismonitor** Dieser Bereich enthält Meldungen der ausgewählten Geräte und dazugehörige übergeordnete Anlagenmeldungen.
H	Bereich **Ereignismonitor-Filter** In diesem Bereich können Sie Meldungen der ausgewählten Geräte und Anlagen filtern.
I	Bereich **Alle Anlagen und Geräte** In diesem Bereich können Sie wählen, ob Werte der Anlage und/oder einzelner Geräte im großen Diagramm und im Bereich **Details** angezeigt werden sollen. Um Daten stillgelegter Geräte anzuzeigen, die Auswahl aktivieren.
J	Bereich **Aktuelle Auswahl** In diesem Bereich können Sie Geräte und Anlagen für die Analyse auswählen.

5.11 Ereignismonitor

Im Ereignismonitor werden Meldungen zu Geräten, Anlagen und dem gesamten Portfolio angezeigt. Meldungen werden für einen maximalen Zeitraum von 180 Tagen gespeichert.

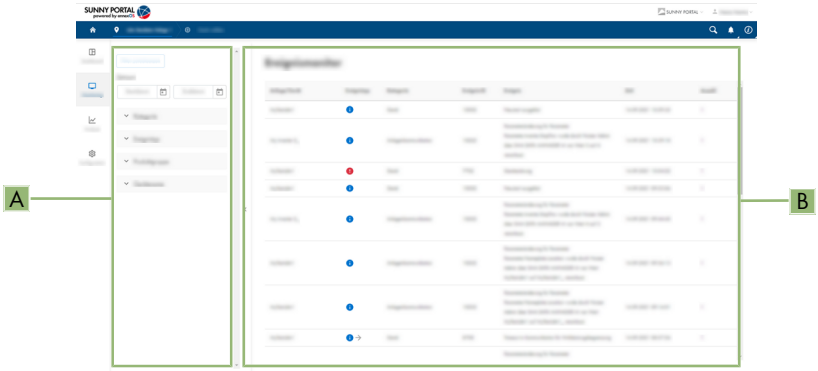


Abbildung 6: Übersicht Ereignismonitor

Position	Erklärung
A	Filter In diesem Bereich können Filter eingestellt werden, um Meldungen nach Kategorien auszuwählen.
B	Bereich **Ereignismonitor** Dieser Bereich enthält Meldungen der ausgewählten Geräte, Anlagen und des gesamten Portfolio.

Ereignistypen

Symbol	Bezeichnung	Erklärung
	Fehler	Das Ereignis **Fehler** besteht seit längerer Zeit und konnte noch nicht behoben werden.
	Fehler kommend	Das Ereignis **Fehler** ist eingetreten.
	Fehler gehend	Das Ereignis **Fehler** besteht nicht mehr.
	Warnung	Das Ereignis **Warnung** besteht seit längerer Zeit und konnte noch nicht automatisch behoben werden.

Symbol	Bezeichnung	Erklärung
	Warnung kommend	Das Ereignis **Warnung** ist eingetreten.
	Warnung gehend	Das Ereignis **Warnung** besteht nicht mehr.
	Information	Das Ereignis **Information** besteht seit längerer Zeit.
	Information kommend	Das Ereignis **Information** ist eingetreten.
	Information gehend	Das Ereignis **Information** besteht nicht mehr.

6 Kontakt

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

- Typ der angeschlossenen Kommunikationsprodukte
- Name der Anlage im Sunny Portal (wenn vorhanden)
- Zugangsdaten für Sunny Portal (wenn vorhanden)
- Detaillierte Problembeschreibung

Die Kontaktinformationen Ihres Landes finden Sie unter:



https://go.sma.de/service

ENERGY
THAT
CHANGES

SMA

www.SMA-Solar.com