

**SmartLogger1000**

# **Benutzerhandbuch**

**Ausgabe** 10  
**Datum** 30.08.2017

## **Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2017. Alle Rechte vorbehalten.**

Weitergabe oder Vervielfältigung dieses Dokuments oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Huawei Technologies Co., Ltd. nicht gestattet.

## **Markenzeichen und Genehmigungen**



HUAWEI und andere Huawei-Marken sind Marken von Huawei Technologies Co., Ltd.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Markenzeichen und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

### **Beachten Sie:**

Die erworbenen Produkte, Dienstleistungen und Features unterliegen dem Vertrag, der zwischen Huawei und dem Kunden geschlossen wird. Alle oder Teile der in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Dienstleistungen und Funktionen können ggf. nicht zum Umfang des Kaufs bzw. der Nutzung gehören. Sofern nicht anderweitig im Kaufvertrag angegeben, werden alle Angaben, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument „IN DER VORLIEGENDEN FORM“ gegeben, ohne ausdrückliche oder implizierte Gewährleistungen, Garantien oder Darstellungen jeglicher Art.

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert werden. Bei der Vorbereitung dieses Dokuments wurde größtmögliche Sorgfalt aufgewendet, um die Genauigkeit der Inhalte sicherzustellen. Jedoch entsteht durch die Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument keinerlei ausdrückliche oder implizierte Gewährleistung.

## **Huawei Technologies Co., Ltd.**

Adresse: Huawei Industrial Base  
Bantian, Longgang  
Shenzhen 518129  
Volksrepublik China

Website: <http://e.huawei.com>

# Über dieses Dokument

## Übersicht

Dieses Dokument beschreibt den SmartLogger1000 (**SmartLogger**) in Bezug auf Installation, elektrische Anschlüsse, Systembetrieb sowie Wartung und Fehlerbehebung. Machen Sie sich mit den Funktionen und Eigenschaften des SmartLoggers vertraut, und lesen Sie sich die Sicherheitshinweise durch, bevor Sie den SmartLogger installieren und in Betrieb nehmen.

Sie können das Dokument ausdrucken. Bewahren Sie die Papierversionen für die zukünftige Verwendung sorgfältig auf. Sie können die neuesten Dokumente auch von <http://support.huawei.com/carrier/> herunterladen.

## Vorgesehene Leserschaft

Dieses Dokument ist für die Betreiber von Photovoltaik (PV)-Anlagen und für qualifizierte Elektriker vorgesehen.

## Symbolkonventionen

Die in diesem Dokument möglicherweise dargestellten Symbole sind folgendermaßen definiert:

Symbol	Beschreibung
	Zeigt eine drohende Gefahrensituation an, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt, wenn sie nicht vermieden wird.
	Zeigt eine mögliche Gefahrensituation an, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Zeigt eine mögliche Gefahrensituation an, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Symbol	Beschreibung
	<p>Zeigt eine mögliche Gefahrensituation an, die zu Sachschäden, Datenverlust, Leistungsminderung oder unerwarteten Ergebnissen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.</p> <p>Ein HINWEIS wird verwendet, um Praktiken zu erläutern, die nicht im Zusammenhang mit Personenschäden stehen.</p>
	<p>Lenkt die Aufmerksamkeit auf wichtige Informationen, bewährte Methoden und Tipps.</p> <p>ANMERKUNG wird verwendet, um Informationen anzusprechen, die nicht im Zusammenhang mit Personenschäden, Geräteschäden und Umweltzerstörung stehen.</p>

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Über dieses Dokument .....</b>	<b>ii</b>
<b>1 Sicherheitshinweise.....</b>	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen .....	1
1.2 Symbole .....	2
<b>2 Übersicht.....</b>	<b>4</b>
2.1 Produktinformation.....	4
2.2 Aussehen.....	6
2.3 Überwachungskonsole.....	9
2.4 Typische Kabelverbindungsszenarien.....	12
<b>3 Installation.....</b>	<b>16</b>
3.1 Installationsvorgang.....	16
3.2 Kontrolle vor der Installation.....	18
3.3 Vorbereiten des Werkzeugs.....	19
3.4 Ermitteln der Installationsposition.....	21
3.5 Installation des SmartLoggers .....	22
3.5.1 Installation des SmartLoggers auf einem Tisch .....	22
3.5.2 Befestigung des SmartLoggers an einer Wand .....	23
3.5.3 Befestigung des SmartLoggers an einer Führungsleiste .....	25
3.6 Montieren des RS485-Signal-Überspannungsschutzgeräts (SPD).....	26
<b>4 Elektrische Anschlüsse .....</b>	<b>28</b>
4.1 Beschreibung der Verbindung.....	28
4.2 Anschließen des PE-Kabels für das RS485-Signal-SPD .....	29
4.3 Anschließen des RS485-Signal-Überspannungsschutzgerät (SPD) .....	30
4.4 Anschließen des SmartLoggers an Wechselrichter .....	33
4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000 .....	33
4.4.2 Anschließen von mehreren Wechselrichtern an den SmartLogger.....	39
4.5 Anschließen an ein EMI.....	40
4.5.1 Beschreibung der Verbindung.....	40
4.5.2 Anschließen des SmartLoggers an ein EMI mit Unterstützung für Standard-Modbus-RTU .....	41
4.5.3 Anschließen des SmartLoggers an ein geteiltes EMI.....	42
4.6 Anschließen des SmartLoggers an ein Leistungsmesser.....	45

4.7 Anschließen an einen PLC.....	46
4.8 Anschließen eines Ethernet-Netzkabels.....	49
4.9 Anschließen an ein PID.....	50
4.10 Anschließen des SmartLoggers an einen Rundsteuerempfänger.....	51
<b>5 Bedienung des Systems .....</b>	<b>54</b>
5.1 Einschaltvorgang.....	54
5.2 Einstellen der Initialisierungsparameter.....	55
<b>6 Benutzerschnittstelle .....</b>	<b>59</b>
6.1 Hierarchie des Überwachungsmenüs.....	59
6.2 Überwachung der Vorgänge.....	61
6.2.1 Abfragen von Informationen von der Zentrale.....	61
6.2.2 Abfragen von Wechselrichterinformationen.....	66
6.2.3 Manuelles Ein- und Ausschalten des Wechselrichters über das LC-Display.....	69
6.2.4 Senden eines Rücksetzbefehls an den Wechselrichter.....	72
6.2.5 Abfragen von Informationen über das Umweltüberwachungsgerät.....	73
6.2.6 Abfragen von Master-SmartLogger-Daten.....	76
6.2.7 Abfragen von Slave-SmartLogger-Daten.....	77
6.2.8 Abfragen von Informationen über den Modbus-Leistungsmesser.....	78
6.2.9 Abfragen von Informationen über den DL/T645-Leistungsmesser.....	80
6.2.10 Festlegen von DL/T645-Leistungsmesserparametern.....	83
6.2.11 Abfragen von PLC-Informationen.....	84
6.2.12 Senden eines Rücksetzbefehls an den PLC.....	87
6.2.13 Abfragen von PID-Informationen.....	89
6.2.14 Einstellen der Betriebsparameter des PID-Moduls.....	91
6.2.15 Manuelles Ein- oder Ausschalten des PID über die Überwachungskonsole.....	96
6.2.16 Löschen der historischen PID-Informationen.....	99
6.2.17 Abfrage der Informationen des benutzerdefinierten Geräts.....	100
6.2.18 Abfragen von Weckerdatensätzen.....	102
6.2.19 Einstellen der Systemsprache.....	105
6.2.20 Einstellen der Systemzeitparameter.....	106
6.2.21 Einstellen des SmartLogger-Kontrasts.....	109
6.2.22 Einstellen der Währung und des Währungsfaktors.....	110
6.2.23 Einstellung des Verringerungskoeffizienten der CO <sub>2</sub> -Emission.....	113
6.2.24 Ändern des Kennworts.....	114
6.2.25 Einstellen der COM-Parameter.....	117
6.2.26 Wiederherstellen der Werkseinstellungen.....	122
6.2.27 Herunterladen von Gerätedaten mithilfe eines USB-Flash-Wechseldatenträgers.....	124
6.2.28 Aktualisieren der Firmware mittels USB-Flash-Wechseldatenträger.....	127
6.2.29 Batch-Aktualisierung.....	129
6.2.30 Exportieren aller Dateien.....	131
6.2.31 Importieren aller Dateien.....	133

6.2.32 Verwalten von Geräten.....	135
6.2.33 Löschen von Date .....	144
6.2.34 Zurücksetzen des Systems .....	146
6.2.35 Abfragen von Produktinformationen .....	148
<b>7 WebUI .....</b>	<b>149</b>
7.1 Hinweis.....	149
7.2 Vorbereitungen zur Anmeldung .....	150
7.3 Anmelden bei der Web-Benutzeroberfläche (WebUI) .....	153
7.4 WebUI-Menü .....	155
7.5 Erläuterung der Symbole .....	158
7.6 WebUI-Layout .....	160
7.7 Überblick .....	161
7.7.1 Betriebsinformationen einer Anlage .....	161
7.7.2 Aktiver Alarm .....	161
7.7.3 Werksertrag.....	162
7.7.4 Leistungsdaten .....	163
7.7.5 Betriebsinformationen eines Geräts .....	163
7.8 Geräteüberwachung .....	164
7.8.1 Abfragen des Gerätestatus .....	164
7.8.2 SmartLogger .....	164
7.8.2.1 Abfragen von Informationen zum Master-SmartLogger.....	164
7.8.2.2 Abfragen von Informationen zum Slave-SmartLogger.....	165
7.8.3 Wechselrichter .....	166
7.8.3.1 Abfragen von zugehörigen Informationen .....	166
7.8.3.2 Einstellen von Betriebsparametern (Erweiterter Benutzer) .....	166
7.8.3.3 Einstellen von Betriebsparametern (Spezieller Benutzer) .....	180
7.8.3.4 Einstellen eines Tracking-Systems .....	194
7.8.3.5 Einstellen der LVRT-Kennlinie.....	195
7.8.4 PLC.....	196
7.8.4.1 Abfragen von zugehörigen Informationen .....	196
7.8.4.2 Einstellen der STA-Liste.....	197
7.8.4.3 Netzwerkeinstellungen.....	198
7.8.5 EMI.....	200
7.8.5.1 Abfragen von zugehörigen Informationen .....	200
7.8.6 Leistungsmesser.....	201
7.8.6.1 Abfragen von zugehörigen Informationen .....	201
7.8.6.2 Einstellen von Betriebsparametern .....	202
7.8.7 PID.....	203
7.8.7.1 Abfragen von zugehörigen Informationen .....	203
7.8.7.2 Einstellen von Betriebsparametern .....	204
7.9 Abfragen von historischen Daten.....	208

7.9.1 Abfragen von historischen Alarmen.....	208
7.9.2 Abfragen von Vorgangsprotokollen .....	208
7.9.3 Exportieren von Daten.....	209
7.10 Einstellungen .....	211
7.10.1 Benutzerparameter.....	211
7.10.1.1 Einstellen von Datum und Uhrzeit.....	211
7.10.1.2 Einstellen der Anlageninformationen.....	212
7.10.1.3 Einstellen von Verstärkungsparametern.....	213
7.10.2 Kommunikationsparameter.....	214
7.10.2.1 Einstellen von Ethernet-Parametern .....	214
7.10.2.2 Einstellen von RS485-Parametern .....	214
7.10.2.3 Einstellen von EMI-Parametern.....	215
7.10.2.4 Festlegen von Leistungsmesserparametern.....	218
7.10.2.5 Einstellen von NetEco-Parametern .....	220
7.10.2.6 Einstellen von Modbus-TCP-Parametern .....	221
7.10.3 Erweiterte Parameter .....	222
7.10.3.1 Einstellen von FTP-Parametern .....	222
7.10.3.2 Einstellen von E-Mail-Parametern.....	223
7.10.4 Porteinstellungen .....	224
7.10.4.1 Festlegen von DO-Parametern.....	224
7.10.4.2 Einstellen von USB-Parametern .....	226
7.10.5 Einstellen erweiterter Ports.....	228
7.11 Wartung.....	229
7.11.1 Durchführen eines Firmware-Upgrades.....	229
7.11.2 Produktinformationen .....	231
7.11.3 Einstellen der Sicherheitsparameter.....	231
7.11.4 Systemwartung .....	232
7.11.5 Geräteprotokoll.....	233
7.11.6 Standorttest .....	233
7.11.7 Verwalten der Lizenz .....	234
7.11.8 Geräteverwaltung.....	236
7.11.8.1 Verbinden von Geräten.....	236
7.11.8.2 Geräteliste .....	237
7.11.8.3 Exportieren von Parametern.....	237
7.11.8.4 Zurücksetzen von Alarmen .....	238
7.11.8.5 Erneutes Erfassen von Leistungsdaten.....	239
7.11.8.6 Korrigieren des Gesamtenergieertrags.....	240
<b>8 Stromnetzplanung .....</b>	<b>242</b>
8.1 Beschreibung der Anpassung der Stromversorgung .....	242
8.2 Wirkleistungsanpassung .....	244
8.2.1 Deaktivierung der Wirkleistungsreduzierung .....	244

---

8.2.2 Fernsteuerung über potenzialfreien Kontakt.....	245
8.2.3 Beschränkung, fester Prozentsatz .....	246
8.2.4 Remote-Planung .....	247
8.2.5 AI-Fernsteuerung .....	248
8.3 Blindleistungsanpassung.....	249
8.3.1 Deaktivieren des Blindleistungsausgangs.....	249
8.3.2 Fernsteuerung über potenzialfreien Kontakt.....	250
8.3.3 Blindleistungs-Feststeuerung.....	251
8.3.4 Leistungsfaktor-Feststeuerung .....	252
8.3.5 Q-U-Kennlinie .....	253
8.3.6 cos(Phi)-P/Pn-Kennlinie .....	254
8.3.7 Q-U-Hysteresekurve (CEI0-16).....	255
8.3.8 Remote-Planung .....	256
8.3.9 AI/DI-Fernsteuerung.....	257
8.3.10 Leistungsfaktor der Steuerung mit geschlossenem Regelkreis .....	258
<b>9 Wartung.....</b>	<b>260</b>
9.1 Tägliche Wartung.....	260
9.2 Fehlerbehebung.....	260
9.3 Alarmer .....	262
<b>10 Entsorgung des SmartLoggers.....</b>	<b>267</b>
<b>11 Technische Daten.....</b>	<b>268</b>
<b>A Benutzerliste des Überwachungsgeräts.....</b>	<b>270</b>
<b>B Abkürzungen .....</b>	<b>271</b>

---

# 1 Sicherheitshinweise

---

## 1.1 Sicherheitsmaßnahmen

In diesem Abschnitt werden die Sicherheitshinweise für die Installation und den Betrieb des SmartLoggers beschrieben.

### Anforderungen an die Mitarbeiter

- Nur qualifizierte und geschulte Elektriker dürfen den SmartLogger installieren und bedienen.
- Das Bedienpersonal sollte den Aufbau und die Funktionsweise des netzgebundenen Stromsystems der Photovoltaikanlage sowie die lokalen Bestimmungen verstehen.

---

### **HINWEIS**

Lesen Sie vor der Bedienung aufmerksam dieses Dokument. Huawei ist nicht haftbar für jegliche Folgen, die durch eine Nichtbeachtung der in diesem Dokument genannten Bestimmungen zur Lagerung, zum Transport und zur Bedienung entstehen.

---

### Schutz der Aufkleber und Kennzeichen

- Die Aufkleber und Kennzeichen am Gehäuse des SmartLoggers verweisen auf wichtige Informationen für die sichere Bedienung. Beschädigen Sie die Aufkleber und Kennzeichen nicht.
- Das Typenschild an der Unterseite des SmartLoggers listet die SmartLogger-Parameter auf. Beschädigen Sie das Typenschild nicht.

### Installation

- Stellen Sie vor der Installation des SmartLoggers sicher, dass er nicht angeschlossen ist oder unter Strom steht.
- Installieren Sie den SmartLogger in gut belüfteten Umgebungen, um eine optimale Systemleistung sicherzustellen.
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftungslöcher des SmartLoggers nicht blockiert sind.
- Bewegen Sie außer den Anschlussklemmen unten am Gerät keine Komponenten am Gestell.

## Vorgang

### HINWEIS

Halten Sie sich beim Betrieb des SmartLoggers streng an die Hinweise zu den Sicherheitsmaßnahmen in diesem Dokument sowie in Begleitdokumenten.

Beachten Sie beim Betrieb des SmartLoggers die lokalen Gesetze und Bestimmungen.

## Wartung und Austausch

- Bei einem defekten SmartLogger ist eine umfassende Wartung erforderlich. Wenden Sie sich bei Defekten im Inneren des SmartLoggers an den Fachhändler.
- Warten Sie den SmartLogger erst, nachdem Sie sich mit diesem Dokument vertraut gemacht und das erforderliche Werkzeug und die Testgeräte vorbereitet haben.
- Tragen Sie bei der Wartung des SmartLoggers ESD-Handschuhe, und halten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung einer elektrostatischen Entladung (ESD) ein.

## 1.2 Symbole

In der folgenden Tabelle sind alle Symbole am SmartLogger beschrieben.

Symbol	Name	Bedeutung
	Siehe Gebrauchsanweisung.	Erinnern Sie die Betreiber daran, sich die im Lieferumfang des SmartLoggers enthaltenen Dokumente durchzulesen.
	VCCI, Prüfzeichen	Dieses Produkt entspricht den Prüfstandards des Freiwilligen Kontrollrates für Interferenzen durch informationstechnologische Ausrüstung (VCCI, Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment).
	Schild für den Zeitraum der umweltfreundlichen Nutzung (EFUP)	Dieses Produkt stellt innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums keine Umweltverschmutzung dar.

Symbol	Name	Bedeutung
	Schild bezüglich der EU-Richtlinie über Elektronik-/Elektrik-Altgeräte (WEEE)	Entsorgen Sie den SmartLogger nicht über den regulären Haushaltsmüll. Weitere Details zur Entsorgung eines nicht mehr benötigten SmartLoggers siehe <a href="#">10 Entsorgung des SmartLoggers</a> .

# 2 Übersicht

---

## 2.1 Produktinformation

In diesem Abschnitt wird der SmartLogger in Bezug auf Funktionen, Netzwerkanwendungen und Produkteigenschaften beschrieben.

### Funktionen

Der SmartLogger dient zur Überwachung und Verwaltung des PV-Stromerzeugungssystems. Er führt alle Anschlüsse zusammen, wandelt Protokolle um, speichert Daten und überwacht und wartet das PV-Stromerzeugungssystem zentral.

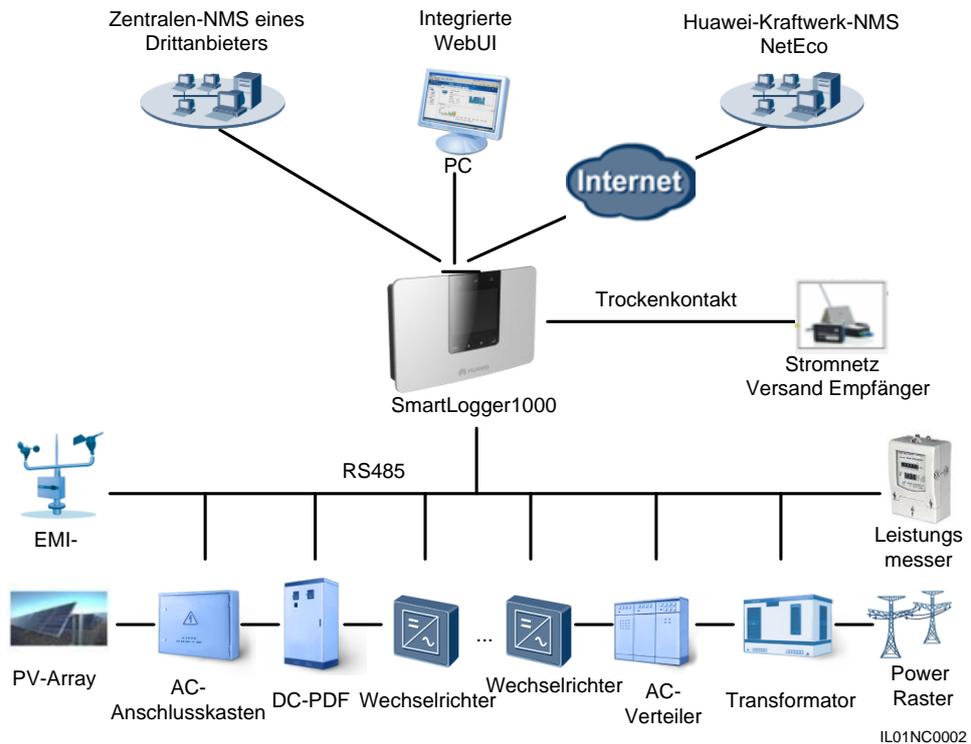
### Vernetzung

Der SmartLogger findet Anwendung in einem PV-System.

- Er kann Huawei-Wechselrichter, PID und andere Geräte überwachen.
- Er unterstützt Geräte von Drittanbietern wie Wechselrichter, Umweltüberwachungsgeräte, Box-Trafos und intelligente Messinstrumente, die das Modbus-RTU-Protokoll nutzen oder über RS485-Ports verfügen.
- Er kann unter Verwendung der Modbus-TCP- und IEC104-Protokolle gleichzeitig an die Huawei- und Drittanbieter-Netzverwaltungssysteme angeschlossen werden.
- Er kann über DLT645 an multifunktionale Leistungsmessgeräte angeschlossen werden.

Das SmartLogger-Netzwerk ist in [Abbildung 2-1](#) dargestellt.

Abbildung 2-1 SmartLogger-Netzwerk



## Funktionen

Der SmartLogger hat folgende Funktionen:

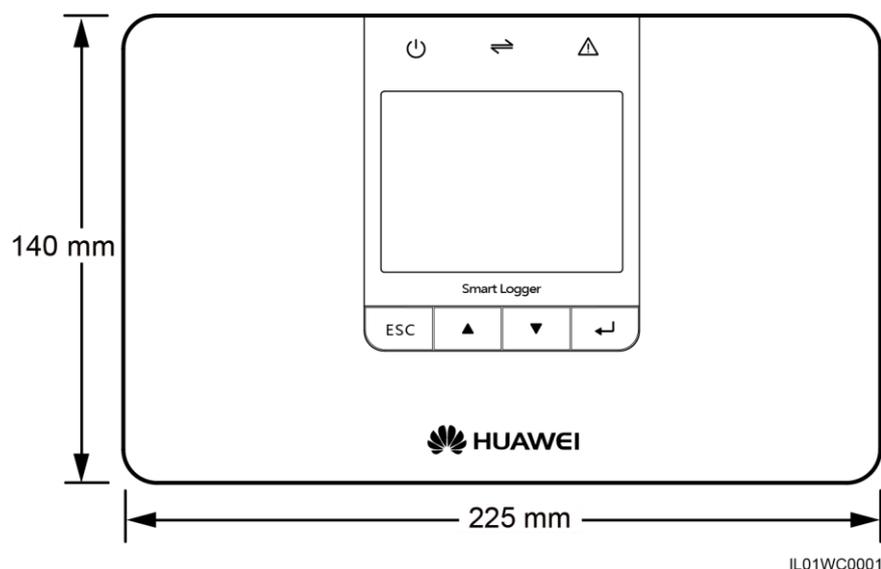
- **Zentrale Überwachung**
  - Zur zentralen Überwachung von bis zu 60 Geräten.
  - Bietet Anwendern Informationen zu Kraftwerk, Geräten, Produkten und Alarmen, ermöglicht das Einstellen von Parametern und die Wartung von Geräten über das LC-Display.
  - Ermöglicht Benutzern die Überwachung und Verwaltung des PV-Strom-erzeugenden Systems über die eingebettete WebUI, z. B. Anzeigen von Echtzeitinformationen zur Zentrale, zu Geräten und Fehlern sowie zum Einstellen von Geräteparametern per Fernmodus.
- **Grafische Daten**
  - Zeigt mittels Grafiken und Texten Energieausbeute- und Überwachungsdaten in Echtzeit am LC-Display an
  - Zeigt mittels Tabellen und Kurven Energieausbeute- und Überwachungsdaten in Echtzeit sowie Leistungsdaten der Zentrale und von Geräten auf der eingebetteten WebUI an
- **Komfortable Wartung**
  - Ermöglicht Benutzern die Aktualisierung der Firmware von SmartLogger und Wechselrichtern sowie den Datenexport über einen USB-Flash-Wechseldatenträger.
  - Ermöglicht Benutzern über die eingebettete WebUI, die Firmware des SmartLoggers oder Wechselrichters zu aktualisieren und Protokolle zu exportieren.

- Netzverteilung  
Unterstützt Stromnetz-Verteilung: aktive Stromreduzierung und reaktive Stromkompensierung.
- Intelligente Verwaltung
  - Scannt automatisch auf Wechselrichter und erkennt diese automatisch und unterstützt Protokollkonvertierung für Geräte von Fremdherstellern.
  - Unterstützt den Zugriff von Drittanbieter-Geräten, die das Standard-Modbus-RTU-Protokoll nutzen.
  - Weist den angeschlossenen Wechselrichtern automatisch RS485-Adressen zu und ermöglicht die Einstellung der RS485-Adressen basierend auf den Gerät-Sequenznummern, um Fernkonfiguration und -wartung zu erleichtern.
  - Unterstützt eine Ferneinstellung von Wechselrichterparametern und synchronisiert stapelweise die Parameter eines Wechselrichters mit anderen Wechselrichtern.
- Fernwartung
  - Unterstützt den gleichzeitigen Anschluss an Huawei NetEco und an ein Drittanbieter-Netzverwaltungssystem (NMS, Network Management System) über Modbus-TCP und IEC104, um aus der Ferne alle Geräte zu steuern.
  - Ermöglicht Benutzern den Zugriff auf ein Drittanbieter-NMS über File Transfer Protocol (FTP).
  - Sendet per E-Mail Energieausbeute- und Fehlerinformationen an die Benutzer.

## 2.2 Aussehen

### Vorderansicht des Gehäuses

Abbildung 2-2 Vorderansicht des SmartLoggers

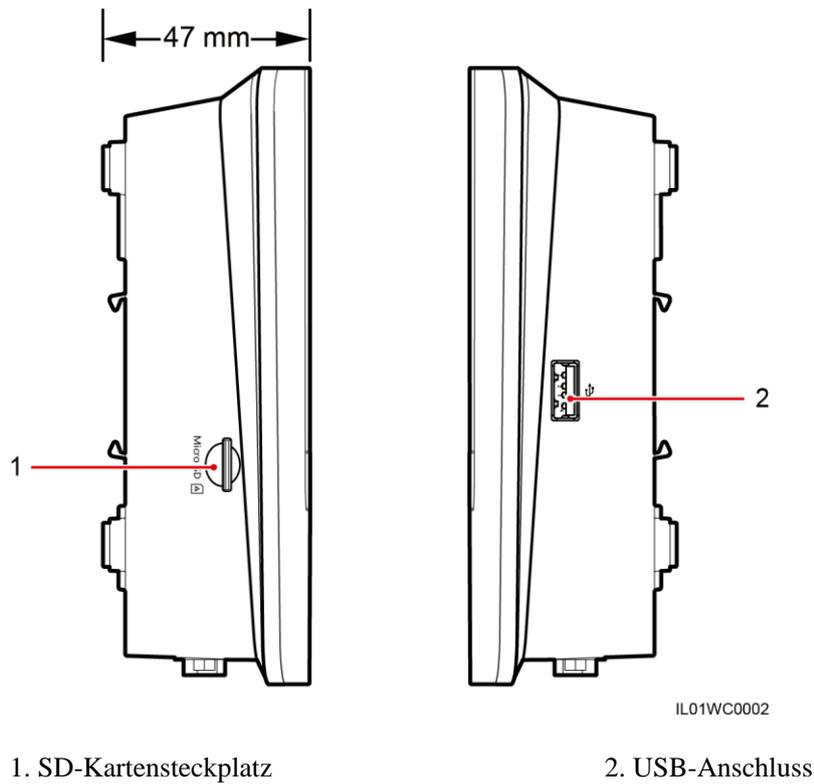


 **ANMERKUNG**

Das LC-Display der Überwachungskonsole des SmartLoggers zeigt Information zum Stromstandort, zu Geräten, Alarmen und Produkten. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie über die Überwachungskonsole Parameter eingestellt und Geräte gewartet werden können.

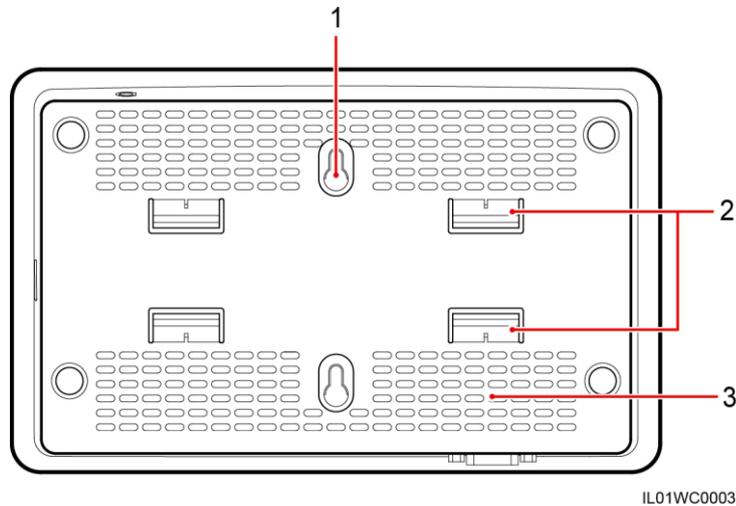
## Seitenansicht des Gehäuses

Abbildung 2-3 Seitenansicht des SmartLoggers



## Rückansicht des Gehäuses

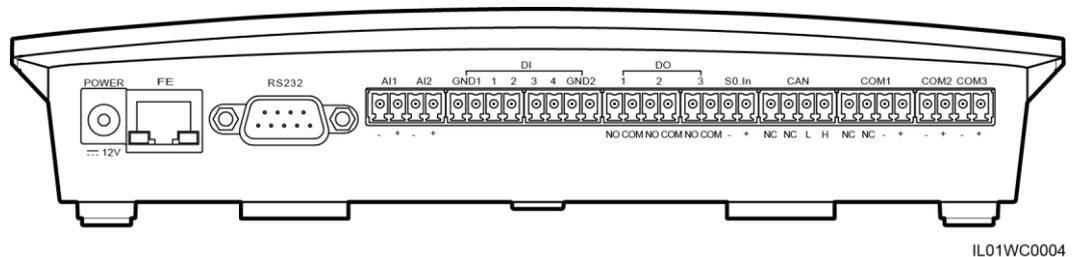
Abbildung 2-4 Rückansicht des SmartLoggers



1. Loch zur Befestigung    2. Halterung für Führungsleiste    3. Loch zur Wärmeableitung

## Unterseite des Gehäuses

Abbildung 2-5 Unteransicht des SmartLoggers



Die folgende Tabelle beschreibt die Funktionen der einzelnen Anschlüsse des SmartLoggers, siehe [Tabelle 2-1](#).

Tabelle 2-1 Portbeschreibung

Port (Aufdruck)	Funktion	Beschreibung
POWER	Stromversorgung	12 V Gleichstrom.
FE	Fast Ethernet	Zum Anschluss an einen Switch oder Router in einem lokalen Netzwerk (LAN); Versorgung über Ethernet (POE) oder PC.
RS232	RS232	Zum Anschluss an ein externes RS232-Gerät.

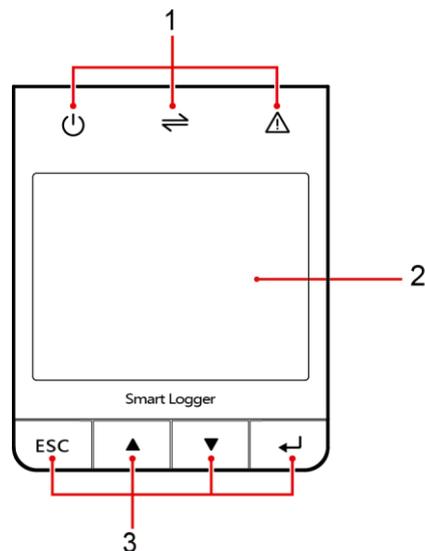
Port (Aufdruck)	Funktion	Beschreibung
AI	Analogeingang	Stromeingang 4–20 mA und 0–20 mA (aktiv), reserviert.
DI	Digitaleingang	Verbindet mit einem potenzialfreien Kontakt.
DO	Digitalausgang	Relaisausgang.
S0.In	Zum Anschluss an einen Impulsausgangsspannungsmesser	Reserviert.
CAN	CAN	Reserviert.
COM1-COM3	RS485	Unterstützt drei RS485-Ports für die Verbindung mit Geräten wie einem Wechselrichter oder einem Umgebungsüberwachungsgerät (EMI).

## 2.3 Überwachungskonsole

### Überwachungskonsole

Die Überwachungskonsole bietet einen LCD, drei Kontrollleuchten und vier Tasten, wie in [Abbildung 2-6](#) dargestellt.

Abbildung 2-6 Überwachungskonsole



IL01WC0005

1. Anzeige

2. LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)

3. Taste

## Anzeigen

Die Überwachungskonsole hat drei Kontrollleuchten. Die Kontrollleuchten bedeuten von links nach rechts: Netzanzeige, Ausführen und Alarm.

In [Tabelle 2-2](#) sind die Kontrollleuchten beschrieben.

**Tabelle 2-2** Beschreibung der Kontrollleuchten

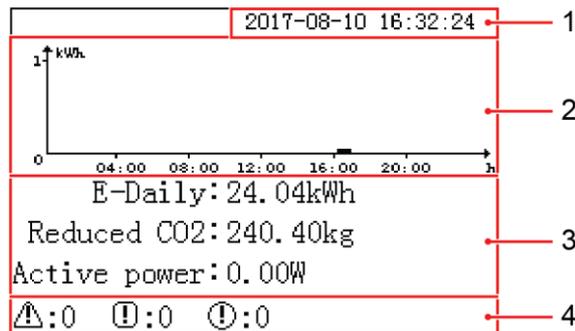
Anzeige	Status	Bedeutung
Netzkontrollleuchte 	Dauerhaft grün	Die Stromversorgung ist normal.
	Aus	Es liegt keine Stromversorgung vor.
Kontrollleuchte Ausführen 	Grünes Blinken (1 s lang ein, dann 1 s lang aus)	Der SmartLogger funktioniert.
	Aus	Der SmartLogger funktioniert nicht mehr.
Alarmkontrollleuchte 	Dauerhaft Rot	Der mit dem SmartLogger verbundene Wechselrichter löst einen wichtigen Alarm aus. Weitere Details zum Alarm siehe <a href="#">6.2.18 Abfragen von Weckerdatensätzen</a> .
	Rotes Blinken (0,5 s lang ein, dann 0,5 s lang aus)	Der mit dem SmartLogger verbundene Wechselrichter löst einen geringfügigen Alarm aus. Weitere Details zum Alarm siehe <a href="#">6.2.18 Abfragen von Weckerdatensätzen</a> .
	Rotes Blinken (1 s lang ein, dann 4 s lang aus)	Der mit dem SmartLogger verbundene Wechselrichter löst eine Warnung aus. Weitere Details zur Warnung siehe <a href="#">6.2.18 Abfragen von Weckerdatensätzen</a> .
	Aus	Der mit dem SmartLogger verbundene Wechselrichter funktioniert normal.

## LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)

Das LC-Display zeigt Daten in Abbildungen und Texten, einschließlich Informationen zum Standort, zu Geräten, Alarmen und Produkten, an. Benutzer können auf dem LC-Display auch Parameter einstellen und Geräte warten.

Wenn Sie 90 s lang keine Taste auf einer nicht-standardmäßigen Seite drücken, wechselt das LC-Display automatisch zur Standardseite.

Abbildung 2-7 Standardseite



1. Datum und Uhrzeit	Ermöglicht Ihnen, das Datum und die Uhrzeit zu sehen.
2. Energieproduktion-Histogramm	Ermöglicht Ihnen, die gesamte Energieproduktion pro Stunde von allen Wechselrichtern anzuzeigen, die mit dem SmartLogger verbunden sind.
3. Energieproduktion-Daten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermöglicht Ihnen, die gesamte Energieproduktion ab 0:00 Uhr der aktuellen Uhrzeit von allen Wechselrichtern anzuzeigen, die mit dem SmartLogger verbunden sind.</li> <li>• Hiermit können Sie die CO<sub>2</sub>-Emissionsverringerung gemäß der Energieausbeute des aktuellen Tages einsehen.</li> <li>• Ermöglicht Ihnen, die gesamte Ausgabeenergie von allen Online-Wechselrichtern anzuzeigen, die mit dem SmartLogger aktuell verbunden sind.</li> </ul>
4. Statusinformationen	Ermöglicht Ihnen, die Anzahl der wichtigen Alarme, geringfügigen Alarme und Warnungen von allen Wechselrichtern anzuzeigen, die mit dem SmartLogger verbunden sind. Wenn die entfernte Netzverteilung aktiviert ist, können Sie den aktuellen Status der Netzverteilung anzeigen.

## Tasten

Die Überwachungskonsole hat vier Tasten. Die Taste „Zurück“, die Taste „Cursor aufwärts“, die Taste „Cursor abwärts“ und die Taste „Bestätigen“ (von links nach rechts).

Tabelle 2-3 Beschreibung der Tasten

Tasten	Name	Funktionen
ESC	Taste „Zurück“	Damit können Sie auf die letzte Seite zurückkehren oder einen Vorgang beenden.
▲	Taste „Cursor abwärts“	Damit können Sie in ein übergeordnetes Menü wechseln oder Parameter festlegen.
▼	Taste „Cursor aufwärts“	Damit können Sie in ein untergeordnetes Menü wechseln oder Parameter festlegen.

Tasten	Name	Funktionen
	Taste „Bestätigen“	Damit können Sie zum Menü wechseln oder den Wert bestätigen.

 **ANMERKUNG**

Die Hintergrundbeleuchtung bleibt nach dem Betätigen einer beliebigen Taste 120 s lang aktiviert.

## 2.4 Typische Kabelverbindungsszenarien

### Überblick

- Das Kabel zwischen Busschiene und Messersicherungsschalter ist von Ihnen selbst bereitzustellen. Empfohlenes Kabel: dreiadriges Mehraderkabel (L1, L2 und L3), dessen Betriebsspannung auf den Boden nicht weniger als 600 V und bei dem die Querschnittsfläche einer Leitung 4 mm<sup>2</sup> beträgt.
- Das Kabel zwischen Messerschalter und Leistungsschalter (LS) ist von Ihnen selbst zu stellen. Empfohlenes Kabel: dreiadriges Mehraderkabel (L1, L2 und L3), dessen Betriebsspannung auf den Boden nicht weniger als 600 V und bei dem die Querschnittsfläche einer Leitung 4 mm<sup>2</sup> beträgt.
- Wenn der SmartLogger mit dem Wechselrichter über PLC kommuniziert, muss ein PLC-CCO-Modul angeschlossen sein. Wenn sie über RS485 kommunizieren, ist kein SPS-CCO-Modul erforderlich.

## Glasfaser+RS485/PLC-Szenario

Abbildung 2-8 Kabelverbindungen im Glasfaser+RS485/PLC-Szenario

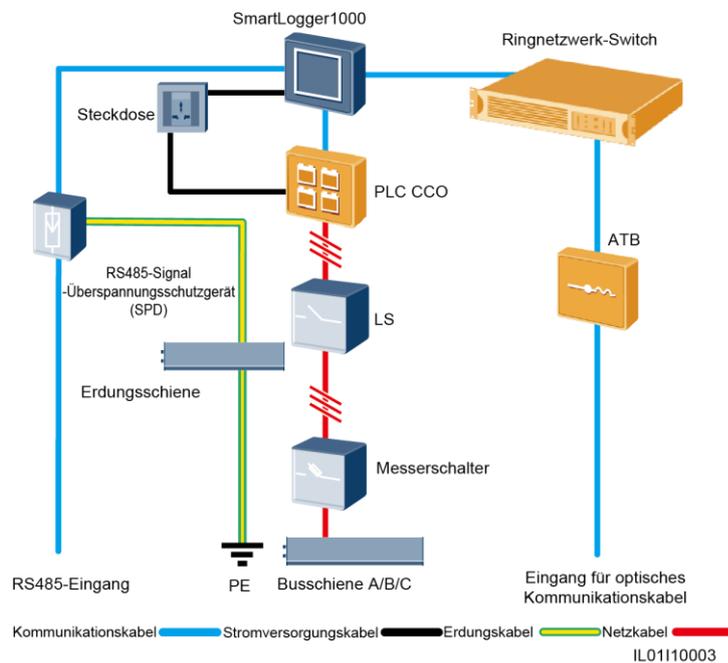


Tabelle 2-4 listet die erforderlichen Bauelemente in diesem Szenario auf.

Tabelle 2-4 Erforderliche Bauelemente

Bauelement	Modell oder Technische Daten	Bezugsquelle des Bauelements	Anzahl
SmartLogger	SmartLogger1000	Kann über Huawei bezogen werden	1 STK
RS485-Signal-SPD	PowerSA-5KA-15V	Kann über Huawei bezogen werden	2 STK
PLC CCO	PLC CCO01A	Kann über Huawei bezogen werden	1 STK
Ringnetzwerk-LAN-Switch	AR531 oder ein Ringnetzwerk-LAN-Switch eines lokalen Typs	Vom Kunden zu liefern	1 STK
Optische Module	FTLF1323P1BTR-HW oder ein optisches Modul eines lokalen Modells	Vom Kunden zu liefern	2 STK
ATB	CT-GZF2PJ-8, CT-GPH-A-8 oder eine ATB eines lokalen Modells	Vom Kunden zu liefern	1 STK
LS	Nennspannung $\geq 500$ V; Nennstrom $\geq 6$ A	Vom Kunden zu liefern	1 STK

Bauelement		Modell oder Technische Daten	Bezugsquelle des Bauelements	Anzahl
Messerschalter	Sicherung	Nennspannung: $\geq 500$ V; Nennstrom: 6 A	Vom Kunden zu liefern	3 STK
	Messerschalter-Box	Nennspannung: $\geq 500$ V; Nennstrom: $\geq 6$ A; Anzahl der Phasen: drei	Vom Kunden zu liefern	1 STK
Steckdose		Passend zum Netzadapter	Vom Kunden zu liefern	1 STK

## LTE+RS485/PLC-Szenario

Abbildung 2-9 Kabelverbindungen im LTE+RS485/PLC-Szenario

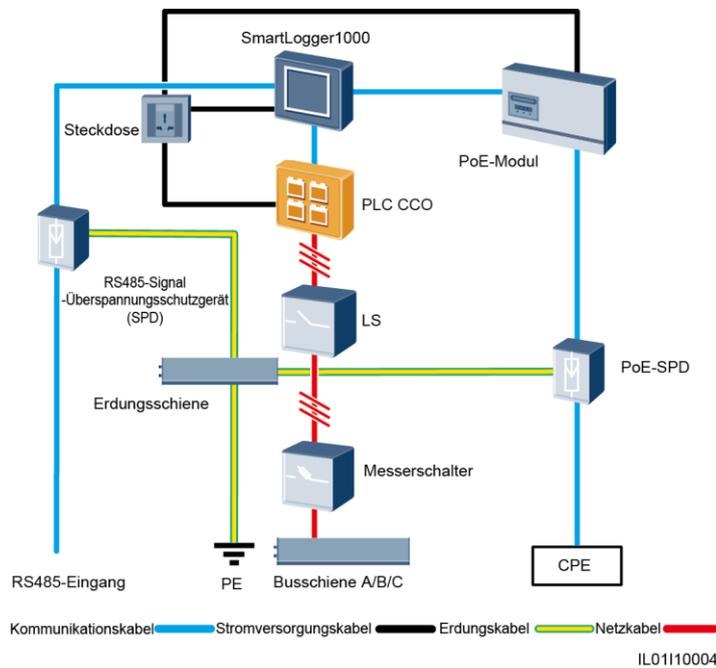


Tabelle 2-5 listet die erforderlichen Bauelemente in diesem Szenario auf.

Tabelle 2-5 Erforderliche Bauelemente

Bauelement	Modell oder Technische Daten	Bezugsquelle des Bauelements	Anzahl
SmartLogger	SmartLogger1000	Kann über Huawei bezogen werden	1 STK
POE-Modul	POE35-54A oder POE85-56A	Kann über Huawei bezogen werden	1 STK

Bauelement		Modell oder Technische Daten	Bezugsquelle des Bauelements	Anzahl
PLC CCO		PLC CCO01A	Kann über Huawei bezogen werden	1 STK
RS485-Signal-SPD		PowerSA-5KA-15V	Kann über Huawei bezogen werden	2 STK
POE-SPD		POE-2	Kann über Huawei bezogen werden	1 STK
CPE		EG860V2-C71	Kann über Huawei bezogen werden	1 STK
LS		Nennspannung: $\geq 500$ V; Nennstrom: $\geq 6$ A	Vom Kunden zu liefern	1 STK
Messer schalter	Sicherung	Nennspannung: $\geq 500$ V; Nennstrom: 6 A	Vom Kunden zu liefern	3 STK
	Messerschalter-Box	Nennspannung: $\geq 500$ V; Nennstrom: $\geq 6$ A; Anzahl der Phasen: drei	Vom Kunden zu liefern	1 STK
Steckdose		Passend zum Netzadapter	Vom Kunden zu liefern	1 STK

# 3 Installation

## Kontext

Installieren Sie den SmartLogger an einer passenden Stelle und auf einer geeigneten Oberfläche.



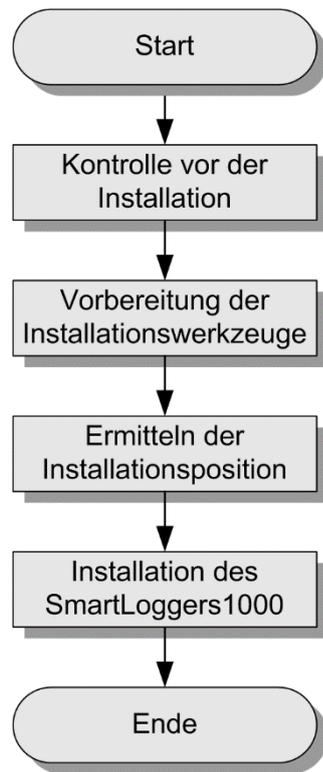
- Bewahren Sie den SmartLogger nicht in Bereichen mit brennbaren oder explosiven Materialien auf.
  - Installieren Sie den SmartLogger nicht an oder auf brennbaren Baumaterialien.
- 

## 3.1 Installationsvorgang

In diesem Abschnitt wird die Installation des SmartLoggers beschrieben.

[Abbildung 3-1](#) zeigt den Installationsvorgang des SmartLoggers.

Abbildung 3-1 Installations-Flussdiagramm



IL01LC0001

Tabelle 3-1 Beschreibung des Installationsverfahrens

Schritt	Vorgang	Beschreibung
1	Kontrolle vor der Installation	Überprüfen Sie vor dem Auspacken, ob die Verpackungsmaterialien intakt sind. Überprüfen Sie nach dem Auspacken, ob der Lieferumfang vollständig und die gelieferten Teile intakt sind.
2	Vorbereiten des Werkzeugs	Bereiten Sie das Werkzeug vor, das für die Montage und die elektrischen Anschlüsse erforderlich ist.
3	Ermitteln der Installationsposition	Bestimmen Sie vor der Installation des SmartLoggers eine angemessene Position, um eine korrekte Funktionsweise des SmartLoggers sicherzustellen.
4	Installation des SmartLoggers	Der SmartLogger kann auf einem Tisch, an der Wand oder an einer Führungsleiste installiert werden.

## 3.2 Kontrolle vor der Installation

Überprüfen Sie vor dem Auspacken, ob die Verpackungsmaterialien intakt sind. Überprüfen Sie nach dem Auspacken, ob der Lieferumfang vollständig und die gelieferten Teile intakt sind.

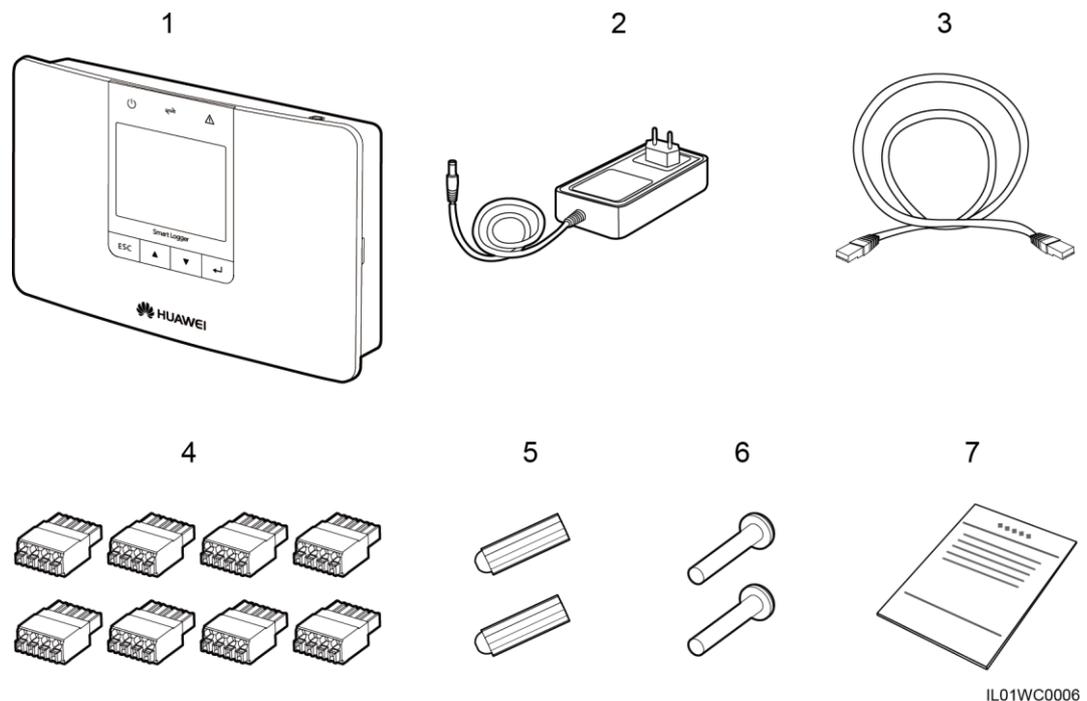
### Überprüfung der äußeren Verpackung

Überprüfen Sie vor dem Auspacken des SmartLoggers die äußere Verpackung auf Schäden, wie Löcher und Risse. Wenn sie beschädigt ist, packen Sie den SmartLogger nicht aus, sondern wenden Sie sich stattdessen schnellstmöglich an den Händler.

### Kontrolle des Lieferumfangs

Überprüfen Sie nach dem Auspacken des SmartLoggers, ob die gelieferten Komponenten intakt und der Lieferumfang vollständig ist. Wenden Sie sich bei Schäden oder fehlenden Komponenten an den Händler.

Abbildung 3-2 Lieferung



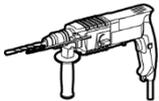
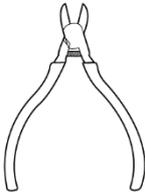
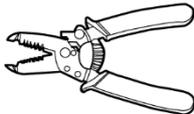
IL01WC0006

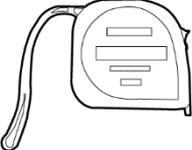
Nr.	Anzahl	Beschreibung
1	1	SmartLogger
2	1	Adapter (Adaptertyp hängt vom in der Bestellung angegebenen Land ab)
3	1	Netzwerkkabel (2,2 Meter lang)
4	8	Kontaktblock
5	2	Spreizdübel

Nr.	Anzahl	Beschreibung
6	2	Schrauben (zur Montage des SmartLoggers an der Wand)
7	1	Zusatzunterlagen (einschließlich der Kurzanleitung als Printexemplar sowie des Benutzerhandbuchs als CD-ROM)

### 3.3 Vorbereiten des Werkzeugs

Bereiten Sie das Werkzeug vor, das für die Montage und die elektrischen Anschlüsse erforderlich ist.

Werkzeuge	Modell	Funktion
Schlagbohrmaschine 	Φ 6er Bohrerbit	Bohren Sie bei der Montage des SmartLoggers an der Wand Löcher in die Wand.
Seitenschneider 	-	Zum Abschneiden und Festziehen von Kabelbindern.
Abisolierzange 	-	Zum Abisolieren von Kabelhüllen.
Gummihammer 	-	Zum Einklopfen der Spreizdübel in die Wand.

Werkzeuge	Modell	Funktion
<p>Utility-Messer mit Klingenschutz</p> 	-	Zum Entfernen der Verpackung.
<p>Kabelschneider</p> 	-	Zum Abschneiden von Kabeln.
<p>Staubsauger</p> 	-	Zum Entfernen von Staub nach dem Bohren der Löcher.
<p>Marker</p> 	Durchmesser: $\leq 10$ mm	Zum Anbringen der Markierungen.
<p>Maßband</p> 	-	Zum Messen des Abstands
<p>Lot</p> 	-	Zur Überprüfung, ob die Schrauben senkrecht zur Wand sind.

Werkzeuge	Modell	Funktion
<p>Schutzbrille</p> 	-	Zum Schutz Ihrer Augen beim Bohren der Löcher.
<p>Staubschutzmaske</p> 	-	Verhindert, dass beim Bohren der Löcher Staub in Mund und Nase gerät.

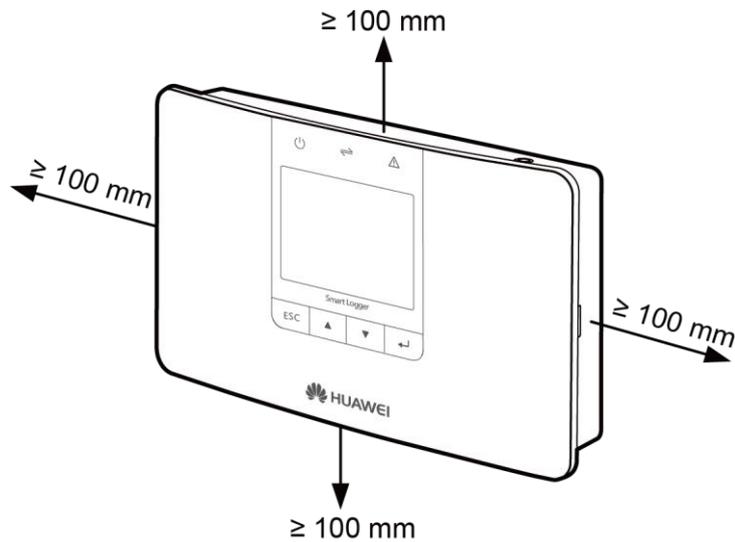
### 3.4 Ermitteln der Installationsposition

Bestimmen Sie vor der Installation des SmartLoggers eine angemessene Position, um eine korrekte Funktionsweise des SmartLoggers sicherzustellen.

Beachten Sie bei der Ermittlung der Installationsposition für den SmartLogger die folgenden Anforderungen:

- Installieren Sie den SmartLogger nicht im Freien, da er mit IP20 verbunden ist.
- Installieren Sie den SmartLogger in einer trockenen Umgebung, um ihn vor Wasser zu schützen.
- Installieren Sie das Produkt in einer Umgebung mit einem Temperaturbereich von  $-40\text{ °C}$  bis  $+60\text{ °C}$  und nicht in direktem Sonnenlicht.
- Der Kommunikationsabstand für den RS485-Anschluss sollte weniger als 1000 m und für das Ethernet weniger als 100 m betragen.
- Installieren Sie den SmartLogger in einer Höhe, in der Anwender die Überwachungskonsole problemlos einsehen und bedienen können.
- Stellen Sie den SmartLogger nicht verkehrt herum auf. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungslöcher nach oben zeigen und somit verhindern, dass Staub in den SmartLogger gelangt und seine Lebensdauer verringert wird.
- Wählen Sie je nach Gewicht und Größe die passende Installationsart und -methode für den SmartLogger. Weitere Details siehe [11 Technische Daten](#).
- Wenn Sie den SmartLogger an einer Wand oder einer Führungsleiste installieren, muss der Bereich für die Anschlusskabel darunter liegen.
- Der SmartLogger muss mindestens 100 mm von benachbarten Objekten (links und rechts, oben und unten) entfernt sein.

Abbildung 3-3 Mindest-Installationsabstand



IL01SC0001

## 3.5 Installation des SmartLoggers

### 3.5.1 Installation des SmartLoggers auf einem Tisch

#### Kontext

#### **HINWEIS**

- Der Tisch, auf dem der SmartLogger installiert werden soll, muss horizontal sein, um ein Herunterrutschen zu vermeiden.
- Installieren Sie den SmartLogger an einer Stelle, wo Personen die Kabel nicht leicht berühren können, um Signalstörungen zu vermeiden.

#### Vorgehensweise

**Schritt 1** Nehmen Sie den SmartLogger aus der Verpackung.

**Schritt 2** Platzieren Sie den SmartLogger auf einem waagerechten Tisch.

---Ende

## 3.5.2 Befestigung des SmartLoggers an einer Wand

### Kontext

#### HINWEIS

- Installieren Sie den SmartLogger an einer massiven und glatten Wand, um einen sicheren Halt zu gewährleisten.
- Befestigen Sie die Schrauben in den Spreizdübeln an der Wand, bevor Sie den SmartLogger an den Schrauben aufhängen.

### Vorgehensweise

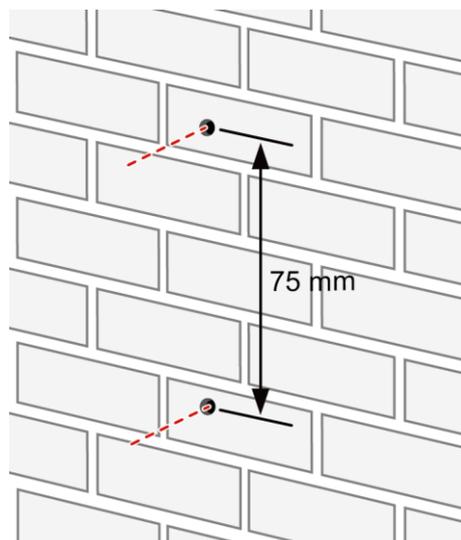
**Schritt 1** Bringen Sie die Spreizdübel und die Schrauben an.

#### HINWEIS

Wenn Sie eine Leiter für die Montage des SmartLoggers in einer hohen Position verwenden, halten Sie das Gleichgewicht, um nicht herabzustürzen.

1. Überprüfen Sie mit einem Lot, ob die Linie zwischen den Mittelpunkten der beiden Löcher senkrecht zum Boden ist. Zeichnen Sie die Löcher mit einem Marker an.

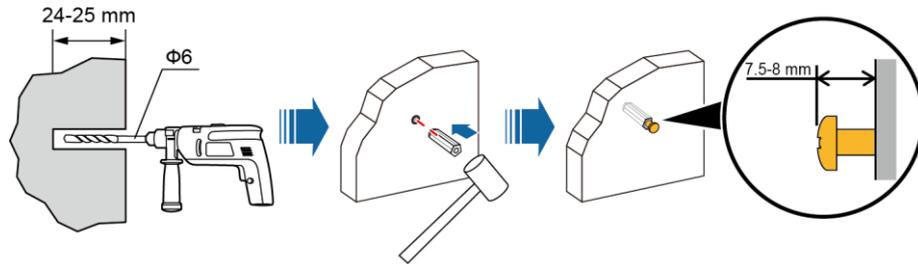
Abbildung 3-4 Positionen und Maße der Bohrlöcher



IL01SC0002

2. Bohren Sie die Löcher mit der Schlagbohrmaschine, und stecken Sie die Spreizdübel und Schrauben ein.

Abbildung 3-5 Bohren eines Lochs sowie Einstecken der Spreizdübel und Schrauben



IL01H00001

Tabelle 3-2 Bohren eines Lochs sowie Einstecken der Spreizdübel und Schrauben

Schritt	Vorgang
1	<p>Setzen Sie eine Schlagbohrmaschine mit einem <math>\Phi 6</math>er Bohrerbit auf einer gekennzeichneten Bohrlochstelle senkrecht zur Wand an, und bohren Sie Löcher mit einer Tiefe von 24 bis 25 mm.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tragen Sie beim Bohren eine Schutzbrille und eine Staubschutzmaske, um ein Einatmen von Staub oder einen Kontakt mit den Augen zu vermeiden.</li> <li>• Wischen Sie allen Staub an bzw. in den Löchern weg, und messen Sie den Abstand zwischen den Bohrlöchern. Wenn die Löcher falsch positioniert sind, bohren Sie sie erneut.</li> </ul>
2	Führen Sie einen Spreizdübel senkrecht in ein Bohrloch ein, und klopfen Sie ihn dann mit einem Gummihammer ein, bis er vollständig im Loch sitzt.
3	Stecken Sie eine Schraube in den Spreizdübel, bis der Schraubenkopf 7,5 bis 8 mm von der Wand absteht.

**Schritt 2** Hängen Sie den SmartLogger mit den Löchern zur Befestigung an der Rückseite an die Schrauben.

## HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Bereich für die Anschlusskabel im SmartLogger nach unten führt, um elektrische Anschlüsse und Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

----Ende

## 3.5.3 Befestigung des SmartLoggers an einer Führungsleiste

### Kontext

Die Führungsleisten sind nicht im Lieferumfang des SmartLoggers enthalten. Wenn Sie den SmartLogger an einer Führungsleiste installieren müssen, bereiten Sie eine 35 mm breite Führungsleiste vor.

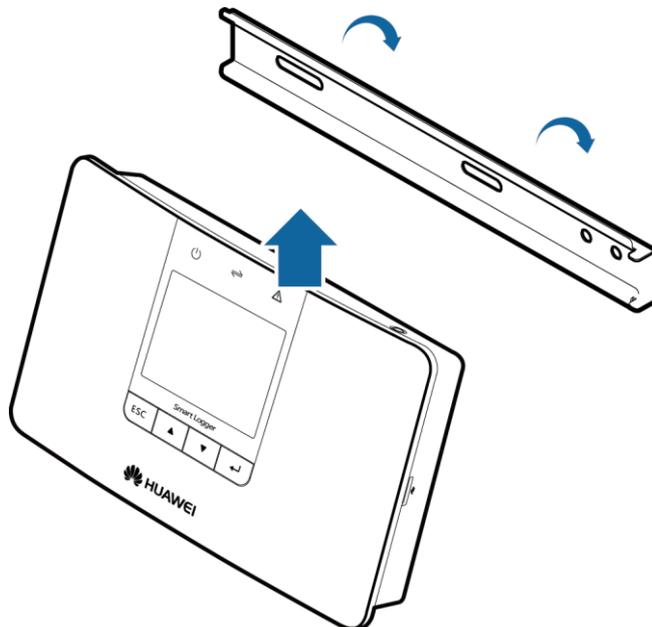
#### HINWEIS

- Wählen Sie eine Führungsleiste in der passenden Länge, damit der SmartLogger sicher daran befestigt werden kann.
- Montieren Sie zuerst die Führungsleiste, bevor Sie den SmartLogger installieren.

### Vorgehensweise

**Schritt 1** Halten Sie beide Seiten des SmartLoggers parallel zur Führungsleiste, und kippen Sie ihn leicht, um die oberen Haken in die Führungsleiste einzustecken.

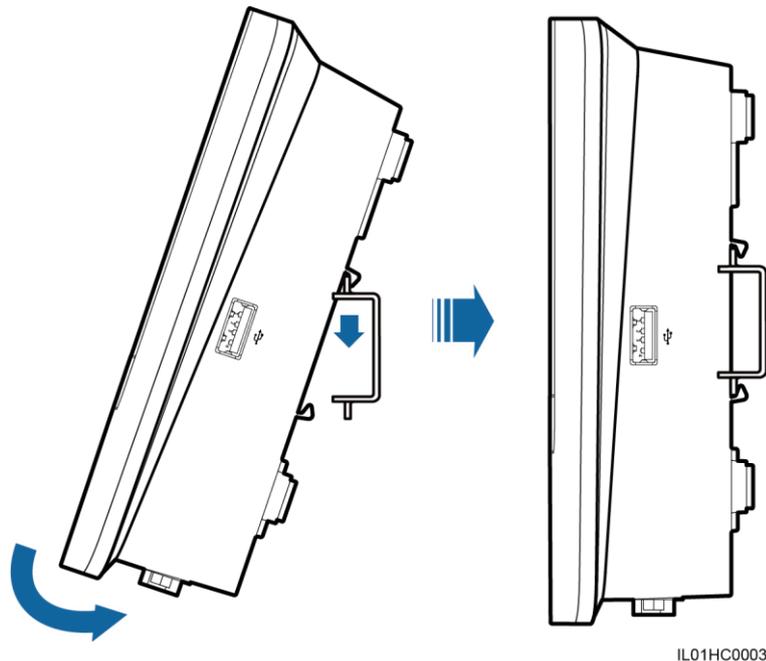
Abbildung 3-6 Befestigung des SmartLoggers an einer Führungsleiste (1)



IL01HC0002

**Schritt 2** Halten Sie die beiden unteren Ecken des SmartLoggers, ziehen Sie ihn entsprechend nach unten, und schieben Sie ihn zur Führungsleiste. Wenn Sie ein Klicken hören, hängt der SmartLogger sicher an der Führungsleiste.

Abbildung 3-7 Befestigung des SmartLoggers an einer Führungsleiste (2)



----Ende

## 3.6 Montieren des RS485-Signal-Überspannungsschutzgeräts (SPD)

### Kontext

- Wird der SmartLogger über den COM-Port mit für den Außenbereich geeigneter Ausrüstung verbunden, wird die Montage eines RS485-Signal-SPD empfohlen.
- Jeder SmartLogger kann mit maximal zwei RS485-Signal-SPDs konfiguriert werden.
- Das RS485-Signal-SPD kann an einer Tragschiene montiert werden. Im Lieferumfang der Tragschiene ist kein RS485-Signal-SPD enthalten. Wenn Sie ein RS485-Signal-SPD an einer Tragschiene montieren müssen, verwenden Sie eine 35 mm breite und mindestens 80 mm lange Standardtragschiene.

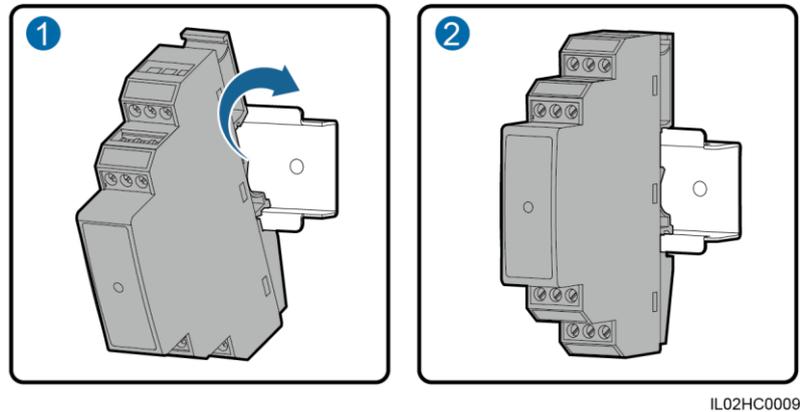
### HINWEIS

- Befestigen Sie die Tragschiene, bevor Sie das RS485-Signal-SPD montieren.
- Wird der SmartLogger auf einer Tragschiene montiert, kann das RS485-Signal-SPD auf derselben Tragschiene wie der SmartLogger angeordnet werden. Dann beträgt die empfohlene Tragschienenlänge mindestens 400 mm.

## Vorgehensweise

**Schritt 1** Befestigen Sie das RS485-Signal-SPD an der Tragschiene, wie in [Abbildung 3-8](#) dargestellt.

[Abbildung 3-8](#) Befestigen des neuen RS485-Signal-SPDs an der Tragschiene



----Ende

---

# 4 Elektrische Anschlüsse

---

## Kontext

---

### HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel angeschlossen und gesichert sind.
  - Schließen Sie keinen Netzadapter an den SmartLogger an, bevor die Kabelverbindungen vollständig sind, da der SmartLogger keine Starttaste hat.
- 

## 4.1 Beschreibung der Verbindung

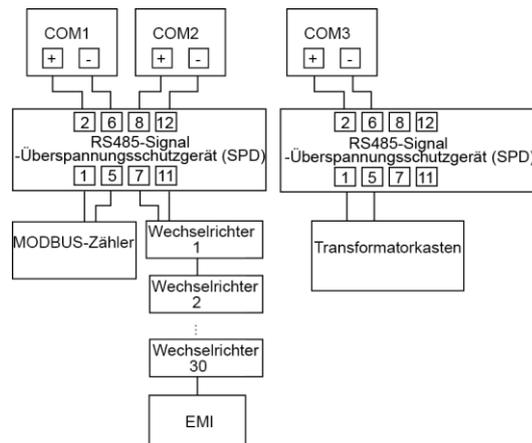
### Portbeschreibung

Die Ansicht der Unterseite des SmartLoggers sowie eine Beschreibung der Anschlüsse finden Sie unter [Unterseite des Gehäuses](#) in [2.2 Aussehen](#).

### Beschreibung des Geräteanschlusses

[Abbildung 4-1](#) zeigt die empfohlene Methode zum Anschließen des SmartLoggers an mehrere Geräte über die COM-Ports. Weitere Details finden Sie unter [4.3 Anschließen des RS485-Signal-Überspannungsschutzgerät \(SPD\)](#)–[4.9 Anschließen an ein PID](#).

Abbildung 4-1 Anschließen des SmartLoggers an mehrere Geräte über die COM-Ports



IL01N10007

## 4.2 Anschließen des PE-Kabels für das RS485-Signal-SPD

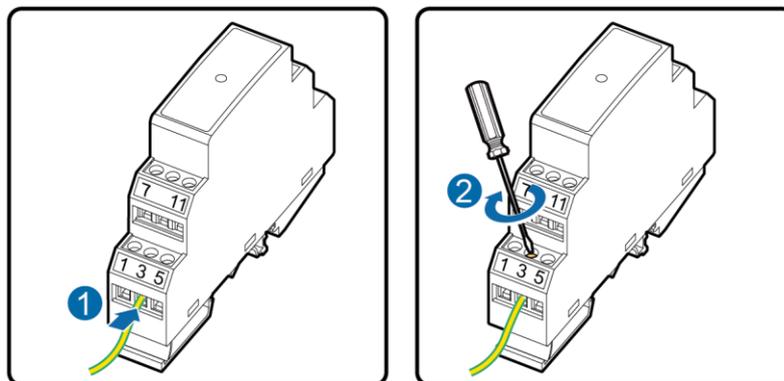
### Voraussetzungen

Das Erdungskabel ist verfügbar. Empfohlen werden für den Außenbereich geeignete Kabel mit Kupferader und einem Querschnitt von 4 mm<sup>2</sup> oder 12 AWG.

### Vorgehensweise

- Schritt 1** Entfernen Sie mit einer Abisolierzange 8 mm von der Isolierschicht vom Erdungskabel.
- Schritt 2** Führen Sie die abisolierten Adern in Port 3 des RS485-Signal-SPD ein wie unter (1) in [Abbildung 4-2](#) dargestellt.

Abbildung 4-2 Anschließen des PE-Kabels für das RS485-Signal-SPD



IL02IC1001

- Schritt 3** Ziehen Sie mit einem Schlitzschraubendreher die Schrauben an Port 3 fest, wie unter (2) in [Abbildung 4-2](#) dargestellt.

## HINWEIS

Verbinden Sie das andere Ende des PE-Kabels mit der Erdungsschiene.

----Ende

## 4.3 Anschließen des RS485-Signal-Überspannungsschutzgerät (SPD)

### Voraussetzungen

Das Kommunikationskabel ist vorbereitet. Es wird ein DJYP2VP2-22 2x2x1-Netzwerkkabel oder ein Kommunikationskabel mit einem Querschnitt von 1 mm<sup>2</sup> und einem Außendurchmesser von 14–18 mm empfohlen.

### Kontext

#### ANMERKUNG

Zwei RS485-Signal-SPDs werden auf die gleiche Weise angeschlossen wie ein RS485-Signal-SPD.

Ein RS485-Signal-SPD umfasst zwei RS485-Überspannungsschutz-Ports.

Abbildung 4-3 Ports an einem RS485-Signal-SPD

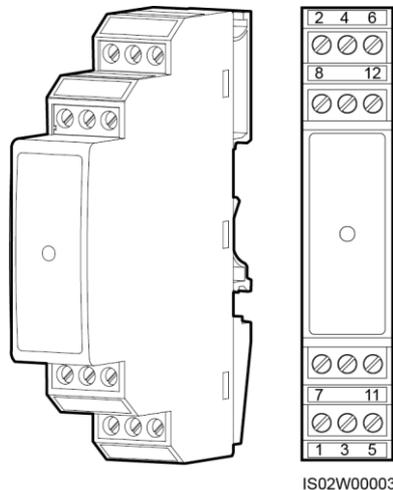


Tabelle 4-1 Portbeschreibung

RS485-Überspannungsschutz-Port	Schutz-Port	Funktions-Port	Überspannungsschutz-Port	Funktions-Port
RS485-Überspannungsschutz-Port 1	2	RS485A, für RS485-Plusleitung der differenziellen Signalisierung	1	RS485A, für RS485-Plusleitung der differenziellen Signalisierung

RS485-Überspannungsschutz-Port	Schutz-Port	Funktions-Port	Überspannungsschutz-Port	Funktions-Port
	6	RS485B, für RS485-Minusleitung der differenziellen Signalisierung	5	RS485B, für RS485-Minusleitung der differenziellen Signalisierung
RS485-Überspannungsschutz-Port 2	8	RS485A, für RS485-Plusleitung der differenziellen Signalisierung	7	RS485A, für RS485-Plusleitung der differenziellen Signalisierung
	12	RS485B, für RS485-Minusleitung der differenziellen Signalisierung	11	RS485B, für RS485-Minusleitung der differenziellen Signalisierung

 **ANMERKUNG**

- Die Überspannungsschutz-Ports werden an die COM-Ports am SmartLogger angeschlossen. Port 4 wird nicht angeschlossen.
- Die Überspannungsschutz-Ports werden an die RS485-Ports von anderen Geräten angeschlossen. Port 3 ist der Erdungsanschluss.
- Schutz-Ports und Überspannungsschutz-Ports dürfen nicht vertauscht angeschlossen werden.
- Ein RS485-Signal-SPD kann zwei COM-Ports schützen.
- Die Schutz-Ports 2 und 6 und die Überspannungsschutz-Ports 1 und 5 bilden einen RS485-Signal-SPD-Port zum Schutz eines COM-Ports. Die Schutz-Ports 8 und 12 und die Überspannungsschutz-Ports 7 und 11 bilden einen weiteren RS485-Signal-SPD-Port zum Schutz eines weiteren COM-Ports.

## Vorgehensweise

**Schritt 1** Entfernen Sie mit einer Abisolierzange eine geeignete Länge der Stahllarmierung und der Isolierschicht vom Kabel.

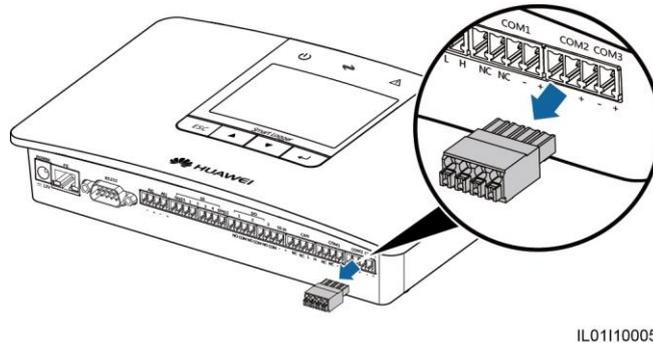
Abbildung 4-4 Abisolieren des RS485-Kommunikationskabels (Einheit: mm)



IS01ZC0036

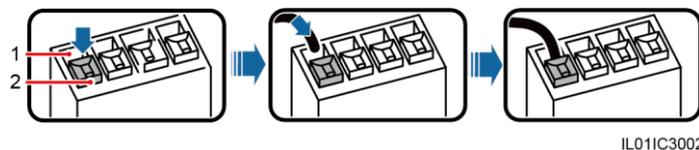
**Schritt 2** Nehmen Sie die Klemmleiste vom COM-Port des SmartLoggers ab.

Abbildung 4-5 Anschließen an der Klemmleiste (1)



**Schritt 3** Schließen Sie das Kabel an die SmartLogger-Klemmleiste an.

Abbildung 4-6 Anschließen an der Klemmleiste (2)



(1) Anschlussklemme

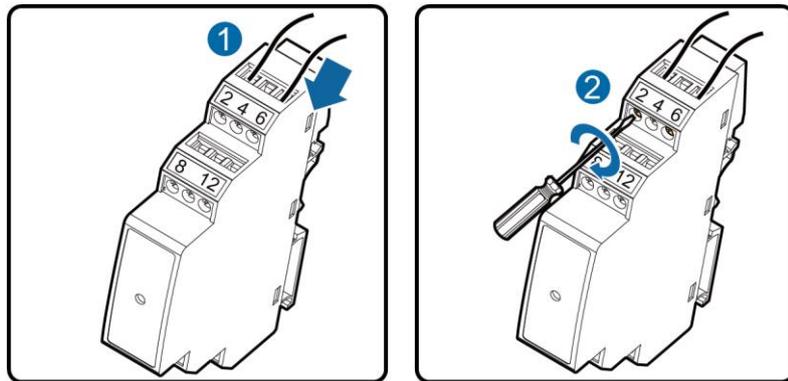
(2) Weiße Kontaktplatte

1. Drücken Sie die weiße Kontaktplatte der entsprechenden Anschlussklemme herunter, damit die Metallfeder in der Anschlussklemme umspringt.
2. Führen Sie das abisolierte Kabel in die Anschlussklemme ein.
3. Lassen Sie die weiße Kontaktplatte der Anschlussklemme los, um das Kabel zu fixieren.

**Schritt 4** Stecken Sie die Klemmleiste auf den COM-Port des SmartLoggers auf.

**Schritt 5** Führen Sie die abisolierten Adern am anderen Ende des Kabels in den Schutz-Port des RS485-Signal-SPD ein, wie unter (1) in [Abbildung 4-7](#) dargestellt.

Abbildung 4-7 Verkabelungsdiagramm für den RS485-Signal-SPD



IL021C1003

## HINWEIS

Überprüfen Sie, dass der **COM+**-Port am SmartLogger an den Schutz-Port 2 oder 8 am RS485-Signal-SPD angeschlossen ist und dass der **COM-**-Port am SmartLogger an den Schutz-Port 6 oder 12 am RS485-Signal-SPD angeschlossen ist.

**Schritt 6** Ziehen Sie mit einem Schlitzschraubendreher die Schrauben an den Schutz-Ports fest, wie unter (2) in [Abbildung 4-7](#) dargestellt.

----Ende

## Nachfolgeverfahren

Die Trennung kann in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

## 4.4 Anschließen des SmartLoggers an Wechselrichter

### 4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000

#### Kontext

Der SmartLogger bietet drei COM-Ports für RS485-Kommunikation.

Abbildung 4-8 COM-Anschlüsse am SmartLogger

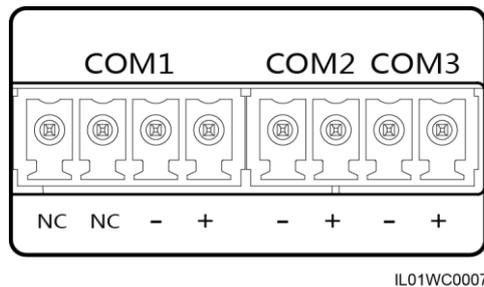


Tabelle 4-2 COM-Portbeschreibung

Port	Kennung	Funktion
COM1-Port	NC	Reserviert
	NC	Reserviert
	-	RS485B-, RS485-Differenzialsignal -
	+	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +
COM2-Port	-	RS485B-, RS485-Differenzialsignal -
	+	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +
COM3-Port	-	RS485B-, RS485-Differenzialsignal -
	+	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +

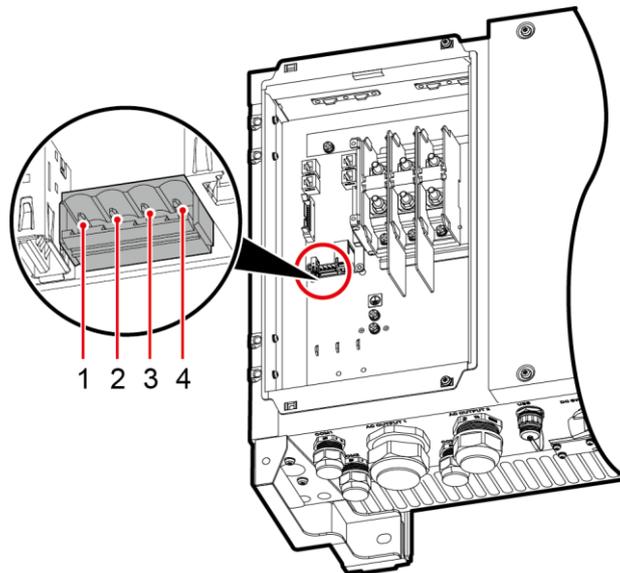
Die RS485-Klemmleiste oder der RJ45-Port am SUN2000 wird für die RS485-Kommunikation verwendet. Es gibt zwei Arten von RS485-Klemmleisten (1 und 2), die sich in verschiedenen SUN2000-Modellen befinden. Alle SUN2000-Modelle verfügen über RJ45-Ports. Sie müssen Klemmleisten verwenden, um eine Verbindung herzustellen.

- Anschluss an die Klemmleiste

- **Klemmleiste 1**

[Abbildung 4-9](#) zeigt die Position der Klemmleiste im SUN2000-50KTL/50KTL-C1. [Tabelle 4-3](#) beschreibt die Funktionen der Klemmleiste.

Abbildung 4-9 Position der Klemmleiste im SUN2000



IS03W00003

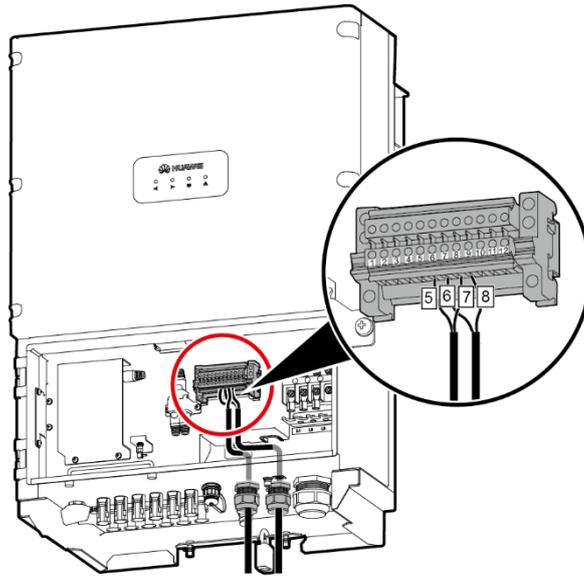
Tabelle 4-3 Funktionen der RS485-Klemmleiste

Nr.	Portdefinition	Funktion
1	RS485A IN	RS485A, für RS485-Plusleitung der differenziellen Signalisierung
2	RS485A OUT	RS485A, für RS485-Plusleitung der differenziellen Signalisierung
3	RS485B IN	RS485B, für RS485-Minusleitung der differenziellen Signalisierung
4	RS485B OUT	RS485B, für RS485-Minusleitung der differenziellen Signalisierung

– **Klemmleiste 2**

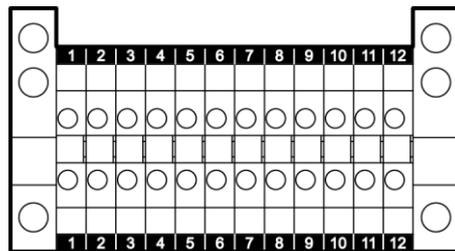
Abbildung 4-10 zeigt die Position der Klemmenleiste im SUN2000-33KTL/40KTL. Abbildung 4-11 beschreibt die Funktionen der Klemmleiste.

Abbildung 4-10 Position der Klemmleiste im SUN2000



IS011C0025

Abbildung 4-11 Klemmleiste



IU012C0001

Tabelle 4-4 Funktionen der RS485-Klemmleiste

Nr.	Portdefinition	Funktion
5	RS485A IN	RS485A, für RS485-Plusleitung der differenziellen Signalisierung
6	RS485A OUT	RS485A, für RS485-Plusleitung der differenziellen Signalisierung
7	RS485B IN	RS485B, für RS485-Minusleitung der differenziellen Signalisierung
8	RS485B OUT	RS485B, für RS485-Minusleitung der differenziellen Signalisierung

- Anschluss am RJ45-Netzwerkport  
Der RJ45-Port muss über einen RJ45-Verbindungsstecker angeschlossen werden.

Abbildung 4-12 RS485-Quarzstecker des SUN2000 (Seitenansicht ohne Befestigung)

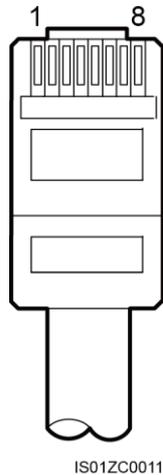
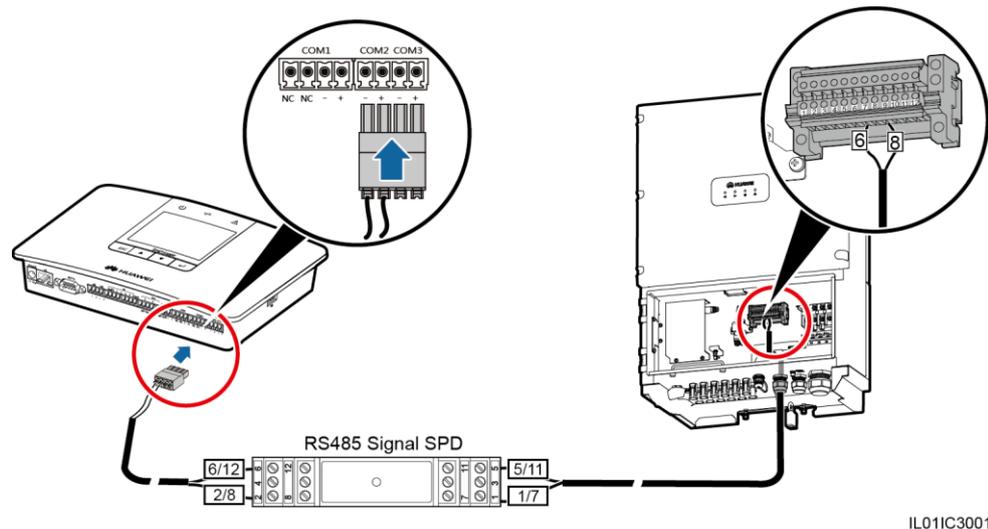


Tabelle 4-5 Kabelfarben und -funktionen

Kategorie	Farbe	Funktion
1	weiß und orange	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +
2	orange	RS485B-, RS485-Differenzialsignal -
3	weiß und grün	Nicht zutreffend
4	blau	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +
5	weiß und blau	RS485B-, RS485-Differenzialsignal -
6	grün	Nicht zutreffend
7	weiß und braun	Nicht zutreffend
8	braun	Nicht zutreffend

Abbildung 4-13 zeigt den Anschluss des SmartLoggers über ein RS485-Signal-SPD an den SUN2000. Dieser Abschnitt beschreibt, wie der **SUN2000-33KTL/40KTL** über eine Klemmleiste an den SmartLogger angeschlossen wird.

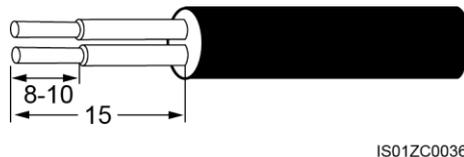
Abbildung 4-13 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000



## Vorgehensweise

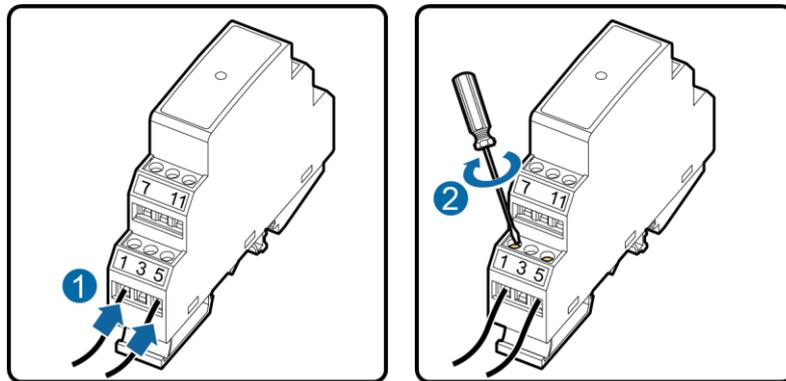
- Schritt 1** Bereiten Sie ein Kabel mit passender Länge vor, isolieren Sie einen geeigneten Teil der Isolierschicht von einem Ende und schließen Sie das Ende an die SUN2000-Klemmleiste an.
- Es wird ein DJYP2VP2-22 2x2x1-Netzwerkkabel oder ein Kommunikationskabel mit einem Querschnitt von 1 mm<sup>2</sup> und einem Außendurchmesser von 14–18 mm empfohlen.
  - Weitere Informationen zum Abisolieren und Anschließen des Kabels finden Sie im SUN2000-Benutzerhandbuch.
- Schritt 2** Isolieren Sie mit einer Abisolierzange eine geeignete Länge vom anderen Kabelende ab.

Abbildung 4-14 Abisolieren des RS485-Kommunikationskabels (Einheit: mm)



- Schritt 3** Führen Sie die abisolierten Adern in den Überspannungsschutz-Port des RS485-Signal-SPD ein, wie unter (1) in [Abbildung 4-15](#) dargestellt.

Abbildung 4-15 Anschließen des Überspannungsschutz-Ports des RS485-Signal-SPD



IL021C1002

## HINWEIS

- Die Anschlüsse RS485 IN und RS485 OUT des SUN2000 können beide an den SmartLogger angeschlossen werden. Dieses Dokument verwendet den Port RS485 OUT als Beispiel, um die Verbindung zwischen dem SUN2000 und dem SmartLogger zu beschreiben.
- Überprüfen Sie, ob der Port RS485A (OUT) am SUN2000 an den Überspannungsschutz-Port 1 oder 7 am RS485-Signal-SPD angeschlossen ist und dass der Anschluss RS485B (OUT) am SUN2000 an den Überspannungsschutz-Port 5 oder 11 am RS485-Signal-SPD angeschlossen ist.
- Isolieren Sie nach dem Anschließen der Kabel den abisolierten Teil der Kabel mit PVC-Isolierband.

**Schritt 4** Ziehen Sie mit einem Schlitzschraubendreher die Schrauben an den Überspannungsschutz-Ports fest, wie unter (2) in [Abbildung 4-15](#) dargestellt.

**Schritt 5** Legen Sie für den SUN2000 und den SmartLogger dieselbe **Baudrate** fest.

- SmartLogger-Kommunikationsparameter können auf dem LCD-Monitor oder auf der WebUI eingestellt werden. Einzelheiten finden Sie unter [6.2.25 Einstellen der COM-Parameter](#) oder [7.10.2.2 Einstellen von RS485-Parametern](#).
- Weitere Details zu den Konfigurationen der Kommunikationsparameter für den SUN2000 finden Sie im *SUN2000-APP-Benutzerhandbuch*.

---- **Ende**

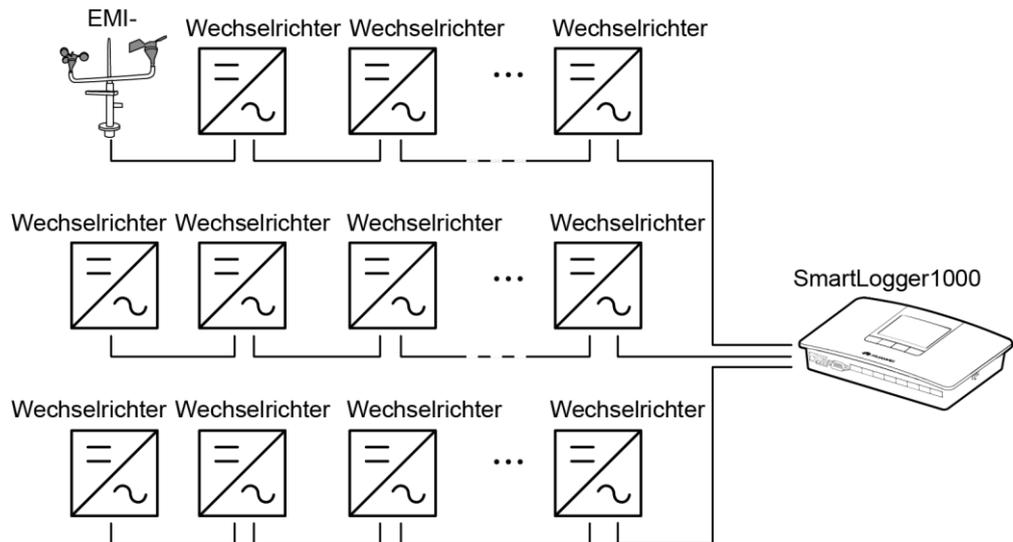
## Nachfolgeverfahren

Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch, um den SmartLogger vom SUN2000 zu trennen.

## 4.4.2 Anschließen von mehreren Wechselrichtern an den SmartLogger

Der SmartLogger kann über eine Daisy-Chain oder ein Netzkabel mit mehreren Wechselrichtern verbunden werden, wie in [Abbildung 4-16](#) dargestellt.

Abbildung 4-16 Anschließen von mehreren Wechselrichtern an den SmartLogger



IL01NC0001

## ANMERKUNG

- Es dürfen maximal 80 Geräte an einen SmartLogger angeschlossen werden. Es wird empfohlen, weniger als 30 Geräte an jeweils eine RS485-Route anzuschließen.
- Wenn ein Umweltüberwachungsgerät angeschlossen werden soll, schließen Sie es am Ende der Daisy-Chain an. Stellen Sie die Adresse für das Umweltüberwachungsgerät auf 1.
- Die Adressen für alle Geräte in der Daisy-Chain sollten sich innerhalb des im SmartLogger eingestellten Suchbereichs befinden und sie müssen alle unterschiedlich sein. Anderenfalls kann die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem SmartLogger nicht stattfinden.
- Wenn die Firmware Version von SUN2000 V100R001C00SPC010 oder höher oder V100R001C81SPC105 oder höher ist, können Sie **Adresse autom. zuweisen** auf dem SmartLogger durchführen. Wenn erkannt wird, dass eine RS485-Adresse wiederholt verwendet wird, weist der SmartLogger automatisch eine andere Adresse zu. Folglich ist kein lokales Eingreifen erforderlich.
- Die **Baudrate** aller Geräte in einer Daisy-Chain sollte mit denen vom SmartLogger übereinstimmen.

## 4.5 Anschließen an ein EMI

### 4.5.1 Beschreibung der Verbindung

Es gibt zwei Arten von EMI. Eine ist das Standard-EMI mit Unterstützung für das Standard-Modbus-RTU-Protokoll, das direkt an den SmartLogger angeschlossen werden kann. Das andere EMI besteht aus Sensoren, deren Signale über einen zusätzlichen A/D-Wandler in RS485-Signale (Modbus-RTU) umgesetzt werden müssen, bevor diese an den SmartLogger angeschlossen werden.

## 4.5.2 Anschließen des SmartLoggers an ein EMI mit Unterstützung für Standard-Modbus-RTU

### Kontext

Der SmartLogger kann an ein EMI mit Unterstützung für das Standard-Modbus-RTU-Protokoll angeschlossen werden. Ein SmartLogger kann nur an ein EMI angeschlossen werden und nur ein EMI verwalten.

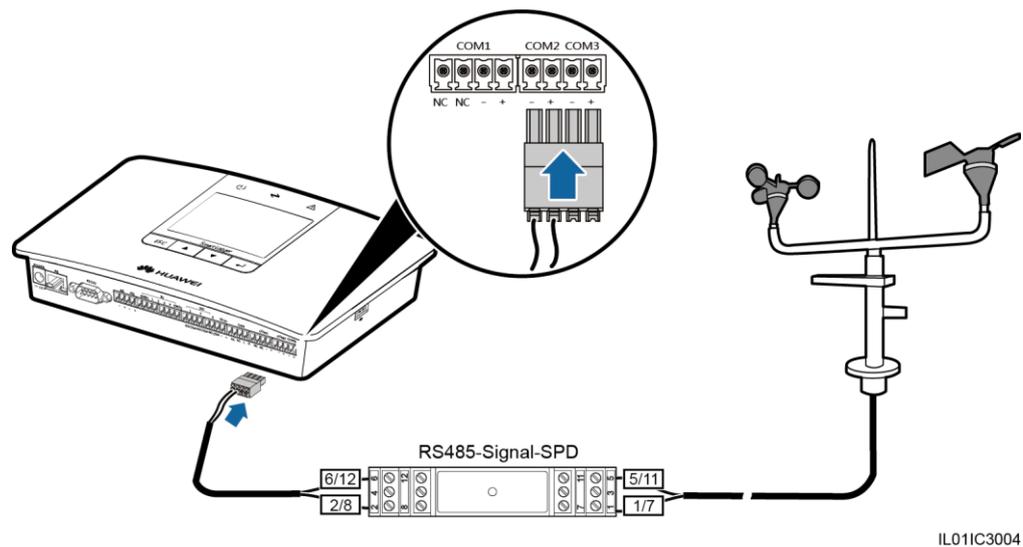
Geräte anderer Anbieter können verschiedene Protokolle unterstützen. Zum Abrufen von Informationen vom angeschlossenen EMI konfigurieren Sie das Protokoll basierend auf dem vom Hersteller gelieferten Dokument über die WebUI des SmartLoggers.

Weitere Details zur Definition der RS485-Kommunikationskabel für das Umweltüberwachungsgerät, siehe Benutzerhandbuch für das Umweltüberwachungsgerät.

Es gibt drei RS485-Anschlüsse am SmartLogger. Für Details zu den Beschreibungen der Anschlüsse, siehe **Kontext** in [4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000](#).

[Abbildung 4-17](#) beschreibt, wie der SmartLogger an das EMI angeschlossen wird.

[Abbildung 4-17](#) Anschließen des SmartLoggers an ein Umweltüberwachungsgerät (EMI)



### Vorgehensweise

- Schritt 1** Schließen Sie ein Ende des im Lieferumfang des EMIs enthaltenen Kabels an den RS485-Port des EMIs an.
- Schritt 2** Schließen Sie das andere Kabelende an den Überspannungsschutz-Port am RS485-Signal-SPD an. Weitere Details finden Sie unter [Schritt 2–Schritt 4](#) in [Vorgehensweise](#) in [4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000](#).

## HINWEIS

Überprüfen Sie, ob der Port RS485+ am EMI an den Überspannungsschutz-Port 1 oder 7 am RS485-Signal-SPD angeschlossen ist und dass der Port RS485– am EMI an den Überspannungsschutz-Port 5 oder 11 am RS485-Signal-SPD angeschlossen ist.

## ANMERKUNG

- Das EMI kann nicht automatisch erkannt werden. Sie müssen das Gerät manuell auf dem LCD-Monitor oder der WebUI hinzufügen. Weitere Details zu diesem Vorgang finden Sie unter [6.2.32 Verwalten von Geräten](#) oder [7.11.8.1 Verbinden von Geräten](#).
- Nachdem das EMI angeschlossen wurde, melden Sie sich bei der eingebetteten WebUI an und stellen die relevanten Parameter für das **EMI** ein. Einzelheiten finden Sie unter [7.10.2.3 Einstellen von EMI-Parametern](#). Wählen Sie das entsprechende EMI-Modell aus.
- Wenn der SmartLogger gleichzeitig an einem EMI und an mehreren Wechselrichtern angeschlossen ist, verbinden Sie das EMI mit dem Ende der Daisy-Chain. Einzelheiten dazu finden Sie unter [4.4.2 Anschließen von mehreren Wechselrichtern an den SmartLogger](#).

----Ende

## Nachfolgeverfahren

Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch, um den SmartLogger vom EMI zu trennen.

## 4.5.3 Anschließen des SmartLoggers an ein geteiltes EMI

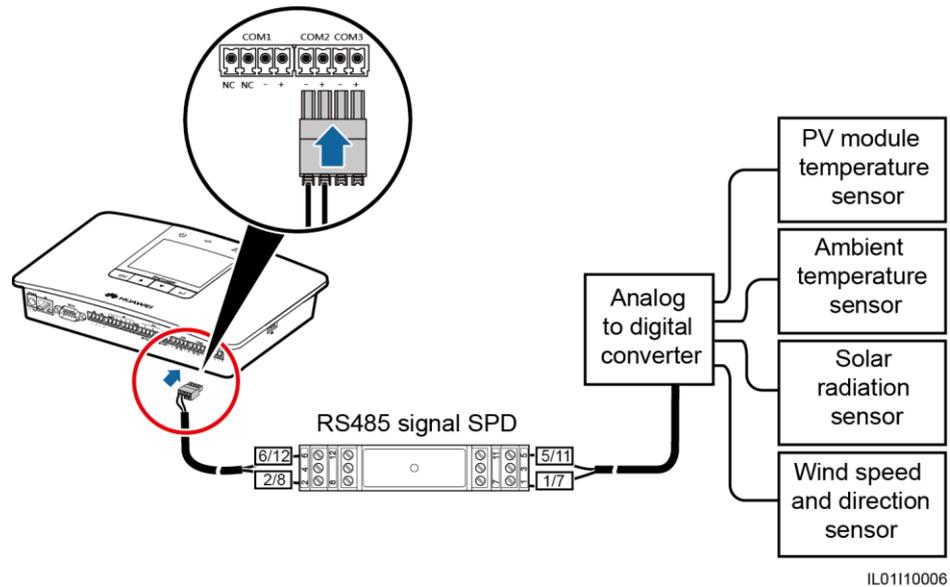
Das in Europa und Südostasien verwendete EMI besteht aus Sensoren, deren Signale über einen zusätzlichen A/D-Wandler in RS485-Signale (Modbus-RTU) umgesetzt werden müssen, bevor die Sensoren an den SmartLogger angeschlossen werden.

Der A/D-Wandler muss mit einem RS485-Port ausgestattet sein und das Standard-Modbus-RTU-Protokoll unterstützen. Dieser Abschnitt beschreibt die Verbindung zwischen dem SmartLogger und einem geteilten EMI über den ADAM4117, der als A/D-Wandler agiert.

Es gibt drei RS485-Anschlüsse am SmartLogger. Für Details zu den Beschreibungen der Anschlüsse, siehe **Kontext** in [4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000](#).

[Abbildung 4-18](#) zeigt den Anschluss des SmartLoggers an ein geteiltes EMI über ein RS485-Signal-SPD und einen A/D-Wandler.

Abbildung 4-18 Anschließen des SmartLoggers an ein geteiltes EMI (1)

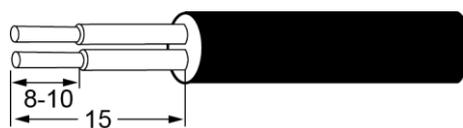


**Schritt 1** Bereiten Sie ein Kabel mit passender Länge vor, isolieren Sie einen geeigneten Teil der Isolierschicht von einem Ende und schließen Sie das Ende an den Port am A/D-Wandler an.

- Es wird ein DJYP2VP2-22 2x2x1-Netzwerkkabel oder ein Kommunikationskabel mit einer Querschnittsfläche von  $1 \text{ mm}^2$  und einem Außendurchmesser von 14–18 mm empfohlen.
- Eine ausführliche Vorgangsbeschreibung finden Sie im Dokument im Lieferumfang des A/D-Wandlers.

**Schritt 2** Entfernen Sie mit einer Abisolierzange eine geeignete Länge der Stahlarmierung und der Isolierschicht vom anderen Kabelende.

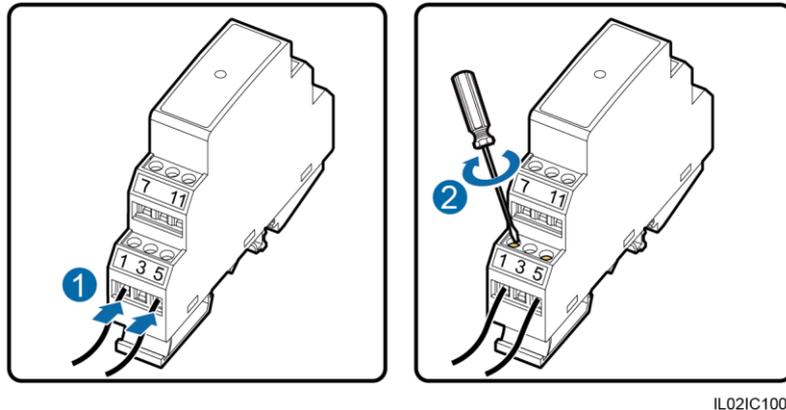
Abbildung 4-19 Abisolieren eines Kabels (Einheit: mm)



IS012C0036

**Schritt 3** Führen Sie die abisolierten Adern in den Überspannungsschutz-Port des RS485-Signal-SPD ein, wie unter (1) in [Abbildung 4-20](#) dargestellt.

Abbildung 4-20 Anschließen von Kabeln an den Überspannungsschutz-Port des RS485-Signal-SPD



## HINWEIS

Überprüfen Sie, dass der Port RS485+ am A/D-Wandler an den Überspannungsschutz-Port 1 oder 7 am RS485-Signal-SPD angeschlossen ist und dass der Port RS485- am A/D-Wandler an den Überspannungsschutz-Port 5 oder 11 am RS485-Signal-SPD angeschlossen ist.

**Schritt 4** Ziehen Sie mit einem Schlitzschraubendreher die Schrauben an den Überspannungsschutz-Ports fest, wie unter (2) in [Abbildung 4-20](#) dargestellt.

**Schritt 5** Stellen Sie die **Baudrate** für den A/D-Wandler auf den gleichen Wert wie die des SmartLoggers ein.

- SmartLogger-Kommunikationsparameter können auf dem LCD-Monitor oder auf der WebUI eingestellt werden. Einzelheiten finden Sie unter [6.2.25 Einstellen der COM-Parameter](#) oder [7.10.2.2 Einstellen von RS485-Parametern](#).
- Weitere Details zu den Kommunikationsparameterkonfigurationen zum A/D-Wandler finden Sie im mitgelieferten Dokument.

**Schritt 6** Schließen Sie alle Sensoren an den A/D-Wandler an. Eine ausführliche Vorgangsbeschreibung finden Sie in den Dokumenten im Lieferumfang des A/D-Wandlers oder der Sensoren.

## ANMERKUNG

- Melden Sie sich nach dem Anschließen der Kabel bei der eingebetteten WebUI an und stellen Sie die relevanten Parameter ein. Einzelheiten finden Sie unter [7.10.2.3 Einstellen von EMI-Parametern](#). Das ausgewählte EMI-Modell ist **Sensor (ADAM)**.
- Das EMI kann nicht automatisch erkannt werden. Sie müssen das Gerät manuell auf dem LCD-Monitor oder der WebUI hinzufügen. Weitere Details zu diesem Vorgang finden Sie unter [6.2.32 Verwalten von Geräten](#) oder [7.11.8.1 Verbinden von Geräten](#).
- Wird der SmartLogger mit einem EMI und mehreren Wechselrichtern verbunden, schließen Sie das EMI am Ende der Daisy-Chain an und verifizieren Sie, dass andere mit dem Port verbundene Geräte über andere Adressen als das EMI verfügen. Weitere Informationen zur Daisy-Chain-Verbindung finden Sie unter [4.4.2 Anschließen von mehreren Wechselrichtern an den SmartLogger](#).

----Ende

## 4.6 Anschließen des SmartLoggers an ein Leistungsmesser

### Kontext

Der SmartLogger kann mit einem Leistungsmesser verbunden werden, der das standardmäßige Modbus-RTU- oder DL/T645-Protokoll unterstützt.

#### ANMERKUNG

- Der SmartLogger kann nur mit einem Leistungsmesser mit Modbus-RTU-Protokollunterstützung verbunden werden und diesen verwalten.
- Der SmartLogger kann mit mehreren Leistungsmessern mit DL/T645-Protokollunterstützung verbunden werden und diese verwalten.

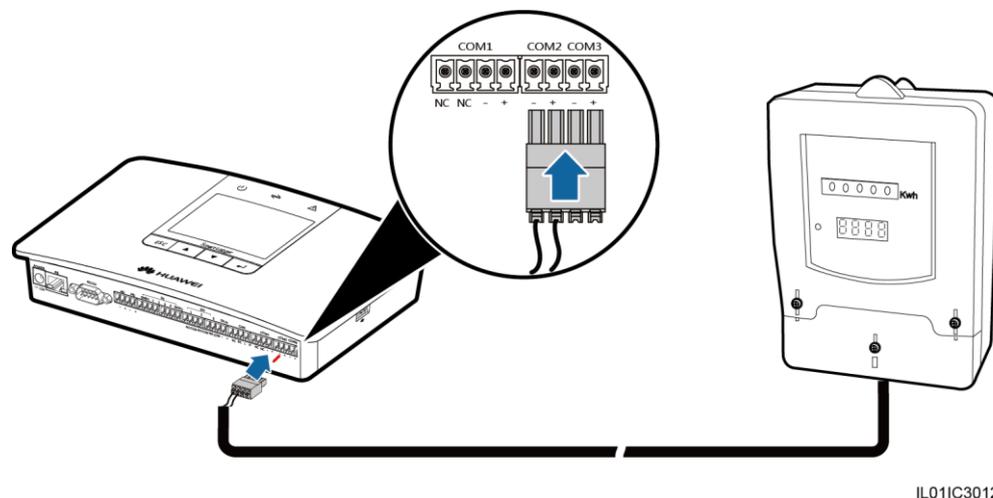
Die Protokollpunkte für von verschiedenen Anbietern zur Verfügung gestellte Leistungsmesser sind vielfältig. Um Informationen von einem LEISTUNGSMESSER zu erhalten, konfigurieren Sie daher den Protokollpunkt in der WebUI des SmartLoggers basierend auf dem vom Hersteller gelieferten Dokument.

Weitere Details zur Definition der RS485-Kommunikationskabel für den Leistungsmesser finden Sie im Benutzerhandbuch zum Leistungsmesser.

Es gibt drei RS485-Anschlüsse am SmartLogger. Für Details zu den Beschreibungen der Anschlüsse, siehe **Kontext** in [4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000](#).

[Abbildung 4-21](#) beschreibt, wie der SmartLogger an das LEISTUNGSMESSER angeschlossen wird.

[Abbildung 4-21](#) Anschließen des SmartLoggers an ein Leistungsmesser



#### ANMERKUNG

Ein Leistungsmesser wird in der Regel in geschlossenen Räumen montiert und kann ohne RS485-Signal-SPD an den COM-Port des SmartLoggers angeschlossen werden.

### Vorgehensweise

- Schritt 1** Verbinden Sie ein Ende des im Lieferumfang des Leistungsmessers enthaltenen Kabels mit dem RS485-Port des Leistungsmessers.

**Schritt 2** Verbinden Sie das andere Ende mit dem COM-Port am SmartLogger. Für Details zum Betrieb, siehe [Schritt 1–Schritt 4 in Vorgehensweise in 4.3 Anschließen des RS485-Signal-Überspannungsschutzgerät \(SPD\)](#).

## HINWEIS

Verbinden Sie den RS485+Anschließen des Umweltüberwachungsgeräts mit dem COM+-Anschluss des SmartLoggers und den RS485-Anschluss des Umweltüberwachungsgeräts mit dem COM-Anschluss des SmartLoggers.

## ANMERKUNG

- Nach der Verbindung des Kabels zu einem Leistungsmesser, der das Modbus-RTU-Protokoll unterstützt, melden Sie sich bei der eingebetteten WebUI an und legen Sie die relevanten Parameter für den Modbus-Leistungsmesser fest. Einzelheiten finden Sie unter [7.10.2.4 Festlegen von Leistungsmesserparametern](#).
- An einen COM-Port des SmartLoggers angeschlossene Geräte müssen das gleiche Protokoll unterstützen. Ändern Sie das COM-Port-Protokoll auf dem LCD-Monitor oder der WebUI nach dem Anschließen der Kabel. Einzelheiten finden Sie unter [6.2.25 Einstellen der COM-Parameter](#) oder [7.10.2.2 Einstellen von RS485-Parametern](#).
- Der Leistungsmesser kann nicht automatisch erkannt werden. Sie müssen das Gerät manuell auf dem LCD-Monitor oder der WebUI hinzufügen. Weitere Details zu diesem Vorgang finden Sie unter [6.2.32 Verwalten von Geräten](#) oder [7.11.8.1 Verbinden von Geräten](#).

----Ende

## Nachfolgeverfahren

Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch, um den SmartLogger vom Leistungsmesser zu trennen.

## 4.7 Anschließen an einen PLC

### Kontext

Der RS485-Port eines PLC ist ein RJ45-Port, der an einen RJ45-Anschluss angeschlossen sein sollte.

Abbildung 4-22 Anschluss am PLC-RS485-Port (Seitenansicht ohne Verschluss)

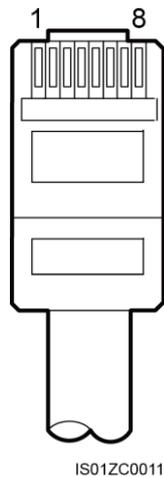


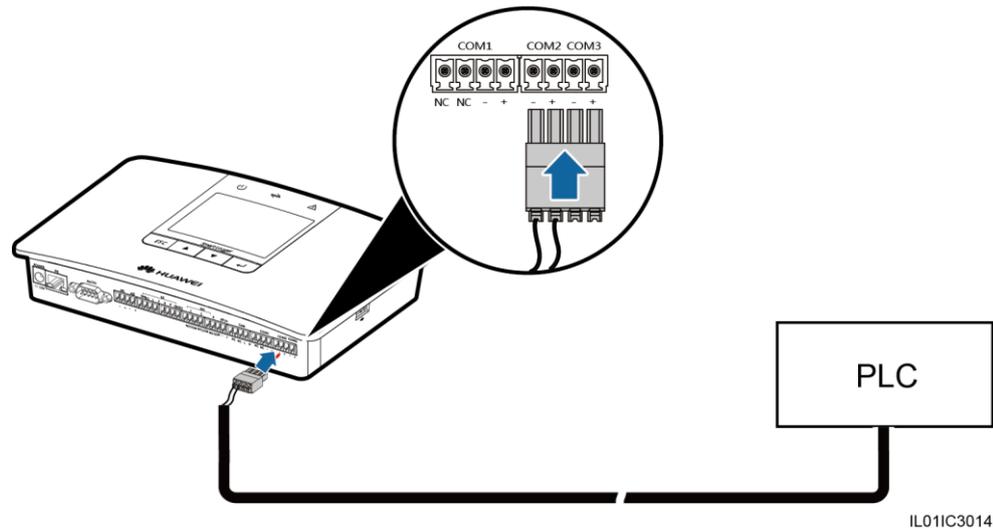
Tabelle 4-6 Kabelfarben und -funktionen

Kategorie	Farbe	Funktion
1	weiß und orange	Reserviert.
2	orange	Reserviert.
3	weiß und grün	12 Vin, Stromversorgung
4	blau	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +
5	weiß und blau	RS485B-, RS485-Differenzialsignal -
6	grün	Reserviert.
7	weiß und braun	Reserviert.
8	braun	Nicht zutreffend

Es gibt drei RS485-Anschlüsse am SmartLogger. Für Details zu den Beschreibungen der Anschlüsse, siehe **Kontext** in [4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000](#).

[Abbildung 4-23](#) zeigt den Anschluss des SmartLoggers an einen PLC.

Abbildung 4-23 Anschließen des SmartLoggers an den PLC.



## Vorgehensweise

- Schritt 1** Wählen Sie ein geschütztes Netzkabel in passender Länge. Crimpen Sie einen RJ45-Anschluss an einem Ende und verbinden Sie ihn mit dem RS485-Port des PLC.
- Schritt 2** Verbinden Sie das andere Ende mit dem COM-Port am SmartLogger. Für Details zum Betrieb, siehe [Schritt 2–Schritt 4 in Vorgehensweise in 4.3 Anschließen des RS485-Signal-Überspannungsschutzgerät \(SPD\)](#).

## HINWEIS

- Verbinden Sie den Port RS485+ des PLC mit dem **COM+**-Port des SmartLoggers, und schließen Sie den Port RS485- des PLC an den **COM-**-Port des SmartLoggers an.
- Der PLC kann nicht automatisch erkannt werden. Sie müssen das Gerät manuell auf dem LCD-Monitor oder der WebUI hinzufügen. Weitere Details zu diesem Vorgang finden Sie unter [6.2.32 Verwalten von Geräten](#) oder [7.11.8.1 Verbinden von Geräten](#).
- Der Huawei-PLC unterstützt eine automatische Einstellung der Baudrate von 9600 bis 115200 bps (Autonegotiation). Wenn die PLC-Vernetzung verwendet wird, empfehlen wir, **Baudrate** für die RS485-Ports des SmartLoggers auf **115200 bps** einzustellen, um eine bessere Kommunikationsleistung zu erhalten.

----Ende

## Nachfolgeverfahren

Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch, um den SmartLogger vom PLC zu trennen.

## 4.8 Anschließen eines Ethernet-Netzwerkabels

### Kontext

Der SmartLogger kann mit einem Ethernet-Switch, Router oder POE-Modul verbunden werden. Darüber hinaus kann er direkt oder über einen Hub mit dem elektrischen Ethernet-Port eines PCs verbunden werden. Wählen Sie das anzuschließende Gerät entsprechend der gegebenen Netzwerkkonfiguration.

### Vorgehensweise

**Schritt 1** Schließen Sie ein Ende des gelieferten Netzwerkkabels an den elektrischen Ethernet-Port eines Gerätes an.

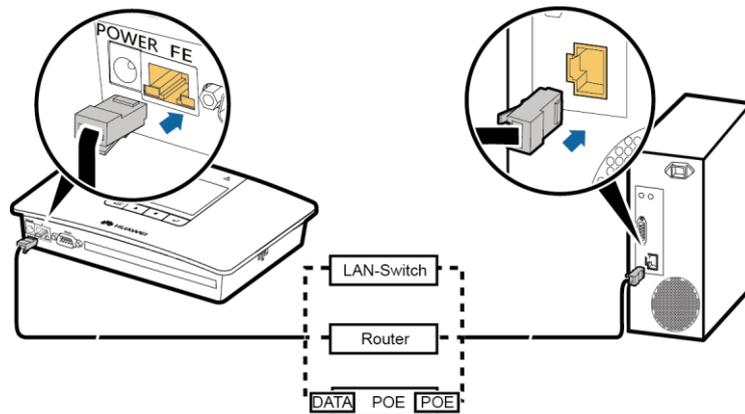
#### ANMERKUNG

Ist das gelieferte Kabel zu kurz, beachten Sie bei der Vorbereitung eines Kabels Folgendes:

- Wählen Sie geschützte Netzwerkkabel vom Typ CAT 5E (oder höher).
- Das Kabel sollte möglichst nicht länger als 100 Meter sein.

**Schritt 2** Schließen Sie das andere Ende des Netzwerkkabels an den **FE**-Port am SmartLogger an.

Abbildung 4-24 Anschließen eines Ethernet-Netzwerkabels



IL011C3005

#### ANMERKUNG

- Ein POE-Modul kann nur mit dem Port **DATA** des SmartLoggers verbunden werden.
- Die Standard IP-Adresse des SmartLoggers ist 192.168.0.10, die Standard Subnetz-Maske ist 255.255.255.0 und das Standard-Gateway ist 192.168.0.1.
- Ist der SmartLogger direkt oder über einen Hub mit einem PC verbunden, müssen sich die IP-Adresse des SmartLoggers und des PCs im gleichen Netzwerksegment befinden. Wenn die IP-Adresse des SmartLoggers 192.168.0.10 ist, kann die IP-Adresse des PCs 192.168.0.11 lauten. Subnetzmaske und Gateway des PCs sollten mit denen des SmartLoggers übereinstimmen.
- Wenn der SmartLogger direkt über ein Netzwerkgerät (z. B. einen Router) an den PC angeschlossen wird, stellen Sie die IP-Adressen für den SmartLogger und das Netzwerkgerät für das gleiche Netzwerksegment ein. Stellen Sie den Gateway für den SmartLogger korrekt ein, um sicherzustellen, dass der SmartLogger normal mit dem Netzwerkgerät kommunizieren kann.

- Um die Kommunikation zwischen dem SmartLogger und dem NMS (wie das NetEco) auf dem PC zu aktivieren, stellen Sie die NetEco-Parameter auf dem LCD-Monitor oder der WebUI ordnungsgemäß ein. Einzelheiten finden Sie unter [6.2.25 Einstellen der COM-Parameter](#) oder [7.10.2.5 Einstellen von NetEco-Parametern](#).

----Ende

## Nachfolgeverfahren

Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch, um den SmartLogger vom PC zu trennen.

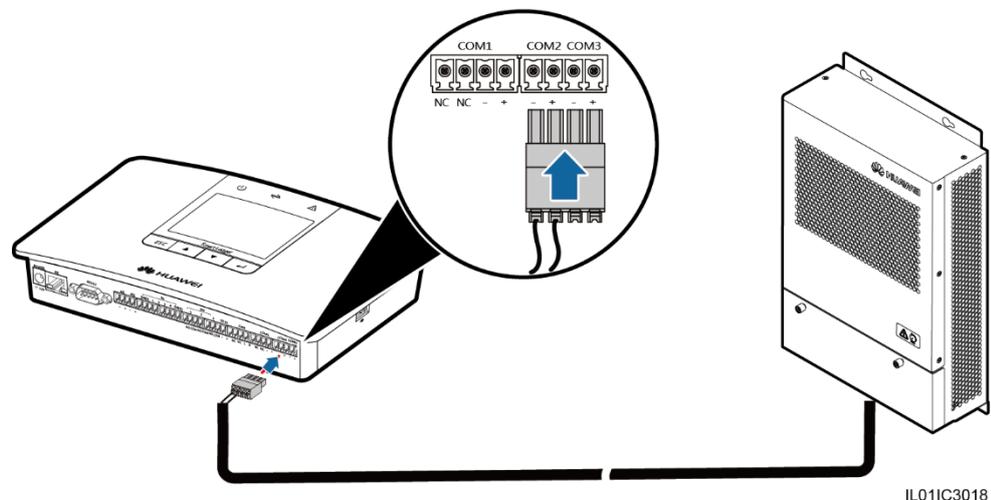
## 4.9 Anschließen an ein PID

### Kontext

Es gibt drei RS485-Anschlüsse am SmartLogger. Für Details zu den Beschreibungen der Anschlüsse, siehe **Kontext** in [4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000](#).

[Abbildung 4-25](#) zeigt den Anschluss des SmartLoggers an ein PID-Modul.

[Abbildung 4-25](#) Anschließen des SmartLoggers an das PID



### ANMERKUNG

Bei dem Szenario mit dem Kommunikationskasten sind SmartLogger und PID-Modul vor der Lieferung installiert und das PID-Modul ist über die Klemmleiste X2 mit dem SmartLogger verbunden.

## Vorgehensweise

- Schritt 1** Schließen Sie ein Ende des im Lieferumfang des PID enthaltenen Kabels an den RS485-Port des PID an.
- Schritt 2** Schließen Sie das andere Kabelende an den Überspannungsschutz-Port am RS485-Signal-SPD an. Weitere Details finden Sie unter [Schritt 2–Schritt 4 in Vorgehensweise in 4.4.1 Anschließen des SmartLoggers an den SUN2000](#).

## HINWEIS

Überprüfen Sie, ob das braune Kabel (RS485A) des PID-Moduls mit dem Überspannungsschutz-Port 1 oder 7 des RS485-Signal-SPDs verbunden ist und ob das schwarze Kabel (RS485B) mit dem Überspannungsschutz-Port 5 oder 11 des RS485-Signal-SPDs verbunden ist.

----Ende

## Nachfolgeverfahren

Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch, um den SmartLogger vom PID-Modul zu trennen.

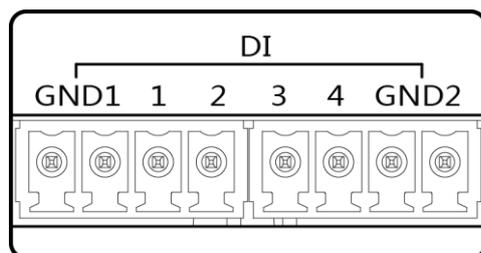
## 4.10 Anschließen des SmartLoggers an einen Rundsteuerempfänger

### Kontext

In Deutschland und einigen anderen europäischen Ländern wird ein Rundsteuerempfänger verwendet, um ein Stromnetzplanungssignal mit einem Trockenkontaktsignal zu verbinden, für das ein Trockenkontakt benötigt wird.

Abbildung 4-26 zeigt die DI-Anschlüsse am SmartLogger.

Abbildung 4-26 DI-Anschlüsse am SmartLogger



IL01WC0008

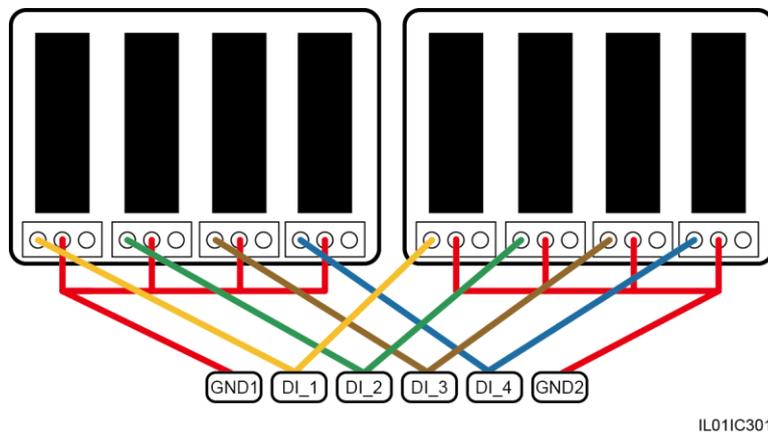
Tabelle 4-7 DI-Portbeschreibung

Port	Funktionen
GND1	Potenzialfreie Masseeingangsklemme 1, verwendet für aktives Leistungs-Derating für DI1–DI4
1	DI_1
2	DI_2

Port	Funktionen
3	DI_3
4	DI_4
GND2	Potenzialfreie Masseeingangsklemme 2, verwendet für die Blindleistungskompensierung für DI1–DI4

Abbildung 4-32 beschreibt, wie der SmartLogger an den Rundsteuerempfänger angeschlossen wird.

Abbildung 4-27 Anschließen des SmartLoggers an einen Rundsteuerempfänger



## HINWEIS

Wenn Fernbedienbarkeit der Wirkleistung und Fernbedienbarkeit der Blindleistung unterstützt werden, kann immer nur einer der vier Ausgänge eines jeden Rundsteuerempfängers geschlossen werden.

## Vorgehensweise

- Schritt 1** Wählen Sie ein Kabel mit passender Länge, und verbinden Sie ein Ende des Kabels mit dem Rundsteuerempfänger.
- Schritt 2** Verbinden Sie das andere Ende mit dem DI-Anschluss am SmartLogger. Für Details zum Betrieb, siehe [Schritt 2–Schritt 4](#) in **Vorgehensweise** in [4.3 Anschließen des RS485-Signal-Überspannungsschutzgerät \(SPD\)](#).

## **HINWEIS**

Um eine normale Stromnetzplanungs-Funktion zu aktivieren, müssen Sie auf der integrierten WebUI die entsprechenden Parameter (Wirkleistungssteuerung oder Blindleistungssteuerung) festlegen, siehe [8 Stromnetzplanung](#).

---

----Ende

## **Nachfolgeverfahren**

Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch, um den SmartLogger vom Rundsteuerempfänger zu trennen.

# 5 Bedienung des Systems

## 5.1 Einschaltvorgang

### Überprüfung vor dem Einschalten des SmartLoggers

Überprüfen Sie vor dem Einschalten des SmartLoggers Folgendes:

- Alle Kabel müssen intakt und isoliert sein.
- Alle Kabel müssen die richtige Länge haben.
- Alle Kabel müssen angeschlossen und gesichert sein.

### Einschaltvorgang

Schalten Sie die Geräte in dieser Reihenfolge ein: Wechselrichter > SmartLogger > Überwachungskonsole.

#### ANMERKUNG

Die Überwachungskonsole bezieht sich auf einen PC, auf dem der NetEco1000 installiert ist.

Schritt	Vorgang
1	Führen Sie die Schritte in <a href="#">Überprüfung vor dem Einschalten des SmartLoggers</a> .
2	Starten Sie den Wechselrichter und stellen Sie die Kommunikationsparameter richtig ein (einschließlich <b>Adresse</b> , und <b>Baudrate</b> ). Weitere Informationen zum Einstellen der COM-Parameter finden Sie unter <b>Setting Einstellen der COM-Parameter</b> im <i>Benutzerhandbuch SUN2000 (8KTL-28KTL)</i> oder im <i>Benutzerhandbuch SUN2000 APP</i> .
3	Verbinden Sie den Ausgabeanschluss des Netzadapters für den SmartLogger mit dem Netzanschluss <b>POWER</b> und dem Eingabeanschluss der Netzsteckdose.

Schritt	Vorgang
4	<p>Stellen Sie das Suchadressensegment und die Baudrate für den RS485-Anschluss an der Überwachungskonsole des SmartLoggers ein.</p> <p>Wenn der SmartLogger zum ersten Mal eingeschaltet wird, stellen Sie das Suchadressensegment und die Baudrate für den RS485-Anschluss im Assistenten ein, siehe <a href="#">5.2 Einstellen der Initialisierungsparameter</a>. Wenn er nicht zum ersten Mal eingeschaltet wird, stellen Sie die Parameter in <b>Komm. Param.</b> unter <b>Einstell.</b> ein, siehe <a href="#">6.2.25 Einstellen der COM-Parameter</a>.</p>
5	<p>Warten Sie, während der SmartLogger nach Wechselrichtern sucht. Wenn die Suche abgeschlossen ist, verbindet sich der SmartLogger automatisch mit allen Wechselrichtern.</p> <p>Alternativ können Sie diesen Vorgang überspringen und in Folgeoperationen Wechselrichter manuell suchen, hinzufügen oder löschen. Weitere Details dazu finden Sie unter <a href="#">6.2.32 Verwalten von Geräten</a>.</p>
6	<p>(Optional) Fügen Sie manuell ein Umweltüberwachungsgerät, einen Leistungsmesser, einen PLC oder ein Drittanbieter-Gerät hinzu.</p> <p>Einzelheiten finden Sie unter <a href="#">6.2.32 Verwalten von Geräten</a>.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Melden Sie sich vor dem Hinzufügen eines Umweltüberwachungsgeräts oder Leistungsmessers bei der WebUI an und stellen Sie die Parameter für das Gerät, das hinzugefügt werden soll, richtig ein. Importieren Sie vor dem Hinzufügen eines Drittanbieter-Geräts eine korrekte Konfigurationsdatei für dieses Gerät.</p>
7	<p>(Optional) Starten Sie die Überwachungskonsole, und legen Sie Ethernet- sowie NetEco-Parameter auf dem SmartLogger fest.</p>

## HINWEIS

- Verwenden Sie beim Starten des SmartLoggers nur den 12 V-Netzadapter, der zusammen mit dem Gehäuse geliefert wird. Bei der Verwendung von Adaptern anderer Modelle kann der SmartLogger beschädigt werden.
- Loggen Sie sich an der Überwachungskonsole in den SmartLogger ein. Wenn Sie sich unter **Einstell.** oder **Wartung** einloggen, müssen Sie eine ID eingeben. Das Anfangskennwort lautet `000001`. Ändern Sie das Passwort so schnell wie möglich, um die Sicherheit des Benutzerkontos nicht zu gefährden. Weitere Details zum Ändern des Passworts finden Sie unter [6.2.24 Ändern des Kennworts](#).

## 5.2 Einstellen der Initialisierungsparameter

Wenn der SmartLogger zum ersten Mal gestartet wird, legen Sie die Initialisierungsparameter an der Überwachungskonsole fest.

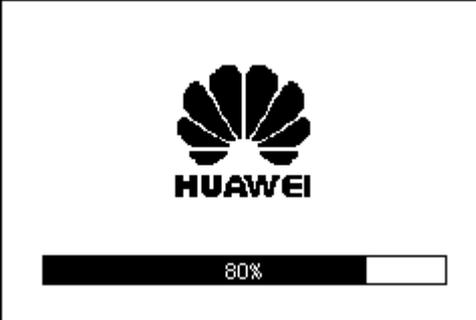
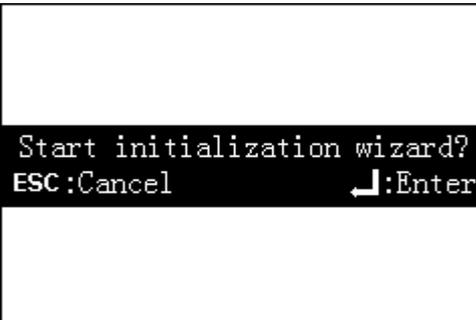
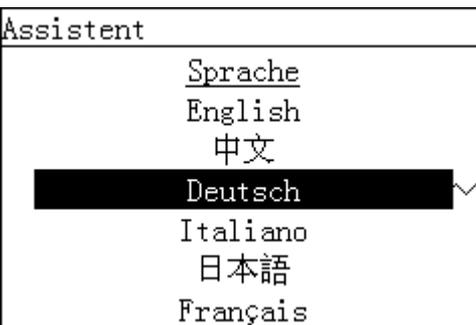
## Kontext

### ANMERKUNG

Wenn der SmartLogger zum ersten Mal gestartet wird, legen Sie die Initialisierungsparameter gemäß den Angaben in diesem Abschnitt fest. Wenn er nicht zum ersten Mal gestartet wird, wird die automatische Suche direkt gestartet und dann die Standardseite aufgerufen.

## Vorgehensweise

- In der nachstehenden Tabelle ist das Verfahren zur Einstellung der Initialisierungsparameter beschrieben. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Nach dem Starten wechselt der SmartLogger zur Initialisierungsseite. Die Standard-Systemsprache ist <b>English</b>.</p>
	<p>2. Drücken Sie , um die Seite <b>Assistent</b> aufzurufen.</p> <p>Um zur Standardseite zurückzukehren, drücken Sie <b>ESC</b>. Wenn später einige Änderungen der Einstellungen erforderlich sind, siehe <a href="#">6.2.19 Einstellen der Systemsprache</a>, <a href="#">6.2.20 Einstellen der Systemzeitparameter</a> und <a href="#">6.2.25 Einstellen der COM-Parameter</a>.</p>
	<p>3. Wählen Sie eine Anzeigesprache, und drücken Sie .</p> <p>Die Seite wird in der ausgewählten Sprache angezeigt.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre> Assistent Datum&amp;Zeit TZ:UTC Dublin DST:Deaktivieren Datum:2017-10-09 Zeit:17:09:11                     </pre>	<p>4. Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein, und drücken Sie .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie zur Auswahl des Parameters auf . Drücken Sie zum Einstellen des Parameterwerts  oder .</li> <li>• Datum und Uhrzeit werden im Format <b>JJJJ-MM-TT</b> und <b>hh:mm:ss</b> angezeigt. <b>JJJJ</b> steht für das Jahr, <b>MM</b> für den Monat, <b>TT</b> für das Datum, <b>hh</b> für die Stunde, <b>mm</b> für die Minuten und <b>ss</b> für die Sekunden.</li> </ul> <p><b>HINWEIS</b> Wenn die Option <b>Zeit</b> eingestellt ist, kann diese Zeit in allen Wechselrichtern synchronisiert werden, die an den SmartLogger angeschlossen sind.</p>
<pre> Assistent-&gt;Ethernet Auto. IP-Abruf:Deaktivieren IP-Adresse:192.168. 0. 10 Subnetz-Maske:255.255.255. 0 Gateway:192.168. 0. 1 DNS-1:192.168. 0. 1 DNS-2: 0. 0. 0. 0 Senden                     </pre>	<p>5. Stellen Sie die Ethernet-Parameter ein, und drücken Sie .</p>
<pre> Assistent Adress-Segmente Suchen RS485-1:001-247 RS485-2:001-247 RS485-3:001-247                     </pre>	<p>6. Stellen Sie das RS485-Suchadressensegment ein, und drücken Sie .</p> <p>Stellen Sie die Suchadressensegmente für <b>RS485-1</b>, <b>RS485-2</b> und <b>RS485-3</b> ein.</p>
<pre> Initialisierung-&gt;Geräte Suchen Bereits exist. geräte: 0 Jetzt geräte suchen? ESC:Abbrechen      ↵:Eingabe                     </pre>	<p>7. Drücken Sie auf der angezeigten Seite .</p> <p>Wenn die Suche abgeschlossen ist, zeigt der SmartLogger das Suchergebnis an. Drücken Sie , um diesen Vorgang zu beenden.</p>

 **ANMERKUNG**

Bei einigen Menüs müssen Sie ein Passwort eingeben. Deshalb müssen Sie nach dem Einstellen der Initialisierungsparameter sofort das Passwort ändern, um die Sicherheit des Benutzerkontos nicht zu gefährden. Weitere Details siehe [Ändern des Kennworts](#).

**----Ende**

# 6 Benutzerschnittstelle

## Kontext

Die in diesem Dokument gezeigten Screenshots beziehen sich auf einen SmartLogger V100R001C00SPC111. Die Daten in den Screenshots dienen nur zur Referenz.

## 6.1 Hierarchie des Überwachungsmenüs

Die SmartLogger LCD-Menüs umfassen **Zentrale**, Geräte, Alarmer, Einstellungen, Wartung und **Über**. Die Einstellungen und Wartung -Bildschirme variieren je nach Benutzer.

Tabelle 6-1 LCD-Überwachungsmenüs

Hauptmenü	Zweite Menüebene	Dritte Menüebene
Standardbildschirm	Zentrale	E-Täglich, E-Monat, E-Jahr, E-Verlauf, E-Summe
	Geräte	Logger(lokal), Wechselrichter, Logger, Leistungsmesser, PLC, PID, EMI, benutzerdefiniertes Gerät
	Alarmer	Aktive Alarmer, Alarmverlauf, Sortieren nach
	Einstellungen	Weitere Informationen über die Nutzerrechte finden Sie unter <a href="#">Tabelle 6-2</a> .
	Wartung	Weitere Informationen über die Nutzerrechte finden Sie unter <a href="#">Tabelle 6-3</a> .
	Über	-

### ANMERKUNG

- zeigt an, dass der Benutzer zur Menübedienung berechtigt ist; ○ zeigt an, dass der Benutzer nicht zur Menübedienung berechtigt ist.

Tabelle 6-2 Nutzerrechte für das Einstellungsmenü

Einstellungen		Allg. Benutzer	Erweit.Benutz.	Spez. Benutzer
Dritte Menüebene	Vierte Menüebene			
Benutzerparam.	Sprache	●	●	○
	Datum&Zeit	●	●	○
	Datumsformat	●	●	○
	Kontrast	●	●	○
	Währung	●	●	○
	Elektrizität Preis/kWh	●	●	○
	CO2-Emissions reduk.	●	●	○
Benutzerkennwort	-	●	●	●
Komm.-Param.	RS485-1 – RS485-3	○	●	○
	Ethernet	○	●	○
	NetEco	○	●	○
	Modbus TCP	○	●	○
	IEC103	○	●	○
	SmartLogger -Address	○	●	○
Stand. Wiederh	-	○	●	●

Tabelle 6-3 Nutzerrechte für das Wartungsmenü

Wartung		Allgemeiner Benutzer	Erweiterter Benutzer	Spezieller Benutzer
Dritte Menüebene	Vierte Menüebene			
USB-Erweiterung	Geräteprotokolle	○	●	●
	Firmware-Akt.	○	●	●
	Stapelaktualisierung	○	●	●

Wartung		Allgemeiner Benutzer	Erweiterter Benutzer	Spezieller Benutzer
Dritte Menüebene	Vierte Menüebene			
	Export Sie alle Datendateien	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Import Sie alle Datendateien	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Geräte-Mgmt.	Auto. Suchen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Manuell hinzufügen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Einzel entfernen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Batch entfernen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Address Zuordnen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Konfig. Import	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Alarmrücks	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Stapel einsch./aussch.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Stapelrücksetzung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Daten Löschen	-	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
System-Rücksetzung	-	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## 6.2 Überwachung der Vorgänge

In diesem Abschnitt wird die Bedienung der Überwachungskonsole beschrieben, wie beispielsweise die Abfrage von Standort- und Gerätedaten sowie die Einstellung von System- und Benutzerparametern.

### 6.2.1 Abfragen von Informationen von der Zentrale

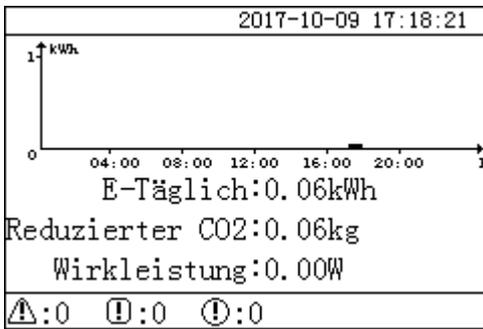
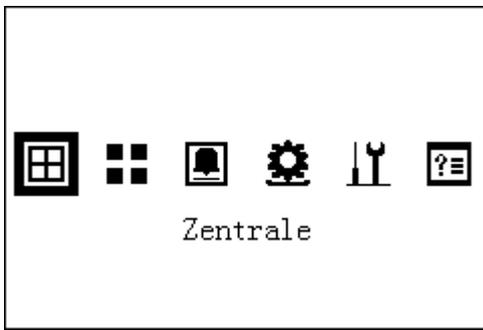
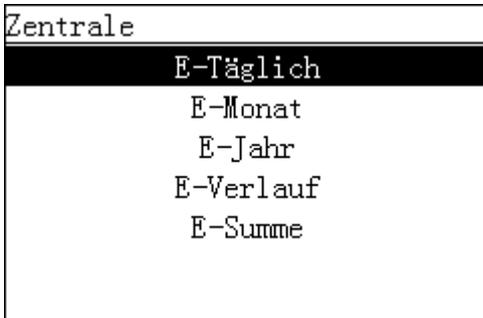
In diesem Abschnitt wird erläutert, wie auf der Überwachungskonsole des SmartLoggers Informationen der Zentrale angezeigt werden, wie z. B. die tägliche, monatliche, jährliche, historische und die Gesamtenergieausbeute.

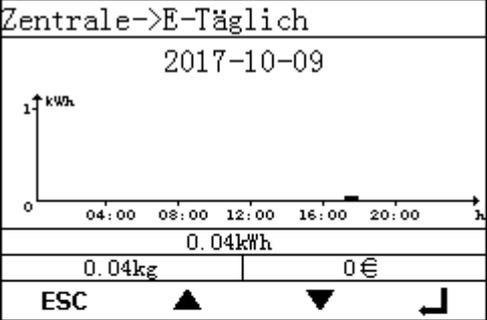
## Vorgehensweise

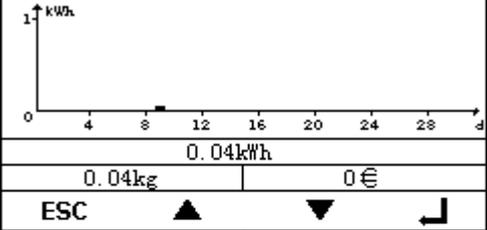
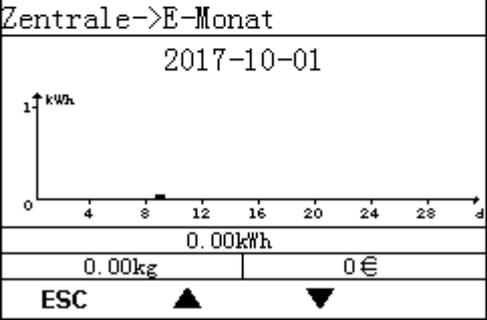
- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Anzeigen von Informationen der Zentrale aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

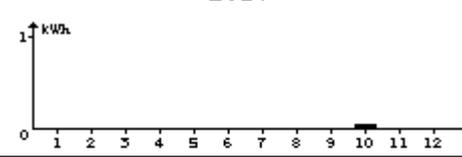
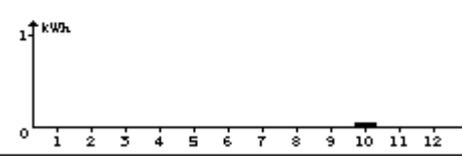
### HINWEIS

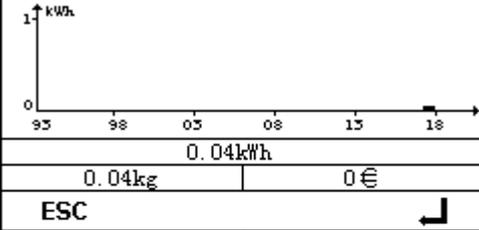
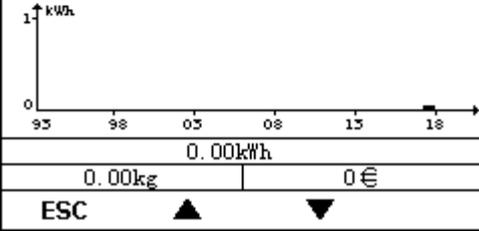
- Die täglichen Energieerträge können für 30 Tage stündlich gespeichert werden.
- Die monatlichen Energieerträge können für 1 Jahr täglich gespeichert werden.
- Die jährlichen Energieerträge können für 10 Jahre monatlich gespeichert werden.
- Die historischen Energieerträge können für 25 Jahre jährlich gespeichert werden.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Drücken Sie  und , um die Betriebsdaten der Zentrale anzuzeigen.</p> <p>Die Betriebsdaten umfassen die tägliche, monatliche, jährliche, historische und die Gesamtenergieausbeute. Nähere Angaben finden Sie in den Schritten 4 bis 8.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>Zentrale-&gt;E-Täglich 2017-10-09</p> <p>1 kWh</p> <p>0 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>0.04kWh</p> <p>0.04kg 0€</p> <p>ESC ▲ ▼ ↵</p> <p>Zentrale-&gt;E-Täglich 2017-10-09 00H</p> <p>1 kWh</p> <p>0 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>0.00kWh</p> <p>0.00kg 0€</p> <p>ESC ▲ ▼ ↵</p>	<p>4. Rufen Sie die tägliche Energieausbeute auf.</p> <p>a. Sehen Sie sich auf der Seite <b>E-Täglich</b> die Gesamtenergieausbeute und die stündliche Energieausbeute der Zentrale des aktuellen Tages an. Zu den angezeigten Daten zählen das Histogramm der Energieausbeute, die Gesamtenergieausbeute am aktuellen Tag, die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der Ertrag.</p> <p>Um die Energieausbeute der letzten 30 Tage anzuzeigen (einschließlich des aktuellen Tages), drücken Sie ▲ oder ▼.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Im Histogramm des täglichen Energieertrags steht die x-Achse für die Uhrzeit (jeder Block steht für eine Stunde). Die y-Achse steht für die Gesamtenergieausbeute aller an den SmartLogger angeschlossenen Wechselrichter (jeder Block steht für den Gesamtenergieertrag während der letzten Stunde).</p> <p>b. Drücken Sie ↵, um die Energieausbeute einer bestimmten Stunde am aktuellen Tag einzusehen.</p> <p>Drücken Sie ▲ oder ▼, um zwischen den Stunden hin und her zu schalten. Dann können Sie den gesamten Energieertrag, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie den Ertrag dieser CO<sub>2</sub>-Reduzierung eine Stunde vor diesem genauen Zeitpunkt anzeigen lassen.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Der ausgewählte Block wird weiß dargestellt.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Zentrale-&gt;E-Monat</p> <p style="text-align: center;">2017-10</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Zentrale-&gt;E-Monat</p> <p style="text-align: center;">2017-10-01</p>  </div>	<p>5. Rufen Sie die monatliche Energieausbeute auf.</p> <p>a. Lassen Sie sich auf dem <b>E-Monat</b>-Bildschirm den gesamten und täglichen Energieertrag des aktuellen Monats anzeigen. Zu den angezeigten Daten zählen das Histogramm der Energieausbeute, der Monat, die Gesamtenergieausbeute des aktuellen Monats, die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der Ertrag.</p> <p>Um die Energieausbeute der letzten 12 Monate anzuzeigen (einschließlich des aktuellen Monats), drücken Sie ▲ oder ▼.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Im Histogramm der monatlichen Energieausbeute steht die horizontale Achse für den Tag (jeder Block steht für einen Tag). Die vertikale Achse steht für die Gesamtenergieausbeute aller an den SmartLogger angeschlossenen Wechselrichter (jeder Block steht für die Gesamtenergieausbeute an diesem Tag).</p> <p>b. Drücken Sie ↵, um die Energieausbeute eines bestimmten Tages des aktuellen Monats einzusehen.</p> <p>Drücken Sie ▲ oder ▼, um zwischen den Tagen hin und her zu schalten. Dann können Sie den Gesamtenergieertrag, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie den Ertrag dieser CO<sub>2</sub>-Reduzierung des aktuellen Tages anzeigen lassen.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Der ausgewählte Block wird weiß dargestellt.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Zentrale-&gt;E-Jahr</p> <p style="text-align: center;">2017</p>  <p style="text-align: center;">0.04kWh</p> <p style="text-align: center;">0.04kg      0€</p> <p>ESC    ▲           ▼    ↵</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Zentrale-&gt;E-Jahr</p> <p style="text-align: center;">2017-01</p>  <p style="text-align: center;">0.00kWh</p> <p style="text-align: center;">0.00kg      0€</p> <p>ESC    ▲           ▼</p> </div>	<p>6. Rufen Sie die jährliche Energieausbeute auf.</p> <p>a. Lassen Sie sich auf dem <b>E-Jahr</b>-Bildschirm den gesamten, jährlichen und monatlichen Energieertrag anzeigen.</p> <p>Zu den angezeigten Daten zählen das Histogramm der Energieausbeute, das Jahr, der Gesamtenergieertrag des aktuellen Jahres, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der Ertrag gemäß der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.</p> <p>Um die Energieausbeute der letzten 25 Jahre anzuzeigen (einschließlich des aktuellen Jahres), drücken Sie ▲ oder ▼.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Im Histogramm der jährlichen Energieausbeute steht die horizontale Achse für den Monat (jeder Block steht für einen Monat). Die vertikale Achse steht für die Gesamtenergieausbeute aller an den SmartLogger angeschlossenen Wechselrichter (jeder Block steht für die Gesamtenergieausbeute in diesem Monat).</p> <p>b. Drücken Sie ↵ zum Anzeigen des monatlichen Energieertrags des laufenden Jahres.</p> <p>Drücken Sie ▲ oder ▼, um zwischen den Monaten hin und her zu schalten. Dann können Sie den Gesamtenergieertrag, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie den Ertrag dieser CO<sub>2</sub>-Reduzierung bezogen auf den aktuellen Monat anzeigen lassen.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Der ausgewählte Block wird weiß dargestellt.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Zentrale-&gt;E-Verlauf</p> <p style="text-align: center;">1993 - 2017</p>  </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Zentrale-&gt;E-Verlauf</p> <p style="text-align: center;">1993</p>  </div>	<p>7. Rufen Sie die historische Energieausbeute auf.</p> <p>a. Lassen Sie sich auf dem Bildschirm <b>E-Verlauf</b> den gesamten Energieertrag während der letzten 25 Jahre (einschließlich des aktuellen Jahres) und den jährlichen Energieertrag anzeigen.</p> <p>Zu den angezeigten Daten zählen das Histogramm der Energieausbeute, das Jahr, die Gesamtenergieausbeute, die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der Ertrag.</p> <p><b>HINWEIS</b> Im Histogramm des historischen Energieertrags steht die horizontale Achse für das Jahr (jeder Block steht für ein Jahr). Die vertikale Achse steht für die Gesamtenergieausbeute aller an den SmartLogger angeschlossenen Wechselrichter (jeder Block steht für die Gesamtenergieausbeute in diesem Jahr).</p> <p>b. Drücken Sie , um den jährlichen Energieertrag der letzten 25 Jahre (einschließlich des aktuellen Jahres) anzuzeigen.</p> <p>Drücken Sie  oder , um zwischen den Jahren hin und her zu schalten. Dann können Sie den Gesamtenergieertrag, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie den Ertrag dieser CO<sub>2</sub>-Reduzierung bezogen auf das aktuelle Jahr anzeigen lassen.</p> <p><b>HINWEIS</b> Der ausgewählte Block wird weiß dargestellt.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Zentrale-&gt;E-Summe</p> <p style="text-align: center;">E-Summe:100.05kWh Reduzierter CO2:99.75kg Einnahmen:0€</p> </div>	<p>8. Lassen Sie sich auf dem <b>E-Summe</b>-Bildschirm den Gesamtenergieertrag, die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie den Ertrag aller an den SmartLogger angeschlossenen Geräte anzeigen.</p> <p>Die Gesamtenergieausbeute der Geräte vor ihrem Anschluss an den SmartLogger wird ebenfalls im System gezählt, nachdem sie angeschlossen werden.</p>

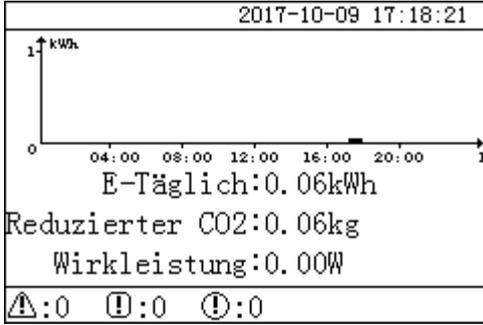
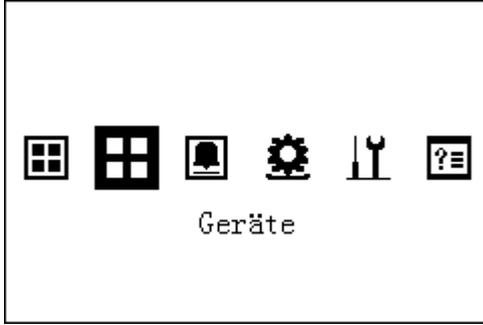
----Ende

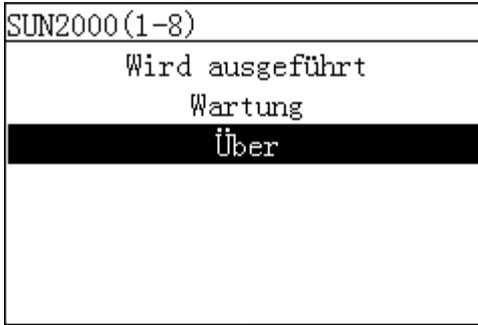
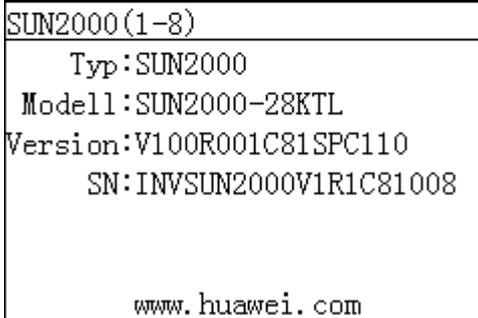
## 6.2.2 Abfragen von Wechselrichterinformationen

Dieser Punkt beschreibt, wie Betriebsdaten und die Version der einzelnen an den SmartLogger angeschlossenen Wechselrichter abgefragt werden.

## Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Anzeigen von Wechselrichterinformationen aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie , und drücken Sie .</p>
<pre>Geräte-&gt;Auswählen(3/7) Logger(Local):Online SUN2000(1-7):Im Netz SUN2000(1-8):Im Netz SUN2000(1-1):Im Netz SUN2000(1-2):Im Netz SUN2000(1-3):Im Netz SUN2000(1-4):Im Netz</pre>	<p>3. Wählen Sie einen Wechselrichter, und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b> Der <b>SUN2000 (1-8)</b> auf der linken Seite gibt an, dass dieser Wechselrichter mit dem <b>Port 1</b> des SmartLoggers verbunden wird und die Kommunikationsadresse für den RS485-Port <b>8</b> lautet.</p> <p>Der Gerätestatus wird hinter dem Gerätenamen angezeigt.</p> <p>Die Folgeoperationen werden wie folgt beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um die Betriebsdaten des Wechselrichters anzuzeigen, führen Sie Schritt 4 aus.</li> <li>Um die Version des Wechselrichters anzuzeigen, führen Sie Schritt 5 aus.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>SUN2000(1-8) Wird ausgeführt Wartung Über</p> <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>SUN2000(1-8) E-Täglich E-Monat E-Jahr E-Verlauf E-Summe Eingabedaten Ausgabedaten</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Wird ausgeführt</b>, und drücken Sie .</p> <p>Drücken Sie  und , um die Zielparameter auszuwählen und drücken Sie anschließend .</p>
 <p>SUN2000(1-8) Wird ausgeführt Wartung Über</p> <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>SUN2000(1-8) Typ:SUN2000 Modell:SUN2000-28KTL Version:V100R001C81SPC110 SN:INVSUN2000V1R1C81008  www.huawei.com</p>	<p>5. Wählen Sie <b>Über</b>, und drücken Sie .</p>

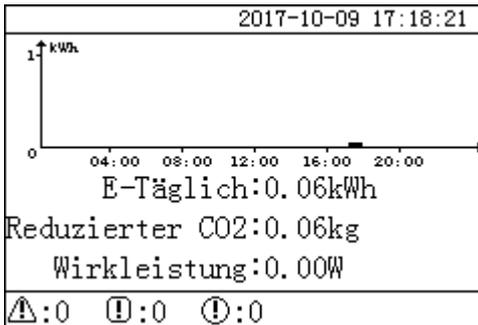
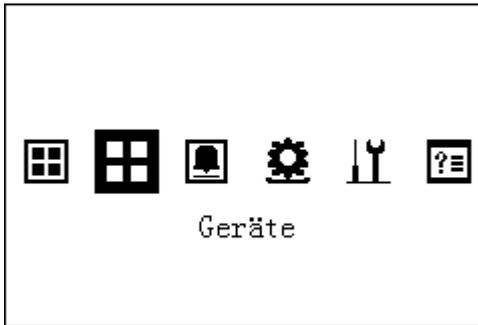
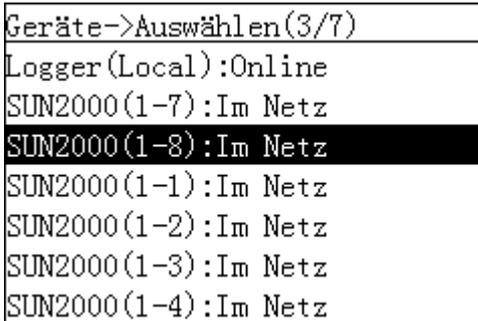
----Ende

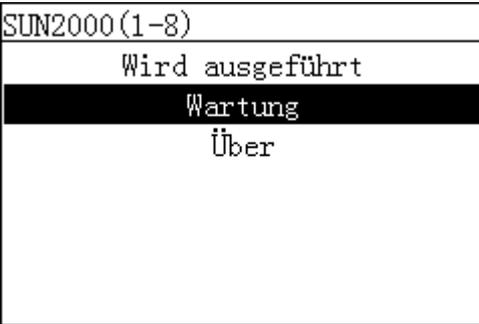
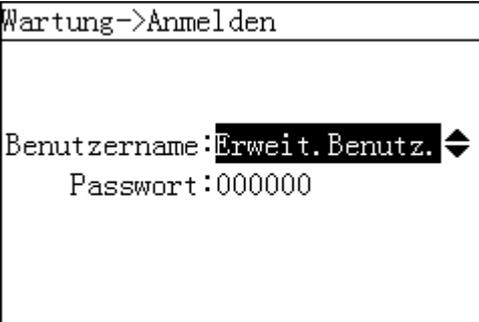
## 6.2.3 Manuelles Ein- und Ausschalten des Wechselrichters über das LC-Display

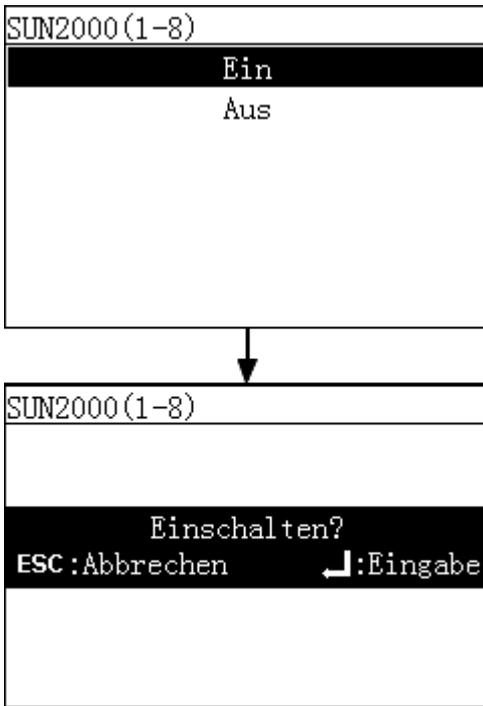
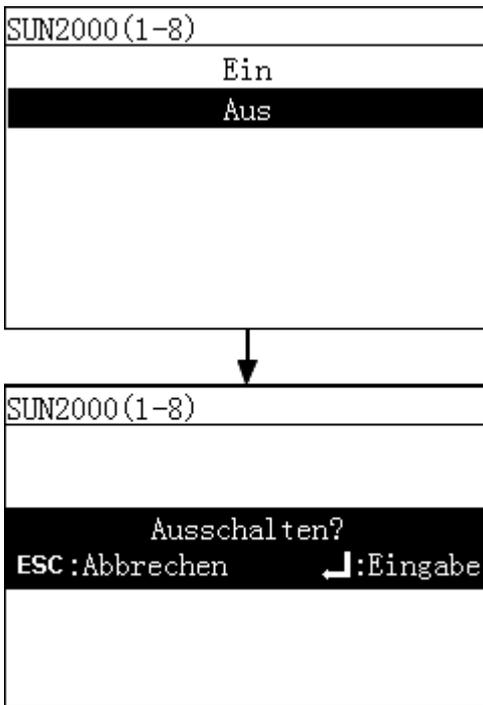
Dieser Punkt beschreibt, wie der Wechselrichter über die Überwachungskonsole ein- und ausgeschaltet wird.

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle wird die Vorgehensweise gezeigt, wie der Wechselrichter über die Überwachungskonsole ein- und ausgeschaltet wird. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

<b>HINWEIS</b>		
<p>Wählen Sie unter <b>Wartung</b> die Option <b>Stapel-einsch./aussch.</b>, um alle an den SmartLogger angeschlossenen Wechselrichter ein- bzw. Auszuschalten.</p>		
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung	
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>	
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>	
	<p>3. Wählen Sie einen Wechselrichter, und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b> Der <b>SUN2000 (1-8)</b> auf der linken Seite gibt an, dass dieser Wechselrichter mit dem <b>Port 1</b> des SmartLoggers verbunden wird und die Kommunikationsadresse für den RS485-Port <b>8</b> lautet.</p>	

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>SUN2000(1-8) Wird ausgeführt Wartung Über</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Wartung</b>, und drücken Sie ↵.</p>
 <p>Wartung-&gt;Anmelden Benutzername:Erweit.Benutz. Passwort:000000</p>	<p>5. Legen Sie den spezifischen <b>Benutzername</b> und das <b>Passwort</b> fest.</p> <p><b>HINWEIS</b> Folgende Benutzernamen können ausgewählt werden: <b>Allg. Benutzer</b>, <b>Erweit.Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Allg. Benutzer</b>, <b>Erweit.Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <i>000001</i>.</p>
 <p>SUN2000(1-8) Ein-/Aus Zurücksetzen</p>	<p>6. Wählen Sie <b>Ein-/Aus</b>, und drücken Sie ↵.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie Schritt 7 aus, wenn Sie den Wechselrichter manuell einschalten möchten.</li> <li>• Führen Sie Schritt 8 aus, wenn Sie den Wechselrichter manuell ausschalten möchten.</li> </ul>

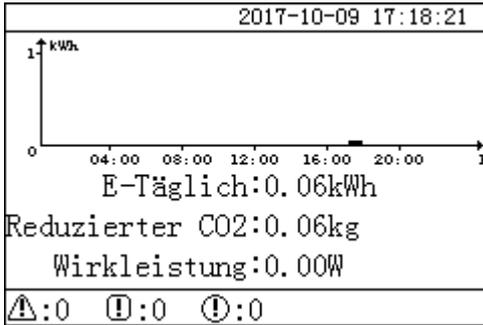
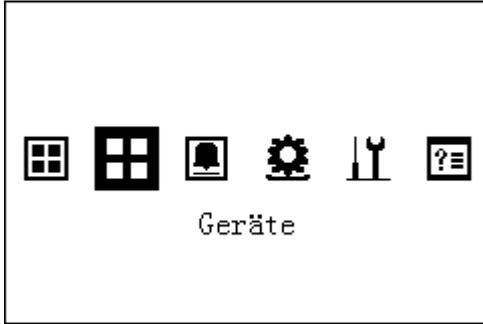
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>7. Schalten Sie manuell ein.</p> <p>a. Wählen Sie <b>Ein</b>, und drücken Sie ↵.</p> <p>b. Geben Sie ↵ erneut ein, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.</p>
	<p>8. Schalten Sie manuell aus.</p> <p>a. Wählen Sie <b>Aus</b>, und drücken Sie ↵.</p> <p>b. Geben Sie ↵ erneut ein, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.</p>

----Ende

## 6.2.4 Senden eines Rücksetzbefehls an den Wechselrichter

### Vorgehensweise

- Die folgende Tabelle beschreibt die Vorgehensweise zum Senden eines Rücksetzbefehls an den Wechselrichter. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Geräte-&gt;Auswählen(3/7)</p> <pre> Logger(Local):Online SUN2000(1-7):Im Netz <b>SUN2000(1-8):Im Netz</b> SUN2000(1-1):Im Netz SUN2000(1-2):Im Netz SUN2000(1-3):Im Netz SUN2000(1-4):Im Netz                     </pre>	<p>3. Wählen Sie einen Wechselrichter, und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b> Der <b>SUN2000 (1-8)</b> auf der linken Seite gibt an, dass dieser Wechselrichter mit dem <b>Port 1</b> des SmartLoggers verbunden wird und die Kommunikationsadresse für den RS485-Port <b>8</b> lautet.</p>
<pre> SUN2000(1-8) Wird ausgeführt <b>Wartung</b> Über                     </pre>	<p>4. Wählen Sie <b>Wartung</b>, und drücken Sie .</p>

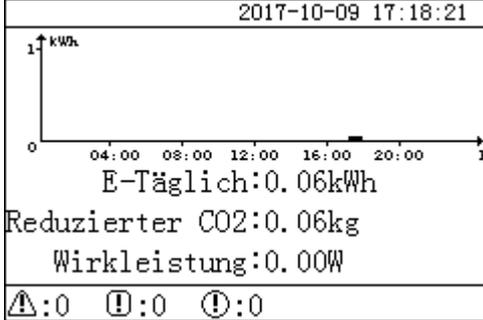
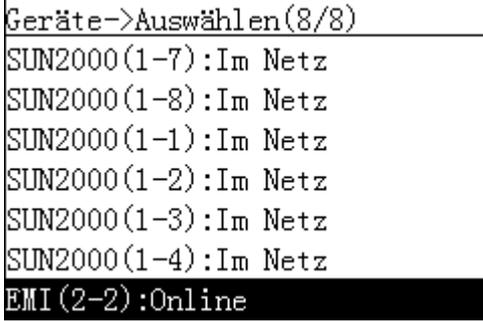
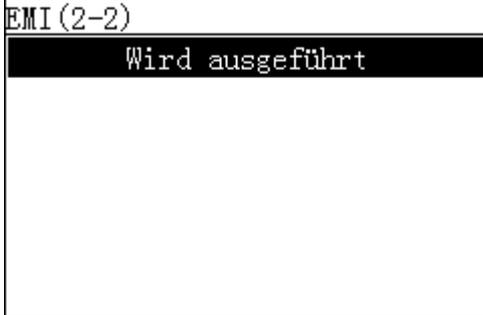
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Wartung-&gt;Anmelden</p> <hr/> <p>Benutzername: <b>Erweit. Benutz.</b> ◀▶            Passwort: 000000</p>	<p>5. Legen Sie den spezifischen <b>Benutzername</b> und das <b>Passwort</b> fest.</p> <p><b>HINWEIS</b>            Folgende Benutzernamen können ausgewählt werden: <b>Allg. Benutzer</b>, <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Allg. Benutzer</b>, <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <i>000001</i>.</p>
<p>SUN2000(1-8)</p> <hr/> <p>Ein-/Aus</p> <p><b>Zurücksetzen</b></p>	<p>6. Wählen Sie <b>Zurücksetzen</b> und drücken Sie .</p>
<p>Wartung-&gt;Zurücksetzen</p> <hr/> <p>System zurücksetzen?</p> <p>ESC : Abbrechen       : Eingabe</p>	<p>7. Drücken Sie .</p>

----Ende

## 6.2.5 Abfragen von Informationen über das Umweltüberwachungsgerät

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Abfragen von Informationen über das EMI aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>1 kWh</p> <p>04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich: 0.06kWh</p> <p>Reduzierter CO2: 0.06kg</p> <p>Wirkleistung: 0.00W</p> <p>△:0 □:0 ○:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
 <p>Geräte</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
 <p>Geräte-&gt;Auswählen(8/8)</p> <p>SUN2000(1-7):Im Netz</p> <p>SUN2000(1-8):Im Netz</p> <p>SUN2000(1-1):Im Netz</p> <p>SUN2000(1-2):Im Netz</p> <p>SUN2000(1-3):Im Netz</p> <p>SUN2000(1-4):Im Netz</p> <p>EMI(2-2):Online</p>	<p>3. Wählen Sie den Namen des Umweltüberwachungsgeräts, und drücken Sie , um Informationen über das Gerät anzuzeigen.</p> <p>Der Gerätestatus wird hinter dem Gerätenamen angezeigt.</p>
 <p>EMI(2-2)</p> <p>Wird ausgeführt</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Wird ausgeführt</b> und drücken Sie .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie nur Schritt 5 aus, um die Betriebsdaten des Wechselrichters anzuzeigen.</li> <li>• Führen Sie nur Schritt 6 aus, um die Kommunikationsadressen des EMI anzuzeigen.</li> </ul>

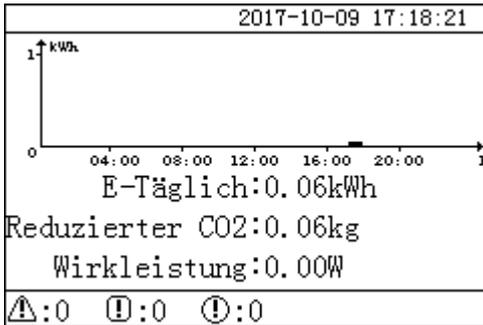
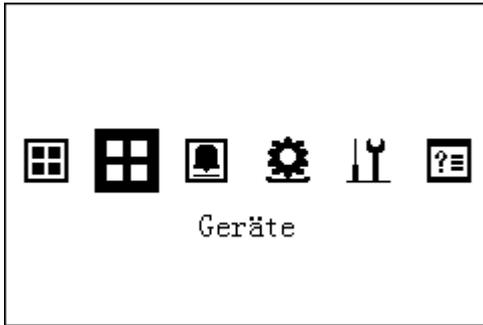
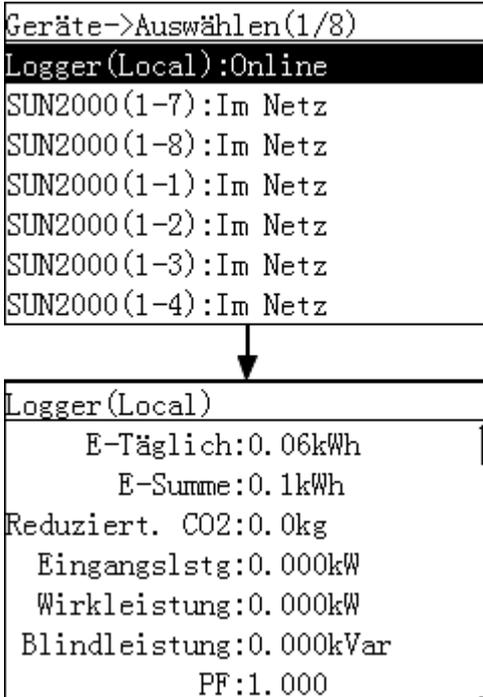
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EMI (2-2)</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Laufende Informationen</p> <p style="text-align: center;">Komm. Adresse</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EMI (2-2)</p> <p>Gesamtstrahlg:NA W/m<sup>2</sup></p> <p>Täg. Strahlung:NA kWh/m<sup>2</sup></p> <p>PV-Modultemp. :NA degC</p> <p>Umgebungstemp. :NA degC</p> <p style="padding-left: 20px;">Windgeschw. :NA m/s</p> <p style="padding-left: 20px;">Windrichtung:NA</p> </div>	<p>5. Wählen Sie <b>Laufende Informationen</b> und drücken Sie ↵.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EMI (2-2)</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Laufende Informationen</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Komm. Adresse</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EMI (2-2)</p> <p style="padding-left: 20px;">Portnummer:2</p> <p style="padding-left: 20px;">Komm. adresse:2</p> <p style="padding-left: 20px;">Logische adr.:7</p> </div>	<p>6. Wählen Sie <b>Komm. Adresse</b> und drücken Sie ↵.</p>

----Ende

## 6.2.6 Abfragen von Master-SmartLogger-Daten

### Vorgehensweise

- Um Master-SmartLogger-Daten abzufragen, führen Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Schritte aus: Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Wählen Sie <b>Logger (Local)</b>, und drücken Sie , um die Master-SmartLogger-Daten anzuzeigen.</p>

----Ende

## 6.2.7 Abfragen von Slave-SmartLogger-Daten

### Kontext

Der Slave-SmartLogger eignet sich vor allem für die Stromnetz-Planung großer Kraftwerke. Ein SmartLogger kann an maximal 80 Geräte angeschlossen werden. Wenn es im Kraftwerk mehr als 80 Wechselrichter gibt, sollte eine bestimmte Anzahl von Slave-SmartLoggern konfiguriert werden. Der an den Master-SmartLogger gesendete Stromnetz-Planungsbefehl wird mit dem Slave-SmartLogger synchronisiert, um die zentralisierte Stromnetz-Planung des Kraftwerks zu aktivieren.

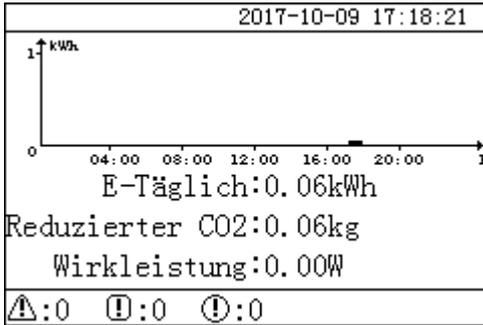
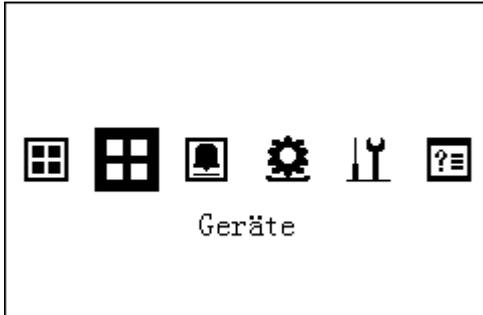
Geräte können am Slave-SmartLogger auf der Überwachungskonsole oder der eingebetteten WebUI nur manuell hinzugefügt und entfernt werden.

### HINWEIS

Der Slave-SmartLogger und der Master-SmartLogger sollten sich im gleichen lokalen Netzwerk (LAN) befinden.

### Vorgehensweise

- Um Slave-SmartLogger-Daten abzufragen, führen Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Schritte aus: Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>

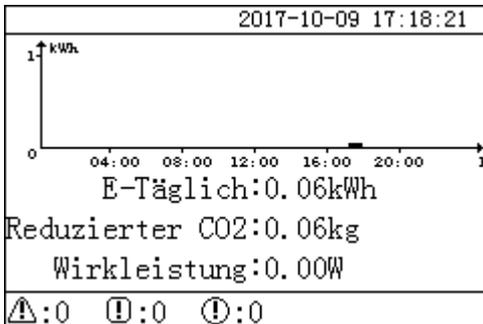
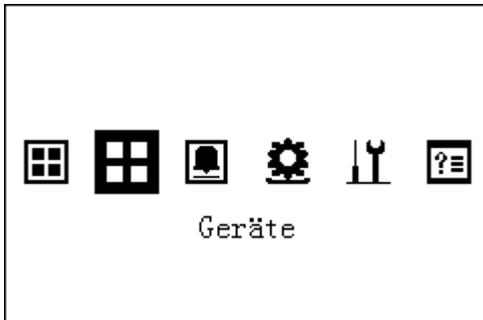
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre>Geräte-&gt;Auswählen(2/5) Logger(Local) Logger(net.0.11): Trennung SUN8000(3--2): Trennung Leistungsmess(2--2): Trennung WS-Weiche(3--1): Trennung</pre>	<p>3. Wählen Sie <b>Logger</b>, um Status und IP-Adresse des Slave-SmartLoggers anzuzeigen.</p> <p>Der Gerätestatus wird hinter dem Gerätenamen angezeigt.</p>

----Ende

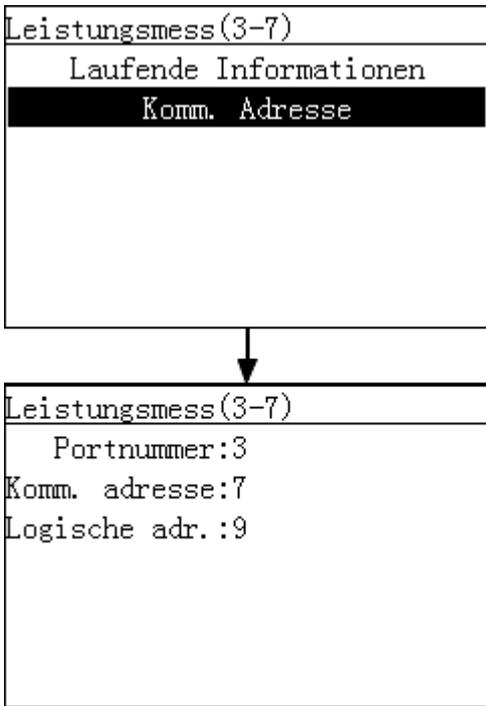
## 6.2.8 Abfragen von Informationen über den Modbus-Leistungsmesser

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Abfragen von Informationen über den Modbus-Leistungsmesser aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre>Geräte-&gt;Auswählen(9/10) SUN2000(1-8):Trennung SUN2000(1-1):Trennung SUN2000(1-2):Trennung SUN2000(1-3):Trennung SUN2000(1-4):Trennung Leistungsmess(3-1):Trennung Leistungsmess(3-7):Online</pre>	<p>3. Wählen Sie <b>Leistungsmess</b>, und drücken Sie , um die Leistungsmesserdaten abzufragen.</p> <p><b>HINWEIS</b> Die Option <b>Leistungsmess (3-7)</b> auf der linken Seite gibt an, dass der Leistungsmesser mit dem <b>Port 3</b> des SmartLoggers verbunden wird und die Kommunikationsadresse für den RS485-Port <b>7</b> lautet.</p> <p>Der Gerätestatus wird hinter dem Gerätenamen angezeigt.</p>
<pre>Leistungsmess(3-7) Wird ausgeführt</pre>	<p>4. Wählen Sie <b>Wird ausgeführt</b> und drücken Sie .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie nur Schritt 5 aus, um die Betriebsdaten des Leistungsmessers anzuzeigen.</li> <li>• Führen Sie nur Schritt 6 aus, um die Kommunikationsadressen des Leistungsmessers anzuzeigen.</li> </ul>
<pre>Leistungsmess(3-7) Laufende Informationen Komm. Adresse</pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <pre>Leistungsmess(3-1) A-B-Netzspannung:0.00V B-C-Netzspannung:0.00V C-A-Netzspannung:0.00V Phase A Strom:0.0A Phase B Strom:0.0A Phase C Strom:0.0A Wirkleistung:0.000kW</pre>	<p>5. Wählen Sie <b>Laufende Informationen</b> und drücken Sie .</p>

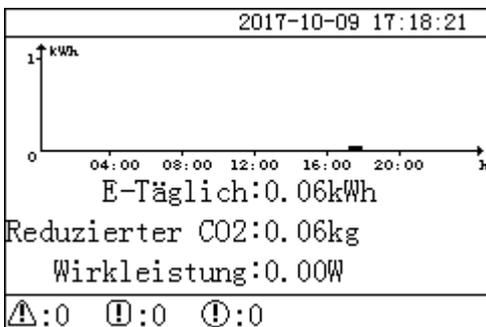
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>Leistungsmess(3-7) Laufende Informationen Komm. Adresse</p> <p>↓</p> <p>Leistungsmess(3-7) Portnummer:3 Komm. adresse:7 Logische adr.:9</p>	<p>6. Wählen Sie <b>Komm. Adresse</b> und drücken Sie ↵.</p>

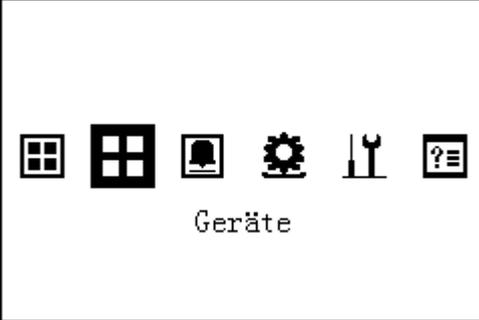
----Ende

## 6.2.9 Abfragen von Informationen über den DL/T645-Leistungsmesser

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Abfragen von Informationen über den DL/T645-Leistungsmesser aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>1 ↑ kWh</p> <p>0 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich:0.06kWh Reduzierter CO2:0.06kg Wirkleistung:0.00W</p> <p>⚠:0 ⓘ:0 ⓘ:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite ↵, um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p style="text-align: center;">Geräte</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<pre>Geräte-&gt;Auswählen(9/10) SUN2000(1-8):Trennung SUN2000(1-1):Trennung SUN2000(1-2):Trennung SUN2000(1-3):Trennung SUN2000(1-4):Trennung Leistungsmess(3-1):Trennung Leistungsmess(3-7):Online</pre>	<p>3. Wählen Sie <b>Leistungsmess</b>, und drücken Sie , um die Leistungsmesserdaten abzufragen.</p> <p><b>HINWEIS</b> Die Option <b>Leistungsmess (3-7)</b> auf der linken Seite gibt an, dass der Leistungsmesser mit dem <b>Port 3</b> des SmartLoggers verbunden wird und die Kommunikationsadresse für den RS485-Port <b>7</b> lautet.</p> <p>Der Gerätestatus wird hinter dem Gerätenamen angezeigt.</p>
<pre>Leistungsmess(3-7) Wird ausgeführt Einstellungen</pre>	<p>4. Wählen Sie <b>Wird ausgeführt</b> und drücken Sie .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie nur Schritt 5 aus, um die Betriebsdaten des Leistungsmessers anzuzeigen.</li> <li>• Führen Sie nur Schritt 6 aus, um die Kommunikationsadressen des Leistungsmessers anzuzeigen.</li> </ul>

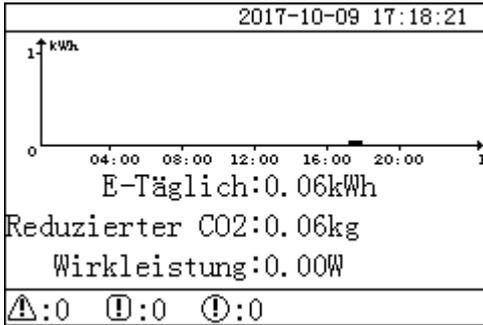
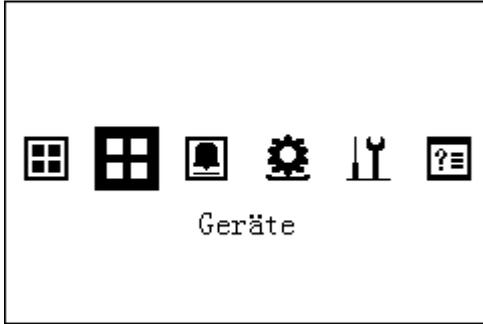
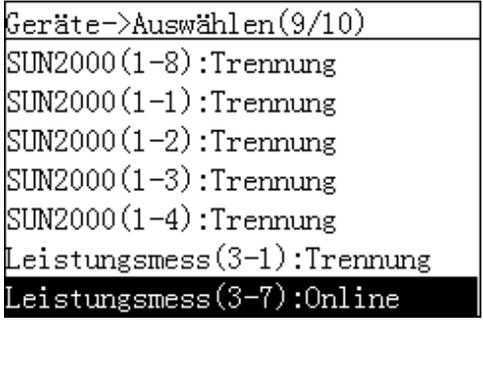
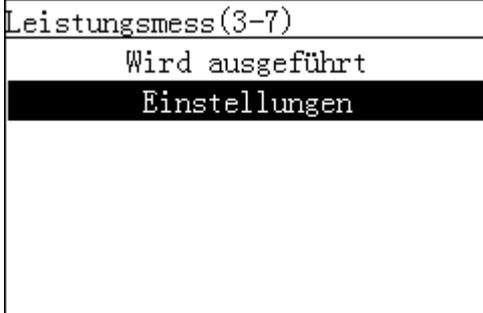
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Leistungsmess(3-7)</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Laufende Informationen</p> <p style="text-align: center;">Komm. Adresse</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Leistungsmess(3-7)</p> <p>Leistungsmes. Nr.:000000000000</p> <p>Phase A Spannung:0.00V</p> <p>Phase B Spannung:0.00V</p> <p>Phase C Spannung:0.00V</p> <p>A-B-Netzspannung:0.00V</p> <p>B-C-Netzspannung:0.00V</p> <p>C-A-Netzspannung:0.00V</p> </div>	<p>5. Wählen Sie <b>Laufende Informationen</b> und drücken Sie ↵.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Leistungsmess(3-7)</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Laufende Informationen</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Komm. Adresse</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Leistungsmess(3-7)</p> <p>Portnummer:3</p> <p>Komm. adresse:7</p> <p>Logische adr.:9</p> </div>	<p>6. Wählen Sie <b>Komm. Adresse</b> und drücken Sie ↵.</p>

----Ende

## 6.2.10 Festlegen von DL/T645-Leistungsmesserparametern

### Vorgehensweise

- In der nachstehenden Tabelle ist das Verfahren zur Einstellung der DL/T645-Leistungsmesserparameter beschrieben. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Wählen Sie <b>Leistungsmess</b>, und drücken Sie , um die Leistungsmesserdaten abzufragen.</p> <p><b>HINWEIS</b> Die Option <b>Leistungsmess (3-7)</b> auf der linken Seite gibt an, dass der Leistungsmesser mit dem <b>Port 3</b> des SmartLoggers verbunden wird und die Kommunikationsadresse für den RS485-Port <b>7</b> lautet.</p> <p>Der Gerätestatus wird hinter dem Gerätenamen angezeigt.</p>
	<p>4. Wählen Sie <b>Einstellungen</b> und drücken Sie .</p>

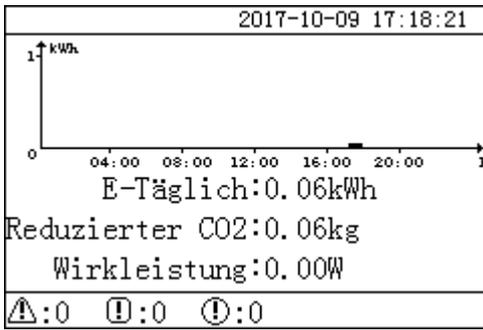
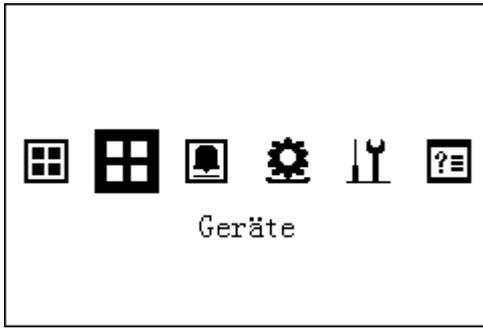
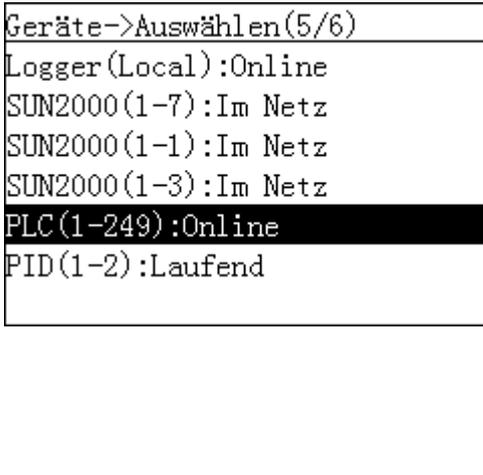
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> <hr/> <p>Benutzername: <b>Erweit. Benutz.</b> ⬅</p> <p>Passwort: 000000</p>	<p>5. Legen Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b>.</p> <p><b>HINWEIS</b> Wählen Sie aufgrund der eingeschränkten Berechtigung <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b>. Das Anfangspasswort für <b>Erweit. Benutz.</b> ist <i>000001</i>.</p>
<p>Leistungsmess(3-7)</p> <p><b>Laufen Parameter</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Leistungsmess(3-7)</p> <p><b>Protokollversion:DL/T645-2007</b></p> <p>Anz führende Byte:4</p>	<p>6. Wählen Sie <b>Laufen Parameter</b> und drücken Sie <b>←</b>.</p>

----Ende

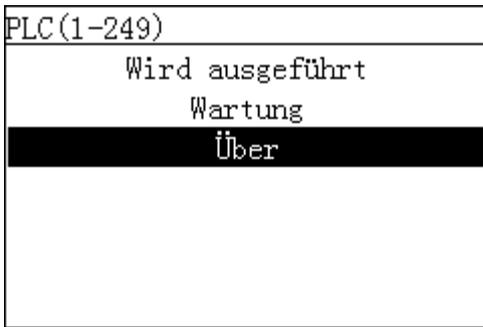
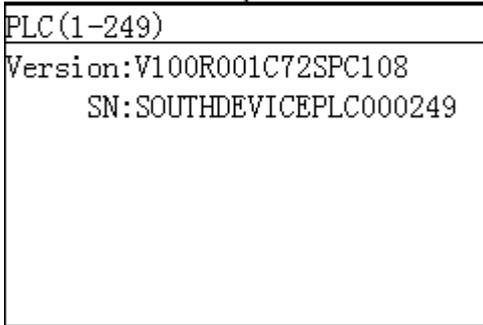
## 6.2.11 Abfragen von PLC-Informationen

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Anzeigen von PLC-Informationen aufgeführt. Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>1 kWh</p> <p>04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich:0.06kWh Reduzierter CO2:0.06kg Wirkleistung:0.00W</p> <p>△:0 ◻:0 ○:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
 <p>Geräte</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
 <p>Geräte-&gt;Auswählen(5/6)</p> <p>Logger(Local):Online SUN2000(1-7):Im Netz SUN2000(1-1):Im Netz SUN2000(1-3):Im Netz <b>PLC(1-249):Online</b> PID(1-2):Laufend</p>	<p>3. Wählen Sie einen PLC und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b> PLC (1-249) in der linken Abbildung zeigt an, dass der PLC an <b>Port 1</b> des SmartLoggers angeschlossen und die RS485-Kommunikationsadresse <b>249</b> ist.</p> <p>Der Gerätestatus wird hinter dem Gerätenamen angezeigt.</p> <p>Die nachfolgenden Aktionen sind wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie Schritt 4 – 6 aus, um die Betriebsdaten des PLC anzuzeigen.</li> <li>• Führen Sie nur Schritt 7 aus, um die PLC-Version anzuzeigen.</li> </ul>
 <p>PLC(1-249)</p> <p><b>Wird ausgeführt</b></p> <p>Wartung Über</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Wird ausgeführt</b> und drücken Sie .</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>PLC(1-249)</p> <p>Laufende Informationen</p> <p>Komm. Adresse</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>PLC(1-249)</p> <p>CCO Netzstatus:vernetzt</p> <p>Geräteidentif.:Suche abgesch.</p> <p>SNID:1</p>	<p>5. Wählen Sie <b>Laufende Informationen</b> und drücken Sie ↵.</p>
<p>PLC(1-249)</p> <p>Laufende Informationen</p> <p>Komm. Adresse</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>PLC(1-249)</p> <p>Portnummer:1</p> <p>Komm. adresse:249</p> <p>Logische adr.:10</p>	<p>6. Wählen Sie <b>Komm. Adresse</b> und drücken Sie ↵.</p>

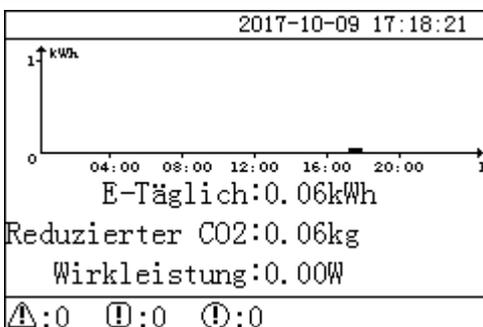
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>PLC(1-249) Wird ausgeführt Wartung <b>Über</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>PLC(1-249) Version:V100R001C72SPC108 SN:SOUTHDEVICEPLC000249</p>	<p>7. Wählen Sie <b>Über</b>, und drücken Sie ↵.</p>

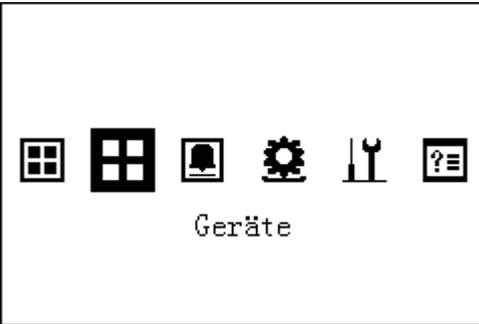
----Ende

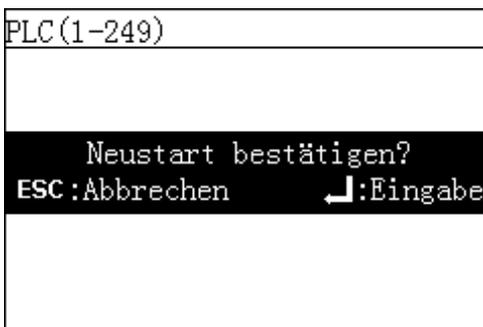
## 6.2.12 Senden eines Rücksetzbefehls an den PLC

### Vorgehensweise

- Die folgende Tabelle beschreibt die Schritte für das Senden eines Rücksetzbefehls an den PLC. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>1↑ kWh</p> <p>0 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich:0.06kWh Reduzierter CO2:0.06kg Wirkleistung:0.00W</p> <p>⚠:0 ⓘ:0 ⓘ:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite ↵, um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>Geräte</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Geräte-&gt;Auswählen(5/6)</p> <pre> Logger(Local):Online SUN2000(1-7):Im Netz SUN2000(1-1):Im Netz SUN2000(1-3):Im Netz <b>PLC(1-249):Online</b> PID(1-2):Laufend                     </pre>	<p>3. Wählen Sie einen PLC und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b>  <b>PLC (1-249)</b> in der linken Abbildung zeigt an, dass der PLC an <b>Port 1</b> des SmartLoggers angeschlossen und die RS485-Kommunikationsadresse <b>249</b> ist.</p>
<p>PLC(1-249)</p> <pre> Wird ausgeführt <b>Wartung</b> Über                     </pre>	<p>4. Wählen Sie <b>Wartung</b>, und drücken Sie .</p>
<p>Wartung-&gt;Anmelden</p> <pre> Benutzername: <b>Erweit. Benutz.</b> Passwort: 000000                     </pre>	<p>5. Legen Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b>.</p> <p><b>HINWEIS</b>  Wählen Sie aufgrund der eingeschränkten Berechtigung <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b>. Das Anfangspasswort für <b>Erweit. Benutz.</b> ist <b>000001</b>.</p>

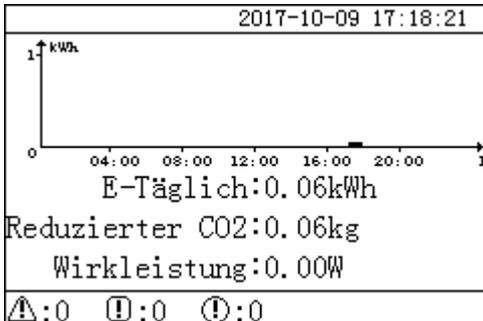
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>6. Wählen Sie <b>Zurücksetzen</b> und drücken Sie .</p>
	<p>7. Drücken Sie zum Bestätigen der Einstellungen .</p>

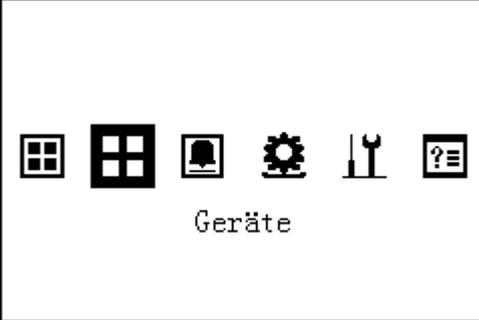
----Ende

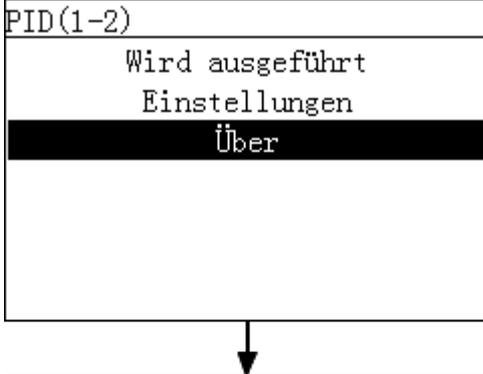
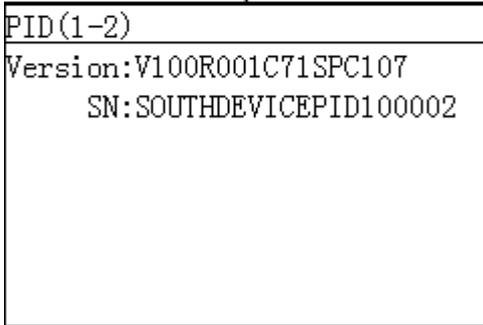
## 6.2.13 Abfragen von PID-Informationen

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Anzeigen von PID-Informationen aufgeführt. Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p style="text-align: center;">Geräte</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<pre>Geräte-&gt;Auswählen(6/6) Logger(Local):Online SUN2000(1-7):Im Netz SUN2000(1-1):Im Netz SUN2000(1-3):Im Netz PLC(1-249):Online PID(1-2):Laufend</pre>	<p>3. Wählen Sie einen PID und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b>  <b>PID (1-2)</b> in der linken Abbildung zeigt an, dass der PID an <b>Port 1</b> des SmartLoggers angeschlossen und die RS485-Kommunikationsadresse <b>2</b> ist.</p> <p>Die nachfolgenden Aktionen sind wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie nur Schritt 4 aus, um die Betriebsdaten des PID anzuzeigen.</li> <li>• Führen Sie nur Schritt 5 aus, um die PID-Version anzuzeigen.</li> </ul>
<pre>PID(1-2) Wird ausgeführt Einstellungen Über</pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <pre>PID(1-2) Laufende Informationen Komm. Adresse</pre>	<p>4. Wählen Sie <b>Wird ausgeführt</b> und drücken Sie .</p> <p>Wählen Sie  und , um <b>Laufende Informationen</b> oder <b>Komm. Adresse</b>, auszuwählen, und drücken Sie anschließend .</p>

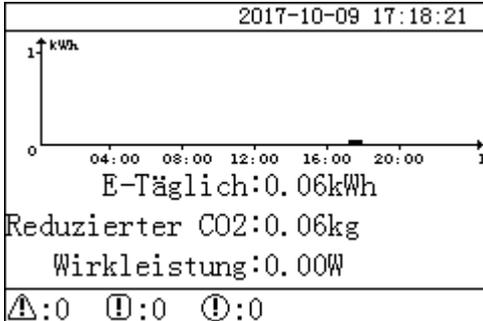
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>PID(1-2) Wird ausgeführt Einstellungen Über</p> <p>↓</p>  <p>PID(1-2) Version:V100R001C71SPC107 SN:SOUTHDEVICEPID100002</p>	<p>5. Wählen Sie <b>Über</b>, und drücken Sie ↵.</p>

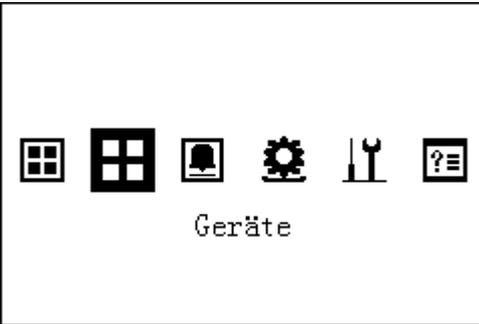
----Ende

## 6.2.14 Einstellen der Betriebsparameter des PID-Moduls

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Einstellen der Betriebsparameter des PID-Modul saufgeführt. Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>1 kWh</p> <p>0 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich:0.06kWh Reduzierter CO2:0.06kg Wirkleistung:0.00W</p> <p>A:0 I:0 O:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite ↵, um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>Geräte</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Geräte-&gt;Auswählen(6/6)</p> <pre> Logger(Local):Online SUN2000(1-7):Im Netz SUN2000(1-1):Im Netz SUN2000(1-3):Im Netz PLC(1-249):Online PID(1-2):Laufend </pre>	<p>3. Wählen Sie einen PID und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b> PID (1-2) in der linken Abbildung zeigt an, dass der PID an <b>Port 1</b> des SmartLoggers angeschlossen und die RS485-Kommunikationsadresse <b>2</b> ist.</p>
<p>PID(1-2)</p> <pre> Wird ausgeführt Einstellungen Über </pre>	<p>4. Wählen Sie <b>Einstellungen</b>, und drücken Sie .</p>
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> <pre> Benutzername:Erweit.Benutz. Passwort:000000 </pre>	<p>5. Legen Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b>.</p> <p><b>HINWEIS</b> Wählen Sie aufgrund der eingeschränkten Berechtigung <b>Benutzername</b> als <b>Erweit.Benutz.</b>. Das Anfangspasswort für <b>Erweit.Benutz.</b> ist <b>000001</b>.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     PID(1-2)  <b>Laufen Parameter</b>                      Ein-/Aus                      Daten Löschen                 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     PID(1-2)  <b>Offsetmodus:ert</b>                      Ausgabe aktiviert:Dea                      PV-Typ:P-T                      PV/PE off. Span.:0.0                      Betriebsmodus:Nor                      Ausg.-Sp. b. Inbetriebn.:0.0                      Gleich span. max.:NA                 </div>	6. Wählen Sie <b>Laufen Parameter</b> und drücken Sie ↵.

----Ende

## Parameterbeschreibung

Tabelle 6-4 Beschreibung der Betriebsparameter

Nr.	Parametername	Funktions-Port	Parameterwert	Beschreibung
1	Offsetmodus	Spezifiziert den Offsetmodus des PID-Moduls.	Deaktivieren	Setzen Sie diesen Parameter auf <b>Deaktivieren</b> , wenn das PID-Modul nicht erforderlich ist.
			N/PE	Setzen Sie diesen Parameter auf <b>N/PE</b> , wenn der Spannungsausgang des virtuellen Mittelpunkts N für das PID-Modul verwendet werden soll.
			PV/PE	Setzen Sie diesen Parameter auf <b>PV/PE</b> , wenn der Spannungsausgang der PV-Minus-Klemme für das PID-Modul verwendet werden soll.  Dieser Modus ist nur für den SUN8000 anwendbar.
			Autom.	Beim SUN2000 gibt <b>Autom.</b> den N/PE-Offset-Modus an.

Nr.	Parametername	Funktions-Port	Parameterwert	Beschreibung
2	Ausgabe aktiviert	Legt fest, ob der PID-Modul Ausgang aktiviert ist.	Aktivieren	Setzen Sie diesen Parameter auf <b>Aktivieren</b> , um den PID-Modul Ausgang zuzulassen.
			Deaktivieren	Setzen Sie diesen Parameter auf <b>Deaktivieren</b> , um den PID-Modul Ausgang zu unterbinden.
3	PV-Typ	Spezifiziert die Art des im Kraftwerk verwendeten PV-Moduls. Weitere Details zur PV-Modulart, erhalten Sie auf Anfrage vom Hersteller.	P-typ	Stellen Sie diesen Parameter auf <b>P-typ</b> , wenn ein PV-Modul des Typs P verwendet wird. In diesem Fall ist die Ausgangsspannung des PID-Moduls positiv.
			N-typ	Stellen Sie diesen Parameter auf <b>N-typ</b> , wenn ein PV-Modul des Typs N verwendet wird. In diesem Fall ist die Ausgangsspannung des PID-Moduls negativ.
4	PV/PE off. Span.	Spezifiziert die DC-Spannung, wenn der Offsetmodus auf PV/PE eingestellt ist.	0–200 V	Es wird empfohlen, die Offsetspannung auf einen Wert von 50 V bis 200 V einzustellen.
5	Betriebsmodus	Spezifiziert, ob das PID-Modul gerade im Normal- oder Inbetriebnahmemodus läuft.	Inbetriebnahme	Wenn Sie im Inbetriebnahmemodus den Ausgangsmodus auf <b>PV/PE</b> oder <b>N/PE</b> setzen müssen, setzen Sie <b>Ausgabe aktiviert</b> auf <b>Aktivieren</b> . Das PID-Modul liefert die Ausgangsspannungen basierend auf dem Wert von <b>Ausg.-sp. b. Inbetriebn.</b>  <b>HINWEIS</b> Überprüfen Sie vor dem ersten Einschalten, ob der PID einwandfrei funktioniert. Es wird empfohlen, den <b>Betriebsmodus</b> einzustellen auf <b>Inbetriebnahme</b> .
			Normal	Im Standardmodus wird das PID-Modul automatisch betrieben, nachdem PID-Modul, Wechselrichter und SmartLogger einwandfrei miteinander kommunizieren.

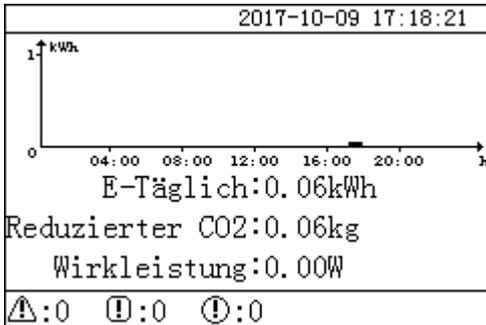
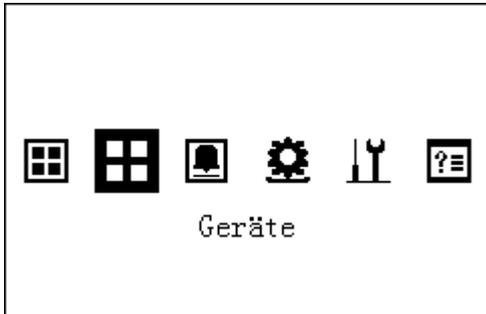
Nr.	Parametername	Funktions-Port	Parameterwert	Beschreibung
6	Ausg.-sp. b. Inbetriebn.	Spezifiziert die Ausgangsspannung, wenn das PID-Modul im Inbetriebnahmemo- dus läuft.	0–500 V	Es wird empfohlen, die Spannung für die Inbetriebnahme des 1000-V-/1100-V-Wechselrichters auf einen Wert von 50 V bis 400 V einzustellen.  <b>HINWEIS</b> Nachdem dieser Parameter gesetzt ist und sobald die Ausgabe aus dem PID-Modul stabil ist, prüfen Sie mit einem Multimeter, das auf die Position „DC“ zur Messung der Dreiphasen-Spannungen (A, B und C) des Stromnetzes an Masse eingestellt ist, ob die Spannungen den konfigurierten Werten entsprechen.
7	Gleich span. max.	Gibt die PV-PE-Spannung an, wenn der <b>Betriebsmodus</b> auf <b>Normal</b> eingestellt ist oder <b>Inbetriebnahme</b> .	500–1500 V	Wenn der PV-Modultyp P ist, zeigt der Parameterwert die höchste DC-Spannung zwischen PV+ und PE an. Wenn der PV-Modultyp N ist, zeigt der Parameterwert die höchste DC-Spannung zwischen PV– und PE an.
8	Max Ausgangsspan.	Gibt die maximale Ausgangsspannung des PID-Moduls an, wenn der <b>Betriebsmodus</b> auf <b>Normal</b> oder <b>Inbetriebnahme</b> eingestellt ist.	0–500 V	Wenn der Kompensationsmodus <b>PV/PE</b> ist, gibt der Parameterwert zwischen PV und PE die höchste DC-Ausgangsspannung an. Wenn der Kompensationsmodus <b>N/PE</b> ist, gibt der Parameterwert zwischen N und PE die höchste DC-Ausgangsspannung an.
9	IMD-Zugriff	Gibt an, ob das PID-Modul und das Isolationsüberwachungsg-erät (Insulation Monitor Device, IMD) im Zyklusmodus betrieben werden können.	Aktivieren	Wählen Sie <b>Aktivieren</b> aus, um den Zyklusmodus für das PID-Modul und IMD zuzulassen.  Es werden nur IMDs von etablierten Anbietern wie DOLD und BENDER unterstützt und die IMDs müssen über aktivierte potenzialfreie Kontakte verfügen.
			Deaktiviert	Wählen Sie <b>Deaktiviert</b> , wenn Sie den Zugriff durch IMDs nicht zulassen möchten.
10	Period. PID-Laufzeit	Gibt das Betriebszeitsegment des PID-Moduls an, wenn das PID-Modul und IMD im Zyklusmodus betrieben werden.	60–480 min	Das IMD-Gerät wird heruntergefahren, wenn das PID-Modul in Betrieb ist.

Nr.	Parametername	Funktions-Port	Parameterwert	Beschreibung
11	Period. IMD-Laufzeit	Gibt das Betriebszeitsegment des IMD an, wenn das PID-Modul und IMD im Zyklusmodus betrieben werden.	15–480 min	Das PID-Modul ist im Standby-Betrieb, wenn das IMD-Gerät in Betrieb ist.
12	Potenzialfreier Kont. IMD	Nr. des potenzialfreien Kontakts, über den der SmartLogger das IMD steuert	DO1, DO2, und DO3	Stellen Sie die passenden Ports basierend auf den Kabelverbindungen zwischen IMD und dem SmartLogger ein.

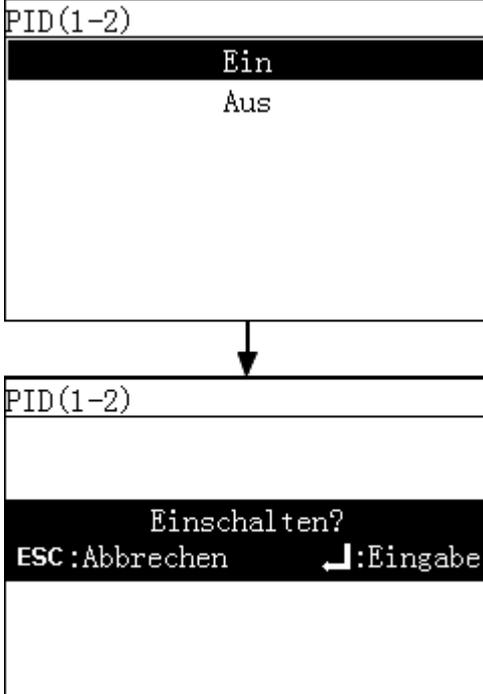
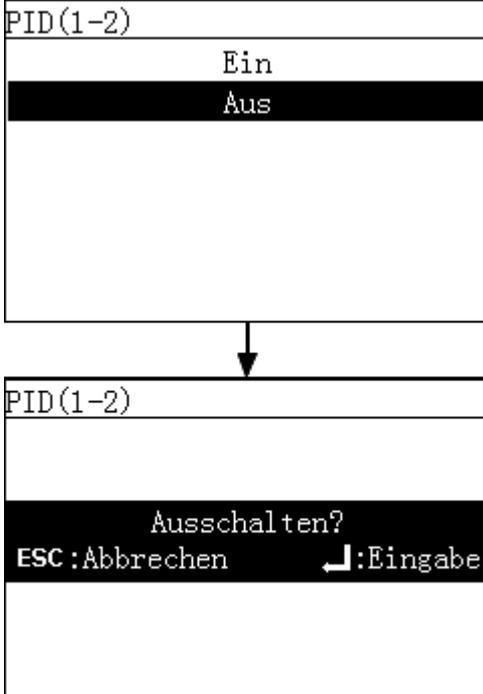
## 6.2.15 Manuelles Ein- oder Ausschalten des PID über die Überwachungskonsole.

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle wird die Vorgehensweise gezeigt, wie der PID über die Überwachungskonsole ein- und ausgeschaltet wird. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>1 ↑ kWh</p> <p>04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich:0.06kWh</p> <p>Reduzierter CO2:0.06kg</p> <p>Wirkleistung:0.00W</p> <p>⚠:0 ⓘ:0 ⓘ:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
 <p>Geräte</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre>Geräte-&gt;Auswählen(6/6) Logger(Local):Online SUN2000(1-7):Im Netz SUN2000(1-1):Im Netz SUN2000(1-3):Im Netz PLC(1-249):Online PID(1-2):Laufend</pre>	<p>3. Wählen Sie einen PID und drücken Sie ↵</p> <p><b>HINWEIS</b> PID (1-2) in der linken Abbildung zeigt an, dass der PID an <b>Port 1</b> des SmartLoggers angeschlossen und die RS485-Kommunikationsadresse <b>2</b> ist.</p>
<pre>PID(1-2) Wird ausgeführt Einstellungen Über</pre>	<p>4. Wählen Sie <b>Einstellungen</b>, und drücken Sie ↵</p>
<pre>Einstellungen-&gt;Anmelden Benutzername:Erweit.Benutz. Passwort:000000</pre>	<p>5. Legen Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b>.</p> <p><b>HINWEIS</b> Wählen Sie aufgrund der eingeschränkten Berechtigung <b>Benutzername</b> als <b>Erweit.Benutz.</b>. Das Anfangspasswort für <b>Erweit.Benutz.</b> ist <b>000001</b>.</p>
<pre>PID(1-2) Laufen Parameter Ein-/Aus Daten Löschen</pre>	<p>6. Wählen Sie <b>Ein-/Aus</b>, und drücken Sie ↵</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie Schritt 7 aus, wenn Sie den PID-Modul manuell einschalten möchten.</li> <li>• Führen Sie Schritt 8 aus, wenn Sie den PID-Modul manuell ausschalten möchten.</li> </ul>

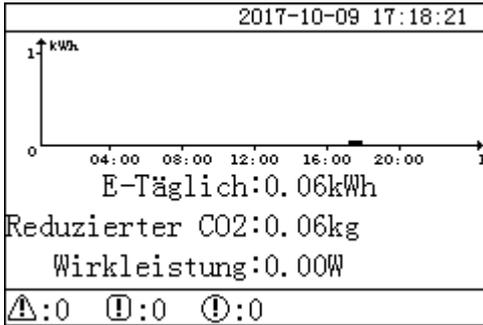
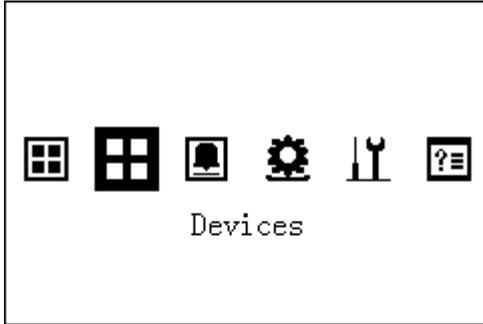
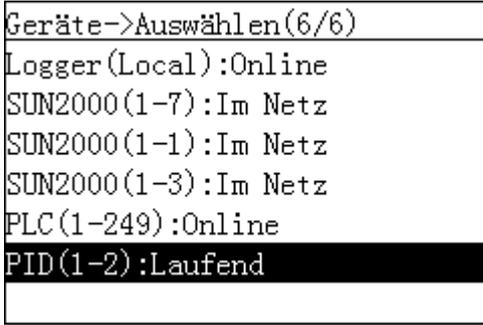
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>7. Schalten Sie manuell ein.</p> <p>a. Wählen Sie <b>Ein</b>, und drücken Sie ↵.</p> <p>b. Geben Sie ↵ erneut ein, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.</p>
	<p>8. Schalten Sie manuell aus.</p> <p>a. Wählen Sie <b>Aus</b>, und drücken Sie ↵.</p> <p>b. Geben Sie ↵ erneut ein, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.</p>

----Ende

## 6.2.16 Löschen der historischen PID-Informationen

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Löschen der historischen PID-Informationen aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Wählen Sie einen PID und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b> PID (1-2) in der linken Abbildung zeigt an, dass der PID an <b>Port 1</b> des SmartLoggers angeschlossen und die RS485-Kommunikationsadresse 2 ist.</p>
	<p>4. Wählen Sie <b>Einstellungen</b>, und drücken Sie .</p>

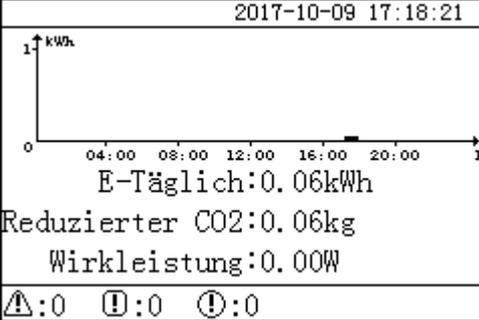
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> <hr/> <p>Benutzername: <b>Erweit. Benutz.</b> ◀▶            Passwort: 000000</p>	<p>5. Legen Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> fest.</p> <p><b>HINWEIS</b>            Wählen Sie aufgrund der eingeschränkten Berechtigung <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b>. Das Anfangspasswort für <b>Erweit. Benutz.</b> ist <i>000001</i>.</p>
<p>PID(1-2)</p> <p>Laufen Parameter            Ein-/Aus  <b>Daten Löschen</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>PID(1-2)</p> <p>Hist. daten löschen?  <b>ESC : Abbrechen</b>      <b>↵ : Eingabe</b></p>	<p>6. Wählen Sie <b>Daten Löschen</b> und drücken Sie <b>↵</b>.</p>

----Ende

## 6.2.17 Abfrage der Informationen des benutzerdefinierten Geräts

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Anzeigen von Informationen über das benutzerdefinierte Gerät aufgeführt. Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>1↑ kWh</p> <p>04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich:0.06kWh Reduzierter CO2:0.06kg Wirkleistung:0.00W</p> <p>⚠:0 ⓘ:0 ⓘ:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
 <p>Geräte</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Geräte-&gt;Auswählen(7/7)</p> <p>Logger(Local):Online SUN2000(1-7):Im Netz SUN2000(1-1):Im Netz SUN2000(1-3):Im Netz PLC(1-249):Online PID(1-2):Laufend <b>Kundengerät 1(2-8):Online</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Kundengerät 1(2-8)</p> <p>Portnummer:2 Komm. Adresse:8 Logische adr.:13</p>	<p>3. Wählen Sie ein benutzerdefiniertes Gerät und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b> Kundengerät 1 (2-8) in der linken Abbildung zeigt an, dass das benutzerdefinierte Gerät an <b>Port 2</b> des SmartLoggers angeschlossen und die RS485-Kommunikationsadresse <b>8</b> ist.</p>

----Ende

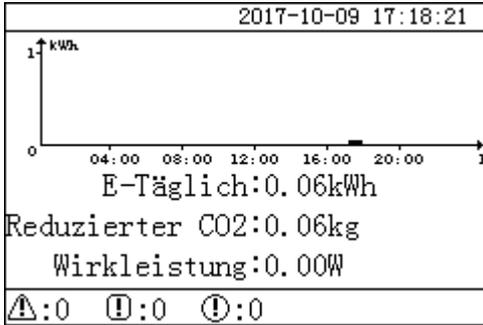
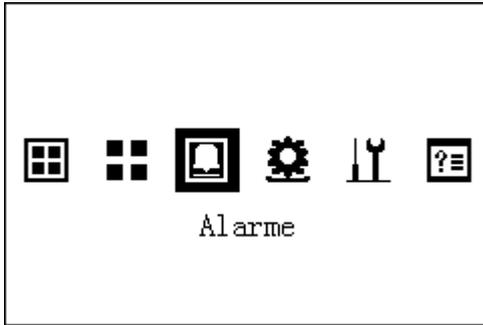
## 6.2.18 Abfragen von Weckerdatensätzen

### Kontext

Die Flüssigkristallanzeige (LCD) zeigt maximal die 8000 letzten Alarmdatensätze an.

### Vorgehensweise

- In der nachstehenden Tabelle ist das Verfahren zur Abfrage aktiver und historischer Alarme sowie zur Einstellung des Alarmdatensatz-Sortiermodus beschrieben. Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Drücken Sie , wählen Sie das richtige Menü und drücken Sie .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Führen Sie die Schritte 4 und 5 aus, um aktive Alarme anzuzeigen.</li> <li>Führen Sie die Schritte 6 und 7 aus, um historische Alarme anzuzeigen.</li> <li>Führen Sie Schritt 8 aus, um den Alarm-Sortiermodus einzustellen.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre>Aktive Alarme-&gt;Auswählen(2/7) Logger(Local):0 SUN2000(1-7):1 SUN2000(1-1):0 SUN2000(1-3):0 PLC(1-249):0 PID(1-2):0 Kundengerät 1(2-8):0</pre>	<p>4. Wählen Sie auf dem Bildschirm <b>Aktiver Alarme</b> den Namen des gewünschten Geräts und drücken Sie  zum Anzeigen aller aktiven Alarme.</p>
<pre>Aktive Alarme(1/1) ①SoftwVer. st.n. überein/ID:1</pre> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <pre>SoftwVer. st.n. überein(1/1) Alarm-ID:504 SchwGrad:Geringfügiger ① Erstell. :2017-10-10 14:35:55 Info: Ursache-ID = 1</pre>	<p>5. Wählen Sie einen der Alarmdatensätze durch Drücken von  oder  und zeigen Sie die Alarmdetails durch Drücken von  an.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähere Angaben zur Alarmliste des SmartLogger1000 finden Sie unter <a href="#">9.3 Alarme</a>.</li> <li>• Einzelheiten über die Alarmliste des SUN2000 finden Sie unter <b>Fehlerbehebung</b> im Benutzerhandbuch der Modellreihe SUN2000.</li> </ul>
<pre>Alarmverlauf-&gt;Auswählen(2/7) Logger(Local):0 SUN2000(1-7):4 SUN2000(1-1):0 SUN2000(1-3):0 PLC(1-249):0 PID(1-2):0 Kundengerät 1(2-8):0</pre>	<p>6. Wählen Sie auf dem <b>Alarmverlauf</b>-Bildschirm den Namen des gewünschten Geräts aus, und drücken Sie  zum Anzeigen aller historischen Alarme.</p>

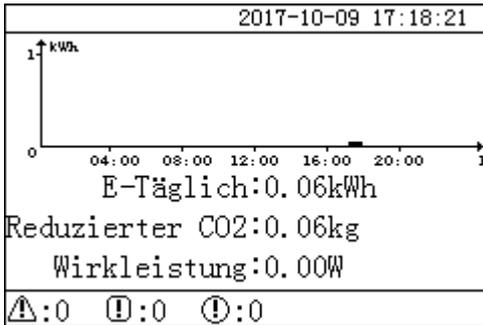
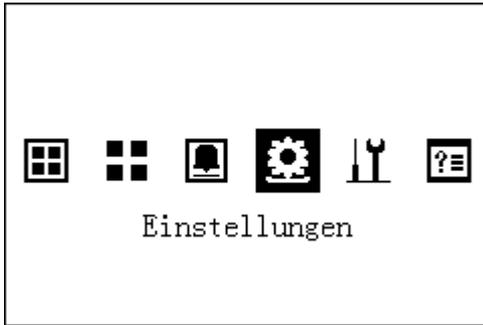
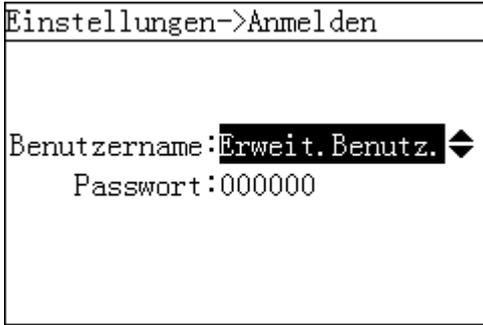
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     Alarmverlauf (1/4)                      ▲Anormale Netzfrequ. /ID:2                      ▲Anormale Netzspannung/ID:16                      ▲Anormale Netzspannung/ID:4                      ①SoftwVer. st.n. überein/ID:1                 </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Anormale Netzfrequ. (1/4)                      Alarm-ID:305                      SchwGrad:Schwerwiegender ▲                      Erstell. :2017-10-10 14:41:06                      Info:                      Ursache-ID = 2                 </div>	<p>7. Wählen Sie einen der historischen Alarme durch Drücken von ▲ oder ▼ aus, und zeigen Sie die Alarmdetails durch Drücken von ↵ an.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nähere Angaben zur Alarmliste des SmartLogger1000 finden Sie unter <a href="#">9.3 Alarme</a>.</li> <li>Einzelheiten über die Alarmliste des SUN2000 finden Sie unter <b>Fehlerbehebung</b> im Benutzerhandbuch der Modellreihe SUN2000.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     Alarme                      Aktive Alarme                      Alarmverlauf                      Sortieren nach                 </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Alarme                      Sortieren nach                      Generationsdauer                      Schweregrad des Alarms                 </div>	<p>8. Auf der Seite <b>Sortieren nach</b> können Sie auswählen, auf welche Art die Alarme sortiert werden sollen.</p>

----Ende

## 6.2.19 Einstellen der Systemsprache

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Einstellen der Anzeigesprache aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> 	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> an, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Allg. Benutzer</b> oder als <b>Erweit. Benutz.</b>. Das Anfangskennwort für <b>Allg. Benutzer</b> und <b>Erweit. Benutz.</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite <b>Einstellungen</b> abmelden und innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>

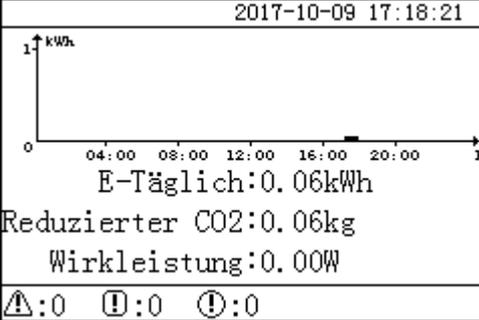
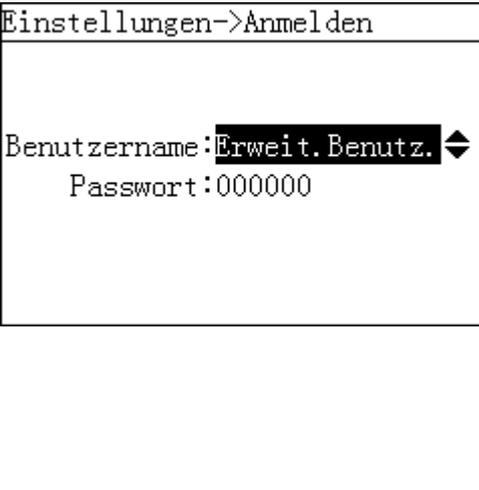
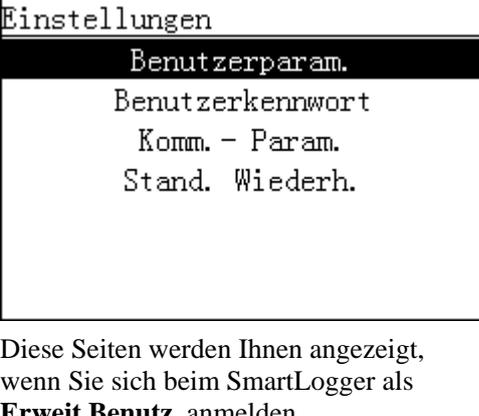
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Einstellungen</p> <p><b>Benutzerparam.</b></p> <p>Benutzerkennwort Komm. - Param. Stand. Wiederh.</p> <p>Diese Seiten werden Ihnen angezeigt, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Benutzerparam.</b>, und drücken Sie .</p>
<p>Benutzerparam.</p> <p><b>Sprache</b></p> <p>Datum&amp;Zeit Datumsformat Kontrast Währung Elektrizität Preis/kWh CO2-Emissionsreduk.</p>	<p>5. Wählen Sie <b>Sprache</b>, und drücken Sie .</p>
<p>Benutzerparam.</p> <p><u>Sprache</u> English 中文 <b>Deutsch</b> Italiano 日本語 Français</p>	<p>6. Wählen Sie auf der Seite <b>Sprache</b> eine Anzeigesprache, und drücken Sie .</p> <p>Die Seite wird in der ausgewählten Sprache angezeigt.</p>

----Ende

## 6.2.20 Einstellen der Systemzeitparameter

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Einstellen von Uhrzeit und Datum aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>1↑ kWh</p> <p>04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich: 0.06kWh</p> <p>Reduzierter CO2: 0.06kg</p> <p>Wirkleistung: 0.00W</p> <p>▲:0 ◻:0 ○:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
 <p>Einstellungen</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
 <p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> <p>Benutzername: Erweit. Benutz. ▾</p> <p>Passwort: 000000</p>	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> an, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Allg. Benutzer</b> oder als <b>Erweit.Benutz.</b>. Das Anfangskennwort für <b>Allg. Benutzer</b> und <b>Erweit.Benutz.</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>• Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite <b>Einstellungen</b> abmelden und innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
 <p>Einstellungen</p> <p>Benutzerparam.</p> <p>Benutzerkennwort</p> <p>Komm. - Param.</p> <p>Stand. Wiederh.</p> <p>Diese Seiten werden Ihnen angezeigt, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Benutzerparam.</b>, und drücken Sie .</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Benutzerparam.</p> <p>Sprache</p> <p><b>Datum&amp;Zeit</b></p> <p>Datumsformat</p> <p>Kontrast</p> <p>Währung</p> <p>Elektrizität Preis/kWh</p> <p>CO2-Emissionsreduk.</p>	<p>5. Wählen Sie <b>Datum&amp;Zeit</b> oder <b>Datumsformat</b> durch Drücken von ▼, und drücken Sie dann ↵.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Änderung von <b>Datum&amp;Zeit</b> wirkt sich auf die Integrität der Energieausbeute- und Leistungsdaten des SmartLoggers aus. Ändern Sie diese Option daher nicht willkürlich.</li> <li>• Wenn die Option <b>Datum&amp;Zeit</b> eingestellt ist, kann diese Zeit in allen Wechselrichtern synchronisiert werden, die an den SmartLogger angeschlossen sind.</li> </ul>
<p>Benutzerparam.</p> <p>Sprache</p> <p>Datum&amp;Zeit</p> <p><b>Datumsformat</b></p> <p>Kontrast</p> <p>Währung</p> <p>Elektrizität Preis/kWh</p> <p>CO2-Emissionsreduk.</p>	
<p>Benutzerparam.</p> <p>Datum&amp;Zeit</p> <p><b>TZ:UTC+08:00 Beijing</b></p> <p>DST:Deaktivieren</p> <p>Datum:2017-10-10</p> <p>Zeit:14:49:46</p>	<p>6. Legen Sie auf der Seite <b>Datum&amp;Zeit</b> das Datum und die Uhrzeit fest, und drücken Sie ↵.</p> <p>Klicken Sie zur Auswahl des betreffenden Parameters auf ↵. Zum Festlegen des Parameterwerts stellen Sie ▲ oder ▼ ein.</p>
<p>Benutzerparam.</p> <p>Datumsformat</p> <p><b>JJJJ-MM-TT</b></p> <p>MM-TT-JJJJ</p> <p>TT-MM-JJJJ</p>	<p>7. Wählen Sie auf der Seite <b>Datumsformat</b> ein Datumsformat, und drücken Sie ↵.</p>

----Ende

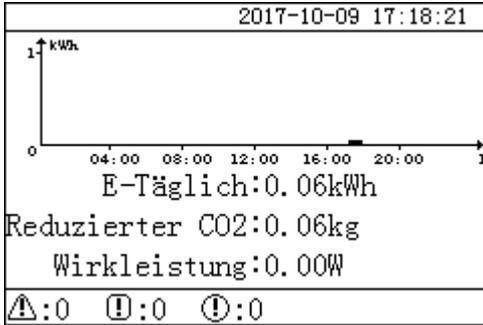
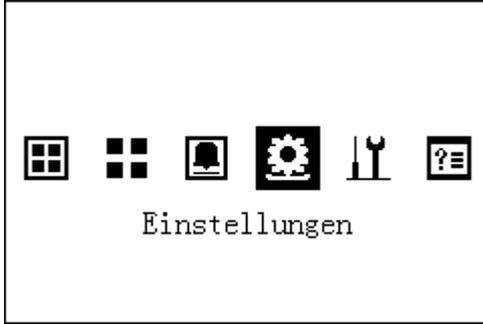
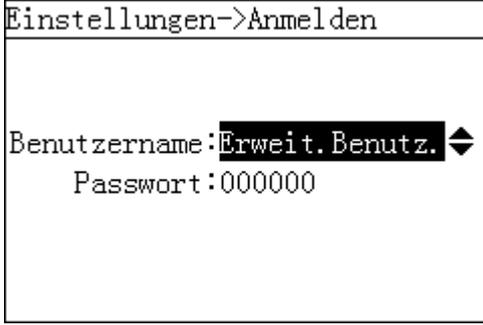
## 6.2.21 Einstellen des SmartLogger-Kontrasts

### Kontext

Alternativ zu der in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgehensweise können Sie auch ▲ oder ▼ auf dem Startbildschirm drücken und halten, um den Kontrast einzustellen.

### Vorgehensweise

- Um den Kontrast des SmartLoggers einzustellen, führen Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Schritte aus: Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite ◀, um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie ◀.</p>
	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>passwort</b> an, indem Sie ▲ oder ▼ und dann ◀ drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Allg. Benutzer</b> oder als <b>Erweit. Benutz.</b>. Das Anfangskennwort für <b>Allg. Benutzer</b> und <b>Erweit. Benutz.</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite <b>Einstellungen</b> abmelden und innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>

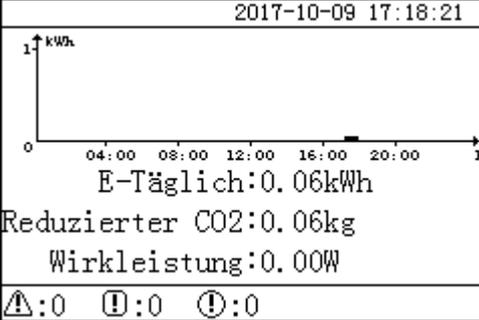
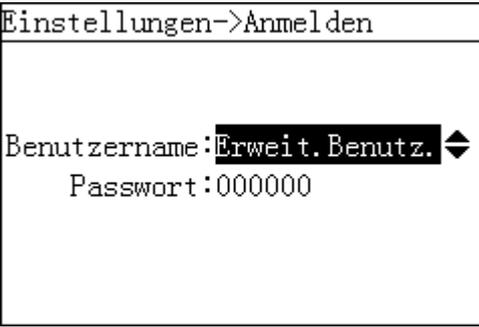
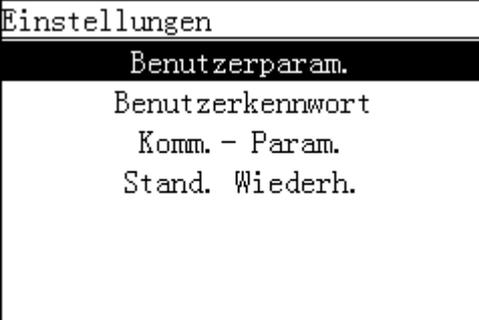
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Einstellungen</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Benutzerparam.</p> <p style="text-align: center;">Benutzerkennwort Komm. - Param. Stand. Wiederh.</p> </div> <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Benutzerparam.</b>, und drücken Sie .</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Benutzerparam.</p> <p style="text-align: center;">Sprache Datum&amp;Zeit Datumsformat</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Kontrast</p> <p style="text-align: center;">Währung Elektrizität Preis/kWh CO2-Emissionsreduk.</p> </div>	<p>5. Wählen Sie <b>Kontrast</b>, und drücken Sie .</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Benutzerparam. -&gt;Kontrast</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Kontrast:6</p> </div>	<p>6. Auf der Registerkarte <b>Kontrast</b> drücken Sie  und , um den Kontrast einzustellen.</p> <p><b>HINWEIS</b> Der Wertebereich für den Kontrast geht von 0 – 10.</p>

----Ende

## 6.2.2 Einstellen der Währung und des Währungsfaktors

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Einstellen der Währung und des Währungsfaktors aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> 	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> an, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Allg. Benutzer</b> oder als <b>Erweit.Benutz.</b>. Das Anfangskennwort für <b>Allg. Benutzer</b> und <b>Erweit.Benutz.</b> lautet <i>000001</i>.</li> <li>• Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite <b>Einstell.</b> abmelden und innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
<p>Einstellungen</p>  <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Benutzerparam.</b>, und drücken Sie .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie Schritt 5 aus, um die Währung festzulegen.</li> <li>• Führen Sie Schritt 6 aus, um den Währungsfaktor festzulegen.</li> </ul>

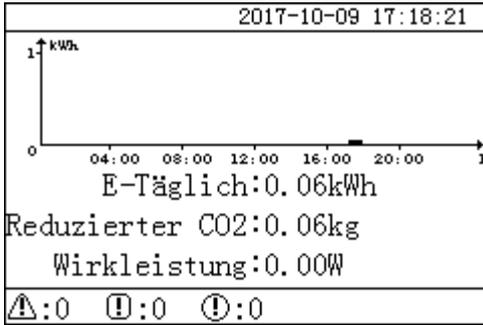
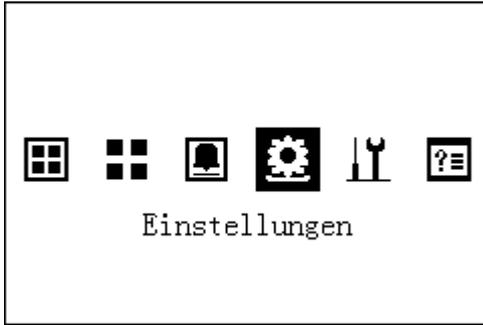
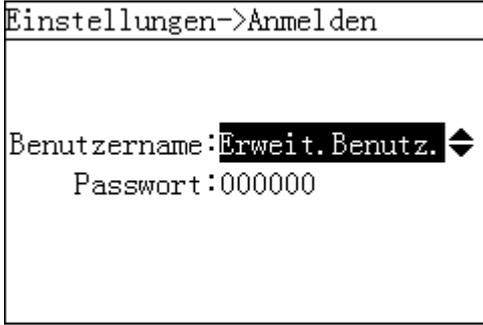
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Benutzerparam.</p> <p>Sprache Datum&amp;Zeit Datumsformat Kontrast</p> <p><b>Währung</b></p> <p>Elektrizität Preis/kWh CO2-Emissionsreduk.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Benutzerparam.</p> <p>Währung</p> <p><b>EUR</b> ✓</p> <p>GBP USD CNY JPY</p>	<p>5. Legen Sie die Währung fest.</p> <p>a. Wählen Sie <b>Währung</b> durch Drücken von ▼, und drücken Sie dann ↵.</p> <p>b. Wählen Sie eine Währung, und drücken Sie ↵.</p>
<p>Benutzerparam.</p> <p>Sprache Datum&amp;Zeit Datumsformat Kontrast Währung</p> <p><b>Elektrizität Preis/kWh</b></p> <p>CO2-Emissionsreduk.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Benutzerparam.</p> <p>Elektrizität Preis/kWh</p> <p><b>0 0 0. 0 0 0</b></p>	<p>6. Legen Sie den Währungsfaktor fest.</p> <p><b>HINWEIS</b> Legen Sie die Währung fest, bevor Sie den Währungsfaktor festlegen. Der Währungsfaktor entspricht dem Strompreis pro kWh. Dieser wird zur Berechnung der Energieausbeute-Einnahmen verwendet.</p> <p>a. Wählen Sie <b>Elektrizität Preis/kWh</b> durch Drücken von ▼, und drücken Sie dann ↵.</p> <p>b. Legen Sie den Währungsfaktor fest, indem Sie ▲ oder ▼ und dann ↵ drücken.</p>

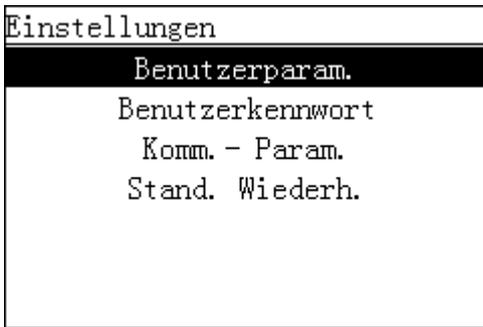
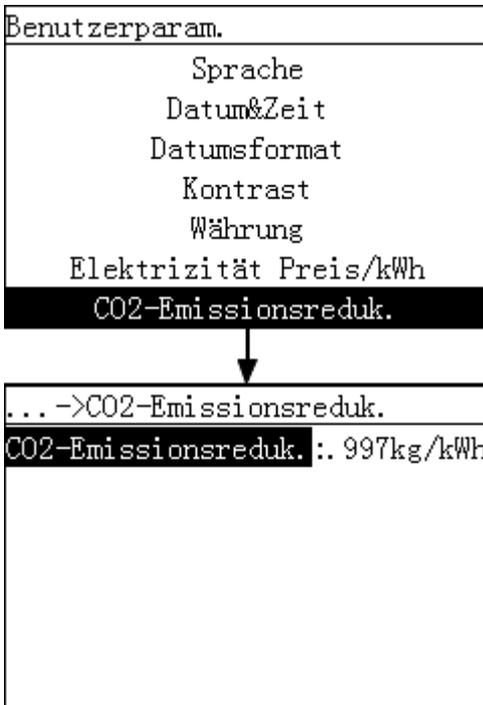
----Ende

## 6.2.23 Einstellung des Verringerungskoeffizienten der CO<sub>2</sub>-Emission

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Einstellen des Reduzierungskoeffizienten der CO<sub>2</sub>-Emission aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur als Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> 	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> an, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Allg. Benutzer</b> oder als <b>Erweit. Benutz.</b>. Das Anfangskennwort für <b>Allg. Benutzer</b> und <b>Erweit. Benutz.</b> lautet 000001.</li> <li>Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite <b>Einstellungen</b> abmelden und innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Benutzerparam.</b>, und drücken Sie .</p>
	<p>5. Wählen Sie <b>CO2-Emissionsreduk</b> und drücken Sie .</p>

----Ende

## 6.2.24 Ändern des Kennworts

### Kontext

- Das Anfangskennwort ist *000001* für **Allg. Benutzer**, **Erweit.Benutz.**, und **Spez. Benutzer**.
- Es wird empfohlen, das Anfangskennwort beim ersten Anmelden sofort zu ändern, um die Kontosicherheit zu gewährleisten.

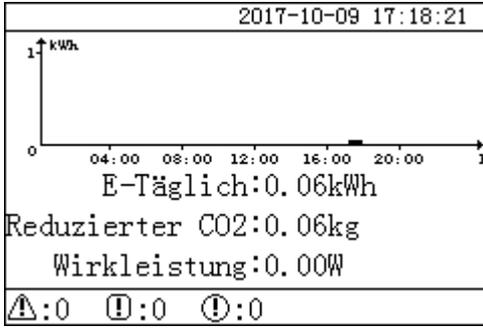
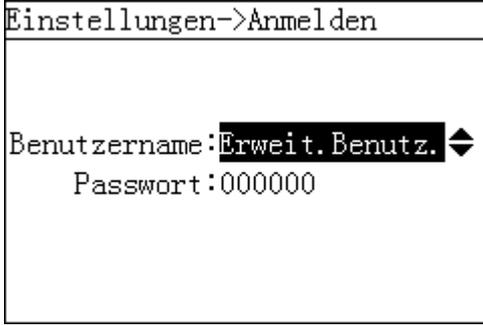
- Es wird empfohlen, das Kennwort mindestens alle sechs Monate zu ändern, um eine unbefugte Verwendung Ihres Kontos, die eine Beeinträchtigung der Systemsicherheit zur Folge hat, zu verhindern.

Beim Ändern des Kennworts müssen folgende Voraussetzungen berücksichtigt werden:

- Sechs Zeichen sind erforderlich.
- Das Passwort besteht aus Ziffern, Großbuchstaben und Kleinbuchstaben.

## Vorgehensweise

- In der nachstehenden Tabelle ist das Verfahren zum Ändern eines Kennworts beschrieben. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz. Ein Kennwort kann Ziffern, Großbuchstaben und Kleinbuchstaben enthalten.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> 	<p>3. Legen Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> durch Drücken von  oder  fest, und drücken Sie dann .</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der <b>Benutzername</b> kann auf einen der folgenden Werte gesetzt werden: <b>Allg. Benutzer</b>, <b>Erweit.Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort lautet <i>000001</i>.</li> <li>• Nachdem die Authentifizierung erfolgreich abgeschlossen ist, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite <b>Einstellungen</b> abmelden und innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Einstellungen</p> <p>Benutzerparam.</p> <p><b>Benutzerkennwort</b></p> <p>Komm. - Param.</p> <p>Stand. Wiederh.</p> <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie das <b>Benutzerpassw.</b> durch Drücken von ▼, und drücken Sie dann ↵.</p>
<p>... -&gt;Benutzerkennwort</p> <p>Altes passwort eingeben:</p> <p>0 0 0 0 0 0</p> <p>(000000-ZZZZZZ)</p>	<p>5. Geben Sie das alte Kennwort ein, und drücken Sie ↵.</p> <p>Erhöhen bzw. verringern Sie den Wert durch Drücken von ▲ bzw. ▼. Schalten Sie zwischen den Datenbits um, indem Sie ↵ drücken.</p>
<p>... -&gt;Benutzerkennwort</p> <p>Neues passwort eingeben:</p> <p>0 0 0 0 0 0</p> <p>(000000-ZZZZZZ)</p>	<p>6. Geben Sie ein neues Kennwort ein, und drücken Sie ↵.</p> <p>Erhöhen bzw. verringern Sie den Wert durch Drücken von ▲ bzw. ▼. Schalten Sie zwischen den Datenbits um, indem Sie ↵ drücken.</p>
<p>... -&gt;Benutzerkennwort</p> <p>Passwort erneut eingeben:</p> <p>0 0 0 0 0 0</p> <p>(000000-ZZZZZZ)</p>	<p>7. Geben Sie das neue Kennwort erneut ein, und drücken Sie ↵.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Geben Sie das neue Kennwort unbedingt zweimal gleich ein. Anderenfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt.</p> <p>Nachdem das Kennwort erfolgreich geändert wurde, wird auf der Flüssigkristallanzeige eine Meldung eingeblendet, die besagt, dass der Vorgang erfolgreich war.</p>

 **ANMERKUNG**

Wenn Sie das Kennwort für ein anderes Konto ändern möchten, beenden Sie die Seite **Einstellungen** (ohne Anmeldung bei der Seite **Wartung**), warten Sie 30 Sekunden, melden Sie sich mit dem Konto an, für das Sie das Kennwort ändern möchten, und führen Sie die Schritte 3 bis 7 in der vorstehenden Tabelle aus.

----Ende

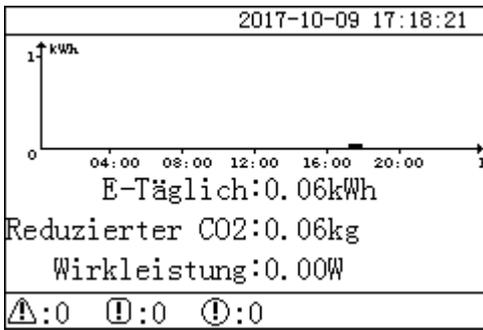
## 6.2.25 Einstellen der COM-Parameter

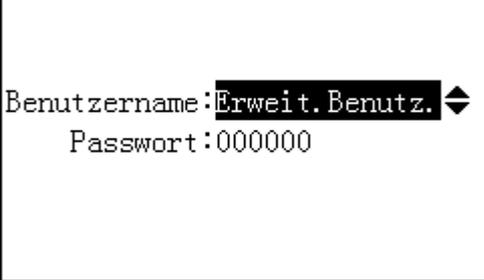
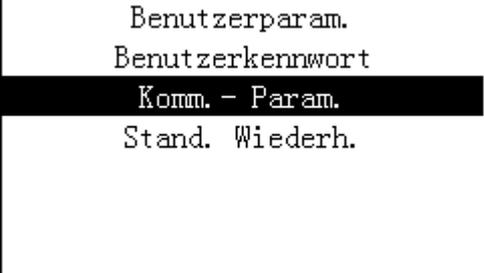
### Kontext

- Legen Sie die Parameter für den RS485 ordnungsgemäß fest, um eine normale Kommunikation zwischen SmartLogger und Wechselrichtern sowie zwischen SmartLogger und Umweltüberwachungsgerät zu gewährleisten.
- Legen Sie die Ethernet-Parameter ordnungsgemäß fest, um den fehlerfreien Betrieb der Ethernet-Ports und der Funktionen zur Anmeldung bei der integrierten WebUI, die Herstellung der Verbindung mit dem Elementverwaltungssystem sowie das Versenden von E-Mails zu gewährleisten.
- Legen Sie die NetEco-Parameter ordnungsgemäß fest, um eine normale Kommunikation zwischen SmartLogger und NetEco zu gewährleisten.

### Vorgehensweise

- In der nachstehenden Tabelle ist das Verfahren zur Einstellung der COM-Parameter beschrieben. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

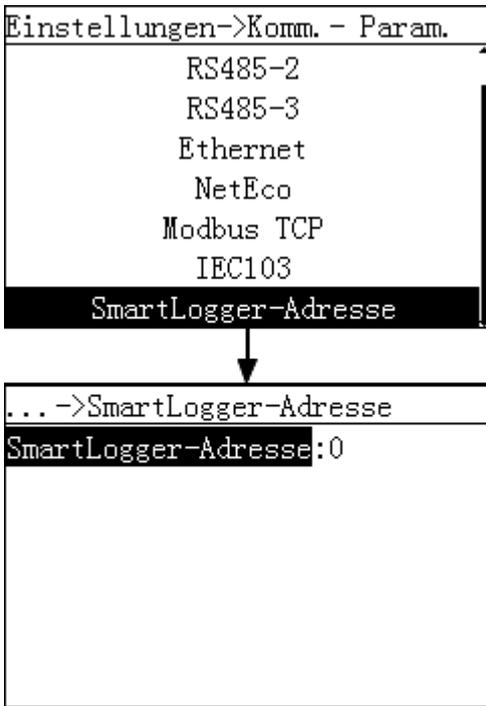
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> 	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie ▲ oder ▼ und dann ↵ drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit.Benutz.</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit.Benutz.</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>• Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite <b>Einstellungen</b> abmelden und innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
<p>Einstellungen</p>  <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Komm. Param.</b>, und drücken Sie ↵.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie die Schritte 5 und 6 aus, um die Parameter für den RS485 festzulegen.</li> <li>• Führen Sie die Schritte 7 und 8 aus, um die Parameter für das Ethernet festzulegen.</li> <li>• Führen Sie die Schritte 9 und 10 aus, um die Parameter für NetEco festzulegen.</li> <li>• Führen Sie die Schritte 11 und 12 aus, um die Parameter für das Modbus TCP festzulegen.</li> <li>• Führen Sie die Schritte 13 und 14 aus, um die Parameter für das IEC103. festzulegen.</li> <li>• Führen Sie Schritt 15 aus, um die Adresse des SmartLoggers festzulegen.</li> </ul>
<p>Einstellungen-&gt;Komm. - Param.</p> 	<p>5. Wählen Sie einen RS485-Port durch Drücken von ▲ oder ▼, und drücken Sie dann ↵.</p> <p>Es gibt drei RS485-Ports: <b>RS485-1</b>, <b>RS485-2</b> und <b>RS485-3</b>. Der zugehörige Port für <b>RS485-1</b> lautet <b>COM1</b>; für <b>RS485-2</b> lautet er <b>COM2</b> und für <b>RS485-3</b> lautet er <b>COM3</b>.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre> Komm. - Param. -&gt;RS485-1   Baudrate:9600     Parität:Keine Startadresse:1   Endadresse:247   Protokoll:Modbus           </pre>	<p>6. Set RS485 parameters and then press .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Folgende Baudraten werden unterstützt: <b>2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps</b> und <b>115200 bps</b>. Der Wert 9600 Bit/s wird empfohlen.</li> <li><math>1 \leq \text{Startadresse} \leq \text{Endadresse} \leq 247</math>. Die Adress-Segmente für diese drei Ports können sich überlappen. Legen Sie den Adressbereich ordnungsgemäß fest. Je größer der Bereich ist, umso länger dauert es, nach den Geräten zu suchen.</li> <li><b>Parität</b> muss bei allen Geräten, die am selben RS485-Port angeschlossen sind, auf dieselben Werte eingestellt werden.</li> </ul>
<pre> Einstellungen-&gt;Komm. - Param.   RS485-1   RS485-2   RS485-3   Ethernet   NetEco   Modbus TCP   IEC103           </pre>	<p>7. Drücken Sie , wählen Sie <b>Ethernet</b>, und drücken Sie dann .</p>
<pre> Assistent-&gt;Ethernet Auto. IP-Abruf:Deaktivieren   IP-Adresse:192.168.  0. 10   Subnetz-Maske:255.255.255.  0   Gateway:192.168.  0.  1   DNS-1:192.168.  0.  1   DNS-2:  0.  0.  0.  0   Senden           </pre>	<p>8. Stellen Sie die Ethernet-Parameter ein, und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn der SmartLogger über einen Router mit dem Internet verbunden wird, sollten Sie beim Einstellen von Ethernet-Parametern Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn Sie <b>Auto IP-Abruf</b> auf <b>Aktivieren</b>, einstellen, teilt der DHCP-Server im Netzwerk IP-Adressen zu. In diesem Fall müssen Sie sicherstellen, dass ein DHCP-Server im Netzwerk arbeitet.</li> <li>Setzen Sie die Gateway-Adresse auf die IP-Adresse des Routers.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass sich die IP-Adresse des SmartLoggers im gleichen Netzwerksegment wie die Gateway-Adresse befindet.</li> <li>Setzen Sie die Domännennamenserver (DNS)-Adresse auf die IP-Adresse des Routers, oder erfragen Sie die DNS-Adresse vom Netzbetreiber.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre> Einstellungen-&gt;Komm. - Param.   RS485-1   RS485-2   RS485-3   Ethernet   NetEco   Modbus TCP   IEC103                     </pre>	<p>9. Drücken Sie ▼, wählen Sie <b>NetEco</b>, und drücken Sie dann ↵.</p>
<pre> Komm. - Param. -&gt;NetEco   NetEco IP: 0. 0. 0. 0   Portnummer:16100   Adressmodus:Logische adresse                     </pre>	<p>10. Stellen Sie die NetEco-Parameter ein und drücken Sie ↵.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie in den meisten Fällen <b>Adressmodus</b> auf <b>Komm. Adresse</b>. Wenn die Geräte, die mit den drei RS485-Ports des SmartLoggers verbunden sind, doppelte Adressen aufweisen, müssen Sie <b>Adressmodus</b> auf <b>Logische adresse</b> setzen.</li> <li>• Stellen Sie beim NetEco die korrekte IP-Adresse ein.</li> </ul>
<pre> Einstellungen-&gt;Komm. - Param.   RS485-1   RS485-2   RS485-3   Ethernet   NetEco   Modbus TCP   IEC103                     </pre>	<p>11. Drücken Sie ▼, wählen Sie <b>Modbus TCP</b>, und drücken Sie ↵.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre> Komm. - Param. -&gt;Modbus TCP Leitungs. :Deaktivieren Client 1 IP: 0. 0. 0. 0 Client 2 IP: 0. 0. 0. 0 Client 3 IP: 0. 0. 0. 0 Client 4 IP: 0. 0. 0. 0 Client 5 IP: 0. 0. 0. 0 Adressmodus:Komm. Adresse                     </pre>	<p>12. Stellen Sie die Modbus-TCP-Parameter ein und drücken Sie anschließend auf .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus-TCP ist ein allgemeines Standardprotokoll ohne einen Sicherheitsauthentifizierungsmechanismus. Daher ist die Funktion zum Verbinden mit dem NMS eines Drittanbieters mittels Modbus-TCP standardmäßig deaktiviert, um Netzwerksicherheitsrisiken zu verringern. Die Parameter müssen korrekt eingestellt werden, um die Funktion zu aktivieren.</li> <li>• Setzen Sie in den meisten Fällen <b>Adressmodus</b> auf <b>Komm. Adresse</b>. Wenn die Geräte, die mit den drei RS485-Ports des SmartLoggers verbunden sind, doppelte Adressen aufweisen, müssen Sie <b>Adressmodus</b> auf <b>Logische adresse</b> setzen.</li> <li>• Stellen Sie die IP-Adressen des Clients korrekt ein.</li> </ul>
<pre> Einstellungen-&gt;Komm. - Param. RS485-1 RS485-2 RS485-3 Ethernet NetEco Modbus TCP IEC103                     </pre>	<p>13. Drücken Sie , wählen Sie <b>IEC103</b>, und drücken Sie .</p>
<pre> Komm. - Param. -&gt;IEC103 Portnummer:Nein Adresse:126 IEC103 IP: 0. 0. 0. 0                     </pre>	<p>14. Stellen Sie die IEC103-Parameter ein und drücken Sie anschließend .</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>IEC103 ist ein allgemeines Standardprotokoll ohne einen Sicherheitsauthentifizierungsmechanismus. Daher ist die Funktion zum Verbinden mit dem NMS mittels IEC103 standardmäßig deaktiviert, um Netzwerksicherheitsrisiken zu verringern. Die Parameter müssen korrekt eingestellt werden, um die Funktion zu aktivieren.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>15. Wählen Sie <b>SmartLogger-Adresse</b> und drücken Sie ↵.</p>

----Ende

## 6.2.26 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Dieser Punkt beschreibt, wie sich der SmartLogger über die Überwachungskonsole auf die Werkseinstellungen zurücksetzen lässt. Nach Abschluss dieses Vorgangs sind alle Parameter außer dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit auf die Standard-Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die Betriebsdaten, die Alarmdatensätze und die Systemprotokolle ändern sich jedoch nicht.

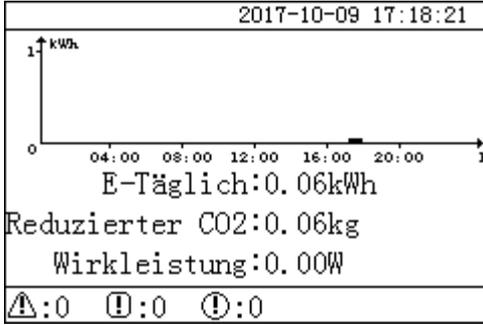
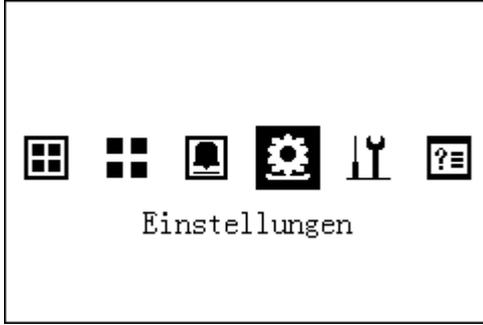
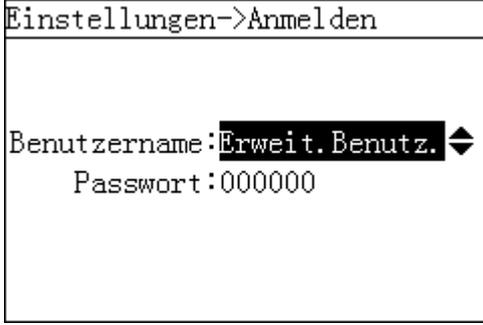
### Kontext

#### HINWEIS

- Nachdem Sie den SmartLogger auf seine Werkseinstellungen zurückgesetzt haben, legen Sie rechtzeitig die Benutzerparameter und die COM-Parameter fest und melden Sie sich bei der WebUI an, um die Parameter des Umweltüberwachungsgeräts und der Stromnetzverteilung festzulegen.
- Die angezeigte Sprache ist standardmäßig **English**.

## Vorgehensweise

- Im nachstehenden Abschnitt wird das Verfahren für die Wiederherstellung der Werkseinstellungen beschrieben. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Einstellungen-&gt;Anmelden</p> 	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Einstellungen</p> <p style="text-align: center;">Benutzerparam. Benutzerkennwort Komm. - Param. <b>Stand. Wiederh.</b></p> </div> <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>Stand. wiederh.</b>, und drücken Sie .</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Einstellungen-&gt;Stand. wiederh.</p> <p style="text-align: center;">Standard wiederherstellen? ESC :Abbrechen     :Eingabe</p> </div>	<p>5. Drücken Sie auf der angezeigten Seite .</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Settings-&gt;Restore Defaults</p> <p style="text-align: center;">Complete</p> <p style="text-align: right;">:Enter</p> </div>	<p>6. Drücken Sie , um die Einstellungen zu vervollständigen.</p>

----Ende

## 6.2.27 Herunterladen von Gerätedaten mithilfe eines USB-Flash-Wechseldatenträgers

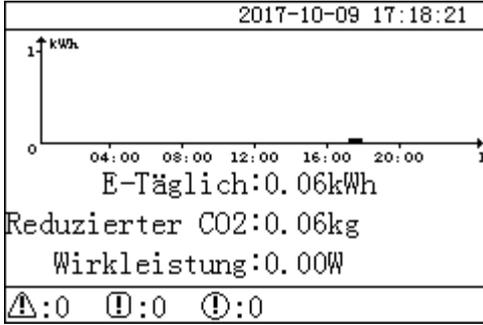
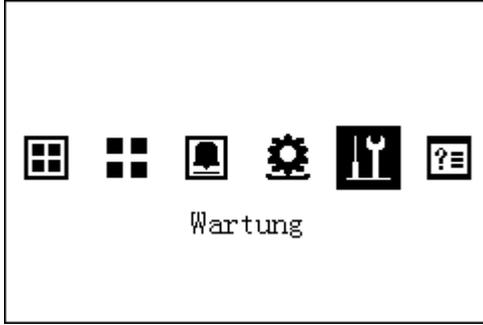
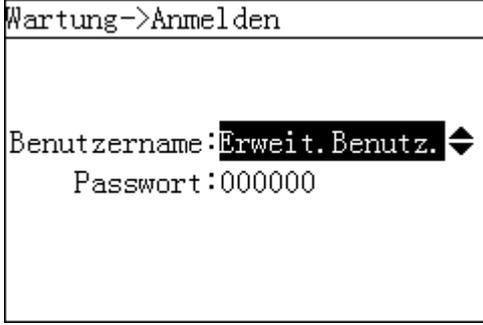
Sie können Geräteprotokolle mithilfe eines USB-Flash-Wechseldatenträgers über die Überwachungskonsole herunterladen, um die Protokolle zur Überprüfung von Problemen und zur Fehlerbehebung zu nutzen.

### Kontext

[Seitenansicht des Gehäuses](#) zeigt den USB-Port des SmartLoggers.

## Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Herunterladen von Daten auf einen USB-Flash-Wechseldatenträger beschrieben. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Wartung</p> <p style="text-align: center;"><b>USB-Erweiterung</b></p> <p style="text-align: center;">Geräte-Mgmt. Daten Löschen System-Rücksetzung</p> </div> <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>USB-Erweiterung</b> und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie vor diesem Vorgang den USB-Flash-Wechseldatenträger an den USB-Port an.</li> <li>• Wenn kein USB-Flash-Wechseldatenträger erkannt wird, zeigt das LC-Display die Meldung <b>Kein USB-Sp. erk.</b> an.</li> </ul> <p>Nach 5 bis 10 Sekunden wird der USB-Flash-Wechseldatenträger automatisch erkannt. Führen Sie dann folgende Schritte aus.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Wartung-&gt;USB-Erweiterung</p> <p style="text-align: center;"><b>Geräteprotokolle</b></p> <p style="text-align: center;">Firmware-Akt. Stapelaktualisierung Export Sie alle Datendateien Import Sie alle Datendateien</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>... -&gt;Auswählen(1/7)</p> <p><b>Logger(Local)</b></p> <p>SUN2000(1-7)</p> <p>SUN2000(1-1)</p> <p>SUN2000(1-3)</p> <p>PLC(1-249)</p> <p>PID(1-2)</p> <p>Kundengerät 1(2-8)</p> </div>	<p>5. Wählen Sie <b>Geräteprotokolle</b>, und drücken Sie dann .</p> <p>Folgende Daten können heruntergeladen werden: Leistungsdaten, Alarmdatensätze, Vorgangsprotokolle und Inbetriebnahmeprotokolle.</p>

----Ende

## 6.2.28 Aktualisieren der Firmware mittels USB-Flash-Wechseldatenträger

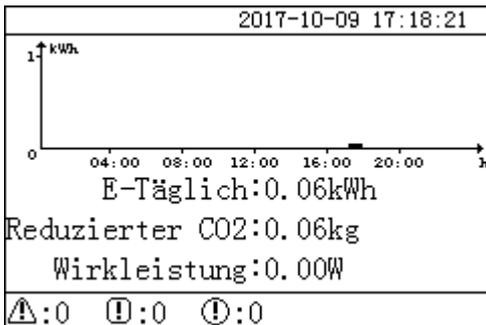
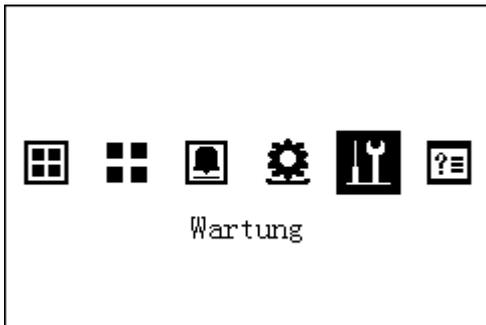
### Kontext

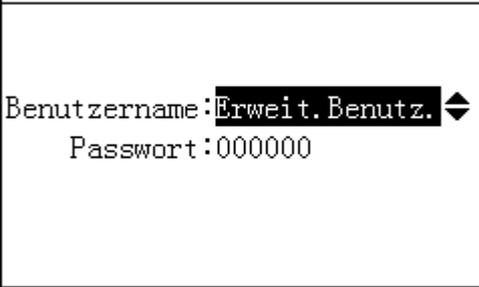
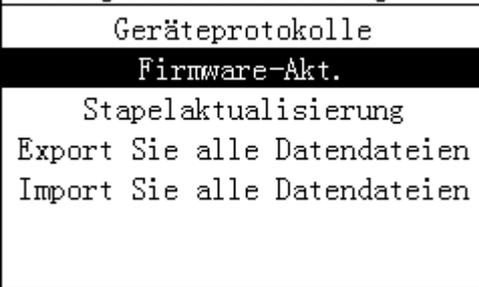
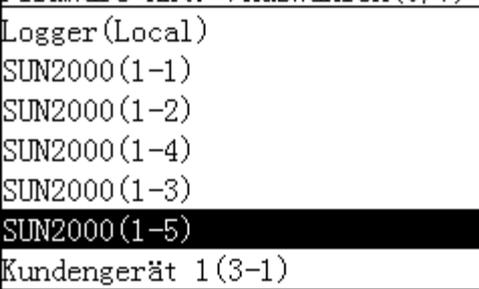
#### HINWEIS

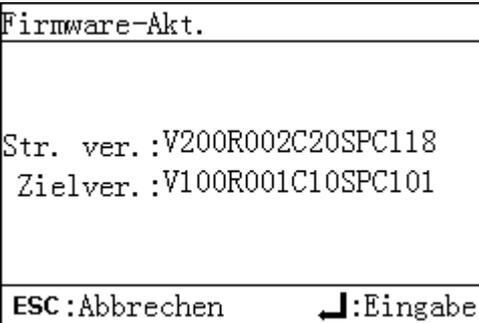
- Laden Sie sich vor dem Aktualisieren der Firmware das Upgrade-Paket von **http://support.huawei.com/carrier/** herunter. Kopieren Sie die Software auf Ihren USB-Flash-Wechseldatenträger.
- Speichern Sie das Paket im Stammverzeichnis und entpacken Sie es nicht.
- Ändern Sie vor dem Aktualisieren der Firmware des SUN2000 den Dateinamen des Pakets in **sun2000\_usb.zip**.
- Ändern Sie vor dem Aktualisieren der Firmware des PID den Dateinamen des Pakets in **pid\_usb.zip**.
- Ändern Sie vor dem Aktualisieren der Firmware des PLC den Dateinamen des Pakets in **plc\_usb.zip**.
- Stellen Sie vor der Aktualisierung des SmartLoggers1000 sicher, dass der Dateiname des Pakets **Logger\_usb.tar.gz** ist.

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zum Aktualisieren der Firmware unter Verwendung eines USB-Flash-Wechseldatenträgers beschrieben. Die Parameterwerte in den Abbildungen dienen nur als Referenz.

LCD	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>

LCD	Bedienung
<p>Wartung-&gt;Anmelden</p> 	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie ▲ oder ▼ und dann ↵ drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit.Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit.Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <i>000001</i>.</li> <li>Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
<p>Wartung</p>  <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit.Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>USB-Erweiterung</b> und drücken Sie ↵.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schließen Sie vor diesem Vorgang den USB-Flash-Wechseldatenträger an den USB-Port an.</li> <li>Wenn kein USB-Flash-Wechseldatenträger erkannt wird, zeigt das LC-Display die Meldung <b>Kein USB-Sp. erk.</b> an.</li> </ul> <p>Nach 5 bis 10 Sekunden wird der USB-Flash-Wechseldatenträger automatisch erkannt. Führen Sie dann folgende Schritte aus.</p>
<p>Wartung-&gt;USB-Erweiterung</p> 	<p>5. Wählen Sie <b>Firmware-Akt.</b> und drücken Sie ↵.</p>
<p>Firmware-Akt. -&gt;Auswählen(6/7)</p> 	<p>6. Drücken Sie zur Auswahl eines bestimmten Geräts ↵.</p> <p>Für den SmartLogger und die daran angeschlossenen Wechselrichter können Upgrades durchgeführt werden.</p> <p>Der <b>SUN2000 (1-5)</b> auf der linken Seite gibt an, dass dieser Wechselrichter mit dem <b>Port 1</b> des SmartLoggers verbunden wird. Die COM-Adresse für den RS485-Port <b>5</b> lautet.</p>

LCD	Bedienung
 <p>Die angezeigte Seite für das Upgrade des Wechselrichters.</p>	<p>7. Drücken Sie, nachdem Sie überprüft haben, ob <b>Zielver.</b> korrekt ist die Taste .</p> <p><b>HINWEIS</b> Die Firmware des SUN2000, kann nur aktualisiert werden, wenn das Gerät den Status <b>Im Netz</b> oder <b>Herunterfahren</b> hat. Prüfen Sie vor der Aktualisierung der Firmware den Status des Geräts. Der SmartLogger, Wechselrichter, PLC oder PID wird nach der Aktualisierung neu gestartet.</p>

----Ende

## 6.2.29 Batch-Aktualisierung

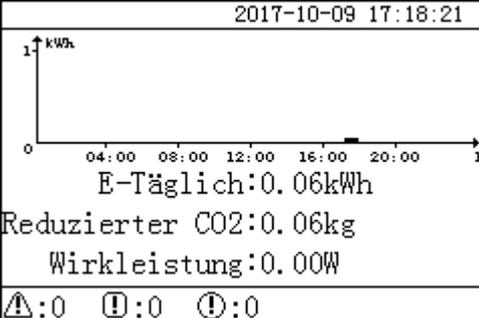
### Kontext

#### HINWEIS

Der SUN2000 kann nur batchweise auf dem SmartLogger aktualisiert werden, wenn die Patch-Versionen SUN2000 V100R001C11SPC409, SUN2000 V100R001C81SPC101 oder höher sowie SUN2000 V200R001C00 oder höher sind.

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zur Batch-Aktualisierung aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p style="text-align: center;">Wartung</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Wartung-&gt;Anmelden</p> <hr/> <p>Benutzername: <b>Erweit. Benutz.</b> </p> <p>Passwort: 000000</p>	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <i>000001</i>.</li> <li>• Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
<p>Wartung</p> <hr/> <p><b>USB-Erweiterung</b></p> <p>Geräte-Mgmt. Daten Löschen System-Rücksetzung</p> <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit. Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>USB-Erweiterung</b> und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie vor diesem Vorgang den USB-Flash-Wechseldatenträger an den USB-Port an.</li> <li>• Wenn kein USB-Flash-Wechseldatenträger erkannt wird, zeigt das LC-Display die Meldung <b>Kein USB-Sp. erk.</b> an.</li> </ul> <p>Nach 5 bis 10 Sekunden wird der USB-Flash-Wechseldatenträger automatisch erkannt. Führen Sie dann folgende Schritte aus.</p>
<p>Wartung-&gt;USB-Erweiterung</p> <hr/> <p>Geräteprotokolle Firmware-Akt. <b>Stapelaktualisierung</b></p> <p>Export Sie alle Datendateien Import Sie alle Datendateien</p>	<p>5. Wählen Sie <b>Stapelaktualisierung</b> und drücken Sie .</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Stapelaktualisierung  <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 2px;">SUN2000</div> </div>	6. Wählen Sie <b>SUN2000</b> und drücken Sie  .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Stapelaktualisierung                       Zielver. :V100R001C10SPC101   <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;"> <span>ESC :Abbrechen</span> <span>:Eingabe</span> </div> </div>	7. Drücken Sie, nachdem Sie überprüft haben, ob <b>Zielver.</b> korrekt ist, die Taste  . <b>HINWEIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Firmware des SUN2000 kann nur aktualisiert werden, wenn das Gerät den Status <b>Im Netz</b> oder <b>Herunterfahren</b> hat. Prüfen Sie vor der Aktualisierung der Firmware den Status des Geräts.</li> <li>Bei einer Baudrate von 9600 bps dauert die Aktualisierung 20 Minuten.</li> <li>Nach erfolgreicher Aktualisierung startet der SUN2000 automatisch neu.</li> </ul>

----Ende

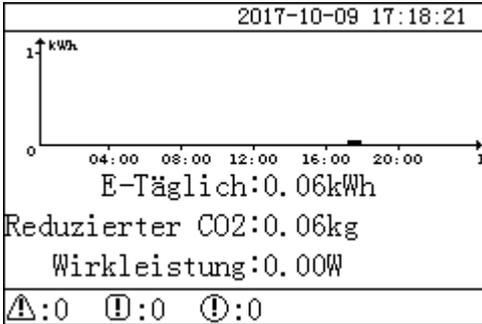
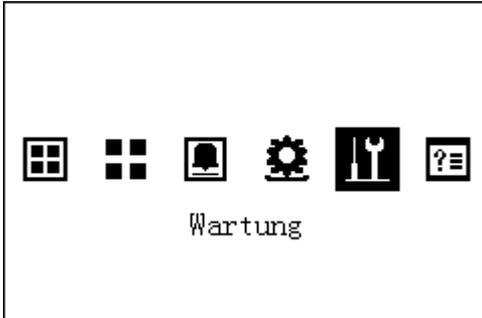
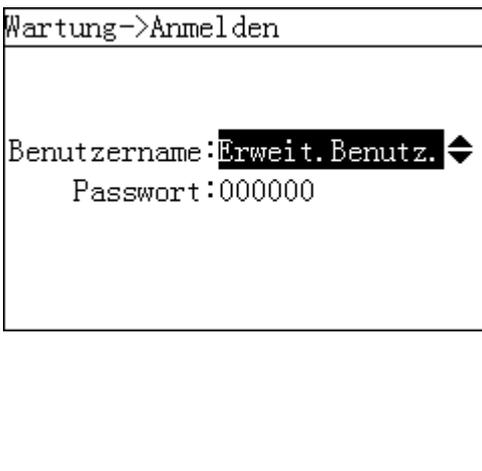
## 6.2.30 Exportieren aller Dateien

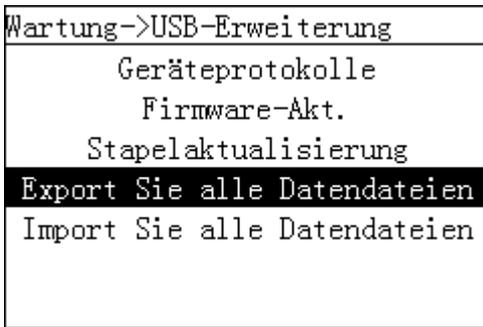
### Kontext

Wenn der SmartLogger ausgetauscht werden muss, können Sie vor dem Austausch alle Dateien exportieren und anschließend wieder in den neuen SmartLogger importieren, um Datenintegrität zu gewährleisten.

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Exportieren aller Daten aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
 <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit. Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>USB-Erweiterung</b> und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schließen Sie vor diesem Vorgang den USB-Flash-Wechseldatenträger an den USB-Port an.</li> <li>Wenn kein USB-Flash-Wechseldatenträger erkannt wird, zeigt das LC-Display die Meldung <b>Kein USB-Sp. erk.</b> an.</li> </ul> <p>Nach 5 bis 10 Sekunden wird der USB-Flash-Wechseldatenträger automatisch erkannt. Führen Sie dann folgende Schritte aus.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>Wartung-&gt;USB-Erweiterung Geräteprotokolle Firmware-Akt. Stapelaktualisierung <b>Export Sie alle Datendateien</b> Import Sie alle Datendateien</p>	<p>5. Wählen Sie <b>Export Sie alle Datendateien</b> und drücken Sie ↵.</p>

----Ende

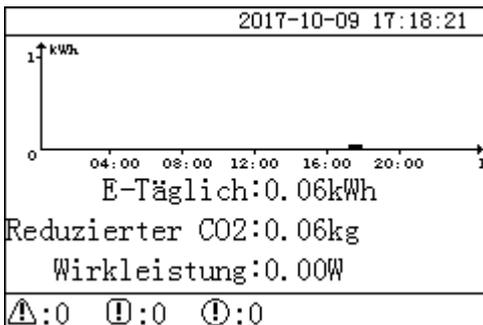
## 6.2.31 Importieren aller Dateien

### Kontext

Wenn der SmartLogger ausgetauscht werden muss, können Sie vor dem Austausch alle Dateien exportieren und anschließend wieder in den neuen SmartLogger importieren, um Datenintegrität zu gewährleisten.

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Importieren aller Daten aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>2017-10-09 17:18:21</p> <p>↑ kWh</p> <p>0 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 h</p> <p>E-Täglich:0.06kWh Reduzierter CO2:0.06kg Wirkleistung:0.00W</p> <p>⚠:0 ⓘ:0 ⓘ:0</p>	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite ↵, um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p style="text-align: center;">Wartung</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Wartung-&gt;Anmelden</p> <hr/> <p>Benutzername: <b>Erweit. Benutz.</b> </p> <p>Passwort: 000000</p>	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <i>000001</i>.</li> <li>• Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
<p>Wartung</p> <hr/> <p><b>USB-Erweiterung</b></p> <p>Geräte-Mgmt. Daten Löschen System-Rücksetzung</p> <p>Hier sehen Sie die angezeigten Seiten, wenn Sie sich beim SmartLogger als <b>Erweit. Benutz.</b> anmelden.</p>	<p>4. Wählen Sie <b>USB-Erweiterung</b> und drücken Sie .</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie vor diesem Vorgang den USB-Flash-Wechseldatenträger an den USB-Port an.</li> <li>• Wenn kein USB-Flash-Wechseldatenträger erkannt wird, zeigt das LC-Display die Meldung <b>Kein USB-Sp. erk.</b> an.</li> </ul> <p>Nach 5 bis 10 Sekunden wird der USB-Flash-Wechseldatenträger automatisch erkannt. Führen Sie dann folgende Schritte aus.</p>
<p>Wartung-&gt;USB-Erweiterung</p> <hr/> <p>Geräteprotokolle Firmware-Akt. Stapelaktualisierung Export Sie alle Datendateien <b>Import Sie alle Datendateien</b></p>	<p>5. Wählen Sie <b>Import Sie alle Datendateien</b> und drücken Sie .</p>

----Ende

## 6.2.32 Verwalten von Geräten

### Kontext

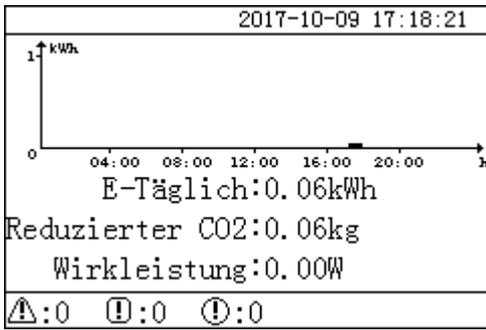
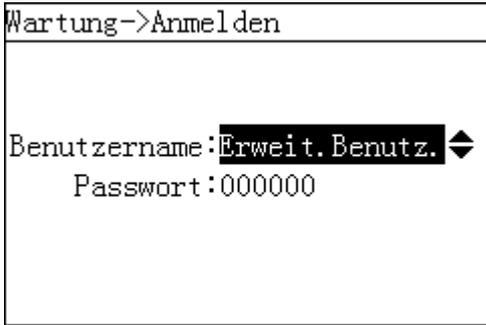
- Wenn alle Wechselrichter ordnungsgemäß am SmartLogger angeschlossen und alle COM-Parameter korrekt festgelegt sind, kann der SmartLogger die automatische Suche durchführen und alle angeschlossenen Wechselrichter erkennen.
- Entfernen Sie alle Geräte manuell, die mit dem SmartLogger verbunden sind und nicht länger im PV-Stromsystem vorhanden sind, bevor Sie die **Auto. Suchen**-Funktion ausführen. Andernfalls sind diese Geräte immer noch über den Status **Unterbrechung** auffindbar.
- Nachdem Sie ein Gerät hinzugefügt, gelöscht oder ausgewechselt haben bzw. nachdem Sie die RS485-Adresse geändert haben, führen Sie erneut eine Gerätesuche durch. Alternativ können Sie den SmartLogger auch neu starten (nach dem Neustart sucht der SmartLogger automatisch nach Geräten).
- Das EMI, der Slave-SmartLogger, der Leistungsmesser, der PLC und Geräte von Drittanbietern können nicht automatisch erkannt werden und müssen daher manuell hinzugefügt werden.
- Führen Sie für Geräte, die im PV-Stromerzeugungssystem nicht mehr vorhanden sind, rechtzeitig die Option **Einzel entfernen** oder **Batch entfernen** durch, um die Systemressourcen zu schonen.
- Die RS485-Adressen aller Wechselrichter sind bei Auslieferung gleich. Wenn die Firmware Version von SUN2000 V100R001C00SPC010 oder höher oder V100R001C81SPC105 oder höher ist, können Sie auf dem SmartLogger eine automatische Adresszuweisung durchführen und die Adressen so einstellen, dass ein Remotestandort eingerichtet werden kann und die Wartungseffizienz erhöht wird.
- Wenn Sie ein Gerät eines Drittanbieters anschließen, müssen Sie für das Gerät eine Konfigurationsdatei importieren und das Gerät dann manuell hinzufügen.
- Wenn Sie einen **Alarmrücks.** durchführen, werden alle aktiven und historischen Alarme für das ausgewählte Gerät gelöscht. Gleichzeitig wird der SmartLogger aktiviert, um neue Alarmdaten zu sammeln.

### HINWEIS

- Wenn **Daten löschen** auf Huawei-Geräten wie dem Wechselrichter und dem PID-Modul ausgeführt wird, muss **Alarmrücks.** auf dem SmartLogger und NMS durchgeführt werden. Ansonsten kann der SmartLogger die Alarmdaten, die von den Geräten nach Durchführung des Schrittes **Daten löschen** generiert werden, nicht erfassen.
- Wenn der Schritt **Alarmrücks.** oder **Daten löschen** auf dem SmartLogger ausgeführt wird, muss auch der Schritt **Alarmrücks.** auf dem NMS ausgeführt werden. Andernfalls kann das NMS nicht die vom SmartLogger erfassten Alarmdaten abrufen, nachdem der Schritt **Alarmrücks.** oder **Daten löschen** ausgeführt wurde.

### Vorgehensweise

- In der nachstehenden Tabelle ist das Verfahren zur Verwaltung der Geräte beschrieben. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>• Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre> Wartung ----- USB-Erweiterung Geräte-Mgmt. ----- Daten Löschen System-Rücksetzung                     </pre>	<p>4. Wählen Sie <b>Geräte-Mgmt.</b> und drücken Sie .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie Schritt 5 durch, damit der SmartLogger automatisch nach Geräten suchen kann.</li> <li>• Führen Sie Schritt 6 durch, um alle Geräte zum SmartLogger hinzuzufügen.</li> <li>• Führen Sie Schritt 7 aus, um ein einzelnes Gerät zu entfernen.</li> <li>• Führen Sie Schritt 8 aus, um Geräte batchweise zu entfernen.</li> <li>• Führen Sie die Schritte 9 – 12 aus, um Adressen automatisch zuweisen zu lassen.</li> <li>• Führen Sie Schritt 13 aus, um eine Konfigurationsdatei zu importieren.</li> <li>• Führen Sie Schritt 14 aus, um die Alarmerücksetzung zurückzusetzen.</li> <li>• Führen Sie die Schritte 15 – 17 aus, um die Wechselrichter batchweise zu starten oder herunterzufahren.</li> <li>• Führen Sie Schritt 18 aus, um die Wechselrichter batchweise zurückzusetzen.</li> </ul>
<pre> Wartung-&gt;Geräte-Mgmt. ----- Auto. Suchen ----- manuell hinzufügen Einzel entfernen Batch entfernen Adresse Zuordnen Konfig. Import Alarmrücks.                     </pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <pre> Geräte-Mgmt.-&gt;Auto. Suchen ----- Bereits exist. geräte: 6 Erneut suchen? ESC :Abbrechen      ↵:Eingabe                     </pre>	<p>5. Wählen Sie <b>Auto. Suchen</b> und drücken Sie .</p> <p>Stellen Sie vor der Durchführung der automatischen Suche sicher, dass alle Geräte normal mit dem SmartLogger kommunizieren können.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie, nach dem Hinzufügen, Löschen oder Ersetzen eines Gerätes bzw. nach dem Ändern der RS485-Adresse erneut eine Gerätesuche durch.</li> <li>• Wenn ein Gerät hinzugefügt wurde, suchen Sie auf dem SmartLogger nach dem Gerät oder starten Sie den SmartLogger neu und suchen Sie dann nach dem Gerät auf dem NMS.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<pre> Wartung-&gt;Geräte-Mgmt.   Auto. Suchen   <b>manuell hinzufügen</b>   Einzel entfernen   Batch entfernen   Adresse Zuordnen   Konfig. Import   Alarmrücks.           </pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <pre> ...-&gt;manuell hinzufügen   Geräteart: <b>SmartLogger</b>   Komm. - Protok.: Modbus-TCP   IP-Adresse: 0. 0. 0. 0           </pre>	<p>6. Wählen Sie <b>manuell hinzufügen</b> aus und drücken Sie ↵.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das EMI, der Slave-SmartLogger, der Leistungsmesser, der PLC und Geräte von Drittanbietern müssen manuell hinzugefügt werden.</li> <li>• Bei einer abnormen Kommunikation oder wenn die Adresse auf dem Port bereits verwendet wird, kann das Gerät nicht hinzugefügt werden.</li> </ul>
<pre> Wartung-&gt;Geräte-Mgmt.   Auto. Suchen   manuell hinzufügen   <b>Einzel entfernen</b>   Batch entfernen   Adresse Zuordnen   Konfig. Import   Alarmrücks.           </pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <pre> ...-&gt;Auswählen(1/6) <b>SUN2000(1-7)</b> SUN2000(1-1) SUN2000(1-3) PLC(1-249) PID(1-2) Kundengerät 1(2-8)           </pre>	<p>7. Wählen Sie <b>Einzel entfernen</b> und drücken Sie zweimal ↵.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Entfernen Sie Geräte, die im PV-Stromerzeugungssystem nicht mehr vorhanden sind, rechtzeitig, um die Systemressourcen zu schonen.</p>

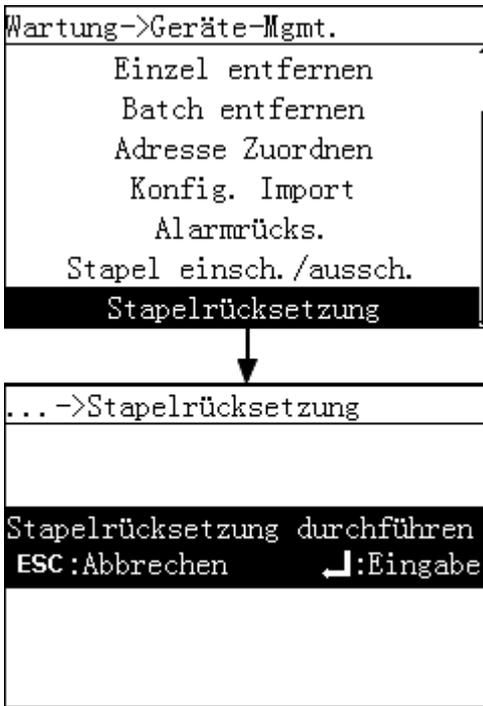
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Wartung-&gt;Geräte-Mgmt.</p> <pre> Auto. Suchen manuell hinzufügen Einzel entfernen Batch entfernen Adresse Zuordnen Konfig. Import Alarmrücks. </pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Geräte-Mgmt. -&gt;Batch entfernen</p> <pre> Batch-Geräte zu entfernen? ESC :Abbrechen      ↵:Eingabe </pre>	<p>8. Wählen Sie <b>Batch entfernen</b> und drücken Sie ↵.</p> <p><b>HINWEIS</b> Entfernen Sie Geräte, die im PV-Stromerzeugungssystem nicht mehr vorhanden sind, rechtzeitig, um die Systemressourcen zu schonen.</p>
<p>Wartung-&gt;Geräte-Mgmt.</p> <pre> Auto. Suchen manuell hinzufügen Einzel entfernen Batch entfernen Adresse Zuordnen Konfig. Import Alarmrücks. </pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>...-&gt;Adresse Zuordnen</p> <pre> Startadresse:11 </pre>	<p>9. Wählen Sie <b>Adresse Zuordnen</b>, legen Sie die Startadressen für RS485-1, RS485-2 und RS485-3 fest, und drücken Sie ↵, um die Adressen zuzuweisen.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Adresse Zuordnen</p> <hr/> <p>Mit adresszuordnung beginnen? ESC :Abbrechen      ↵:Eingabe</p>	<p>10. Drücken Sie zur Bestätigung der Adressvergabe ↵.</p>
<p>... -&gt;Adr. -Anpassung</p> <hr/> <p>Adresse anpassen? ESC :Abbrechen      ↵:Eingabe</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Adr. -Anpassung (1/6)</p> <p>INVSUN20HAV1R1C10005-N:1-005 SOUTHDEVICEPID100002-N:1-002 INVSUN2000V1R1C81007-N:1-007 INVSUN2000V2R1C02001-N:1-001 INVSUN2000V2R2C01003-N:1-003 CT02310PQW00EB000368-N:2-008</p>	<p>11. Nachdem die Einstellung der <b>Addr. Zuweisen</b> abgeschlossen ist, drücken Sie ↵, um die Adressen einzustellen.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Geräte-Mgmt. -&gt;Auto. Suchen</p> <pre> Bereits exist. geräte: 6 Erneut suchen? ESC :Abbrechen      ↵:Eingabe                     </pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Geräte-Mgmt. -&gt;Auto. Suchen</p> <p style="text-align: center;">Suche abgeschlossen. Gerät gefunden 6 PCS.</p> <p style="text-align: right;">↵:Eingabe</p>	<p>12. Nachdem die Einstellung der <b>Addr.-Anpassung</b> abgeschlossen ist, drücken Sie <b>↵</b>, um die Geräte zu durchsuchen.</p>
<p>Wartung-&gt;Geräte-Mgmt.</p> <pre> Auto. Suchen manuell hinzufügen Einzel entfernen Batch entfernen Adresse Zuordnen Konfig. Import Alarmrücks.                     </pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Geräte-Mgmt. -&gt;Konfig. Import</p> <pre> Kundengerät 1 Kundengerät 2 Kundengerät 3 Kundengerät 4 Kundengerät 5                     </pre>	<p>13. Wählen Sie erst <b>Konfig Import</b>, anschließend ein entsprechendes benutzerdefiniertes Gerät und drücken Sie <b>↵</b>, um eine Konfigurationsdatei zu importieren.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie müssen vor dem Importieren einer Konfigurationsdatei einen USB-Wechseldatenträger mit der Konfigurationsdatei anschließen.</li> <li>• Nachdem Sie die Konfigurationsdatei importiert haben, müssen Sie Geräte von Drittanbietern manuell hinzufügen.</li> </ul>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>Wartung-&gt;Geräte-Mgmt.</p> <pre> Auto. Suchen manuell hinzufügen Einzel entfernen Batch entfernen Adresse Zuordnen Konfig. Import Alarmrücks. </pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Alarmrücks. -&gt;Auswählen(1/6)</p> <pre> SUN2000(1-7) SUN2000(1-1) SUN2000(1-3) PLC(1-249) PID(1-2) Kundengerät 1(2-8) </pre>	<p>14. Wählen Sie erst <b>Alarmrücks.</b>, anschließend ein entsprechendes Gerät und drücken Sie ↵.</p>
<p>Wartung-&gt;Geräte-Mgmt.</p> <pre> manuell hinzufügen Einzel entfernen Batch entfernen Adresse Zuordnen Konfig. Import Alarmrücks. Stapel einsch./aussch. </pre>	<p>15. Wählen Sie <b>Stapel-einsch./aussch.</b> und drücken Sie ↵.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
<p>... -&gt;Stapel einsch./aussch.</p> <p>Stapel einsch.</p> <p>Stapel aussch.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Stapel einsch.</p> <p>Einschalten?</p> <p>ESC :Abbrechen      ↵:Eingabe</p>	<p>16. Wählen Sie <b>Stapel einsch.</b> und drücken Sie ↵.</p>
<p>... -&gt;Stapel einsch./aussch.</p> <p>Stapel einsch.</p> <p>Stapel aussch.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Stapel aussch.</p> <p>Ausschalten?</p> <p>ESC :Abbrechen      ↵:Eingabe</p>	<p>17. Wählen Sie <b>Stapel aussch.</b> und drücken Sie ↵.</p>

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p>Wartung-&gt;Geräte-Mgmt.</p> <p>Einzel entfernen Batch entfernen Adresse Zuordnen Konfig. Import Alarmrücks. Stapel einsch./aussch. <b>Stapelrücksetzung</b></p> <p>↓</p> <p>...-&gt;Stapelrücksetzung</p> <p>Stapelrücksetzung durchführen ESC:Abbrechen    ↵:Eingabe</p>	<p>18. Wählen Sie <b>Stapelrücksetzung</b> und drücken Sie <b>↵</b>, um das Zurücksetzen der Batchdatei zu bestätigen.</p>

----Ende

## 6.2.33 Löschen von Date

### Kontext

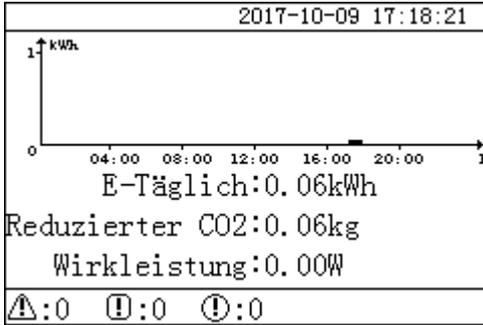
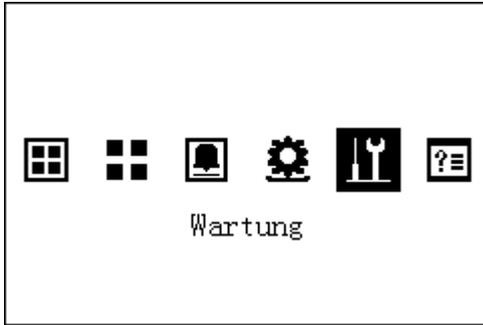
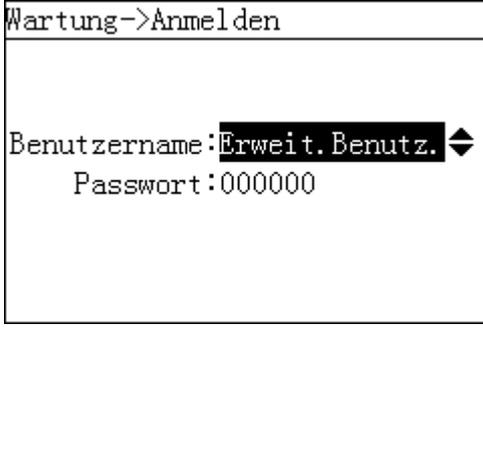
Löschen Sie Daten, wenn der Standort des SmartLoggers verändert wird und dessen historische Daten gelöscht werden müssen.

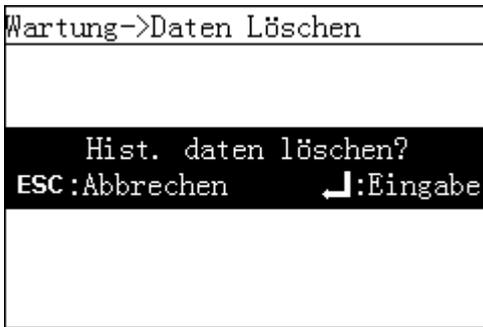
### HINWEIS

- Nachdem die Löschung der Daten vorgenommen wurde, werden alle Informationen auf dem SmartLogger wie Energieertrag, Leistungsdaten und Alarmer entfernt.
- Nachdem die Löschung der Daten vorgenommen wurde, wird keines der mit dem SmartLogger verbundenen Geräte entfernt. Wenn ein ursprüngliches Gerät nicht mit dem SmartLogger verbunden werden kann, entfernen Sie das Gerät.
- Wenn **Daten löschen** auf dem SmartLogger durchgeführt wird, muss auch **Alarmrücks.** auf dem NMS durchgeführt werden. Andernfalls stimmen die vom NMS erfassten Alarminformationen nicht mit denen des SmartLoggers überein.

## Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Löschen von Daten aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <b>000001</b>.</li> <li>Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
	<p>4. Drücken Sie , wählen Sie <b>Daten löschen</b>, und drücken Sie dann .</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Gelöschte Daten können nicht wiederhergestellt werden. Dieser Vorgang ist daher mit Vorsicht durchzuführen.</p>

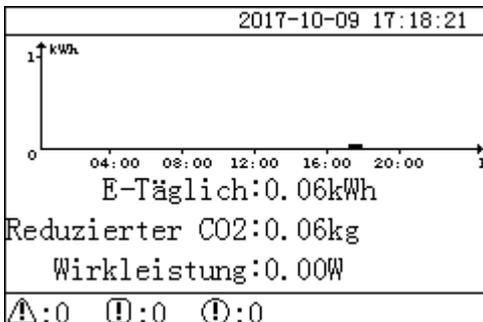
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>5. Drücken Sie auf dem angezeigten Bildschirm ↵.</p>
	<p>6. Drücken Sie nach dem Löschen der Daten ↵. Es sind keine weiteren Schritte erforderlich.</p>

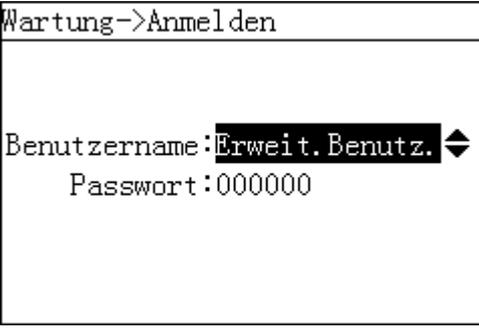
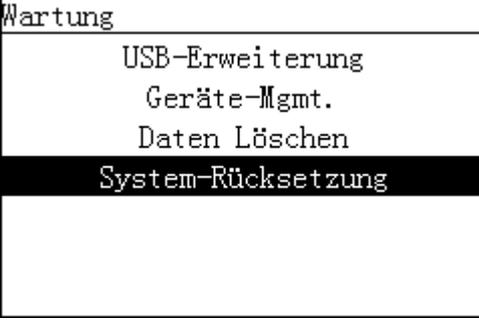
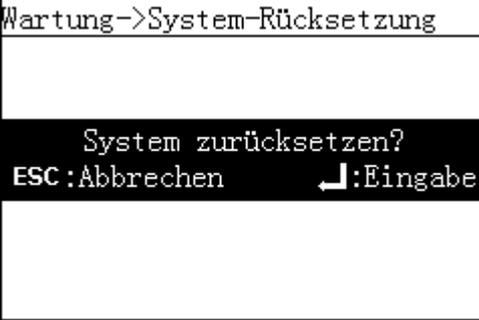
----Ende

## 6.2.34 Zurücksetzen des Systems

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Zurücksetzen des Systems aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite ↵, um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>

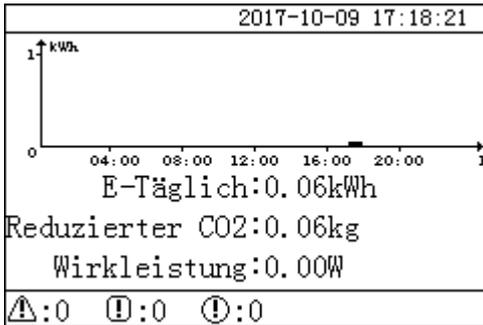
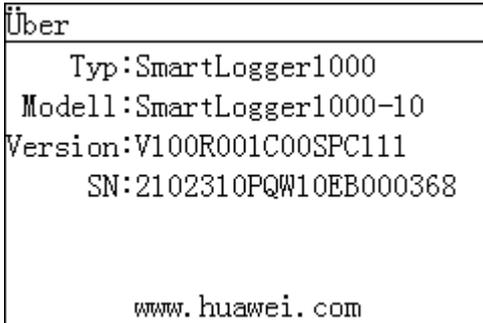
LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
 <p style="text-align: center;">Wartung</p>	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>
<p>Wartung-&gt;Anmelden</p>  <p>Benutzername: <b>Erweit. Benutz.</b> </p> <p>Passwort: 000000</p>	<p>3. Geben Sie <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> ein, indem Sie  oder  und dann  drücken.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegen der beschränkten Berechtigung wählen Sie den <b>Benutzername</b> als <b>Erweit. Benutz.</b> oder als <b>Spez. Benutzer</b>. Das Anfangskennwort für <b>Erweit. Benutz.</b> und <b>Spez. Benutzer</b> lautet <i>000001</i>.</li> <li>• Nachdem die Berechtigungsprüfung bestanden wurde, bleiben die Authentifizierungsdaten im System 30 Sekunden lang gespeichert. Wenn Sie sich von der Seite abmelden und sich innerhalb von 30 Sekunden wieder anmelden, ist keine erneute Authentifizierung erforderlich.</li> </ul>
<p>Wartung</p>  <p>USB-Erweiterung Geräte-Mgmt. Daten Löschen <b>System-Rücksetzung</b></p>	<p>4. Wählen Sie <b>System-Rücksetzung</b> durch Drücken von  und drücken Sie .</p>
<p>Wartung-&gt;System-Rücksetzung</p>  <p>System zurücksetzen? ESC : Abbrechen       : Eingabe</p>	<p>5. Drücken Sie .</p>

----Ende

## 6.2.35 Abfragen von Produktinformationen

### Vorgehensweise

- In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zum Abfragen von Produktinformationen aufgeführt. Die Parameterwerte in den folgenden Abbildungen dienen nur zur Referenz.

LC-Display (LCD, Flüssigkristallanzeige)	Bedienung
	<p>1. Drücken Sie auf der Standardseite , um auf das Hauptmenü zuzugreifen.</p>
	<p>2. Wählen Sie  und drücken Sie .</p>

----Ende

# 7 WebUI

## 7.1 Hinweis

### HINWEIS

- Die Web-Softwareversion, die für die WebUI-Snapshots in diesem Dokument verwendet wird, ist SmartLogger V100R001C00SPC111. Die Daten in den WebUI-Snapshots dienen lediglich als Referenz.
- Die auf den Vorgangsseiten angezeigten Parameter sind abhängig von der Rolle, mit der Sie sich auf der WebUI angemeldet haben. Dieses Dokument beschreibt die Vorgangsseiten, die nach der Anmeldung angezeigt werden als **Erweiterter Benutzer**.
- Wenn Sie sich mit unterschiedlichen IDs auf der WebUI anmelden, variieren die auf den Vorgangsseiten angezeigten Parameter. Dieses Dokument beschreibt die Vorgangsseiten, die nach der Anmeldung angezeigt werden als **Erweiterter Benutzer**.
- Die konfigurierbaren Parameter hängen vom Gerätemodell und Netzcode ab. Die tatsächliche Anzeige hat Vorrang. Die in diesem Dokument bereitgestellte Parameterliste enthält alle konfigurierbaren Parameter.
- Die 1000-V-Wechselrichter beziehen sich auf die Wechselrichter mit maximaler Eingangsspannung von 600 V beziehungsweise 1000 V. Die 1100-V-Wechselrichter beziehen sich auf die Wechselrichter mit maximaler Eingangsspannung von 1100 V und den SUN2000-33KTL-US/36KTL-US/40KTL-US. Die maximale Eingangsspannung kann über das Typenschild des Produkts oder das entsprechende Benutzerhandbuch abgefragt werden.

## 7.2 Vorbereitungen zur Anmeldung

### Betriebsumgebung

Die Betriebsumgebung für die WebUI muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Betriebssystem: Windows
- Internet Explorer 8 bis Internet Explorer 11, Firefox17 – Firefox39 und CHROME41 – CHROME45 (Windows 7)
- Mindestauflösung: 1024 x 768.



#### ANMERKUNG

- Für Internet Explorer 8 wird Release 8.0.7601.17514 oder höher empfohlen.
- Für Internet Explorer 10 wird der Kompatibilitätsmodus empfohlen.

### Einstellen der IP-Adresse

Stellen Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Gateway für den SmartLogger, den PC und die Netzwerkgeräte korrekt ein. (wenn verbunden).

### Einstellen des LAN

#### HINWEIS

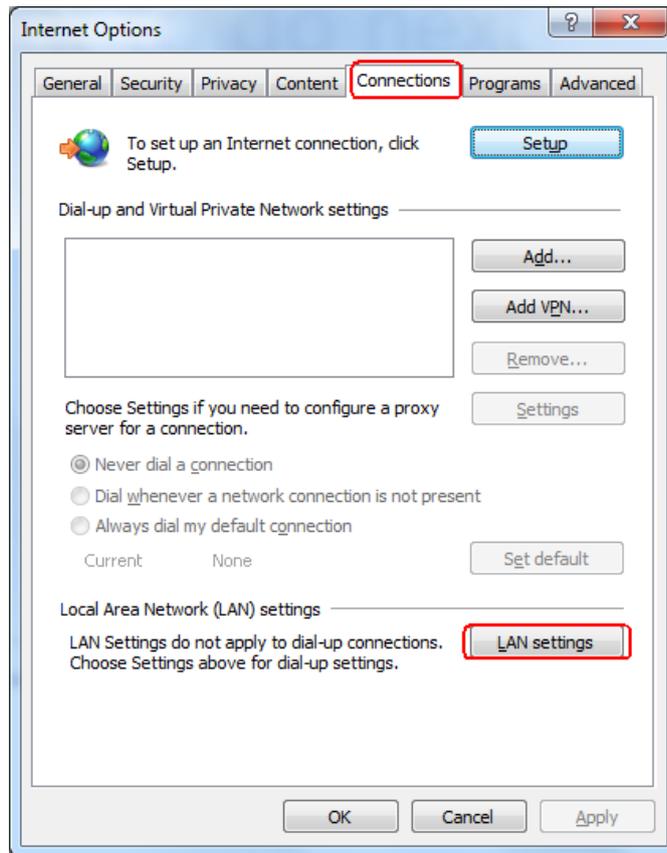
- Wenn der SmartLogger mit einem LAN (Local Area Network) verbunden ist und ein Proxy-Server festgelegt ist, müssen Sie die Proxy-Server-Einstellung löschen.
- Wenn der SmartLogger mit dem Internet verbunden ist und der PC mit dem LAN verbunden ist, lassen Sie die Proxyserver-Einstellungen unverändert.

**Schritt 1** Öffnen Sie den Internet Explorer.

**Schritt 2** Wählen Sie **Tools > Internet Options**.

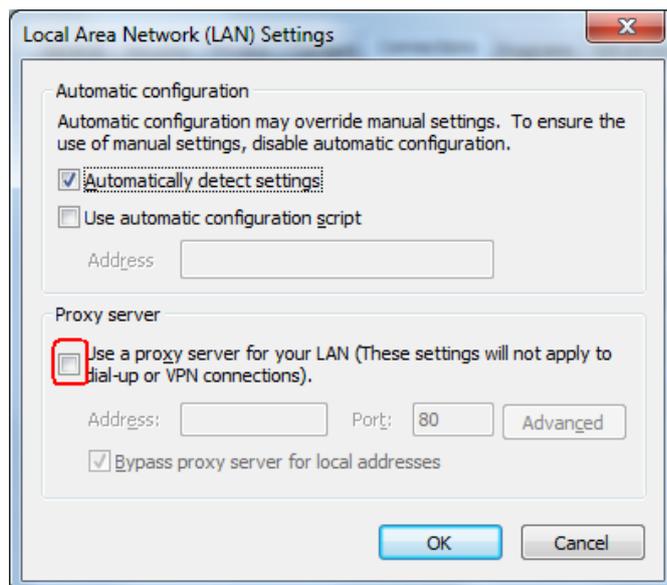
**Schritt 3** Klicken Sie auf die Registerkarte **Connections** und klicken Sie dann auf **LAN settings**.

Abbildung 7-1 LAN-Einstellung (1)



**Schritt 4** Auswahl **User a proxy server for your LAN** aufheben.

Abbildung 7-2 LAN-Einstellung (2)



**Schritt 5** Klicken **OK**.

----Ende

## Einstellen der Sicherheit des Internet Explorers

### HINWEIS

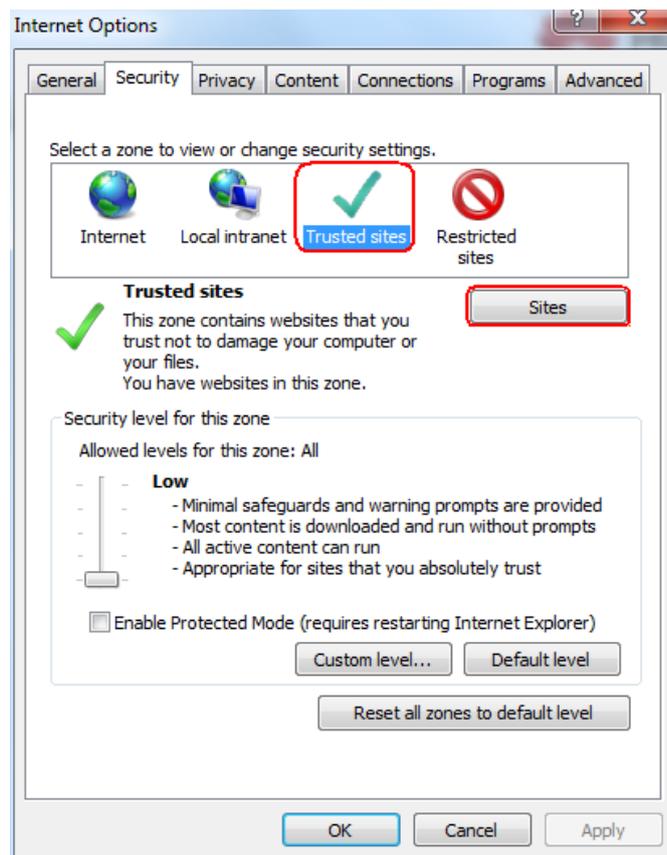
Zum Exportieren von Fehlerinformationen und Vorgangsprotokollen müssen Sie die Sicherheitseinstellungen des Internet Explorer anpassen.

**Schritt 1** Öffnen Sie den Internet Explorer.

**Schritt 2** Wählen Sie **Tools > Internet Options**.

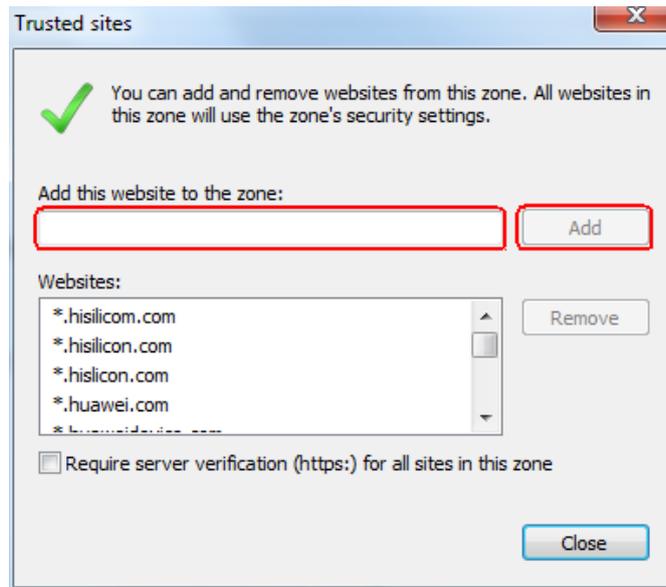
**Schritt 3** Klicken Sie auf die Registerkarte **Security** und anschließend auf **Sites** in den **Trusted sites**.

Abbildung 7-3 Sicherheitseinstellungen des Internet Explorer (1)



**Schritt 4** Geben Sie die Website-Adresse der WebUI ein (bei der ersten Anmeldung die Standard-IP-Adresse 192.168.0.10 des SmartLoggers eingeben), klicken Sie auf **Add**, und anschließend auf **Close**.

Abbildung 7-4 Sicherheitseinstellungen des Internet Explorer (2)



**Schritt 5** Setzen Sie **Security level for this zone** auf **Medium** oder **Low**.

----Ende

## 7.3 Anmelden bei der Web-Benutzeroberfläche (WebUI)

### Kontext

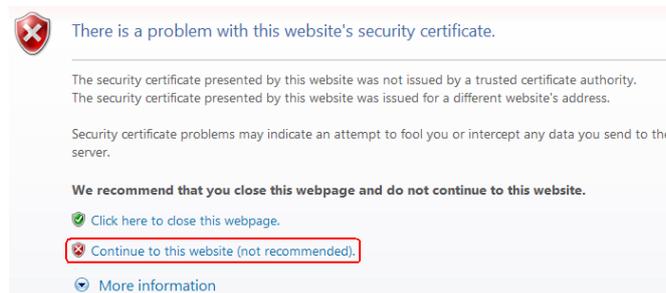
Der SmartLogger wurde direkt an den PC angeschlossen oder über das Ethernet verbunden. Einzelheiten finden Sie unter [4.8 Anschließen eines Ethernet-Netzkabels](#).

Beim ersten Anmelden auf der WebUI wird eine Sicherheitswarnung angezeigt, die in [Abbildung 7-5](#) dargestellt ist. Klicken Sie zum Fortfahren mit der WebUI-Anmeldung auf **Continue to this website..**

#### ANMERKUNG

- Es wird empfohlen, dass Benutzer ihre eigenen Zertifikate verwenden. Wenn das Zertifikat nicht erneuert wird, wird die Sicherheitswarnung bei jeder Anmeldung angezeigt.
- Nach der Anmeldung auf der WebUI können Sie über **Network Security Certification** auf der Seite [7.11.3 Einstellen der Sicherheitsparameter](#) ein Zertifikat importieren.
- Das importierte Zertifikat muss an die SmartLogger-IP-Adresse gebunden sein. Andernfalls wird die Sicherheitswarnung während der Anmeldung weiterhin angezeigt.

Abbildung 7-5 Sicherheitswarnung



## Vorgehensweise

**Schritt 1** Geben Sie **https://XX.XX.XX.XX** in das Adressfeld des Browsers ein und drücken Sie **Enter**. Die Anmeldeseite wird angezeigt.

Abbildung 7-6 Anmeldeseite



### ANMERKUNG

XX.XX.XX.XX ist die IP-Adresse des SmartLoggers. Die Standard-IP-Adresse des SmartLoggers ist zum Beispiel **https://192.168.0.10**.

**Schritt 2** Geben Sie **Sprache**, **Benutzername** und **Passwort** an und klicken Sie **Anmelden**.

### ANMERKUNG

- Der Benutzername ist **Allgemeiner Benutzer**, **Erweiterter Benutzer**, oder **Spezieller Benutzer**. Das Passwort ist *000001* für V100R001C95SPC010 oder darunter und ist *Changeme* für V100R001C95SPC020 oder später.
- Ändern Sie nach dem erstmaligen Anmelden sofort das anfängliche Kennwort, um die Kontosicherheit zu gewährleisten.
- Wenn innerhalb von 5 Minuten fünfmal hintereinander ein falsches Kennwort eingegeben wird, wird Ihr Konto gesperrt. Versuchen Sie es mit demselben Konto 10 Minuten später erneut.

## HINWEIS

Wenn nach dem Anmelden an der WebUI eine leere Seite oder kein Menü angezeigt wird, löschen Sie den Cache, aktualisieren Sie die Seite oder melden Sie sich erneut an.

----Ende

## 7.4 WebUI-Menü

Die WebUI variiert abhängig von der Rolle, mit der Sie sich angemeldet haben.

### ANMERKUNG

- zeigt an, dass der Benutzer zur Menübedienung berechtigt ist; ○ zeigt an, dass der Benutzer nicht zur Menübedienung berechtigt ist.

Tabelle 7-1 Benutzer und Berechtigungen für die WebUI

Menü				Allgemeiner Benutzer	Erweiterter Benutzer	Spezieller Benutzer
Hauptmenü	Zweite Menüebene	Dritte Menüebene	Vierte Menüebene			
Over View	Werklaufinfo.	-	-	●	●	●
	Aktiver Alarm	-	-	●	●	●
	Erzeugte Energie	-	-	●	●	●
	Perf. daten	-	-	●	●	●
	Gerätebetriebs Info.	-	-	●	●	●
Überwachung	SmartLogger1000	Laufende Informationen	-	●	●	●
		Aktiver Alarm	-	●	●	●
		Über	-	●	●	●
	Wechselrichter <sup>a</sup>	Laufende Informationen	-	●	●	●
		Aktiver Alarm	-	●	●	●
		Leistungsdaten	-	●	●	●
		Ausbeute	-	●	●	●

Menü				Allgemeiner Benutzer	Erweiterter Benutzer	Spezieller Benutzer	
Hauptmenü	Zweite Menüebene	Dritte Menüebene	Vierte Menüebene				
		Laufen Parameter	Rasterparameter	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			Schutzparameter	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			Funktionsparameter	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			Leistungsanpassung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		Tracking-System	-	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		LVRT-Kennlinie	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		Über	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	PLC	Laufende Informationen	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			STA Liste	-	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			Netzwerkstellungen	-	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			Über	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	EMI	Laufende Informationen	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			Leistungsdatei	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
			Über	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Leistungsmess <sup>b</sup>	Laufende Informationen	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			Leistungsdatei	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
			Laufen Parameter	-	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			Über	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	PID	Laufende Informationen	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

Menü				Allgemeiner Benutzer	Erweiterter Benutzer	Spezieller Benutzer	
Hauptmenü	Zweite Menüebene	Dritte Menüebene	Vierte Menüebene				
		Aktiver Alarm	-	●	●	●	
		Leistungsdateien	-	●	●	●	
		Laufen Parameter	-	○	●	○	
		Über	-	●	●	●	
Abfrage	Alarmverlauf	-	-	●	●	●	
	Ablaufprotokoll	-	-	○	●	●	
	Daten-Export	-	-	○	●	●	
Einstell.	wenderparameter	Datum&Zeit	-	●	●	○	
		Pflanze	-	●	●	○	
		Einnahmen	-	●	●	○	
	Comm. Parameter	Ethernet	-	-	○	●	○
		RS485	-	-	○	●	○
		EMI	-	-	○	●	○
		Leistungsmess	-	-	○	●	●
		NetEco	-	-	○	●	○
		Modbus TCP	-	-	○	●	○
	Erweiterte Parameter	FTP	-	-	○	●	○
		Email	-	-	○	●	○
	Anschlüsseinstellungen	DO	-	-	○	●	○
		USB	-	-	○	●	○
	Erw. Anschl.-Einst.	-	-	-	○	○	●
	Wirkleistungsreduzierung	-	-	-	○	○	●
Blindleistungskomp.	-	-	-	○	○	●	
Wartung	Firmware-Aktualisierung	-	-	○	●	●	

Menü				Allgemeiner Benutzer	Erweiterter Benutzer	Spezieller Benutzer
Hauptmenü	Zweite Menüebene	Dritte Menüebene	Vierte Menüebene			
	Produktinformationen	-	-	●	●	●
	Sicherheitseinstellungen	-	-	●	●	●
	Systemwart.	-	-	○	●	●
	Geräteprotokoll	-	-	○	●	●
	Test vorort	Inspektion	-	○	●	●
	Lizenzverwaltung	-	-	○	●	●
	Geräte-Mgmt.	Gerät anschließen	-	○	●	●
		Geräteliste	-	○	●	●
		Export-Parameter	-	○	●	●
		Alarmrücks.	-	○	●	●
		Leist.-Daten erfassen	-	○	●	●
		Energieretr.kalib.	-	○	●	●

 ANMERKUNG

- a:Für Wechselrichter stehen das **Tracking-System** und **LVRT-Kennlinie** ausschließlich für den 1100-V-Wechselrichter zur Verfügung.
- b:Der Leistungsmesser unterstützt das standardmäßige Modbus-RTU- oder DL/T645-Protokoll. **Laufen Parameter** Nur für Leistungsmesser mit DL/T645-Unterstützung verfügbar.

## 7.5 Erläuterung der Symbole

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Klicken Sie zum Abfragen von Informationen zur WebUI-Version auf das Symbol „Info“.		Klicken Sie zum Auswählen eines Parameters oder einer Zeit auf das Symbol „Drop-down“.

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Klicken Sie zum Abmelden auf das Symbol „Abmelden“.		Alarmer werden als dringende, nicht dringende und warnende Alarmer klassifiziert. Klicken Sie zum Abfragen eines Alarms auf das Symbol „Alarm“.
	Klicken Sie zum Anpassen der Zeit auf das Symbol „Erhöhen/Verringern“.		Klicken Sie zum Starten des Geräts auf das Symbol „Start“.
	Das Symbol „Auswählen“ zeigt an, dass ein Parameter ausgewählt ist.		Klicken Sie zum Ausschalten des Geräts auf das Symbol „Stopp“.
	Das Symbol „Auswählen“ zeigt an, dass ein Parameter nicht ausgewählt ist. Klicken Sie auf das Symbol, um einen Parameter zu wählen.		Klicken Sie zum Zurücksetzen des Geräts auf das Symbol „Zurücksetzen“.

## 7.6 WebUI-Layout

Abbildung 7-7 WebUI-Layout

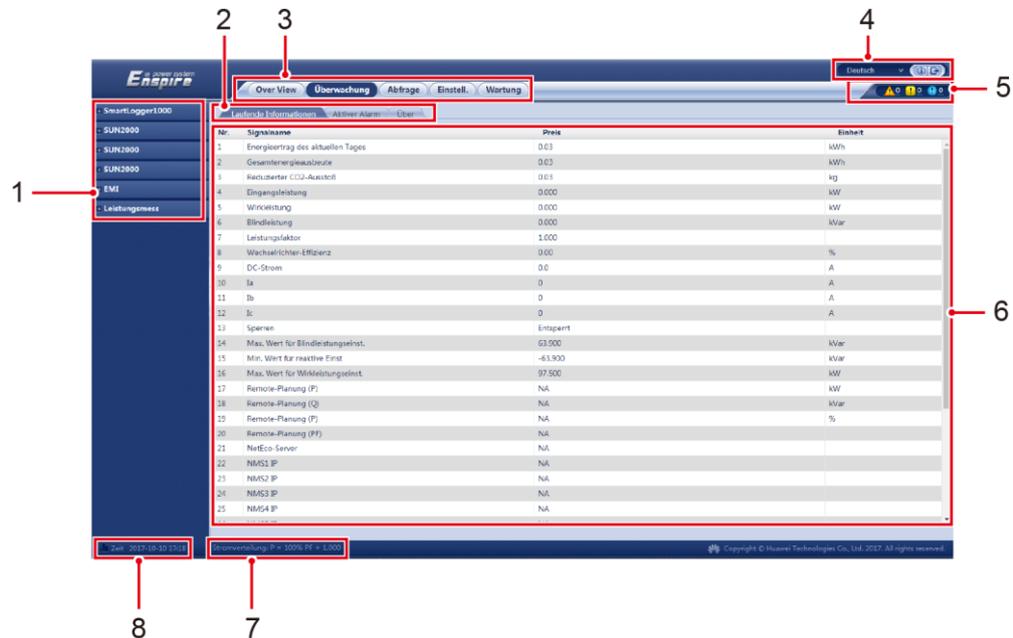


Tabelle 7-2 Erläuterung des WebUI-Layouts

Nr.	Funktion	Beschreibung
1	Sekundäres Navigationsmenü	Wählen Sie im primären Navigationsmenü das abzufragende Gerät oder den Parameter, der im sekundären Navigationsmenü eingestellt werden soll.
2	Tertiäres Navigationsmenü <sup>a</sup>	Nach der Auswahl eines sekundären Menüs wählen Sie ein tertiäres Menü für den Zugriff auf den Abfrage- oder Einstellungsbildschirm aus.
3	Primäres Navigationsmenü	Klicken Sie auf das entsprechende primäre Navigationsmenü, bevor Sie einen Vorgang über die WebUI ausführen.
4	Anzeigensprache	Wählen Sie die Anzeigensprache aus oder melden Sie sich ab.
5	Alarmsymbol	Zeigt die Schweregrade und die Anzahl der Alarme im System an. Sie können auf die Alarmseite zugreifen, indem Sie auf die entsprechende Zahl klicken.
6	Seite „Details“	Zeigt die Details zu den abgefragten Informationen oder Parametereinstellungen an.
7	Status der Stromnetzplanung	Zeigt den aktuellen Stromnetz-Planungsmodus des Systems an.

Nr.	Funktion	Beschreibung
8	Systemzeit	Zeigt die aktuelle Systemzeit an.
a: Bestimmte sekundäre Navigationsmenüs enthalten keine tertiären Navigationsmenüs.		

## 7.7 Überblick

### 7.7.1 Betriebsinformationen einer Anlage

Wählen Sie **Over View > Werklauinfo.** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite Informationen ab.

Abbildung 7-8 Betriebsinformationen einer Anlage



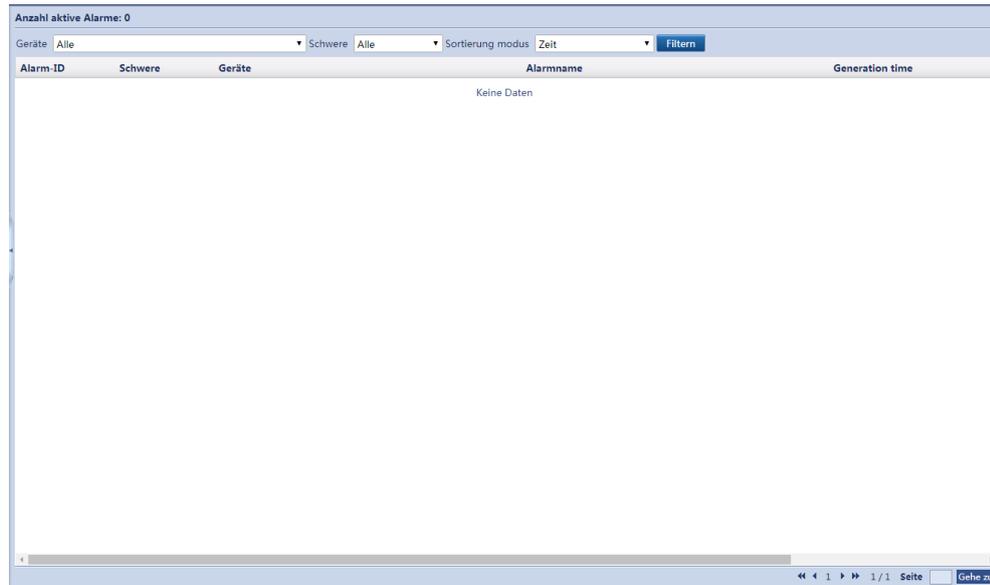
#### ANMERKUNG

Die Betriebsinformationen der PV-Anlage enthalten ausschließlich Informationen aller mit dem SmartLogger verbundenen Huawei SUN2000.

### 7.7.2 Aktiver Alarm

Wählen Sie **Over View > Aktiver Alarm** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite Alarme ab.

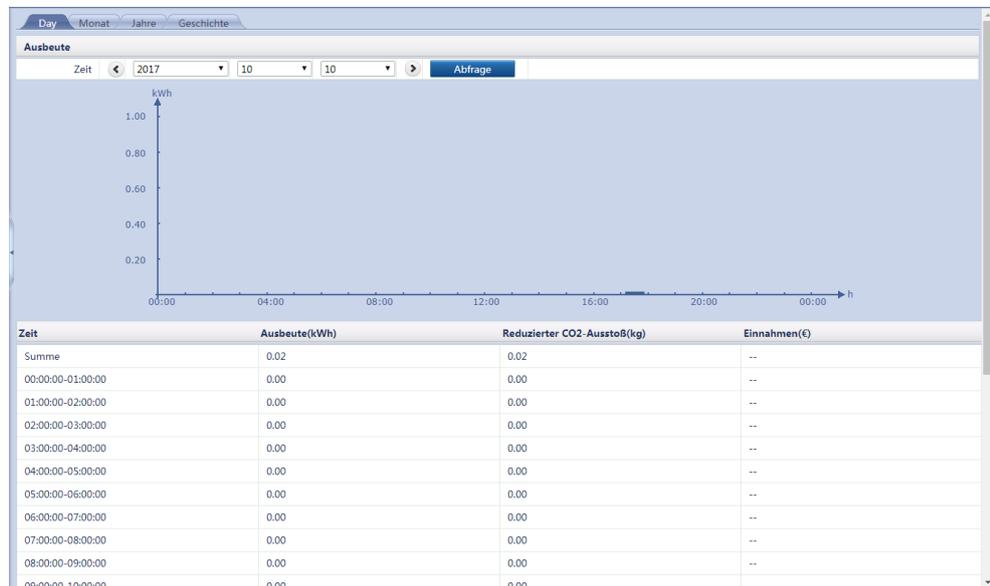
Abbildung 7-9 Aktiver Alarm



### 7.7.3 Werksertrag

Wählen Sie **Over View > Erzeugte Energie** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite Energieertragsdaten ab.

Abbildung 7-10 Energieertrag



#### ANMERKUNG

Wählen Sie eine Registerkarte im tertiären Navigationsbaum aus, um die Energieertragsdaten des spezifischen Zeitraums abzufragen.

## HINWEIS

- Die täglichen Energieerträge können für 30 Tage stündlich gespeichert werden.
- Die monatlichen Energieerträge können für 1 Jahr täglich gespeichert werden.
- Die jährlichen Energieerträge können für 10 Jahre monatlich gespeichert werden.
- Die historischen Energieerträge können für 25 Jahre jährlich gespeichert werden.

## 7.7.4 Leistungsdaten

Wählen Sie **Over View > Perf. daten** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite zugehörige Informationen ab.

Abbildung 7-11 Leistungsdaten

Abfrage	Generation time	E-Täglich(kWh)	Eingangsleistung(kW)	Wirkleistung(kW)	Gesamtstrahl
	2017-10-10 16:50:00	0.01	0.000	0.000	--
	2017-10-10 16:55:00	0.02	0.000	0.000	--
	2017-10-10 17:00:00	0.02	0.000	0.000	--
	2017-10-10 17:05:00	0.03	0.000	0.000	--
	2017-10-10 17:10:00	0.03	0.000	0.000	--
	2017-10-10 17:15:00	0.03	0.000	0.000	--
	2017-10-10 17:20:00	0.03	0.000	0.000	--

### ANMERKUNG

- Klicken Sie auf eine Option in der oberen linken Ecke der Seite, um die Daten im angegebenen Format anzuzeigen oder zu exportieren.
- Behalten Sie die Dateierweiterung **.tar.gz** bei, wenn Sie den Namen der exportierten Datei nach dem Exportieren ändern. Andernfalls kann die Datei nicht mehr verwendet werden.

## 7.7.5 Betriebsinformationen eines Geräts

Wählen Sie **Over View > Gerätebetriebs Info.** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite die Gerätebetriebsinformationen ab.

Abbildung 7-12 Betriebsinformationen eines Geräts

Insgesamt Geräte Menge:3								
Gerät	adresse	Gerätstatus	E-Täglich(kWh)	Wirkleistung(kW)	Blindleistung(kVar)			
28KTL(COM1-7)	1-7	Im Netz	200.00	27.500	0.000	0.0	0.0	0.0
30KTL-US(COM1-1)	1-1	Im Netz	0.01	30.000	0.000	0.0	0.0	0.0
40KTL-JP(COM1-3)	1-3	Im Netz	0.01	40.000	0.000	0.0	0.0	0.0

Exportieren Protokollarchivierung

## 7.8 Geräteüberwachung

### 7.8.1 Abfragen des Gerätestatus

Die Kontrollleuchte vor dem Gerätenamen zeigt den aktuellen Gerätestatus an.

- Ist die Kontrollleuchte , befindet sich der Wechselrichter im Status **On-grid**, während sich das EMI, der Leistungsmesser, der Slave-SmartLogger, das PLC-Modul oder das PID-Modul im Status **Online** befindet.
- Ist die Kontrollleuchte , befindet sich der Wechselrichter, das EMI, der Leistungsmesser, der Slave-SmartLogger, das PLC-Modul oder das PID-Modul im Status **Disconnection**.
- Ist die Kontrollleuchte , befindet sich der Wechselrichter im Status **Lädt...**
- Ist die Kontrollleuchte , befindet sich der Wechselrichter im Status **Initialisiert...**, **Aus**, **Ruhezustand** oder einem anderen Status, in dem der Wechselrichter keinen Strom in das Stromnetz einspeist.

#### ANMERKUNG

Wenn sich ein Gerät im Status **Unterbrechung** befindet, ist ein Einstellen seiner Parameter nicht möglich.

### 7.8.2 SmartLogger

#### 7.8.2.1 Abfragen von Informationen zum Master-SmartLogger

Wählen Sie **Überwachung** > **Logger(Local)** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite Informationen zum Master-SmartLogger ab.

Abbildung 7-13 Abfragen von Informationen zum Master-SmartLogger

Nr.	Signalname	Preis	Einheit
1	Energieertrag des aktuellen Tages	200.02	kWh
2	Gesamtenergieausbeute	100.02	kWh
3	Reduzierter CO <sub>2</sub> -Ausstoß	99.72	kg
4	Eingangsleistung	0.000	kW
5	Wirkleistung	0.000	kW
6	Blindleistung	0.000	kVar
7	Leistungsfaktor	1.000	
8	Wechselrichter-Effizienz	0.00	%
9	DC-Strom	0.0	A
10	Ia	0	A
11	Ib	0	A
12	Ic	0	A
13	Sperren	Entsperrt	
14	Max. Wert für Blindleistungseinst.	63.900	kVar
15	Min. Wert für reaktive Einst	-63.900	kVar
16	Max. Wert für Wirkleistungseinst.	97.500	kW
17	Remote-Planung (P)	NA	kW
18	Remote-Planung (Q)	NA	kVar
19	Remote-Planung (PF)	NA	%
20	Remote-Planung (PF)	NA	
21	NetEco-Server	NA	
22	NMS1 IP	NA	
23	NMS2 IP	NA	
24	NMS3 IP	NA	
25	NMS4 IP	NA	
26	NMS5 IP	NA	

 **ANMERKUNG**

Klicken Sie auf eine Registerkarte im tertiären Navigationsmenü, um Informationen zum Master-SmartLogger abzufragen.

### 7.8.2.2 Abfragen von Informationen zum Slave-SmartLogger

Wählen Sie auf der Seite der Registerkarte **Überwachung** einen Slave-SmartLogger, um dessen Informationen abzurufen.

Abbildung 7-14 Abfragen von Informationen zum Slave-SmartLogger

Nr.	Signalname	Preis	Einheit
1	SN	2102310PQW10EB000368	
2	Softwareversion	V100R001C005PC111	
3	Hardwareversion	C	
4	IP-Adresse	192.168.0.10	

## 7.8.3 Wechselrichter

### 7.8.3.1 Abfragen von zugehörigen Informationen

Wählen Sie auf der Seite der Registerkarte **Überwachung** den abzufragenden Wechselrichter aus und fragen Sie über die Abfrageseite zugehörige Informationen ab.

Abbildung 7-15 Abfragen von Informationen zum Wechselrichter

Nr.	Signalname	Preis	Einheit
1	Gerätestatus	Im Netz	
2	Nennleistung	40	kW
3	Energieertrag des aktuellen Tages	0.01	kWh
4	Gesamternergieausbeute	0.01	kWh
5	Reduzierter CO <sub>2</sub> -Ausstoß	0.00	kg
6	Eingangsleistung	0.000	kW
7	Wirkleistung	40.000	kW
8	Blindleistung	0.000	kVar
9	Leistungsfaktor	0.000	
10	PV1/PV2/PV3/PV4/PV5/PV6/PV7/PV8 spannung	0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0	V
11	PV1/PV2/PV3/PV4/PV5/PV6/PV7/PV8 strom	0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0	A
12	Ua/Ub/Uc	0.0/0.0/0.0	V
13	Ia/Ib/Ic	0.0/0.0/0.0	A
14	Netzfrequenz	0.00	Hz
15	Schranktemperatur	0.0	degC
16	Sperren	Entsperrt	
17	Hochfahren-Zeit	NA	
18	Herunterfahren-Zeit	NA	
19	DSP-Daten sammeln	Normal	

#### ANMERKUNG

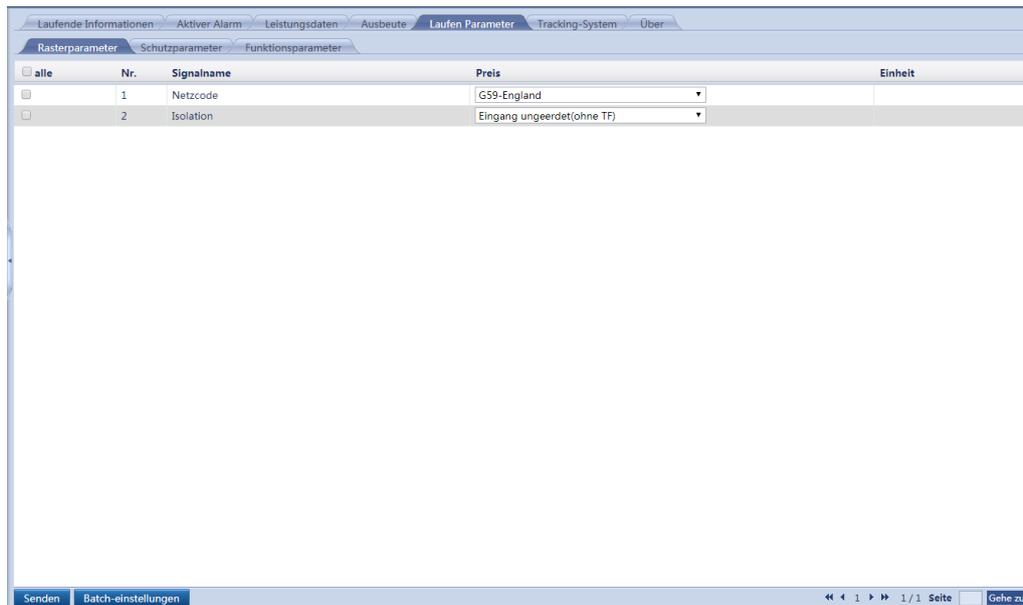
- Klicken Sie auf die Registerkarte , , , oder im tertiären Navigationsmenü, um Informationen zum Wechselrichter abzufragen.
- Klicken Sie auf das Symbol „Start“, „Stopp“ oder „Zurücksetzen“, um den entsprechenden Befehl an den Wechselrichter zu senden. Zum Senden eines Befehls ist das Kennwort der Anmeldung erforderlich.

### 7.8.3.2 Einstellen von Betriebsparametern (Erweiterter Benutzer)

#### Seite „Einstell.“

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung an als **Erweiterter Benutzer**. Wählen Sie den Wechselrichter, der auf der Seite **Überwachung** eingestellt werden soll und klicken Sie auf die Registerkarte **Laufen Parameter**.

Abbildung 7-16 Laufen Parameter (Erweiterter Benutzer)



 **ANMERKUNG**

Wenn Sie den Netzcode ändern, könnten einige Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Nachdem der Netzcode geändert wurde, überprüfen Sie, ob die zuvor eingestellten Parameter betroffen sind.

## Rasterparameter

Tabelle 7-3 Parameterbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter
1	Netzcode	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Netzcode des Landes oder der Region, in welcher der Wechselrichter verwendet wird, und gemäß dem Wechselrichter-Anwendungsszenario ein.	Nicht zutreffend	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter
2	Isolation	Gibt den Arbeitsmodus des Wechselrichters gemäß dem Erdungsstatus auf der Gleichspannungsseite und der Verbindung mit dem Stromnetz an.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingang geerdet(mit TF)</li> <li>Eingang ungeerdet(ohne TF)</li> <li>Eingang ungeerdet(mit TF)</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter

## Schutzparameter

Tabelle 7-4 Parameterbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter
1	Isolierwiderst .-Schutz	Um die Gerätesicherheit zu gewährleisten, erkennt der Wechselrichter den Isolationswiderstand auf der Eingangsseite gegen Erde, sobald er einen Selbsttest startet. Wenn der erkannte Wert unter dem vorgegebenen Wert liegt, exportiert der Wechselrichter keinen Strom in das Stromnetz.	MΩ	Der Wertebereich für den 1000-V-Wechselrichter ist [0,033; 1] und für den 1100-V-Wechselrichter [0,033; 1,5].	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter

## Funktionsparameter

Tabelle 7-5 Parameterbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
1	MPPT-Mehrfachspitzenscannen	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn der Wechselrichter in Szenarien verwendet wird, in denen PV-Strings offensichtlich verschattet sind. Dann führt der Wechselrichter in regelmäßigen Abständen MPPT-Scans durch, um die maximale Leistung zu lokalisieren.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktivieren</li> <li>Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Das Scan-Intervall wird festgelegt durch <b>MPPT-Abtastintervall</b> .
2	MPPT-Abtastintervall	Gibt das MPPT-Scan-Intervall an.	%	[5, 30]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn <b>MPPT-Mehrfachspitzenscannen</b> eingestellt ist auf <b>Aktivieren</b> .

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
3	RCD-Erhö- ung	RCD bezieht sich auf den Fehlerstrom des Wechselrichters gegen Erde. Um sowohl die Gerätesicherheit als auch die persönliche Sicherheit zu gewährleisten, sollte RCD dem Standard entsprechen. Wenn ein AC-Schalter mit Fehlerstrom-Erkennungsfunktion an der Außenseite des Wechselrichters montiert ist, sollte diese Funktion aktiviert werden, um den Fehlerstrom zu reduzieren, der während des Betriebs des Wechselrichters erzeugt wird. Dadurch werden Fehlfunktionen des AC-Schalters verhindert.	Nicht zutreffen d	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
4	Reactive power output at night	In einigen bestimmten Anwendungsszenarios fordert ein Netzbetreiber, dass der Wechselrichter nachts Blindleistungskompensierung durchführen kann, um zu gewährleisten, dass der Leistungsfaktor des lokalen Stromnetzes die Anforderungen erfüllt.	Nicht zutreffen d	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn <b>Isolation</b> eingestellt ist auf <b>Eingang ungerdet (mit TF)</b> .

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
5	Starke Anpassungsfähigkeit	Wenn der Wert für Kurzschlussleistung des Stromnetzes/ installierte Kraftwerkleistung unter 3 liegt und die Stromnetz-Impedanz den oberen Schwellenwert überschreitet, dann ist die Stromnetzqualität beeinträchtigt und die Funktion des Wechselrichters möglicherweise eingeschränkt. Setzen Sie <b>Starke Anpassungsfähigkeit</b> auf <b>Aktivieren</b> .	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
6	Leistungsqualitäts-Optimierungsmodus	Wenn der <b>Leistungsqualitäts-Optimierungsmodus</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist, werden die Stromoberschwingungen des Wechselrichters optimiert.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
7	PV-Modulart	Gibt den Typ der PV-Module an.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kristallines Silizium</li> <li>• Film</li> <li>• CPV 1</li> <li>• CPV 2</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn <b>PV-Modulart</b> auf <b>Kristallines Silizium</b> oder <b>Film</b> eingestellt ist, funktioniert der Wechselrichter ordnungsgemäß und fährt nicht herunter, wenn die PV-Module verschattet sind.</li> <li>• Wenn <b>PV-Modulart</b> auf <b>CPV 1</b> eingestellt ist, kann der Wechselrichter schnell innerhalb von 60 Minuten neu starten, wenn die PV-Module verschattet sind und die Eingangsleistung stark sinkt.</li> <li>• Wenn <b>PV-Modulart</b> auf <b>CPV 2</b> eingestellt ist, kann der Wechselrichter schnell innerhalb von 10 Minuten neu starten, wenn die PV-Module verschattet sind und die Eingangsleistung stark sinkt.</li> </ul>

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
8	PV-Kompensationsmodus für kristallines Silizium	Dieser Parameter reduziert die Gleichspannung der PV-Module gegen das PE-Kabel, indem die Impedanz der Eingangsseite des Wechselrichters gegen das PE-Kabel reduziert wird. Dadurch wird der PID-Effekt auf die PV-Module effektiv reduziert.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgang deaktiviert</li> <li>• P-Typ Ausgang</li> <li>• N-Typ Ausgang</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn <b>PV-Modulart</b> eingestellt ist auf <b>Kristallines Silizium</b> . Setzen Sie diesen Parameter auf <b>P-Typ Ausgang</b> für PV-Module des Typs P und auf <b>N-Typ Ausgang</b> für PV-Module des Typs N.
9	Bei Kommunikationsunterbrechung herunterfahren	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter herunterfahren muss, nachdem die Kommunikation für eine gewisse Zeit unterbrochen war.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Wenn <b>Bei Kommunikationsunterbrechung herunterfahren</b> eingestellt ist auf <b>Aktivieren</b> und die Wechselrichter-Kommunikation eine bestimmte Zeit lang unterbrochen war (durch <b>Dauer der Kommunikationsunterbrechung</b> festgelegt), fährt der Wechselrichter automatisch herunter.
10	Dauer der Kommunikationsunterbrechung	Gibt die Dauer für die Bestimmung der Kommunikationsunterbrechung an und wird für das automatische Herunterfahren zum Schutz im Falle einer Kommunikationsunterbrechung verwendet.	%	[1, 120]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
11	Bei Wiederaufnahme der Kommunikation hochfahren	Ist dieser Parameter aktiviert, startet der Wechselrichter automatisch, sobald sich die Kommunikation regeneriert hat. Ist dieser Parameter deaktiviert, muss der Wechselrichter manuell gestartet werden, nachdem sich die Kommunikation regeneriert hat.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn <b>Bei Kommunikation sunterbrechung herunterfahren</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist.
12	Sanftanlaufzeit	Gibt die Dauer für den schrittweisen Anstieg der Leistung beim Start des Wechselrichters an.	s	[20, 1800]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter ist bei Auswahl des australischen AS4777-Netzcodes standardmäßig auf <b>360</b> eingestellt, bei Auswahl des italienischen CEI0-21- oder CEI0-16-Netzcodes auf <b>300</b> und bei Auswahl des ägyptischen EGYPT-Netzcodes auf <b>600</b> .
13	AFCI	Der nordamerikanische Standard erfordert, dass der Wechselrichter über eine Gleichstrom-Bogenerkennung verfügt.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	Dieser Parameter wird nur von mit <b>-US</b> gekennzeichneten Produkten unterstützt.	Nicht zutreffend
14	Bogenerkennung Anpassungsmodus	Dient der Einstellung der Empfindlichkeit der Bogenerkennung.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoch</li> <li>• Mittel</li> <li>• Niedrig</li> </ul>		Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn <b>AFCI</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist.
15	AFCI-Selbsttest	Senden Sie den AFCI-Selbsttestbefehl manuell.	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend		

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
16	Stromfehler während des Scanvorgangs	Während die U-I-Kennlinien der PV-Strings gescannt werden, sollte die Stromänderung der ordnungsgemäß funktionierenden PV-Strings überwacht werden, um ungenaues Scannen aufgrund von Veränderungen des Sonnenlichts zu vermeiden. Übersteigt der Strom den angegebenen Wert, wird bestimmt, dass sich das Sonnenlicht verändert und die U-I-Kennlinien sollten erneut gescannt werden.	A	[0.00, 2.00]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
17	Mit OVGR verknüpft Herunterfahren	Wenn für diesen Parameter <b>Aktivieren</b> eingestellt ist, fährt sich der Wechselrichter nach Empfang des OVGR-Signals herunter. Wenn für diesen Parameter <b>Deaktivieren</b> eingestellt ist, fährt sich der Wechselrichter nach Empfang des OVGR-Signals nicht herunter.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter wird nach der Auswahl des japanischen Netzcodes angezeigt.

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
18	Potenzialfreie Kontaktfunktion	Identifiziert die potenzialfreien Kontaktsignale vom SmartLogger.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NC</li> <li>• OVGR</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Setzen Sie diesen Parameter für OVGR-Signale auf <b>OVGR</b> und stellen Sie <b>NC</b> für andere Signale ein. Dieser Parameter wird nach der Auswahl des japanischen Netzcodes angezeigt.
19	Ruhezustand über Nacht	Der Wechselrichter überwacht die PV-Strings bei Nacht. Wenn <b>Ruhezustand über Nacht auf Aktivieren</b> eingestellt ist, wechselt die Überwachungsfunktion des Wechselrichters über Nacht in den Ruhezustand, wodurch der Stromverbrauch reduziert wird.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
20	PLC-Kommunikation	Für Wechselrichter-Modelle, die sowohl RS485- als auch PLC-Kommunikation unterstützen, wird bei Verwendung von RS485-Kommunikation empfohlen, <b>PLC-Kommunikation</b> auf <b>Deaktivieren</b> einzustellen, um den Stromverbrauch zu senken.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1100-V-Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn <b>Tracker-Controller</b> auf ein Modell eingestellt ist, kann der Parameter nicht auf <b>Aktivieren</b> gesetzt werden.</li> <li>• Wenn der Wechselrichter mit dem SmartLogger über PLC kommuniziert, kann der Parameter auf der WebUI nicht auf <b>Aktivieren</b> gesetzt werden.</li> </ul>
21	Verzögerung aktualisieren	Dieser Parameter wird vor allem in Upgrade-Szenarien genutzt, wenn die PV-Stromversorgung über Nacht wegen des Mangels an Sonnenlicht ausgeschaltet wird oder bei Dämmerung durch unzureichende Sonneneinstrahlung schwankt.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1100-V-Wechselrichter	Nach dem Start des Upgrades für den Wechselrichter wird zuerst das Upgrade-Paket geladen, wenn <b>Verzögerung aktualisieren</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist. Wenn sich die PV-Stromversorgung regeneriert hat und die Aktivierungsbedingungen erfüllt sind, aktiviert der Wechselrichter das Upgrade automatisch.

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
22	String-Monitor	Der Wechselrichter überwacht die PV-Strings in Echtzeit. Falls ein abnormer PV-String (z. B. verschattet oder mit vermindertem Energieertrag) vorhanden ist, erzeugt der Wechselrichter einen Alarm, der das Wartungspersonal auf eine sofortige Wartung hinweist.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Wenn PV-Strings leicht verschattet werden, wird empfohlen, <b>String-Monitor</b> auf <b>Deaktivieren</b> zu setzen, um Fehlalarme zu verhindern.
23	String-Erkennung Niederleistungs-Verzögerung	Gibt die Verzögerungszeit für das Generieren abnormer String-Alarme an, wenn der Wechselrichter erkennt, dass ein PV-String mit geringer Leistung arbeitet. Dieser Parameter wird hauptsächlich in Szenarien verwendet, in denen PV-Strings morgens und abends über einen längeren Zeitraum hinweg verschattet sind und wird genutzt, um Fehlalarme zu verhindern.	min	[2, 720]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn <b>String-Monitor</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist.
24	String-Erkennung Hochleistungs-Verzögerung	Gibt die Verzögerungszeit für das Generieren abnormer String-Alarme an, wenn der Wechselrichter erkennt, dass ein PV-String mit hoher Leistung arbeitet.	min	[2, 720]		

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
25	String-Erkennung Prozentsatz Leistungssegmenteilung	Gibt die Schwellenwerte für die Bestimmung an, ob ein PV-String mit hoher oder geringer Leistung arbeitet. Dieser Parameter wird verwendet, um den Funktionsstatus der PV-Strings zu unterscheiden.	%	[1, 100]		
26	String-Erkennung Referenz asymmetrischer Koeffizient	Gibt den Schwellenwert für die Bestimmung einer PV-String-Ausnahme an. Die Fehlalarme, die von der Verschattung durch feste Schatten verursacht werden, können durch Anpassung dieses Parameters kontrolliert werden.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUN2000-(8KTL-28 KTL):[0,05 ; 1]</li> <li>• Sonstiges: [5; 100]</li> </ul>		
27	String-Erkennung Prozentsatz Anlaufleistung	Gibt den Schwellenwert für den Start der Erkennung einer PV-String-Ausnahme an. Die Fehlalarme, die von der Verschattung durch feste Schatten verursacht werden, können durch Anpassung dieses Parameters kontrolliert werden.	Nicht zutreffend	[1, 100]		

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
28	Bei einer Leistungsgrenze von 0 % abschalten	Ist dieser Parameter auf <b>Aktivieren</b> eingestellt, fährt der Wechselrichter nach Empfang des Befehls „Leistungsgrenze von 0 %“ herunter. Ist dieser Parameter auf <b>Deaktivieren</b> eingestellt, fährt der Wechselrichter nach Empfang der Anweisung „Leistungsgrenze von 0 %“ nicht herunter.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>SUN2000-(8KTL-28KTL):[0,05 ; 1]</li> <li>Sonstiges: [5; 100]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
29	Maximale Scheinleistung	Gibt den oberen Grenzwert des Ausgangs für die maximale Scheinleistung an, um die Kapazitätsanforderungen für Standard- und benutzerdefinierte Transformatoren anzupassen.	kVA	[Maximale Wirkleistung, Smax_limit]	1100-V-Wechselrichter	Entspricht die maximale Wirkleistung Smax_limit, wird dieser Parameter nicht angezeigt.
30	Maximale Wirkleistung	Gibt den oberen Grenzwert des Ausgangs für die maximale Wirkleistung zur Anpassung an verschiedene Marktanforderungen an.	kW	[0,1, Pmax_limit]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Für 1000-V-Wechselrichter ist dieser Parameter nur für den SUN2000-25KTL-US konfigurierbar und der maximale Wert ist 27,5 kW.
31	Tracker-Controller	Auswahl eines Controller-Anbieters.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohne Reglerüberwachung</li> <li>Jeder Controller-Anbieter</li> </ul>	1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
32	Ausschaltbefehl unterbrochen nach Netzwiederkehr	Die Standards für bestimmte Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter, wenn er sich nach erhaltenem Befehl heruntergefahren hat und sich nach Stromwiederherstellung wieder einschaltet, im befohlenen Abschaltstatus bleiben muss.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

### 7.8.3.3 Einstellen von Betriebsparametern (Spezieller Benutzer)

#### Seite „Einstell.“

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie den Wechselrichter, der auf der Seite **Überwachung** eingestellt werden soll und klicken Sie auf die Registerkarte **Laufen Parameter**.

Abbildung 7-17 Laufen Parameter (Spezieller Benutzer)

alle	Nr.	Signalname	Preis	Einheit
<input type="checkbox"/>	1	Netzcode	G59-England	
<input type="checkbox"/>	2	Autom. Start nach Wiederanliegen des Netzes	Deaktivieren	
<input type="checkbox"/>	3	Netzverbindungsdauer nach Stromnetz wiederherstellung	60	s (0-900)
<input type="checkbox"/>	4	Oberer Spannungsgrenzwert bei neuem Netzverbindungsaufbau	0.2	V (230.0-312.8)
<input type="checkbox"/>	5	Unterer Spannungsgrenzwert bei neuem Netzverbindungsaufbau	0.2	V (103.5-218.5)
<input type="checkbox"/>	6	Oberer Frequenzgrenzwert bei neuem Netzverbindungsaufbau	0.20	Hz (50.00-56.00)
<input type="checkbox"/>	7	Unterer Frequenzgrenzwert bei neuem Netzverbindungsaufbau	0.20	Hz (42.50-50.00)
<input type="checkbox"/>	8	Auslösespannung der Blindleistungskompensation (cosψ-P)	105	% (100-110)
<input type="checkbox"/>	9	Beendigungsspannung der Blindleistungskompensation (cosψ-P)	98	% (90-100)

#### ANMERKUNG

Wenn Sie den Netzcode ändern, könnten einige Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Nachdem der Netzcode geändert wurde, überprüfen Sie, ob die zuvor eingestellten Parameter betroffen sind.

## Rasterparameter

Tabelle 7-6 Parameterbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
1	Netzcode	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Netzcode des Landes oder der Region, in welcher der Wechselrichter verwendet wird, und gemäß dem Wechselrichter-Anwendungsszenario ein.	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
2	Ausgabemodus	Gibt an, ob der Wechselrichter über einen Ausgangs-Neutralleiter entsprechend dem Wechselrichter-Anwendungsszenario verfügt.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dreiphasig Dreileiter</li> <li>Dreiphasig-Vierleiter</li> </ul>	SUN2000-33KTL, SUN2000-36KTL und mit „-US“ gekennzeichnete Wechselrichtermodele	Nicht zutreffend
3	PQ-Modus	Wenn <b>PQ-Modus 1</b> ausgewählt ist, entspricht die maximale AC-Ausgangsleistung der maximalen Scheinleistung. Wenn <b>PQ-Modus 2</b> ausgewählt ist, entspricht die maximale AC-Ausgangsleistung der Nennausgangsleistung.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>PQ-Modus 1</li> <li>PQ-Modus 2</li> </ul>	SUN2000-36KTL und SUN2000-42KTL	Nicht zutreffend

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
4	Autom. Start nach Wiederanliegen des Netzes	Gibt an, ob der Wechselrichter automatisch starten soll, nachdem das Stromnetz wiederhergestellt ist.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktivieren</li> <li>Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Wenn der japanische Netzcode ausgewählt ist, ist für diesen Parameter standardmäßig <b>Deaktivieren</b> eingestellt.
5	Netzverbindungsdauer nach Stromnetz wiederherstellung	Gibt die Wartezeit für den Wechselrichter-Neustart nach Wiederherstellung des Stromnetzes an.	s	[0, 900]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Der Wertebereich für 1000-V- und 1100-V-Wechselrichter unter dem japanischen Netzcode ist [150s, 900s].
6	Oberer Spannungsgrenzwert bei neuem Netzverbindungsaufbau	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter die Verbindung zum Stromnetz nicht herstellt, wenn die Spannung des Stromnetzes den oberen Grenzwert übersteigt.	V	[100 % V <sub>n</sub> , 136 % V <sub>n</sub> ]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Bei 1000-V-Wechselrichtern wird dieser Parameter von SUN2000-(8KTL-28KTL) nicht unterstützt. V <sub>n</sub> steht für die Nennspannung.
7	Unterer Spannungsgrenzwert bei neuem Netzverbindungsaufbau	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter die Verbindung zum Stromnetz nicht herstellt, wenn die Spannung des Stromnetzes den unteren Grenzwert unterschreitet.	V	[45 % V <sub>n</sub> , 95 % V <sub>n</sub> ]		

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
8	Oberer Frequenzgrenzwert bei neuem Netzaufbau	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter die Verbindung zum Stromnetz nicht herstellt, wenn die Frequenz des Stromnetzes den oberen Grenzwert übersteigt.	Hz	[100 % Fn, 112 % Fn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Bei 1000-V-Wechselrichtern wird dieser Parameter von SUN2000-(8KTL-28KTL) nicht unterstützt. Fn steht für die Nennfrequenz.
9	Unterer Frequenzgrenzwert bei neuem Netzaufbau	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter die Verbindung zum Stromnetz nicht herstellt, wenn die Frequenz des Stromnetzes den unteren Grenzwert unterschreitet.	Hz	[85 % Fn, 100 % Fn]		
10	Auslösespannung der Blindleistungskompensation (cosψ-P)	Gibt den Spannungs-Schwelldwert für die Auslösung der Blindleistungskompensation bei Niederspannungsdurchfahren (Niedrig Voltage Ride-Through, LVRT) an.	%	[100, 110]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
11	Beendigungsspannung der Blindleistungskompensation (cosψ-P)	Gibt den Spannungs-Schwelldwert für die Beendigung der Blindleistungskompensation an, wenn sich der Wechselrichter nach dem LVRT wieder regeneriert.	%	[90, 100]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

## Schutzparameter

Tabelle 7-7 Parameterbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
1	Spannungssymmetrienschutz	Gibt den Schutz-Schwellenwert des Wechselrichters im Fall einer asymmetrischen Spannung des Stromnetzes an.	%	[0.0, 50.0]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
2	Phasenschutz-Sollwert	Der japanische Standard erfordert, dass bei der passiven Inselnetzerkennung Schutz ausgelöst werden muss, wenn eine abrupte Änderung der Spannungsphase erkannt wird.	°	[3, 15]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Konfigurierbare abrupt geänderte Phasenwinkel sind 3°, 6°, 9°, 12° und 15°. Diese werden nach der Auswahl des japanischen Netzcodes angezeigt.
3	Phasenverschiebungsschutz	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter geschützt werden muss, wenn die Dreiphasenverschiebung des Stromnetzes einen bestimmten Wert übersteigt.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
4	10 Minuten ÜS-Schutz	Gibt den Schwellenwert des 10-minütigen Überspannungsschutzes an.	V	[1 x V <sub>n</sub> , 1,36 x V <sub>n</sub> ]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	V <sub>n</sub> steht für die Nennspannung.

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
5	Zeit 10 Minuten ÜS-Schutz	Gibt die Dauer des 10-minütigen Überspannungsschutzes an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
6	ÜS-Schutz Stufe 1	Gibt die Stufe-1-Überspannungsschutzschwelle an.	V	[1 x Vn, 1.36 x Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Vn steht für die Nennspannung.
7	Zeit ÜS-Schutz Stufe 1	Gibt die Stufe-1-Überspannungsschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
8	ÜS-Schutz Stufe 2	Gibt die Stufe-2-Überspannungsschutzschwelle an.	V	[1 x Vn, 1.36 x Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Vn steht für die Nennspannung.
9	Zeit ÜS-Schutz Stufe 2	Gibt die Stufe-2-Überspannungsschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
10	US-Schutz Stufe 1	Gibt die Stufe-1-Unterspannungsschutzschwelle an.	V	[0,15 x Vn, 1 x Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Vn steht für die Nennspannung.
11	Zeit US-Schutz Stufe 1	Gibt die Stufe-1-Unterspannungsschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
12	US-Schutz Stufe 2	Gibt die Stufe-2-Unterspannungsschutzschwelle an.	V	[0,15 x Vn, 1 x Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Vn steht für die Nennspannung.
13	Zeit US-Schutz Stufe 2	Gibt die Stufe-2-Unterspannungsschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
14	ÜF-Schutz Stufe 1	Gibt die Stufe-1-Überfrequenzschutzschwelle an.	Hz	[1 x Fn, 1.15 x Fn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Fn steht für die Nennfrequenz.
15	Zeit ÜF-Schutz Stufe 1	Gibt die Stufe-1-Überfrequenzschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
16	ÜF-Schutz Stufe 2	Gibt die Stufe-2-Überfrequenzschutzschwelle an.	Hz	[1 x Fn, 1,15 x Fn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Fn steht für die Nennfrequenz.
17	Zeit ÜF-Schutz Stufe 2	Gibt die Stufe-2-Überfrequenzschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
18	UF-Schutz Stufe 1	Gibt die Stufe-1-Unterfrequenzschutzschwelle an.	Hz	[0.85 x Fn, 1 x Fn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Fn steht für die Nennfrequenz.
19	Zeit UF-Schutz Stufe 1	Gibt die Stufe-1-Unterfrequenzschutzdauer an.	ms	[50, 7200000]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
20	UF-Schutz Stufe 2	Gibt die Stufe-2-Unterfrequenzschutzschwelle an.	Hz	[0.85 x Fn, 1 x Fn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Fn steht für die Nennfrequenz.
21	Zeit UF-Schutz Stufe 2	Gibt die Stufe-2-Unterfrequenzschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
22	ÜS-Schutz Stufe 3	Gibt die Stufe-3-Überspannungsschutzschwelle an.	V	[1 x Vn, 1.36 x Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei 1000-V-Wechselrichtern wird dieser</li> </ul>

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützte Wechselrichter	Anmerkungen
23	Zeit ÜS-Schutz Stufe 3	Gibt die Stufe-3-Überspannungsschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<p>Parameter nur mit „-US“ gekennzeichneten Wechselrichtern unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vn steht für die Nennspannung.</li> </ul>
24	ÜS-Schutz Stufe 4	Gibt die Stufe-4-Überspannungsschutzschwelle an.	V	[1 x Vn, 1.36 x Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei 1000-V-Wechselrichtern wird dieser Parameter nur mit „-US“ gekennzeichneten Wechselrichtern unterstützt.</li> <li>Vn steht für die Nennspannung.</li> </ul>
25	Zeit ÜS-Schutz Stufe 4	Gibt die Stufe-4-Überspannungsschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<p>Parameter nur mit „-US“ gekennzeichneten Wechselrichtern unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vn steht für die Nennspannung.</li> </ul>
26	US-Schutz Stufe 3	Gibt die Stufe-3-Unterspannungsschutzschwelle an.	V	[0.15 x Vn, 1 x Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei 1000-V-Wechselrichtern wird dieser Parameter nur mit „-US“ gekennzeichneten Wechselrichtern unterstützt.</li> <li>Vn steht für die Nennspannung.</li> </ul>
27	Zeit US-Schutz Stufe 3	Gibt die Stufe-3-Unterspannungsschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<p>Parameter nur mit „-US“ gekennzeichneten Wechselrichtern unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vn steht für die Nennspannung.</li> </ul>
28	US-Schutz Stufe 4	Gibt die Stufe-4-Unterspannungsschutzschwelle an.	V	[0,15 x Vn, 1 x Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei 1000-V-Wechselrichtern wird dieser</li> </ul>

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
29	Zeit US-Schutz Stufe 4	Gibt die Stufe-4-Unterspannungsschutzdauer an.	ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [50, 600000]</li> <li>Sonstiges: [50, 7200000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<p>Parameter nur mit „-US“ gekennzeichneten Wechselrichtern unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vn steht für die Nennspannung.</li> </ul>

## Funktionsparameter

Tabelle 7-8 Parameterbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
1	LVRT	Wenn die Spannung des Stromnetzes kurzzeitig abnorm gering ist, kann der Wechselrichter sich nicht unmittelbar von dem Stromnetz trennen und muss noch einige Zeit arbeiten. Dies wird LVRT genannt.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktivieren</li> <li>Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Wenn der deutsche BDEW-MV-Netzcode ausgewählt ist, ist für diesen Parameter standardmäßig <b>Aktivieren</b> eingestellt.
2	LVRT-Schwelle	Gibt den Schwellenwert für die Auslösung von LVRT an.	V	[50% Vn, 92% Vn]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<p>Dieser Parameter wird angezeigt, wenn <b>LVRT</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist.</p> <p>Bei 1000-V-Wechselrichtern wird dieser Parameter von SUN2000-(8KTL-28KTL) nicht unterstützt.</p> <p>Vn steht für die Nennspannung.</p>

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
3	LVRT-Unterspannungsschutz	Gibt an, ob die Unterspannungsfunktion während LVRT abgeschirmt werden soll.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn <b>LVRT</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist.
4	LVRT Blindleistungskompensations-Leistungsfaktor	Während LVRT muss der Wechselrichter Blindleistung erzeugen, um das Stromnetz zu unterstützen. Dieser Parameter wird verwendet, um die vom Wechselrichter erzeugte Blindleistung festzulegen.	Nicht zutreffend	[0, 3]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<p>Dieser Parameter wird angezeigt, wenn <b>LVRT</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist.</p> <p>Wenn der südafrikanische Netzcode ausgewählt ist, ist dieser Parameter standardmäßig auf <b>2,5</b> eingestellt.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise <b>LVRT Blindleistungskompensations-Leistungsfaktor</b> auf <b>2</b> festlegen, beträgt die von dem Wechselrichter erzeugte Blindleistung 20 % der Nennleistung, wenn die Wechselspannung während LVRT um 10 % abfällt.</p>
5	Hochspannungs-Durchfahren	Wenn die Spannung des Stromnetzes kurzzeitig abnorm hoch ist, kann der Wechselrichter sich nicht unmittelbar von dem Stromnetz trennen und muss noch einige Zeit arbeiten. Dies wird HVRT genannt.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
6	Aktive Inselbildung	Gibt an, ob die Funktion zum Schutz vor aktiver Inselbildung aktiviert werden soll.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktivieren</li> <li>Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
7	Passive Inselbildung	Gibt an, ob die Funktion zum Schutz vor passiver Inselbildung aktiviert werden soll.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktivieren</li> <li>Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter wird nach der Auswahl des japanischen Netzcodes angezeigt.
8	Spannungsanstieg-Unterdrückung	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass die Wirkleistung des Wechselrichters um einen bestimmten Gradienten reduziert werden muss, wenn die Ausgangsspannung einen bestimmten Wert übersteigt.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktivieren</li> <li>Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Wenn der italienische Netzcode CEI0-16 ausgewählt ist, ist für diesen Parameter standardmäßig <b>Aktivieren</b> eingestellt.
9	Sollwert für Blindleistungseinstellung bei Spannungsanstieg-Unterdrückung	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter eine bestimmte Menge an Blindleistung erzeugen muss, wenn die Ausgangsspannung einen bestimmten Wert übersteigt.	%	[100, 115]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dieser Parameter wird angezeigt, wenn <b>Spannungsanstieg-Unterdrückung</b> auf <b>Aktivieren</b> eingestellt ist.</li> <li>Der Wert des <b>Sollwert für Wirkleistungs-minderung</b></li> </ul>

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
10	Sollwert für Wirkleistungsminderung bei Spannungsanstieg-Unterdrückung	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass die Wirkleistung des Wechselrichters um einen bestimmten Gradienten reduziert werden muss, wenn die Ausgangsspannung einen bestimmten Wert übersteigt.	%	[100, 115]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	<b>bei Spannungsanstieg-Unterdrückung</b> muss größer sein als der des <b>Sollwert für Blindleistungseinstellung bei Spannungsanstieg-Unterdrückung</b> .
11	Frequenzänderungsrate n-Schutz	Der Wechselrichter löst Schutz aus, wenn die Stromnetzfrequenz sich zu schnell verändert.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
12	Sollwert für Frequenzänderungsrate n-Schutz	Gibt die Frequenzänderungsrate-Schutzschwelle an.	Hz/s	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000-V-Wechselrichter: [0.1, 2.5]</li> <li>• Sonstiges: [0.1, 5]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn für <b>Frequenzänderungsrate-Schutz</b> eingestellt ist: <b>Aktivieren</b> .
13	Zeit für Frequenzänderungsrate n-Schutz	Gibt die Frequenzänderungsrate-Schutzdauer an.	s	[0.2, 20.0]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	
14	Sanftanlauf nach einem Netzausfall	Gibt die Dauer für den schrittweisen Anstieg der Leistung beim Neustart des Wechselrichters nach Wiederherstellung des Stromnetzes an.	s	[20, 800]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter ist bei Auswahl des australischen AS4777-Netzcodes standardmäßig auf <b>360</b> eingestellt, bei Auswahl des brasilianischen ABNT NBR 16149 oder des südafrikanischen SA_RPPs-Netzcodes auf <b>300</b> .

## Leistungsanpassung

Tabelle 7-9 Parameterbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützende Wechselrichter	Anmerkungen
1	Reaktiver Leistungsänderungsgradient	Passt die Änderungsgeschwindigkeit der Wirkleistung des Wechselrichters an.	%/s	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [0.1, 50]</li> <li>Sonstiges: [0.1, 1000]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
2	Feste Wirkleistung reduziert	Passt den Wirkleistungsausgang des Wechselrichters in absoluten Werten an.	kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000-V-Wechselrichter: [0, Pmax]</li> <li>Sonstiges: [0, Pmax_limit]</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Pmax steht für die maximale Wirkleistung. Für 1000-V-Wechselrichter ist der obere Schwellenwert 27,5 kW für den SUN2000-25KTL-US und Pmax der untere Schwellenwert für andere Wechselrichtermodelle.
3	Aktives Leistungs-Derating Prozent	Passt den Wirkleistungsausgang des Wechselrichters in Prozentsätzen an.	%	[0, 100]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Wenn dieser Parameter auf <b>100</b> eingestellt ist, liefert der Wechselrichter die maximale Ausgangsleistung.
4	Reaktiver Leistungsänderungsgradient	Passt die Änderungsgeschwindigkeit der Blindleistung des Wechselrichters an.	%/s	[0.1, 1000]	1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
5	Leistungsfaktor	Passt den Leistungsfaktor des Wechselrichters an.	Nicht zutreffend	(-1.000, -0.800] U[0.800, 1.000]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützte Wechselrichter	Anmerkungen
6	Auslösefrequenz der Überfrequenzminderung	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters reduziert werden muss, wenn die Stromnetzfrequenz einen bestimmten Wert übersteigt.	Hz	When the output frequency is 50 Hz, the value range is [45.00, 55.00].  When the output frequency is 60 Hz, the value range is [55.00, 65.00].	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
7	Beendigungsfrequenz der Überfrequenzminderung	Gibt die Frequenzschwelle für die Beendigung der Überfrequenzminderung an.	Hz	When the output frequency is 50 Hz, the value range is [45.00, 55.00].  When the output frequency is 60 Hz, the value range is [55.00, 65.00].	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend
8	Wiederhert.-Gradient der Überfrequenzminderung	Gibt den Stromwiederhertellungsgradienten für die Überfrequenzminderung an.	%/min	[5, 20]	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Dieser Parameter ist bei Auswahl des australischen AS4777-Netzcodes standardmäßig auf <b>16</b> eingestellt, bei Auswahl des italienischen CEIO-21- oder CEIO-16-Netzcodes auf <b>15</b> .

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Unterstützte Wechselrichter	Anmerkungen
9	Zeitplan zur Fernsteuerung der Leistung	Wenn für diesen Parameter <b>Aktivieren</b> eingestellt ist, reagiert der Wechselrichter auf die Planungsanweisungen des Remote-Ports. Wenn für diesen Parameter <b>Deaktivieren</b> , eingestellt ist, reagiert der Wechselrichter nicht auf die Planungsanweisungen des Remote-Ports.	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul>	1000-V- und 1100-V-Wechselrichter	Nicht zutreffend

### 7.8.3.4 Einstellen eines Tracking-Systems

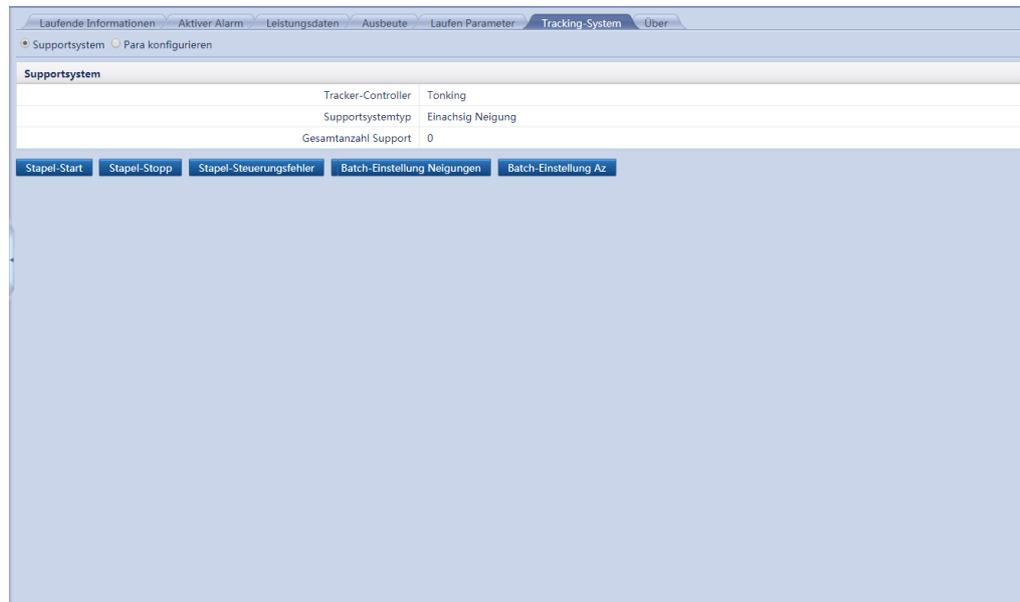
Wenn der PV-String ein Tracking-System mit Controllern verwendet, können Sie die Parameter für das Tracking-System über die WebUI einstellen.

#### ANMERKUNG

- Die Parameter hängen vom Controller-Hersteller ab. Stellen Sie die Parameter entsprechend den Anforderungen des Standorts ein.
- Diese Funktion gilt nur für den 1100-V-SUN2000.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung an als **Erweiterter Benutzer**. Wählen Sie **Überwachung > SUN2000 > Tracking-System** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-18 Einstellen eines Tracking-Systems



 **ANMERKUNG**

Klicken Sie auf das Symbol „Auswählen“ in der oberen linken Ecke der Seite, um eine Einstellungsseite auszuwählen.

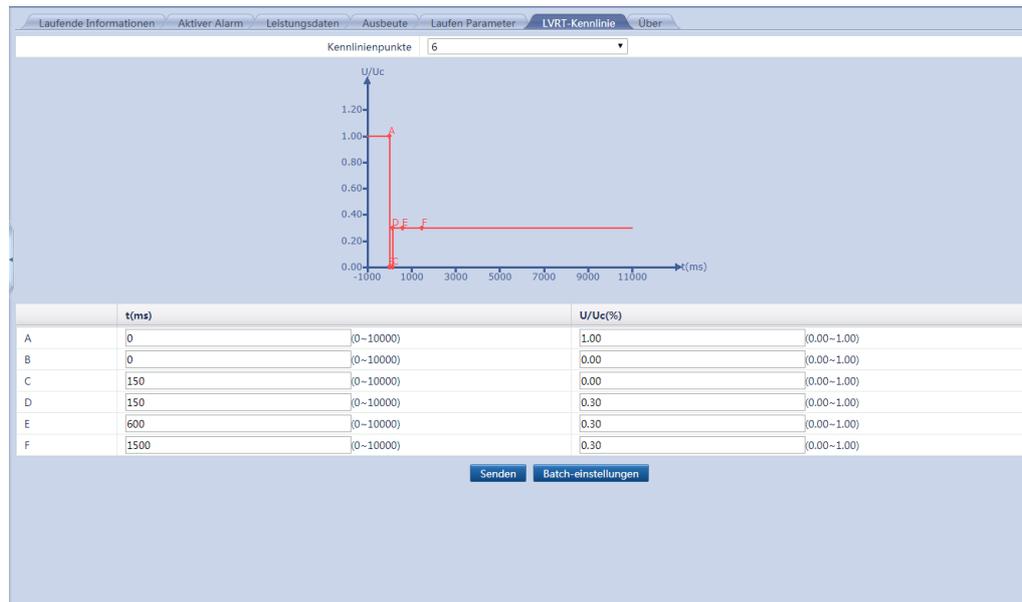
### 7.8.3.5 Einstellen der LVRT-Kennlinie

 **ANMERKUNG**

Die LVRT-Kennlinie wird ausschließlich vom 1100-V-SUN2000 unterstützt. Andere SUN2000-Modelle verfügen nicht über diese Funktion.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Überwachung > SUN2000 > LVRT-Kennlinie** aus und stellen Sie auf der angezeigten Seite die Kennlinie ein.

Abbildung 7-19 Einstellen der LVRT-Kennlinie



**ANMERKUNG**

Nachdem Sie die LVRT-Kennlinie für einen SUN2000 eingestellt haben, klicken Sie auf **Batch-einstellungen**, um die Einstellungen der LVRT-Kennlinie mit anderen SUN2000 zu synchronisieren.

## 7.8.4 PLC

Der SmartLogger ist mit dem PLC CCO integriert und mit dem SUN2000 verbunden, der die PLC-Funktion über ein Netzkabel unterstützt. Bei der Implementierung eines PLC-Netzwerks werden Daten über Stromversorgungskabel übertragen.

### 7.8.4.1 Abfragen von zugehörigen Informationen

Wählen Sie **Überwachung > PLC** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite zugehörige Informationen ab.

Abbildung 7-20 Abfragen von Informationen zum PLC

Nr.	Signalname	Preis	Einheit
1	Gerätestatus	Online	
2	CCO Netzstatus	Netzwerkaufbau	
3	Geräteidentifikation Status	Ruhezustand	
4	SNID	0	

 **ANMERKUNG**

Klicken Sie auf die Registerkarte  oder  im  
tertiären Navigationsmenü, um Informationen zum PLC abzufragen.

### 7.8.4.2 Einstellen der STA-Liste

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an.  
Wählen Sie **Überwachung** > **PLC** > **STA Liste** aus und stellen Sie für die auf der  
angezeigten Seite aufgeführten Geräte die **Baudrate** ein.

Abbildung 7-21 Einstellen der STA-Liste

Nr.	MAC Adresse	Gerät	SN	Komm. Adresse	Baudrate	Vers
1	2c : 27 : d7 : 2f : b2 : 01	30KTL-US(COM1-1)	INVSUN2000V2R1C02001	1	115200	Vx00
2	2c : 27 : d7 : 2f : b2 : 02	PID(COM1-2)	SOUTHDEVICEPID100002	2	115200	Vx00
3	2c : 27 : d7 : 2f : b2 : 03	40KTL-JP(COM1-3)	INVSUN2000V2R2C01003	3	115200	Vx00

 ANMERKUNG

- Die STA-Liste zeigt Informationen zu dem SUN2000 an, der mit dem verbundenen PLC-STA-Modul ausgestattet ist.
- Behalten Sie die Dateierweiterung **.tar.gz** bei, wenn Sie den Namen der exportierten Datei nach dem Exportieren der STA-Liste ändern. Andernfalls kann die Datei nicht mehr verwendet werden.

### 7.8.4.3 Netzwerkeinstellungen

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen **Überwachung > PLC > Netzwerkeinstellungen**.

## Ausführen von Parametern

Abbildung 7-22 Ausführen von Parametern

<input type="checkbox"/>	Nr.	Signalname	Preis	Einheit
<input type="checkbox"/>	1	Baudrate	9600	
<input type="checkbox"/>	2	Anti-Übersprechen	Deaktivieren	
<input type="checkbox"/>	3	Netzfrequenzband	2-12 (MHz)	
<input type="checkbox"/>	4	Transformatorkasten Nr.	0	(0-511)
<input type="checkbox"/>	5	Wicklung Nr.	0	(0-7)

### ANMERKUNG

- **Baudrate** ist standardmäßig auf **115200** eingestellt. Dadurch wird eine optimale Kommunikationsleistung erreicht und eine Änderung ist nicht erforderlich.
- Wenn **Anti-Übersprechen** auf **Aktivieren** eingestellt ist, können Wechselrichter, die mit PLC-STA in der SN-Liste aufgeführt sind, auf das Netzwerk zugreifen.
- Die Parameter **Transformatorkasten Nr.** und **Wicklung Nr.** können für die PLC-CCO mit SUN2000 V100R001C72SPC100 oder höheren Versionen eingestellt werden. In Szenarien mit Multisplit-Transformatoren, geben Sie **Wicklung Nr.** entsprechend der tatsächlichen Wicklungsanzahl des mit dem Transformator verbundenen SmartLoggers vor. Wenn der Box-Transformator und die Wicklungsanzahl des Wechselrichters mit STA mit denen des PLC-CCO übereinstimmen, kann der Wechselrichter auf das Netzwerk zugreifen.

## SN-Liste

Abbildung 7-23 SN-Liste

Nr.	SN	Übereinst.status	Transform.-Nr.	Wicklung Nr.	Gerät	Komm. Adresse
1	210107250010F7002434	●				
2	210107250010F7002435	●				
3	210107250010F7002436	●				
4	210107250010F7002437	●				

### ANMERKUNG

- In der SN-Liste werden die relevanten Informationen zu den Wechselrichtern mit verbindungsfähigen PLC-STAs aufgeführt.
- Tippen Sie auf **Synchronisieren** und synchronisieren Sie den Box-Transformator und die Wicklungsanzahl des PLC-CCOs mit dem Wechselrichter.

## 7.8.5 EMI

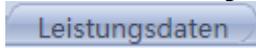
### 7.8.5.1 Abfragen von zugehörigen Informationen

Wählen Sie **Überwachung** > **EMI** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite zugehörige Informationen ab.

Abbildung 7-24 Abfragen von Informationen zum EMI

Nr.	Signalname	Preis	Einheit
1	Tägliche Strahlungsmenge	NA	kWh/m <sup>2</sup>
2	Gesamtstrahlung	NA	W/m <sup>2</sup>
3	PV-Modultemperatur	NA	degC
4	Umgebungstemperatur	NA	degC
5	Windgeschwindigkeit	NA	m/s
6	Windrichtung	NA	

 ANMERKUNG

- Klicken Sie auf die Registerkarte ,  oder  im tertiären Navigationsmenü, um Informationen zum EMI abzufragen.
- EMI-Leistungsdaten können für einen Monat gespeichert und exportiert werden. Wenn der Name der exportierten Datei geändert wird, behalten Sie die Erweiterung **.tar.gz** bei. Andernfalls ist die Datei nicht mehr verfügbar.

## 7.8.6 Leistungsmesser

### 7.8.6.1 Abfragen von zugehörigen Informationen

Wählen Sie **Überwachung** > **Leistungsmess** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite zugehörige Informationen ab.

Abbildung 7-25 Abfragen der Leistungsmesserinformationen

Nr.	Signalname	Preis	Einheit
1	Gerätestatus	Online	
2	Netzspannung zwischen Phasen A und B	0,00	V
3	Netzspannung zwischen Phasen B und C	0,00	V
4	Netzspannung zwischen Phasen C und A	0,00	V
5	Phase A Strom	0,0	A
6	Phase B Strom	0,0	A
7	Phase C Strom	0,0	A
8	Wirkleistung	0,000	kW
9	Blindleistung	0,000	kVar
10	Wirkstrom	0,0	kWh
11	Leistungsfaktor	0,000	

 ANMERKUNG

- Klicken Sie auf die Registerkarte ,  oder  im tertiären Navigationsmenü, um Informationen zum Leistungsmesser abzufragen.
- Die Leistungsdaten des Messgeräts können exportiert werden. Wenn der Name der exportierten Datei geändert wird, behalten Sie die Erweiterung **.tar.gz** bei. Andernfalls kann die Datei nicht mehr verwendet werden.

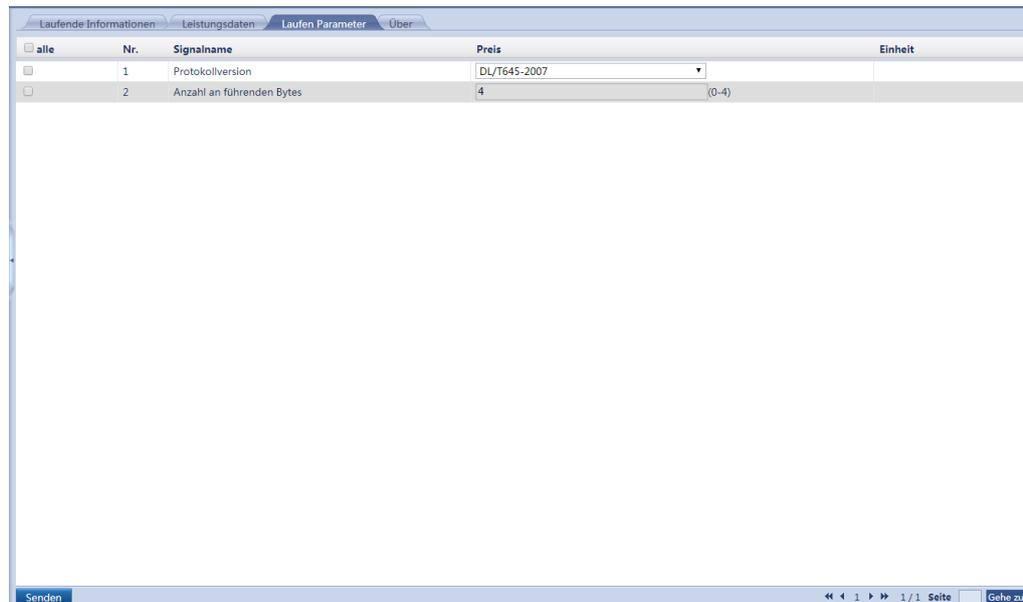
### 7.8.6.2 Einstellen von Betriebsparametern

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Überwachung > Leistungsmess > Laufen Parameter** für den Zugriff auf die Zielseite.

 ANMERKUNG

Stellen Sie Parameter nur für Leistungsmesser ein, die das DL/T645-Protokoll unterstützen.

Abbildung 7-26 Einstellen von Betriebsparametern



## 7.8.7 PID

### 7.8.7.1 Abfragen von zugehörigen Informationen

Wählen Sie **Überwachung > PID** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite zugehörige Informationen ab.

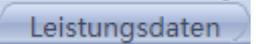
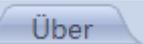
#### ANMERKUNG

Als Beispiel dient in diesem Dokument die Seite, die angezeigt wird, wenn das PID01-Modul verbunden wird.

Abbildung 7-27 Abfragen von Informationen zum PID-Modul

Nr.	Signalname	Preis	Einheit
1	Gerätestatus	Laufend	
2	Ausgangsspannung	380.0	V
3	Ausgangsstrom	50	mA
4	Schranktemperatur	23.3	degC
5	PV1 Eingangsspannung	777.0	V
6	PV2 Eingangsspannung	778.0	V
7	Netzspannung zwischen Phasen A und B	380.0	V
8	Netzspannung zwischen Phasen B und C	381.0	V
9	Netzspannung zwischen Phasen C und A	383.0	V
10	Netzfrequenz	50.0	Hz
11	Stromnetzasyymetrie	0.0	%
12	Oberschwingungsspannungen	0.0	%

 ANMERKUNG

- Klicken Sie auf die Registerkarte , ,  oder  im tertiären Navigationsmenü, um Informationen zum PID-Modul abzufragen.
- Die Leistungsdaten des PID-Moduls können exportiert werden. Wenn der Name der exportierten Datei geändert wird, behalten Sie die Erweiterung **.tar.gz** bei. Andernfalls ist die Datei nicht mehr verfügbar.

### 7.8.7.2 Einstellen von Betriebsparametern

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Überwachung > PID > Laufen Parameter** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-28 Einstellen von Betriebsparametern

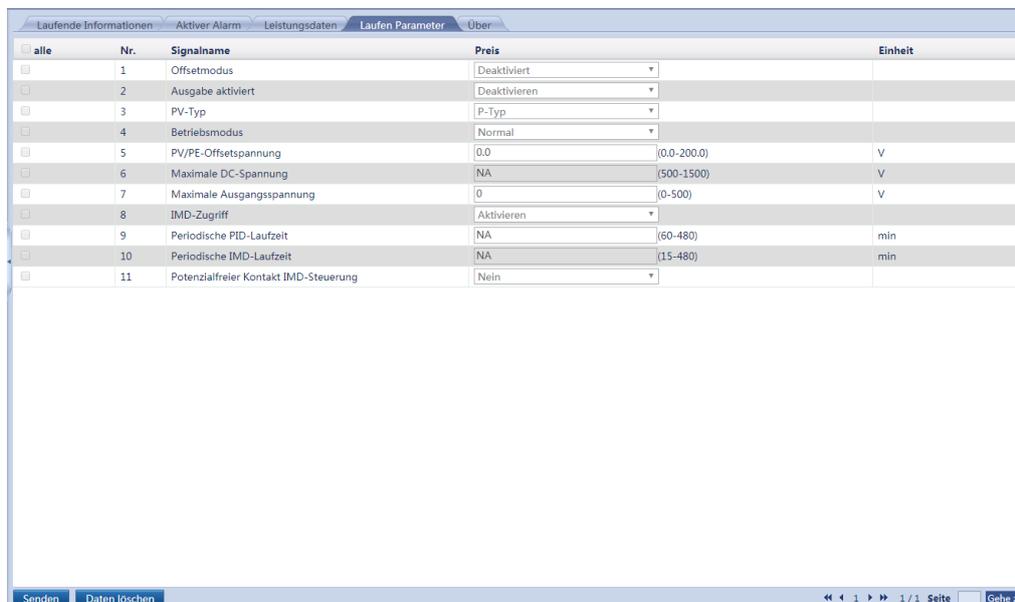


Tabelle 7-10 Parameterbeschreibung

Nr.	Parametername	Funktion	Parameterwert	Beschreibung
1	Offsetmodus	Spezifiziert den Offsetmodus des PID-Moduls.	Deaktivieren	Setzen Sie diesen Parameter auf Deaktivieren, wenn das PID-Modul nicht erforderlich ist.
			N/PE	Setzen Sie diesen Parameter auf N/PE, wenn der Spannungsausgang des virtuellen Mittelpunkts N für das PID-Modul verwendet werden soll.
			PV/PE	Setzen Sie diesen Parameter auf PV/PE, wenn der Spannungsausgang der PV-Minus-Klemme für das PID-Modul verwendet werden soll. Dieser Modus ist nur für den SUN8000 anwendbar.
			Autom.	Beim SUN2000 gibt Autom. den N/PE-Offset-Modus an.
2	Ausgabe aktiviert	Legt fest, ob der PID-Modulsausgang aktiviert ist.	Aktivieren	Setzen Sie diesen Parameter auf Aktivieren, um den PID-Modulsausgang zuzulassen.
			Deaktivieren	Setzen Sie diesen Parameter auf Deaktivieren, um den PID-Modulsausgang zu unterbinden.

Nr.	Parametername	Funktion	Parameterwert	Beschreibung
3	PV-Typ	Spezifiziert die Art des im Kraftwerk verwendeten PV-Moduls. Weitere Details zur PV-Modulart, erhalten Sie auf Anfrage vom Hersteller.	P-typ	Wählen Sie diesen Wert, wenn ein PV-Modul des Typs P verwendet wird. In diesem Fall ist die Ausgangsspannung des PID-Moduls positiv.
			N-typ	Wählen Sie diesen Wert, wenn ein PV-Modul des Typs N verwendet wird. In diesem Fall ist die Ausgangsspannung des PID-Moduls negativ.
4	PV/PE-Offsetspannung	Spezifiziert die DC-Spannung, wenn der Offsetmodus auf PV/PE eingestellt ist.	0–200 V	Es wird empfohlen, die Offsetspannung auf einen Wert von 50 V bis 200 V einzustellen.
5	Betriebsmodus	Spezifiziert, ob das PID-Modul gerade im Normal- oder Inbetriebnahmemodus läuft.	Inbetriebnahme	Wenn Sie im Inbetriebnahmemodus den Ausgangsmodus auf PV/PE oder N/PE setzen müssen, setzen Sie Ausgabe aktiviert auf Aktivieren. Das PID-Modul liefert die Ausgangsspannungen basierend auf dem Wert von Ausgangsspannung bei Inbetriebnahme.  ANMERKUNG Zum Überprüfen der ordnungsgemäßen Funktion des PID-Moduls wird empfohlen, dass beim ersten Einschalten Betriebsmodus auf Inbetriebnahme gesetzt wird.
			Normal	Im Standardmodus wird das PID-Modul automatisch betrieben, nachdem PID-Modul, Wechselrichter und SmartLogger einwandfrei miteinander kommunizieren.
6	Ausgangsspannung bei Inbetriebnahme	Gibt die Ausgangsspannung, wenn Betriebsmodus auf Inbetriebnahme eingestellt ist.	0–500 V	Es wird empfohlen, die Spannung für die Inbetriebnahme des 1000-V-/1100-V-Wechselrichters auf einen Wert von 50 V bis 400 V einzustellen.  ANMERKUNG Nachdem dieser Parameter gesetzt ist und sobald die Ausgabe aus dem PID-Modul stabil ist, prüfen Sie mit einem Multimeter, das auf die Position „DC“ zur Messung der Dreiphasen-Spannungen (A, B und C) des Stromnetzes an Masse eingestellt ist, ob die Spannungen den konfigurierten Werten entsprechen.
7	Maximale DC-Spannung	Gibt die PV-PE Spannung, wenn die Option Betriebsmodus auf Normal oder Inbetriebnahme eingestellt ist.	500–1500 V	Wenn der PV-Modultyp P ist, zeigt der Parameterwert die höchste DC-Spannung zwischen PV+ und PE an. Wenn der PV-Modultyp N ist, zeigt der Parameterwert die höchste DC-Spannung zwischen PV– und PE an.

Nr.	Parametername	Funktion	Parameterwert	Beschreibung
8	Maximale Ausgangsspannung	Gibt die höchste Ausgangsspannung des PID-Moduls an, wenn die Option Betriebsmodus auf Normal eingestellt ist oder Inbetriebnahme.	0–500 V	Wenn der Offsetmodus PV/PE ist, zeigt der Parameterwert die höchste DC-Ausgangsspannung zwischen PV und PE an. Wenn der Offsetmodus N/PE ist, zeigt der Parameterwert die höchste DC-Ausgangsspannung zwischen N und PE an.
9	IMD-Zugriff	Gibt an, ob das PID-Modul und das Isolationsüberwachungsgerät (Insulation Monitor Device, IMD) im Zyklusmodus betrieben werden können.	Aktivieren	Wählen Sie Aktivieren aus, um den Zyklusmodus für das PID-Modul und IMD zuzulassen.  Es werden nur IMDs von etablierten Anbietern wie DOLD und BENDER unterstützt und die IMDs müssen über aktivierte potenzialfreie Kontakte verfügen.  ANMERKUNG Nur wenn die Option IMD-Zugriff auf Aktivieren eingestellt ist, können Sie Periodische PID-Laufzeit, Periodische IMD-Laufzeit, einstellen und Potenzialfreier Kontakt IMD-Steuerung.
			Deaktivieren	Wählen Sie Deaktivieren, wenn Sie den Zugriff durch IMDs nicht zulassen möchten.
10	Periodische PID-Laufzeit	Gibt das Betriebszeitsegment des PID-Moduls an, wenn das PID-Modul und IMD im Zyklusmodus betrieben werden.	60–480 min	Das IMD wird heruntergefahren, wenn das PID-Modul in Betrieb ist.
11	Periodische IMD-Laufzeit	Gibt das Betriebszeitsegment des IMD an, wenn das PID-Modul und IMD im Zyklusmodus betrieben werden.	15–480 min	Das PID-Modul ist im Standby-Betrieb, wenn das IMD läuft.
12	Potenzialfreier Kontakt IMD-Steuerung	Nr. des potenzialfreien Kontakts, über den der SmartLogger das IMD steuert	DO1, DO2, und DO3	Stellen Sie die passenden Ports basierend auf den Kabelverbindungen zwischen IMD und dem SmartLogger ein.

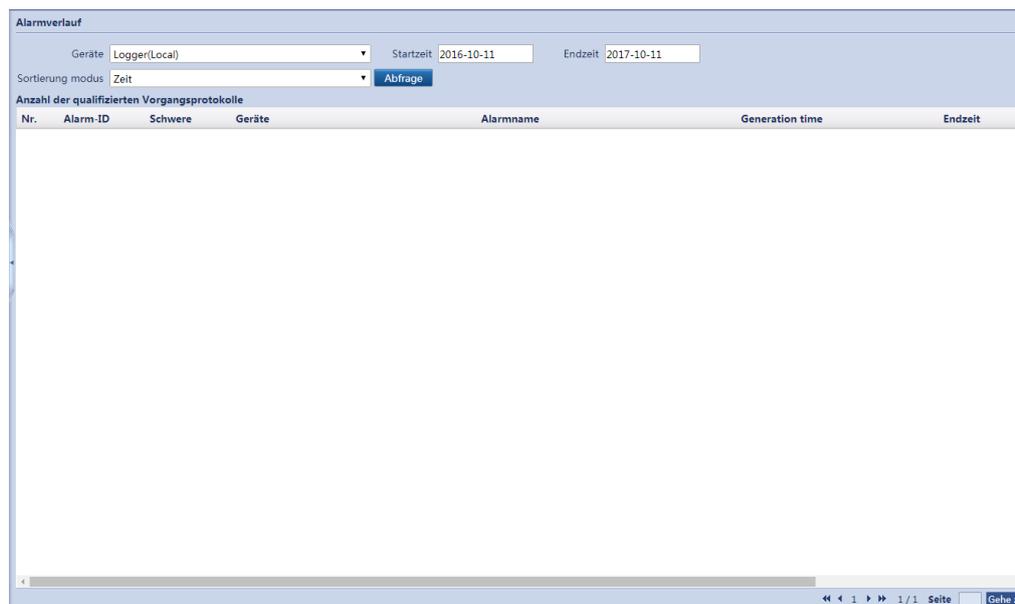
Nr.	Parametername	Funktion	Parameterwert	Beschreibung
13	Daten löschen	Löscht die aktiven Alarme und die historischen Alarme, die im PID-Modul gespeichert sind.	Nicht zutreffend	Sie können Daten löschen auswählen, um aktive Alarme und historische Alarme des PID-Moduls zu löschen.

## 7.9 Abfragen von historischen Daten

### 7.9.1 Abfragen von historischen Alarmen

Wählen Sie **Abfrage > Alarmverlauf** aus und fragen Sie auf der angezeigten Seite Alarme ab.

Abbildung 7-29 Historische Alarme



### 7.9.2 Abfragen von Vorgangsprotokollen

Aufgrund der Berechtigungseinschränkung müssen Sie sich folgendermaßen anmelden: **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer**. Wählen Sie **Abfrage > Ablaufprotokoll** und fragen Sie Protokolle auf der angezeigten Seite ab.

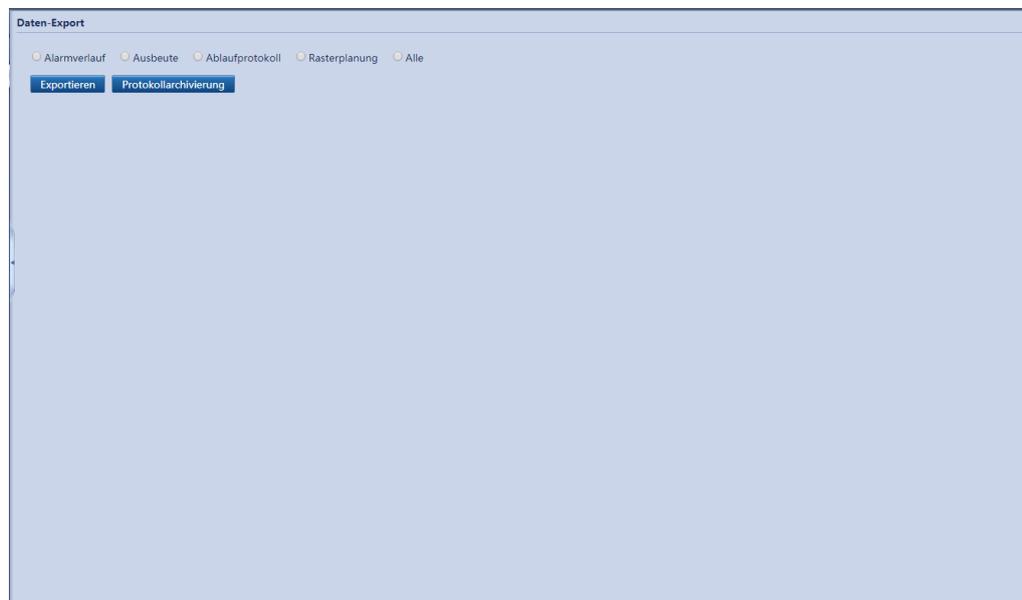
Abbildung 7-30 Vorgangsprotokoll

Ablaufprotokoll				
Anzahl der qualifizierten Vorgangsprotokolle : 3000				
Nr.	Benutzername	Betriebszeit	Bedienung Quelle	Inhalt
1	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Endadresse->247
2	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Startadresse->1
3	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Stoppbit->1
4	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Parität->Keine
5	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Baudrate->9600
6	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-0x2556->Modbus
7	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Endadresse->247
8	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Startadresse->1
9	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Stoppbit->1
10	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Parität->Keine
11	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Baudrate->9600
12	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-0x2555->Modbus
13	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Endadresse->247
14	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Startadresse->1
15	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Stoppbit->1
16	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Parität->Keine
17	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Baudrate->9600
18	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-0x2554->Modbus
19	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Endadresse->247
20	Advanced User	2019-03-27 18:48:03	WEB	Logger(Local)-Startadresse->1

## 7.9.3 Exportieren von Daten

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Abfrage > Daten-Export** und exportieren Sie die Daten über die angezeigte Seite.

Abbildung 7-31 Exportieren von Daten



### ANMERKUNG

Die Dateierweiterung darf beim Ändern des Namens der exportierten Datei nicht geändert werden. Andernfalls wird die Datei eventuell beschädigt.

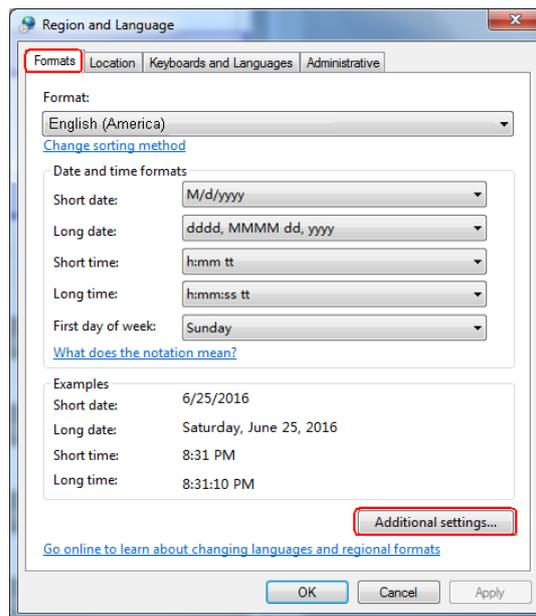
## Öffnen der exportierten Datei

Die exportierte Datei ist im CSV-Format und kann in Excel geöffnet werden. Nach dem Öffnen der Datei in Excel sind die Zellen möglicherweise nicht klar organisiert. Setzen Sie **List separator** auf „,

Gehen Sie zum Anzeigen und Ändern des Listentrennzeichens wie folgt vor:

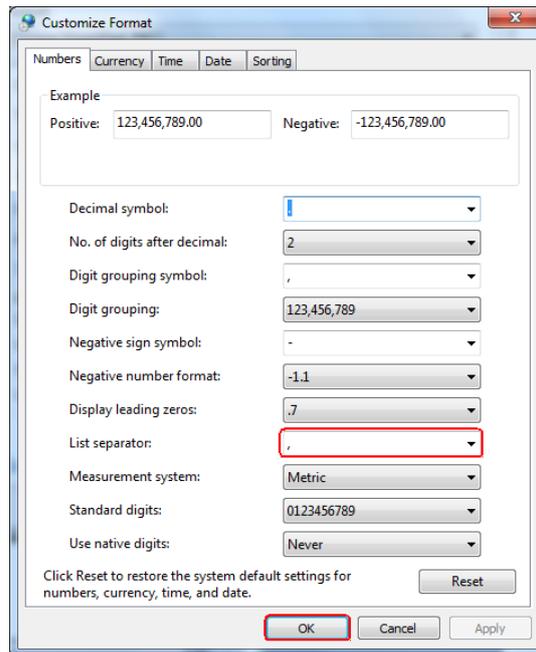
1. Öffnen Sie **Control Panel** und wählen Sie **Region and Sprache**.
2. Klicken Sie auf **Formats** und dann auf **Additional settings**.

Abbildung 7-32 Anzeigen und Ändern des Listentrennzeichens (1)



3. Zeigen Sie die Listentrennzeichen an und ändern Sie diese.
  - Ist **List separator** „, klicken Sie auf **OK**.
  - Ist **List separator** nicht „, ändern Sie diese Einstellung auf „. Klicken Sie dann auf **OK**.

Abbildung 7-33 Anzeigen und Ändern des Listentrennzeichens (2)



## 7.10 Einstellungen

### 7.10.1 Benutzerparameter

#### 7.10.1.1 Einstellen von Datum und Uhrzeit

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Allgemeiner Benutzer** oder **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell.** > **Datum&Zeit** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-34 Einstellen von Datum und Uhrzeit

The screenshot shows a web interface for configuring time and date settings. It is divided into three main sections:

- Zeitzone:** A dropdown menu for 'Lokale zeitzone' is set to '(UTC+08:00)Peking'. A 'Senden' button is located below it.
- Datum&Zeit:** This section contains two rows of input fields. The first row is for 'Datum' (Date), with the value '2017-10-11' and a format '(YYYY-MM-DD)' to its right. The second row is for 'Zeit' (Time), with the value '10:14:36' and a format '(HH:MM:SS)' to its right. A 'Senden' button is located below these fields.
- Zeitsynchronisierung:** A dropdown menu for 'Zeitquelle' (Time Source) is set to 'NetEco'. A 'Senden' button is located below it.

## HINWEIS

- Der Parameter **Lokale zeitzone** ist für Zeitzonen ohne Sommerzeit nicht verfügbar.
- Nach der Einstellung von **Datum&Zeit** werden Datum und Uhrzeit aller mit dem SmartLogger verbundenen Wechselrichter entsprechend aktualisiert. Prüfen Sie, ob die Einstellungen richtig sind.
- Die Änderung von **Datum&Zeit** kann sich auf die Protokollierung der Energieertrags- und Leistungsdaten auswirken. Ändern Sie daher die Zeitzone oder die Systemzeit nicht grundlos.

### 7.10.1.2 Einstellen der Anlageninformationen

Nachdem Sie die Anlageninformationen festgelegt haben, kann eine Anlagenkonfigurationsdatei erstellt werden. Diese Datei können Sie auf die Host-Website eines Drittanbieters hochladen, um die Fernüberwachung zu implementieren.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Allgemeiner Benutzer** oder **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell.** > **Pflanze** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-35 Einstellen von Werksinformationen

Werksname	<input type="text"/>
Werksadresse	<input type="text"/>
Werksinhaber	<input type="text"/>
Anschrift des Werksinhabers	<input type="text"/>
Land	CN(China, People's Republic of)

Senden

 ANMERKUNG

Wenn für die Zeichen der englische Status „Halbe Breite“ eingestellt ist, können Sie bei der Festlegung der Werksinformationen keine der folgenden Zeichen einfügen: < > : " ? ( ) # & \% \$ | % + ; ~ ^ " .

### 7.10.1.3 Einstellen von Verstärkungsparametern

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Allgemeiner Benutzer** oder **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell. > Einnahmen** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-36 Einstellen von Verstärkungsparametern

Währung	EUR
Elektrizität Preis/kWh	0.000 (0.000-999.999)
CO2-Emissionsreduktionskoeffizient	0.997 kg/kWh (0.000-10.000)

Senden

 **ANMERKUNG**

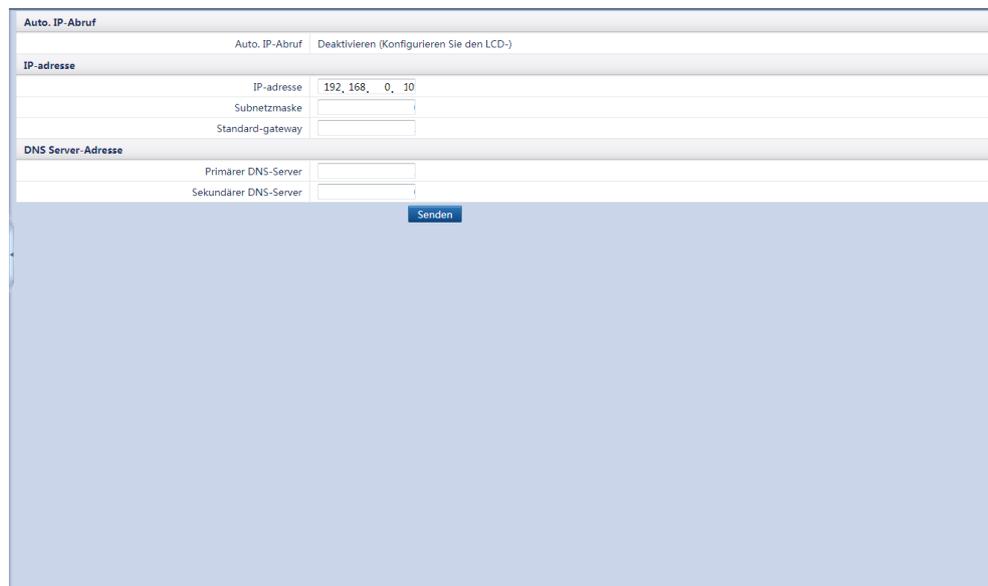
**Elektrizität Preis/kWh** gibt den lokalen Strompreis an und wird verwendet, um den Umrechnungsgewinn aus dem Energieertrag zu berechnen.

## 7.10.2 Kommunikationsparameter

### 7.10.2.1 Einstellen von Ethernet-Parametern

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell.** > **Ethernet** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-37 Einstellen von Ethernet-Parametern



### **HINWEIS**

Wenn der SmartLogger über einen Router mit dem Internet verbunden wird, sollten Sie beim Einstellen von Ethernet-Parametern Folgendes beachten:

- Setzen Sie die Gateway-Adresse auf die IP-Adresse des Routers.
- Stellen Sie sicher, dass sich die IP-Adresse des SmartLoggers im gleichen Netzwerksegment wie die Gateway-Adresse befindet.
- Setzen Sie die Domänennamensserver-Adresse (DNS-Adresse) auf die IP-Adresse des Routers oder erfragen Sie die DNS-Adresse vom Netzbetreiber.

 **ANMERKUNG**

Wenn die IP-Adresse geändert wird, müssen Sie die neue IP-Adresse für die Anmeldung am System verwenden.

### 7.10.2.2 Einstellen von RS485-Parametern

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung folgendermaßen an als **Erweiterter Benutzer**. Wählen Sie **Einstell.** > **RS485** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-38 RS485-Parameter

RS485						
RS485	Protokoll	Parity	Baudrate	Startadresse	Endadresse	
RS485-1	Modbus	Keine	9600	1	(1-247)	
RS485-2	Modbus	Keine	9600	1	(1-247)	
RS485-3	Modbus	Keine	9600	1	(1-247)	

Nachtkomm. Einstellungen	
Nachtruhe	Deaktivieren
Startzeit	18:00 (HH:MM)
Endezeit	05:00 (HH:MM)
Aktivierungszeltraum	60 min(30-1440)

 **ANMERKUNG**

- **RS485-1 bis RS485-3** gehören zu den Kommunikationsanschlüssen **COM1 bis COM3** und die Standardbaudrate beträgt 9600 bps. Die Baudraten für Geräte, die mit dem gleichen RS485-Port verbunden sind, müssen identisch sein.
- Legen Sie das durch den RS485-Port unterstützte Protokoll entsprechend dem vom angeschlossenen Gerät unterstützten Protokoll oder dem Gerätestatus im Netzwerk fest. Wenn der SmartLogger als Slave-Knoten zur Verbindung mit dem Gerät eines Drittanbieters über Modbus-RTU dient, setzen Sie **Protokoll** auf **Modbus-Slave**. Wenn der angeschlossene SUN2000 die schnelle Stromnetzplanung sowohl mit PLC als auch mit RS485 ausführt, setzen Sie **Protokoll** auf **Modbus-Control**.
- **Protokoll** und **Parity** müssen bei allen Geräten, die am selben RS485-Port angeschlossen sind, auf dieselben Werte eingestellt werden.
- $1 \leq \text{Startadresse} \leq \text{Endadresse} \leq 247$ . Die Adressensegmente für jeden RS485-Port können sich zwischen **RS485-1** und **RS485-3** überschneiden.

Stellen Sie bei Bedarf den Adressbereich ein. Ein größerer Adressbereich erfordert eine längere Suche. Die Start- und Endadresse haben keine Auswirkung auf die angeschlossenen Geräte.

### 7.10.2.3 Einstellen von EMI-Parametern

Der SmartLogger kann an ein EMI angeschlossen werden, dass das standardmäßige Modbus-RTU-/RS485-Protokoll unterstützt. Ein SmartLogger kann nur an ein EMI angeschlossen werden und nur ein EMI verwalten.

Geräte anderer Anbieter können verschiedene Protokollspezifikationen unterstützen. Konfigurieren Sie zum Abrufen von Informationen vom angeschlossenen EMI die Protokollspezifikationen über die WebUI des SmartLoggers ordnungsgemäß basierend auf den vom Hersteller zur Verfügung gestellten Spezifikationen.

Fügen Sie, nach dem sich der SmartLogger mit dem EMI verbunden hat, das Gerät manuell hinzu. Einzelheiten finden Sie unter [7.11.8.1 Verbinden von Geräten](#). **Geräteart** sollte eingestellt sein auf **EMI**.

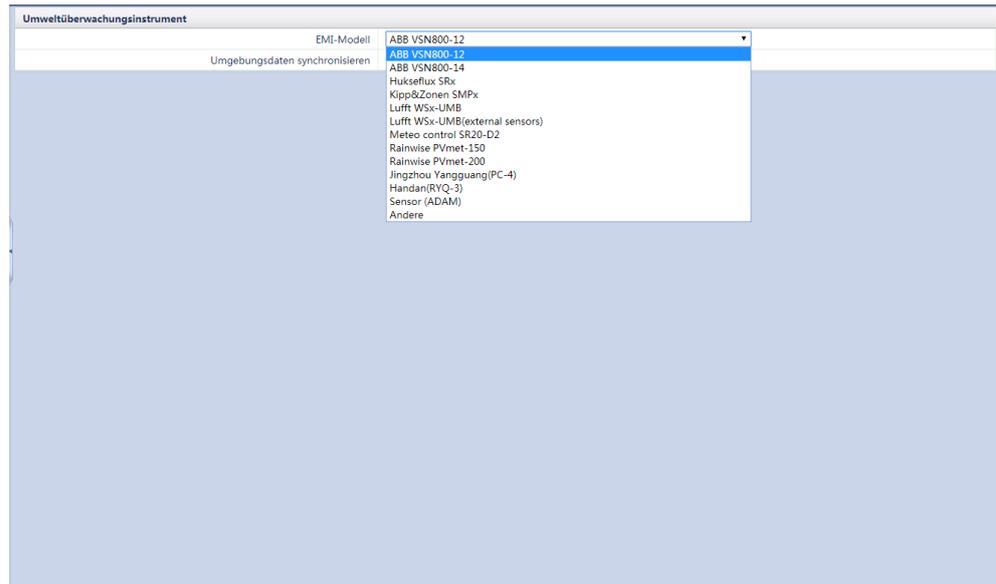
Geräte anderer Anbieter können verschiedene Protokollspezifikationen unterstützen. Konfigurieren Sie zum Abrufen von Informationen vom angeschlossenen EMI die

Protokollspezifikationen über die WebUI des SmartLoggers ordnungsgemäß basierend auf den vom Hersteller zur Verfügung gestellten Spezifikationen.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Überwachung** > **EMI** und stellen Sie die EMI-Parameter ein.

- Wenn Sie ein bestimmtes EMI-Modell verwenden, wählen Sie das Modell aus der Dropdownliste.

Abbildung 7-39 EMI (1)



 **ANMERKUNG**

**Umgebungsdaten synchronisieren:** Wenn **Aktivieren** ausgewählt ist, werden Daten zur Windgeschwindigkeit und -richtung an den Wechselrichter in einer PV-Anlage mit dem Tracking-System gesendet.

- Wenn Sie ein geteiltes EMI-Modell verwenden, das über einen A/D-Wandler angeschlossen ist, wählen Sie **Sensor (ADAM)** aus der Dropdownliste.

Abbildung 7-40 EMI (2)

Umweltüberwachungsinstrument							
EMI-Modell		Sensor (ADAM) ▼					
Umgebungsdaten synchronisieren		Aktivieren ▼					
Funktionscode lesen		Bestandsreg. 03H lesen ▼					
Datenberichtsmodus		Ganze Zahl ▼					
Wortanforderung		Big-Endian ▼					
Lesemodus		Mehrere lesen ▼					
Startadresse		0				[0-65535]	
Endadresse		8				[0-65535]	
Nr.	Signalname	Signaladresse	Unterer Schw.	Oberer Schw.	Spez.	Start (mV/mA)	Ende (mV/mA)
1	Gesamtstrahlung	7	0,0	0,0	0-20mA ▼	0,0	20,0
2	Umgebungstemperatur	1	0,0	0,0	0-20mA ▼	0,0	20,0
3	PV-Modultemperatur	2	0,0	0,0	0-20mA ▼	0,0	20,0
4	Windrichtung	6	0,0	0,0	0-20mA ▼	0,0	20,0
5	Windgeschw.	3	0,0	0,0	0-20mA ▼	0,0	20,0

[Senden](#)

 **ANMERKUNG**

Legen Sie die Parameter gemäß den von den EMI-Herstellern bereitgestellten Modbus-Parametern ordnungsgemäß fest. Andernfalls können die EMI-Daten nicht erfolgreich gelesen werden.

- **Umgebungsdaten synchronisieren:** Wenn **Aktivieren** ausgewählt ist, werden Daten zur Windgeschwindigkeit und -richtung an den Wechselrichter in einer PV-Anlage mit dem Tracking-System gesendet.
- Stellen Sie **Lesemodus** entsprechend auf den vom EMI unterstützten Modus ein.  
Wenn **Mehrere lesen** ausgewählt ist, stellen Sie **Startadresse** und **Endadresse** entsprechend auf den erworbenen Modbus-Signal-Adressbereich auf dem EMI ein.
- Wenn das EMI ein bestimmtes Signal erfassen kann, stellen Sie für das Signal die Option **Signaladresse** auf die entsprechende Registeradresse ein. Wenn das EMI kein bestimmtes Signal erfassen kann, stellen Sie für das Signal die Option **Signaladresse** auf **65535**.
- Wenn Sie ein beliebiges anderes EMI-Modell verwenden, wählen Sie **Andere** aus der Dropdownliste und stellen Sie die EMI-Parameter ein.

Abbildung 7-41 EMI (3)

Umweltüberwachungsinstrument				
EMI-Modell	Andere			
Umgebungsdaten synchronisieren	Aktivieren			
Funktionscode lesen	Bestandsreg. 03H lesen			
Datenberichtsmodus	Ganze Zahl			
Wortanforderung	Big-Endian			
Lesemodus	Mehrere lesen			
Startadresse	0	[0-65535]		
Endadresse	8	[0-65535]		
Nr.	Signalname	Signaladresse	Verstärkung	Offset
1	Gesamtstrahlung	7	1	
2	Umgebungstemperatur	1	10	0,0
3	PV-Modultemperatur	2	10	0,0
4	Windrichtung	6	1	
5	Windgeschw.	8	10	

### ANMERKUNG

Legen Sie die Parameter gemäß den von den EMI-Herstellern bereitgestellten Modbus-Parametern ordnungsgemäß fest. Andernfalls können die EMI-Daten nicht erfolgreich gelesen werden.

- **Umgebungsdaten synchronisieren:** Wenn **Aktivieren** ausgewählt ist, werden Daten zur Windgeschwindigkeit und -richtung an den Wechselrichter in einer PV-Anlage mit dem Tracking-System gesendet.
- Stellen Sie **Lesemodus** entsprechend auf den vom EMI unterstützten Modus ein.  
Wenn **Mehrere lesen** ausgewählt ist, stellen Sie **Startadresse** und **Endadresse** entsprechend auf den erworbenen Modbus-Signal-Adressbereich auf dem EMI ein.
- Wenn das EMI ein bestimmtes Signal erfassen kann, stellen Sie für das Signal die Option **Signaladresse** auf die entsprechende Registeradresse ein. Wenn das EMI kein bestimmtes Signal erfassen kann, stellen Sie für das Signal die Option **Signaladresse** ein auf **65535**.

## 7.10.2.4 Festlegen von Leistungsmesserparametern

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell. > Leistungsmess** für den Zugriff auf die Zielseite.

### Leistungsmesser ohne Rückmeldung zu Netzanschlussdaten

Wenn ein in der PV-Anlage angeschlossener Leistungsmesser keine Rückmeldung zu den Netzanschlussdaten zur Verfügung stellen muss, setzen Sie **Ausgang Rückmeldemesser** auf **Deaktivieren**.

- Wenn das Modell des angeschlossenen Leistungsmessers **UMG604**, **PD510** oder **PZ96L** ist, wählen Sie das Modell aus der Dropdownliste unter **Intellig. Leistungsmessertyp**.
- Wenn es sich beim angeschlossenen Leistungsmesser um ein beliebiges anderes Modell handelt, wählen Sie **Andere** aus der Dropdownliste unter **Intellig. Leistungsmessertyp** und stellen Sie dann die entsprechenden Parameter ein.

Abbildung 7-42 Leistungsmesser

Nr.	Signalname	Signaladresse	Anzahl Register	Verstärkung
1	Phase A Spannung	19000	2	1.0
2	Phase B Spannung	19002	2	1.0
3	Phase C Spannung	19004	2	1.0
4	A-B-Netzspannung	19006	2	1.0
5	B-C-Netzspannung	19008	2	1.0
6	C-A-Netzspannung	19010	2	1.0
7	Phase A Strom	19012	2	1.0
8	Phase B Strom	19014	2	1.0
9	Phase C Strom	19016	2	1.0
10	Wirkleistung	19026	2	1.0
11	Blindleistung	19042	2	1.0
12	Wirkstrom	19060	2	1.0
13	Blindstrom	19092	2	1.0
14	Leistungsfaktor	65535	2	1.0
15	Scheinleistung	19034	2	1.0

### Leistungsmesser mit Rückmeldung zu Netzanschlussdaten

Wenn sich ein Leistungsmesser mit der PV-Anlage verbindet und der Leistungsmesser die Daten am netzgebundenen Punkt über den AO-Port am SmartLogger melden muss, muss der primäre SmartLogger den AI/AO-Port durch Anschluss an ADAM erweitern. Setzen Sie, nach ordnungsgemäßer Konfiguration der erweiterten Ports (siehe [7.10.5 Einstellen erweiterter Ports](#) für Details), die Option **Ausgang Rückmeldemesser** auf **Aktivieren** und stellen Sie die Parameter für jeden Port nach Bedarf ein.

Abbildung 7-43 Einstellen der Parameter für die Rückmeldung der Netzanschlussdaten

Port	Rückmeldeparam.	Startstrom (mA)	Endstrom (mA)	Startdaten	Enddaten	Einheit
AO1	Nein	4.000	20.000	0.000	0.000	
AO2	Nein	4.000	20.000	0.000	0.000	
AO3	Nein	4.000	20.000	0.000	0.000	
AO4	Nein	4.000	20.000	0.000	0.000	
AO5	Nein	4.000	20.000	0.000	0.000	

 **ANMERKUNG**

- **Startstrom** und **Endstrom** geben den gültigen Wertebereich der Signale an, die von der Analogausgangsschleife übertragen werden. Der Strombereich ist kleiner oder gleich dem Strombereich, der in den AO-Spezifikationen angegeben ist. **Startdaten** entspricht **Enddaten**.
- **Startdaten** und **Enddaten** gelten für den Signalwertebereich des ausgewählten **Rückmeldeparam.**. Legen Sie die beiden Parameter entsprechend den Anforderungen des lokalen Standorts fest. Ein zu großer Bereich führt zu einer niedrigen Genauigkeit der Rückmeldung, während ein zu kleiner Bereich eine unvollständige Rückmeldung ergibt.
- **Einheit** ist die Einheit für den ausgewählten **Rückmeldeparam.**. Beachten Sie bei der Einstellung von **Startdaten** und **Enddaten** die ausgewählte Einheit. Andernfalls können falsche Eingaben und Ausgaben generiert werden.

### 7.10.2.5 Einstellen von NetEco-Parametern

Der SmartLogger muss sich mit dem Huawei NMS, z. B. NetEco und FusionSolar oder mit einem Drittanbieter-NMS verbinden können, damit Parameter ordnungsgemäß eingestellt werden können.

Sie müssen sich als **Erweiterter Benutzer** anmelden, der die Berechtigung zur Einstellung von Parametern hat. Wählen Sie **Einstell.** > **NetEco**, um die Seite zu öffnen.

Abbildung 7-44 Einstellen von NetEco-Parametern

 **ANMERKUNG**

- Stellen Sie den **NetEco-Server** auf die IP-Adresse oder den Domänennamen des NetEco-Servers ein.
- Wenn sich der SmartLogger mit dem Huawei NMS verbindet, behalten Sie den Standardwert 16100 für **Portnummer**. Wenn sich der SmartLogger mit dem Drittanbieter-NMS verbindet, stellen Sie **Portnummer** entsprechend dem im Drittanbieter-NMS aktivierten Serverport ein.
- Setzen Sie in den meisten Fällen **Adressmodus** auf **Komm. Adresse**. Wenn die Geräte, die mit den drei RS485-Ports des SmartLoggers verbunden sind, doppelte Adressen aufweisen, müssen Sie **Adressmodus** auf **Logische adresse** setzen.

- Wenn **SSL-Verschlüsselung** auf **Deaktivieren** gesetzt ist, werden Daten unverschlüsselt übertragen, was zum Diebstahl von Benutzerdaten führen kann. Seien Sie daher vorsichtig, falls Sie sich entscheiden sollten, **SSL-Verschlüsselung** auf **Deaktivieren** zu setzen.

### 7.10.2.6 Einstellen von Modbus-TCP-Parametern

Stellen Sie Modbus-TCP-Parameter für den SmartLogger so ein, dass diese mit einem Drittanbieter-NMS kommunizieren.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell. > Modbus TCP** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-45 Einstellen von Modbus-TCP-Parametern

Modbus TCP	
Leitungseinstellung	Akt.(Begrenzt)
Client 1 IP-Adresse	0, 0, 0, 0
Client 2 IP-Adresse	0, 0, 0, 0
Client 3 IP-Adresse	0, 0, 0, 0
Client 4 IP-Adresse	0, 0, 0, 0
Client 5 IP-Adresse	0, 0, 0, 0
Adressmodus	Komm. Adresse
SmartLogger-Adresse	0 (0-247)

Senden

#### ANMERKUNG

- Modbus-TCP ist ein allgemeines Standardprotokoll ohne Sicherheitsauthentifizierungsmechanismus. Zur Verringerung von Netzwerksicherheitsrisiken ist die Funktion zum Verbinden mit einem Drittanbieter-NMS mittels Modbus-TCP standardmäßig deaktiviert. Setzen Sie **Leitungseinstellung** auf **Akt.(Begrenzt)** oder **Akt.(Unbegrenzt)**, wenn Sie diese Funktion verwenden möchten. Wenn Sie **Akt.(Begrenzt)** wählen, kann der SmartLogger mit bis zu fünf Drittanbieter-NMSs kommunizieren, deren IP-Adressen unter **Modbus TCP** festgelegt sind. Wenn Sie **Akt.(Unbegrenzt)** wählen, kann der SmartLogger mit allen Drittanbieter-NMSs kommunizieren, deren IP-Adressen gültig sind.
- Wenn die Funktion zum Verbinden mit einem Drittanbieter-NMS mittels Modbus-TCP aktiviert ist, werden Daten unverschlüsselt übermittelt. Dies kann zum Diebstahl von Benutzerdaten führen. Gehen Sie daher mit Vorsicht vor, falls Sie sich entscheiden sollten, diese Funktion zu aktivieren.
- Setzen Sie in den meisten Fällen **Adressmodus** auf **Komm. Adresse**. Wenn die Geräte, die mit den COM-Ports des SmartLoggers verbunden sind, doppelte Kommunikationsadressen aufweisen, müssen Sie **Adressmodus** auf **Logische adresse** setzen.

## 7.10.3 Erweiterte Parameter

### 7.10.3.1 Einstellen von FTP-Parametern

Die FTP-Funktion wird für den Zugriff auf ein Drittanbieter-NMS verwendet. Der SmartLogger kann die Konfigurationsdaten und die Betriebsdaten des verwalteten Anlagensystems über FTP melden. Ein Drittanbieter-NMS kann nach entsprechender Konfiguration auf Huawei-Geräte zugreifen.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell.** > **FTP** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-46 Einstellen von FTP-Parametern

Basisparameter	
FTP-Server	<input type="text"/>
Benutzername	<input type="text"/>
Kennwort	<input type="text"/>
Remote-Verzeichnis	<input type="text"/>

Berichteinstellungen	
Daten-Export	Deaktivieren ▼
FTP-Dateiformat	Format 1 ▼
Exportmodus	Zyklisch ▼
Exportintervall	30 min (5~1440)
Datelmodus	Kumulierte Daten ▼

Neuester Berichtstatus	
Transferstatus	Erfolgreich
Letzte Übertragung	2000-01-01 00:00:00

#### ANMERKUNG

- **FTP-Server** kann auf den Domänennamen oder die IP-Adresse des FTP-Servers eingestellt werden. Wenn **FTP-Server** auf den Domänennamen des FTP-Servers gesetzt ist, stellen Sie sicher, dass die Adresse des DNS-Servers auf der Seite Ethernet ordnungsgemäß eingestellt ist.
- **Benutzername** und **Kennwort** geben jeweils den Benutzernamen und das Kennwort an, die bei der Anmeldung beim FTP-Server eingegeben werden müssen.
- Nachdem Sie **Remote-Verzeichnis** eingestellt haben, können Sie ein Unterverzeichnis im Standardverzeichnis für hochgeladene Daten (durch den FTP-Server festgelegt) erstellen.
- Wenn **Daten-Export** auf **Aktivieren** eingestellt ist, können Sie den SmartLogger so einstellen, dass Daten regelmäßig oder zu einem bestimmten Zeitpunkt gemeldet werden. Wenn Sie den SmartLogger so einstellen, dass Daten regelmäßig gemeldet werden, können Sie wählen, ob der Bericht jedes Mal alle Daten oder nur die inkrementellen Daten eines Tages enthalten soll.
- Unter **FTP-Dateiformat** enthält die Datei **Format 2** zwei weitere Informationspunkte als die Datei **Format 1**, nämlich „E-Day“ (Energieertrag des aktuellen Tags) und „E-Total“ (Gesamter Energieertrag).

### 7.10.3.2 Einstellen von E-Mail-Parametern

Der SmartLogger kann E-Mails senden, um die Benutzer über den aktuellen Energieertrag und den Gerätestatus des PV-Anlagensystems zu informieren. So können Benutzer rechtzeitig über die Betriebsbedingungen der PV-Anlage in Kenntnis gesetzt werden.

Stellen Sie bei der Nutzung dieser Funktion sicher, dass der SmartLogger mit dem konfigurierten E-Mail-Server verbunden werden kann und die Ethernet- und E-Mail-Parameter des SmartLoggers ordnungsgemäß eingestellt sind. Es darf kein Kennwort zwischen den SmartLogger und dem E-Mail-Server eingerichtet sein.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung an als **Erweiterter Benutzer**. Wählen Sie **Einstell. > Email** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-47 Einstellen von E-Mail-Parametern

Basisparameter	
SMTP-Server	<input type="text"/>
Benutzername	<input type="text"/>
Kennwort	<input type="text"/>
SMTP-Port	25 (1~65535)
E-Mail-Sprache	English
Adresse senden	<input type="text"/>
Adresse 1 empfangen	<input type="text"/>
Adresse 2 empfangen	<input type="text"/>
Adresse 3 empfangen	<input type="text"/>
Adresse 4 empfangen	<input type="text"/>
Adresse 5 empfangen	<input type="text"/>
Ausbeute	
E-Mail senden	Deaktivieren
Im Zeitplan gesendet	22:00 (HH:MM)
Alarme	
E-Mail senden	Deaktivieren
Alarmlevel	Schwerwiegend
Neuester Berichtstatus	
Transferstatus	Erfolgreich
Letzte Übertragung	2000-01-01 00:00:00
<input type="button" value="Senden"/> <input type="button" value="Test-Email senden"/>	

#### ANMERKUNG

- **SMTP-Server** kann auf den Domännennamen oder die IP-Adresse des SMTP-Servers festgelegt werden. Wenn die Option auf den Domännennamen des SMTP-Servers eingestellt ist, muss die Adresse des DNS-Servers korrekt eingestellt sein.
- **SMTP-Port** legt den Port für das Senden von E-Mails fest.
- **Benutzername** und **Kennwort** geben den Benutzernamen und das Kennwort für die Anmeldung am SMTP-Server an.
- **Adresse senden** gibt die E-Mail-Adresse des Absenders an. Es können maximal fünf Adressen eingerichtet werden. Stellen Sie sicher, dass der E-Mail-Server des Absenders mit dem unter **SMTP-Server** angegebenen Server identisch ist.
- Sie können auf **Test-Email senden** klicken, um festzustellen, ob der SmartLogger erfolgreich E-Mails an die Benutzer versenden kann.

## 7.10.4 Porteinstellungen

### 7.10.4.1 Festlegen von DO-Parametern

Dieser Punkt beschreibt, wie die DO-Konfigurationsparameter für das Zurücksetzen eines externen 3G-Routers über die WebUI eingestellt werden.

#### Kontext

Der SmartLogger verfügt über drei DO-Anschlüsse. Sie können ein DC-Stromkabel des 3G-Routers an einen DO-Port des SmartLoggers in Reihe anschließen und das Drahtlosmodul ein- bzw. ausschalten, indem Sie den potenzialfreien DO-Kontakt trennen bzw. verbinden, um die Zurücksetzung des 3G-Routers zu steuern.

Angesichts der Beschränkungen für den Strom, der den DO-Port des SmartLoggers passieren darf, müssen Sie die Anzahl an DO-Ports, die für die Steuerung verwendet werden sollen, gemäß dem maximalen Stromversorgungsstrom des 3G-Routers ermitteln (der maximale Stromversorgungsstrom lässt sich anhand der maximalen Stromaufnahme und der DC-Stromversorgungsspannung berechnen).

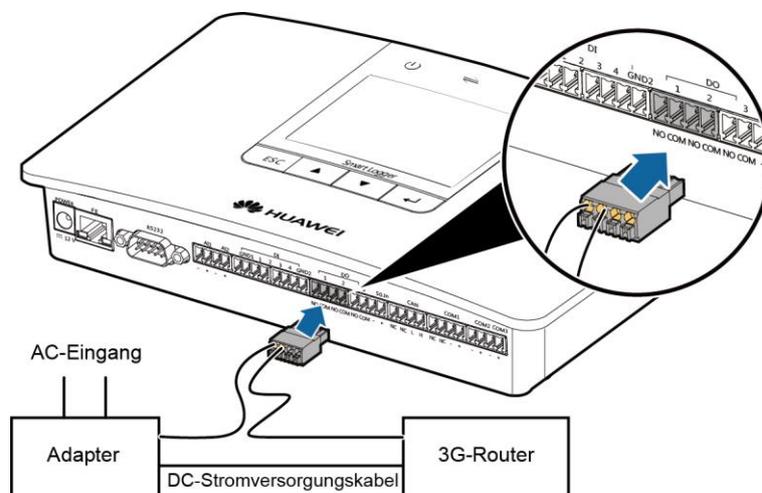
- Wenn der Stromversorgungsstrom kleiner als 1 A ist, verwenden Sie einen DO-Port.
- Ist der Stromversorgungsstrom größer als 1 A ist, jedoch kleiner als 1,6 A, verwenden Sie zwei DO-Ports.
- Ist der Stromversorgungsstrom größer als 1,6 A ist, jedoch kleiner als 2,4 A, verwenden Sie drei DO-Ports.
- Ist der Stromversorgungsstrom größer als 2,4 A, ist der Zugriff nicht zulässig, da die Stromstärke den oberen Grenzwert übersteigt.

### Anschließen eines 3G-Routers an den SmartLogger über einen DO-Port

Bevor Sie einen 3G-Router an den SmartLogger anschließen, trennen Sie das DC-Stromkabel vom Anschluss, und verbinden Sie dann das getrennte Kabel mit dem DO-Port am SmartLogger.

- [Abbildung 7-48](#) zeigt das Anschließen unter Verwendung eines DO-Ports.

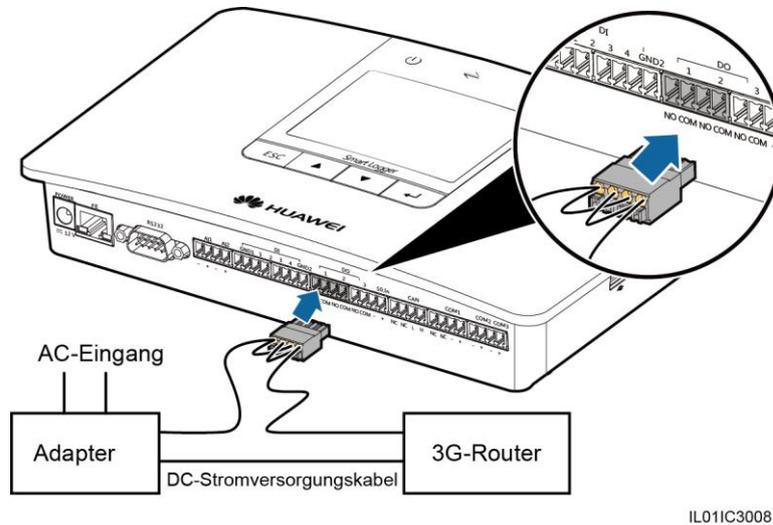
[Abbildung 7-48](#) Anschließen an einem DO-Port



IL011C3007

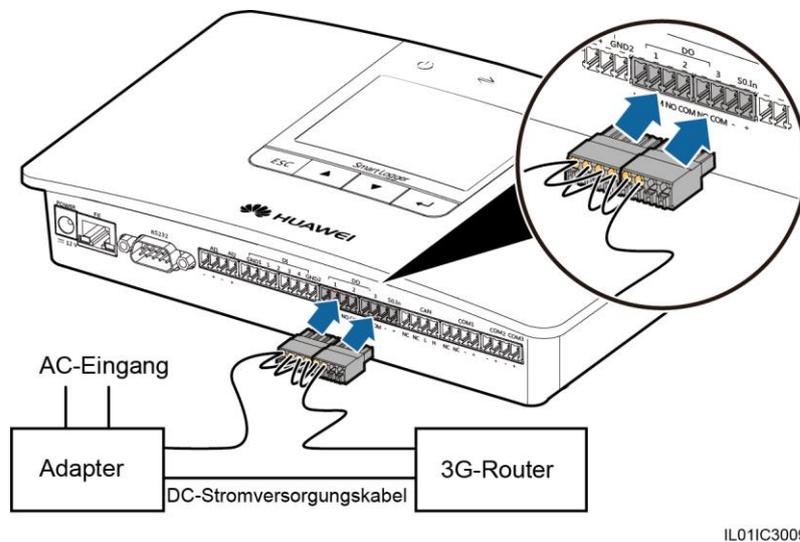
- [Abbildung 7-49](#) zeigt das Anschließen unter Verwendung von zwei DO-Ports.

[Abbildung 7-49](#) Anschließen an zwei DO-Ports



- [Abbildung 7-50](#) zeigt das Anschließen unter Verwendung von drei DO-Ports.

[Abbildung 7-50](#) Anschließen an drei DO-Ports

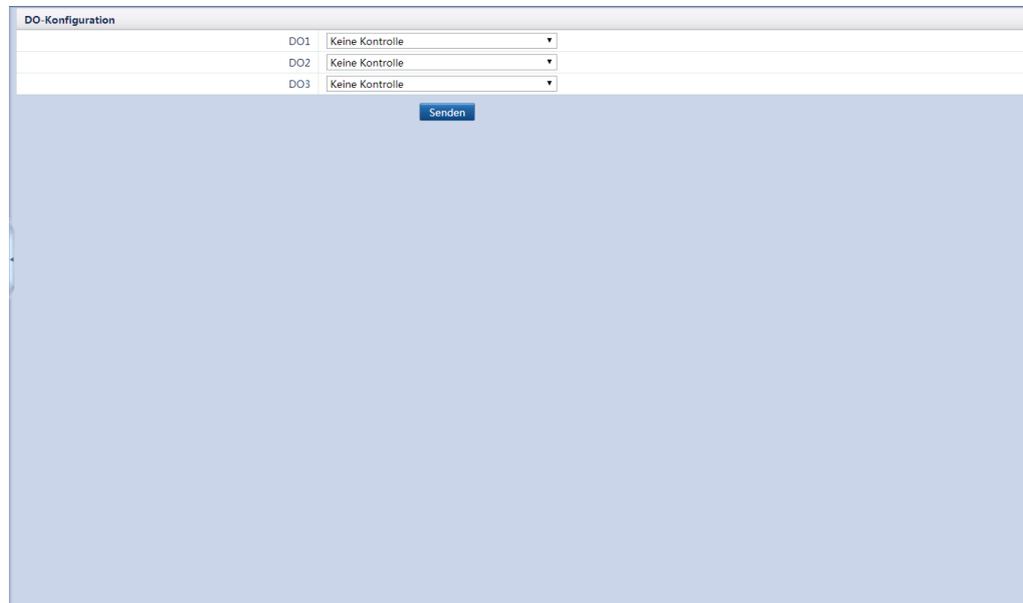


## DO-Konfiguration

Nach dem korrekten Anschluss des 3G-Routers am SmartLogger können Sie die DO-Konfigurationsparameter über die WebUI festlegen, sodass sich der externe 3G-Router automatisch zurücksetzt, wenn der SmartLogger innerhalb von 30 Minuten keine Verbindung zum NetEco, zum E-Mail-Server oder zum FTP-Server erhält.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie danach **Einstell.** > **DO**.

Abbildung 7-51 DO-Konfiguration



DO-Konfiguration	
DO1	Keine Kontrolle
DO2	Keine Kontrolle
DO3	Keine Kontrolle

Senden

 **ANMERKUNG**

Legen Sie **DO1**, **DO2** und **DO3** je nach Anschlüssen zwischen dem Router und den drei DO-Ports des SmartLoggers auf **Externen Router zurücksetzen** oder **Keine kontrolle** fest.

### 7.10.4.2 Einstellen von USB-Parametern

Dieser Punkt beschreibt, wie die USB-Parameter für das Zurücksetzen eines externen 3G-Routers über die WebUI eingestellt werden.

#### Kontext

Der SmartLogger bietet einen USB-Port mit einer Leistungskapazität von 5 V/1 A. Wenn das Gleichstromkabel des 3G-Routers über einen standardmäßigen USB-Anschluss verfügt und einen Maximalstrom von weniger als 1 A liefert, kann es direkt mit dem USB-Port am SmartLogger verbunden werden. Daher kann der SmartLogger den 3G-Router ein- bzw. ausschalten. Das heißt, der SmartLogger kann die Rücksetzung des 3G-Routers steuern, sollte die Kommunikationsverbindung unterbrochen werden.

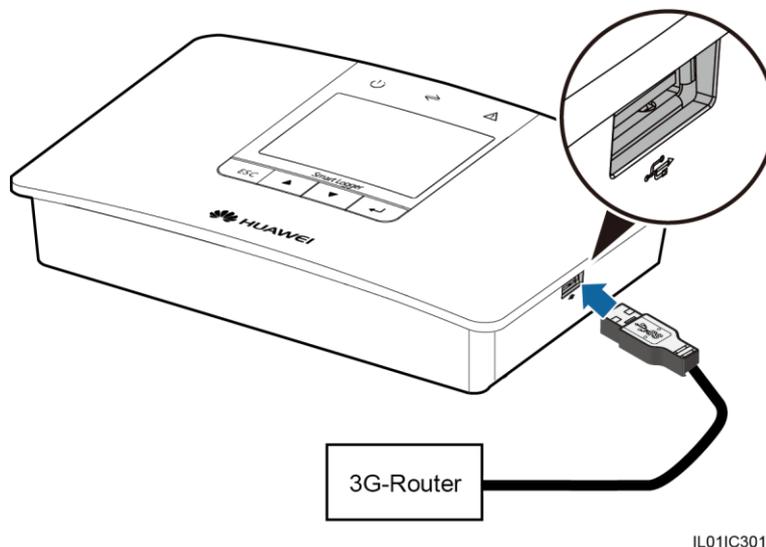
## HINWEIS

- Nur die SmartLogger in Versionen höher als V100R001C90SPC300 verfügen über diese Funktion.
- Wenn der maximale Arbeitsstrom des 3G-Routers größer als 1 A ist, kann er nicht über einen USB-Port angeschlossen werden.

## Anschließen eines 3G-Routers über USB

Verbinden Sie den USB-Anschluss am Gleichstromkabel des 3G-Routers mit dem USB-Port am SmartLogger.

Abbildung 7-52 Anschließen des 3G-Routers an den SmartLogger

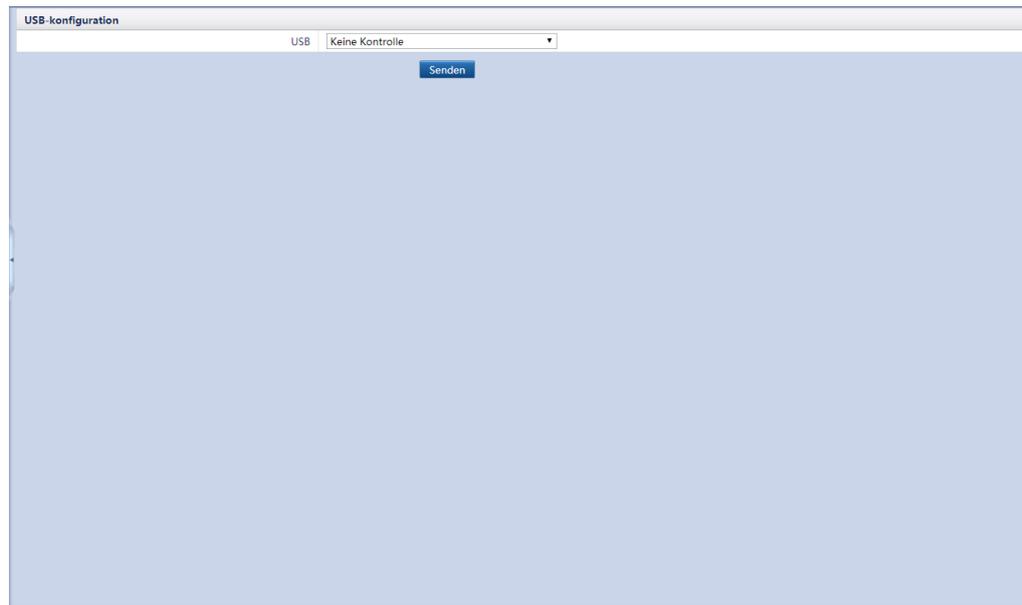


## USB-Konfiguration

Nach dem korrekten Anschluss des 3G-Routers am SmartLogger können Sie die USB-Konfigurationsparameter über die WebUI festlegen, sodass sich der externe 3G-Router automatisch zurücksetzt, wenn der SmartLogger innerhalb von 30 Minuten keine Verbindung zum NetEco, zum E-Mail-Server oder zum FTP-Server erhält.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** an. Wählen Sie danach **Einstell.** > **USB**.

Abbildung 7-53 USB-Konfiguration



## 7.10.5 Einstellen erweiterter Ports

### HINWEIS

Bevor Sie die erweiterten Ports einstellen, muss sich der SmartLogger mit einem A/D-Wandler (zum Beispiel ADAM4117) verbinden, der das Modbus-RTU-Protokoll unterstützt.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung an als **Spezieller Benutzer**. Wählen Sie **Einstell. > Erw. Anschl.-Einst.** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-54 Einstellen erweiterter Ports

AI-Erweiterungs-Port							
Nr.	Port	485-Port	485-Adresse	Registeradresse	Port-Spezifika		
1	AI3	<input type="text" value="0"/> (0-3,0;Deaktivieren)	<input type="text" value="247"/> (0-247)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="0-20mA"/>	▼
2	AI4	<input type="text" value="0"/> (0-3,0;Deaktivieren)	<input type="text" value="247"/> (0-247)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="0-20mA"/>	▼

AO-Erweiterungs-Port							
Nr.	Port	485-Port	485-Adresse	Registeradresse	Port-Spezifika		
1	AO1	<input type="text" value="0"/> (0-3,0;Deaktivieren)	<input type="text" value="247"/> (0-247)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="0-20mA"/>	▼
2	AO2	<input type="text" value="0"/> (0-3,0;Deaktivieren)	<input type="text" value="247"/> (0-247)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="0-20mA"/>	▼
3	AO3	<input type="text" value="0"/> (0-3,0;Deaktivieren)	<input type="text" value="247"/> (0-247)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="0-20mA"/>	▼
4	AO4	<input type="text" value="0"/> (0-3,0;Deaktivieren)	<input type="text" value="247"/> (0-247)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="0-20mA"/>	▼
5	AO5	<input type="text" value="0"/> (0-3,0;Deaktivieren)	<input type="text" value="247"/> (0-247)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="5"/> (0-7)	<input type="text" value="0-20mA"/>	▼

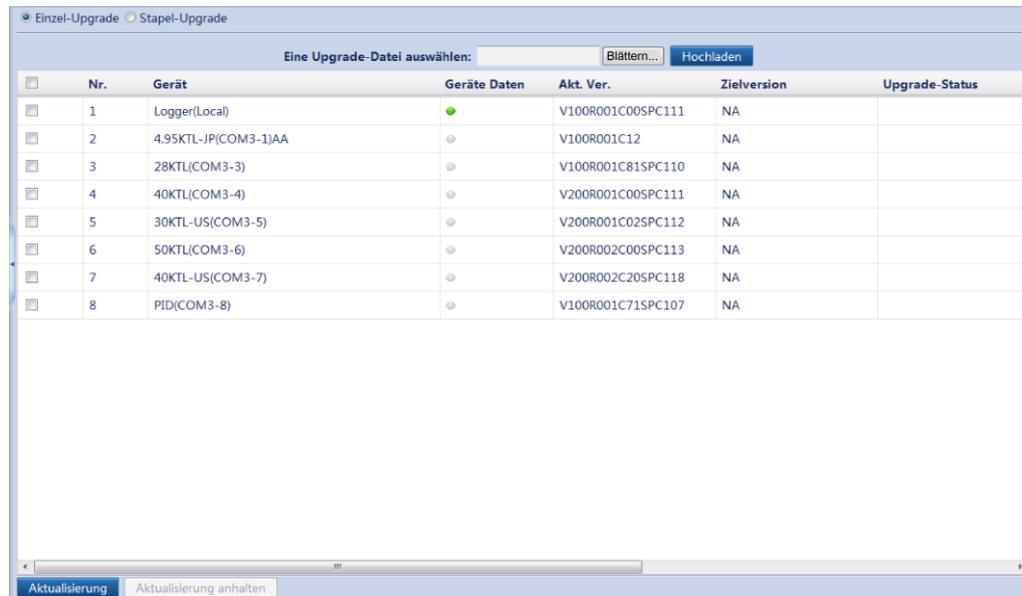
## 7.11 Wartung

### 7.11.1 Durchführen eines Firmware-Upgrades

Sie können die Firmware des SmartLoggers, Wechselrichters, PLC-Moduls oder PID-Moduls über die WebUI aktualisieren.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Wartung > Firmware-Aktualisierung** für den Zugriff auf die Zielseite .

Abbildung 7-55 Firmware-Aktualisierung



## Einzel-Aktualisierung

1. Klicken Sie auf **Einzel-Upgrade**.
2. Wählen Sie den Namen des Geräts aus, das einer Firmware-Aktualisierung bedarf.

### HINWEIS

Im Modus „Single Upgrade“ kann jeweils nur maximal eine Geräteart ausgewählt werden. Sie können z. B. nicht beide, den Wechselrichter und das PLC-Modul, auswählen.

3. Wählen Sie die Aktualisierungsdatei aus.
4. Klicken Sie auf **Aktualisierung**.

## Batch-Aktualisierung

### ANMERKUNG

- Es können nur Wechselrichter batchweise auf dem SmartLogger aktualisiert werden, die die Patch-Versionen SUN2000 V100R001C11SPC409, SUN2000 V100R001C81SPC101 oder höher sowie SUN2000 V200R001C00 oder höher aufweisen.
- Alle Wechselrichtertypen mit Ausnahme von 1000-V-Wechselrichtern können einzeln über die WebUI **Stapel-Upgrade** aktualisiert werden.

1. Klicken Sie auf **Stapel-Upgrade**.
2. Wählen Sie die Aktualisierungsdatei aus.
3. Klicken Sie auf **Aktualisierung**.

## 7.11.2 Produktinformationen

Wählen Sie **Wartung > Produktinformationen** und fragen Sie SmartLogger-Informationen über die angezeigte Seite ab.

Abbildung 7-56 Produktinformationen

Produktinformationen	
SN	2102310PQW10EB000368
Geräteart	SmartLogger1000
Firmware-Version	V100R001C00SPC111

## 7.11.3 Einstellen der Sicherheitsparameter

Wählen Sie **Wartung > Sicherheitseinstellungen** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-57 Einstellen der Sicherheitsparameter

Sicherheitseinstellungen	
Benutzername	Erweiterter Benutzer
Gerätestatus	Online
<a href="#">Kennwort ändern</a>	
<b>Automatische Abmeldezeit</b>	
Automatische Abmeldezeit	nie
<a href="#">Senden</a>	
<b>Netzwerksicherheitszertifikat</b>	
Zertifikatsformat wählen	CRT-Format
Bitte wählen Sie ein Sicherheitszertifikat aus	<a href="#">Blättern...</a> <a href="#">Hochladen</a>
Wählen Sie den hochzuladenden Sicherheitszertifikatschlüssel für das Netzwerk	<a href="#">Blättern...</a> <a href="#">Hochladen</a>
<input type="checkbox"/> Schlüsselpasswort aktivieren	
<a href="#">Senden</a>	
<b>Aktualisierungsschlüssel</b>	
<a href="#">Aktualisierung</a>	
<b>TLS 1.0 Webeinstellung</b>	
TLS 1.0 aktivieren	Aktivieren (Die WebUI wird nach Änderung der Einstellung neu gestartet. Die Aktivierung dieses Elements stellt ein Sicherheitsrisiko dar.)
<a href="#">Senden</a>	

 **ANMERKUNG**

- Das anfängliche Kennwort *Changeme* gilt für die Systembenutzer **Allgemeiner Benutzer**, **Erweiterter Benutzer**, and **Spezieller Benutzer**.
- Ändern Sie nach dem erstmaligen Anmelden sofort das anfängliche Kennwort, um die Kontosicherheit zu gewährleisten.
- Es wird empfohlen, das Kennwort mindestens alle sechs Monate zu ändern, um eine unbefugte Verwendung Ihres Kontos und eine Beeinträchtigung der Systemsicherheit zu verhindern.
- Wenn **Automatische Abmeldezeit** eingestellt ist, wird ein Benutzer automatisch abgemeldet, wenn dieser im angegebenen Zeitraum inaktiv ist.
- Es wird empfohlen, das vorhandene Netzwerksicherheitszertifikat und den zugehörigen Schlüssel zu verwenden.

Beim Ändern des Kennworts müssen folgende Voraussetzungen berücksichtigt werden:

- Es muss aus 6 bis 20 Zeichen bestehen.
- Es muss eine Kombination aus mindestens zwei der folgenden Zeichenarten enthalten: Ziffern, Großbuchstaben und Kleinbuchstaben.
- Es darf nicht mit dem alten Kennwort identisch sein.

## 7.11.4 Systemwartung

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Wartung > Systemwart.**

Abbildung 7-58 Systemwartung



### **HINWEIS**

Das Kennwort der Anmeldung ist erforderlich, wenn Sie einen Befehl zur Systemwartung senden müssen.

## 7.11.5 Geräteprotokoll

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Wartung** > **Geräteprotokoll** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-59 Geräteprotokoll

Auswählen	Nr.	Gerät	SN	Geräte Daten	Fortschritt	Ausführ.-Status	Startzeit	En
<input type="checkbox"/>	1	Logger(Local)	2102310PQW10EB000368	●				
<input type="checkbox"/>	2	28KTL(COM1-1)	INV_2000V1R1C81_0001	●				
<input type="checkbox"/>	3	30KTL-US(COM1-2)	INV_2000V2R1C02_0002	●				
<input type="checkbox"/>	4	40KTL-JP(COM1-3)	INV_2000V2R2C01_0003	●				
<input type="checkbox"/>	5	PID(COM1-8)	SOUTH_DEVICE_PID_008	●				
<input type="checkbox"/>	6	40KTL-US(COM1-9)	INV_2000V2R2C20_0009	●				
<input type="checkbox"/>	7	50KTL(COM1-10)	INV_2000V2R2C00_0010	●				

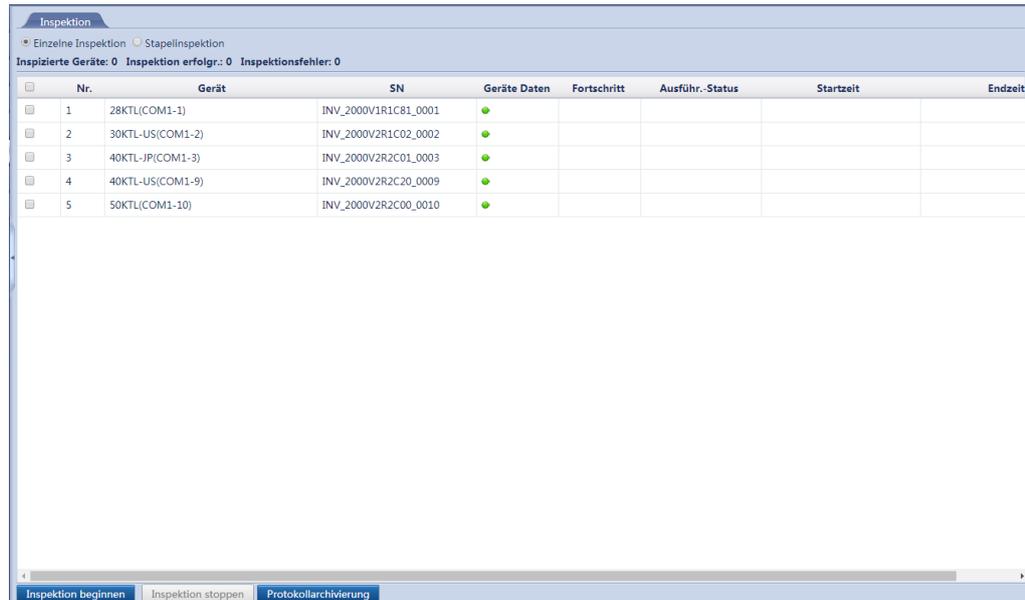
Prot. exportieren    Export stoppen    Protokollarchivierung

## 7.11.6 Standorttest

Nachdem ein Wechselrichter in Betrieb genommen wurde, muss dieser regelmäßig auf mögliche Risiken und Probleme geprüft werden. Wechselrichter können über die WebUI mit dem SmartLogger überprüft werden.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Wartung** > **Test vorort** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-60 Standorttest



	Nr.	Gerät	SN	Geräte Daten	Fortschritt	Ausführ.-Status	Startzeit	Endzeit
<input type="checkbox"/>	1	28KTL(COM1-1)	INV_2000V1R1C81_0001	●				
<input type="checkbox"/>	2	30KTL-US(COM1-2)	INV_2000V2R1C02_0002	●				
<input type="checkbox"/>	3	40KTL-JP(COM1-3)	INV_2000V2R2C01_0003	●				
<input type="checkbox"/>	4	40KTL-US(COM1-9)	INV_2000V2R2C20_0009	●				
<input type="checkbox"/>	5	50KTL(COM1-10)	INV_2000V2R2C00_0010	●				

 **ANMERKUNG**

Klicken Sie auf das Symbol „Auswählen“ in der oberen linken Ecke der Seite, um einen Prüfmodus auszuwählen.

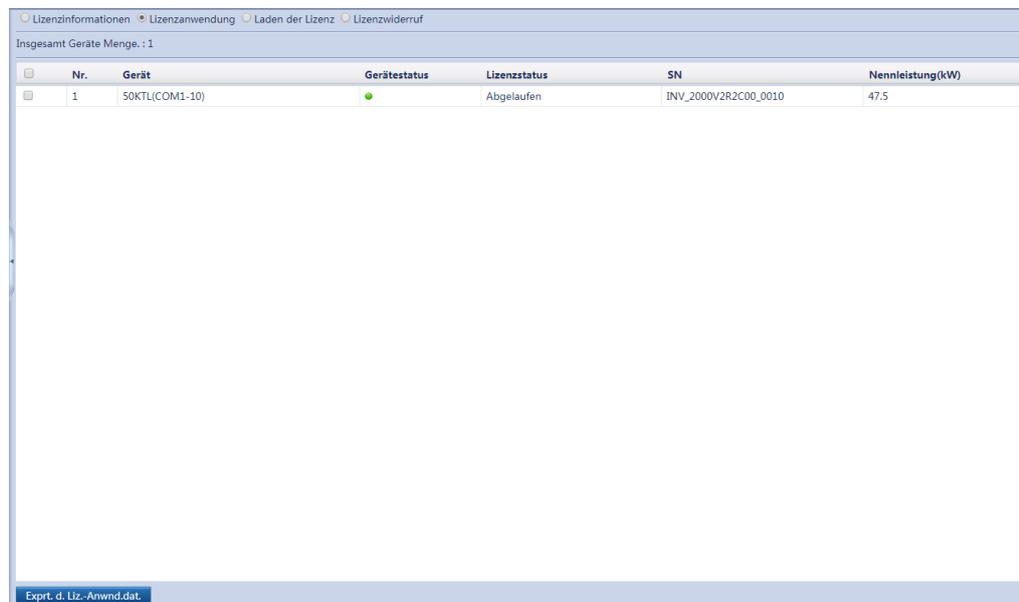
## 7.11.7 Verwalten der Lizenz

Über die WebUI können Sie die Lizenzinformationen des Wechselrichters anzeigen und die Lizenz verwalten.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung an als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer**. Wählen Sie **Wartung > Lizenzverwaltung**.

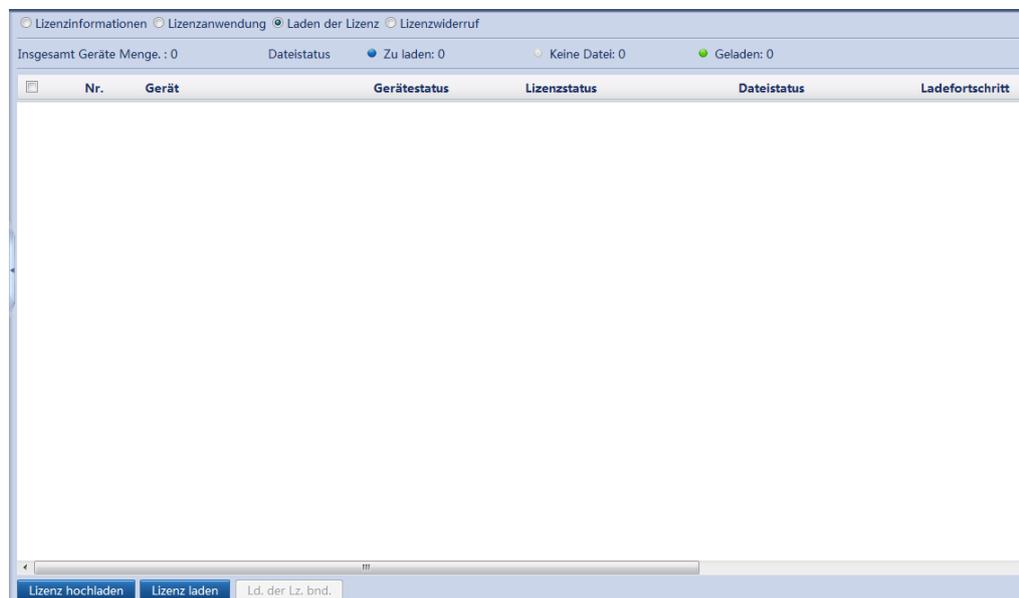
- Tippen Sie zum Anzeigen der Lizenzinformationen des Wechselrichters auf **Lizenzinformationen**.
- Wenn Sie eine Lizenz beantragen wollen, tippen Sie auf **Lizenzanwendung** und exportieren Sie eine Lizenzanwendungsdatei, wie in [Abbildung 7-61](#) dargestellt.
- Laden Sie die erhaltene Lizenz auf den Wechselrichter hoch, indem Sie auf **Laden der Lizenz** tippen, wie in [Abbildung 7-62](#) dargestellt.
- Tippen Sie auf **Lizenzwiderruf**, um die Lizenz zu widerrufen oder die Datei mit dem Widerrufscod zu exportieren.

Abbildung 7-61 Beantragen einer Lizenz



Sie können für einen Wechselrichter ohne Lizenz die Anwendungsdatei exportieren und eine Lizenz auf der Electronic Software Delivery Platform (ESDP) beantragen.

Abbildung 7-62 Laden einer Lizenz



Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Lizenz für einen Wechselrichter zu laden:

1. Importieren Sie die Lizenzdatei.
2. Wählen Sie den Wechselrichter, dessen **Dateistatus** auf **Zu laden** steht.
3. Laden Sie die Lizenz.

 **ANMERKUNG**

Die Dateierweiterung der zu importierenden Lizenzdatei muss .dat oder .zip sein.

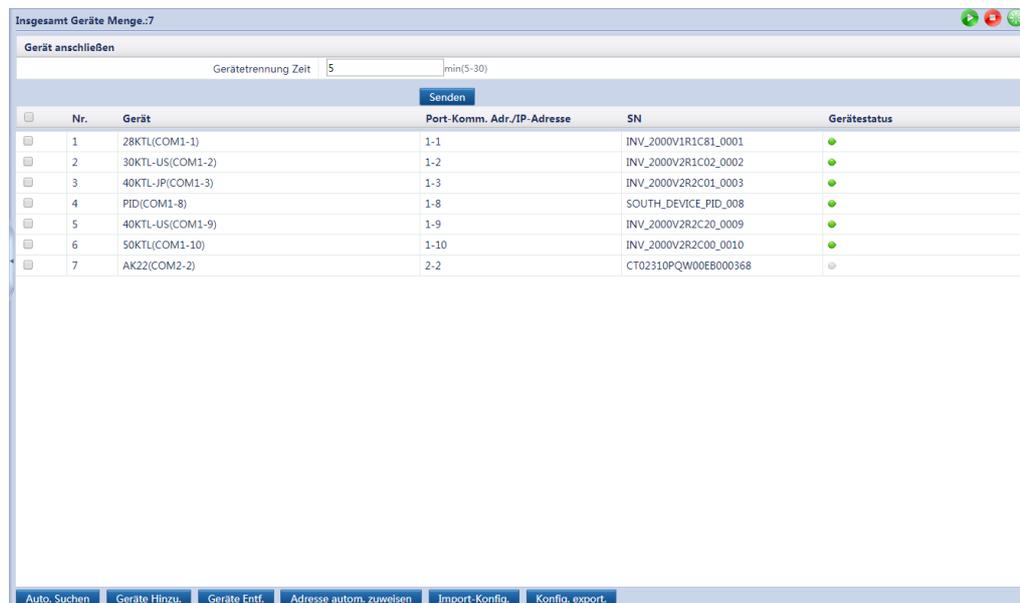
## 7.11.8 Geräteverwaltung

### 7.11.8.1 Verbinden von Geräten

Aufgrund der Berechtigungseinschränkung müssen Sie sich folgendermaßen anmelden:  
**Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer**.

Wählen Sie **Wartung** > **Geräte-Mgmt.** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-63 Verbinden von Geräten



 **ANMERKUNG**

- Huawei-Geräte können automatisch erkannt oder manuell hinzugefügt werden. Das EMI, der Slave-SmartLogger und Geräte von Drittanbietern können nicht automatisch erkannt werden. Sie müssen diese Geräte manuell hinzufügen.
- Bevor Sie ein über den COM-Port verbundenen EMI manuell hinzufügen, stellen Sie die RS485-Parameter gemäß den Anweisungen in [7.10.2.2 Einstellen von RS485-Parametern](#) ein. Stellen Sie beim Hinzufügen eines EMI **Geräteart** auf **EMI**. Nachdem Sie ein EMI manuell hinzugefügt haben, stellen Sie die EMI-Parameter korrekt ein. Einzelheiten finden Sie unter [7.10.2.3 Einstellen von EMI-Parametern](#).
- Bevor Sie den Modbus- oder DL/T645I-Leistungsmesser manuell hinzufügen, stellen Sie die RS485-Parameter gemäß den Anweisungen in [7.10.2.2 Einstellen von RS485-Parametern](#) ein. Bevor Sie den Modbus-Leistungsmesser manuell hinzufügen, stellen Sie die Parameter des Leistungsmessers korrekt ein. Einzelheiten finden Sie unter [7.10.2.4 Festlegen von Leistungsmesserparametern](#). Stellen Sie beim Hinzufügen eines Leistungsmessers **Geräteart** auf **Leistungsmess** und **Komm.- Protokoll** auf das vom Leistungsmesser unterstützte Protokoll.
- Stellen Sie beim manuellen Hinzufügen eines Slave-SmartLogger die Modbus-TCP-Parameter korrekt ein. Stellen Sie **Leitungseinstellung** auf **Aktivieren** und stellen Sie die Client-IP-Adresse auf die IP-Adresse für den Slave-SmartLogger ein. Einzelheiten finden Sie unter [7.10.2.6 Einstellen von Modbus-TCP-Parametern](#). Stellen Sie beim Hinzufügen eines Slave-SmartLogger **Geräteart** auf **SmartLogger** und stellen Sie **IP-Adresse** auf die IP-Adresse des SmartLoggers.

- Wenn Sie ein Gerät eines Drittanbieters anschließen, müssen Sie für das Gerät eine Konfigurationsdatei importieren und das Gerät dann manuell hinzufügen.
- Ein Gerät, auf das zugegriffen wird, kann manuell entfernt werden und ein entferntes Gerät kann erneut hinzugefügt werden.
- **Adresse autom. zuweisen** ermöglicht Ihnen, die Geräteadressen basierend auf Seriennummern einzustellen. Wenn ein Gerät aufgrund eines Adressenkonfliktes keinen Zugriff erhält, führen Sie diesen Vorgang durch, um eine neue Geräteadresse zuzuweisen und greifen Sie dann auf das Gerät zu.
- Nachdem ein Gerät angeschlossen ist, können Sie die Konfigurationen für das Gerät exportieren. Wenn Sie den Namen der exportierten Datei ändern müssen, behalten Sie die Erweiterung **.cfg**. Andernfalls ist die Datei nicht mehr verfügbar.
- Klicken Sie auf das Symbol „Start“, „Stopp“ oder „Zurücksetzen“, um den entsprechenden Befehl an alle mit dem SmartLogger verbundenen SUN2000s zu senden. Zum Senden eines Befehls ist das Kennwort der Anmeldung erforderlich.

### 7.11.8.2 Geräteliste

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Wartung > Geräteliste** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-64 Geräteliste

Insgesamt Geräte Menge:7									
<input type="checkbox"/>	Nr.	Gerät	Port	Komm. Adresse	Logische adr.	Transformer-Nr.	Wicklung Nr.	SN	Gerätstatus
<input type="checkbox"/>	1	28KTL(COM1-1)	1	1	18	--	--	INV_2000V1R1C81_0001	●
<input type="checkbox"/>	2	30KTL-US(COM1-2)	1	2	17	0	0	INV_2000V2R1C02_0002	●
<input type="checkbox"/>	3	40KTL-JP(COM1-3)	1	3	15	--	--	INV_2000V2R2C01_0003	●
<input type="checkbox"/>	4	PID(COM1-8)	1	8	19	--	--	SOUTH_DEVICE_PID_008	●
<input type="checkbox"/>	5	40KTL-US(COM1-9)	1	9	14	0	0	INV_2000V2R2C20_0009	●
<input type="checkbox"/>	6	50KTL(COM1-10)	1	10	16	0	0	INV_2000V2R2C00_0010	●
<input type="checkbox"/>	7	AK22(COM2-2)	2	2	23	--	--	CT02310PQW00EB000368	●

Gerätedaten ändern    Gerätedaten import.    Gerätedaten export.

#### ANMERKUNG

Sie können den Gerätenamen und die Adresse auf der WebUI ändern oder eine Geräte-Informationsdatei im CSV-Format exportieren und die CVS-Datei in die WebUI nach der Änderung importieren.

### 7.11.8.3 Exportieren von Parametern

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Wartung > Export-Param.** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-65 Exportieren von Daten

Nr.	Gerät	SN	Gerätestatus
1	28KTL(COM1-1)	INV_2000V1R1C81_0001	●

 **ANMERKUNG**

Sie können Konfigurationsparameter mehrerer Wechselrichter in eine .csv-Datei exportieren. Anschließend können Standorttechniker überprüfen, ob die Wechselrichterkonfigurationen in der exportierten Datei korrekt sind.

### 7.11.8.4 Zurücksetzen von Alarmen

Setzen Sie die Alarme zurück, wenn Sie die aktiven und historischen Alarme für bestimmte oder alle Geräte, die mit dem SmartLogger verbunden sind, zurücksetzen und Alarmdaten erneut erfassen müssen.

Aufgrund der Berechtigungseinschränkung melden Sie sich an als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer**. Wählen Sie **Wartung > Alarmrücks.** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-66 Zurücksetzen von Alarmen

Insgesamt Geräte Menge: 6

<input type="checkbox"/> alle	Nr.	Gerät	Port-Komm. Adr.	SN	Gerätstatus
<input type="checkbox"/>	1	28KTL(COM1-1)	1-1	INV_2000V1R1C81_0001	●
<input type="checkbox"/>	2	30KTL-US(COM1-2)	1-2	INV_2000V2R1C02_0002	●
<input type="checkbox"/>	3	40KTL-JP(COM1-3)	1-3	INV_2000V2R2C01_0003	●
<input type="checkbox"/>	4	PID(COM1-8)	1-8	SOUTH_DEVICE_PID_008	●
<input type="checkbox"/>	5	40KTL-US(COM1-9)	1-9	INV_2000V2R2C20_0009	●
<input type="checkbox"/>	6	50KTL(COM1-10)	1-10	INV_2000V2R2C00_0010	●

## HINWEIS

- Wenn Sie Alarme zurücksetzen, werden alle aktiven und historischen Alarme der ausgewählten Geräte zurückgesetzt und der SmartLogger beginnt mit der Erfassung neuer Alarme.
- Wenn Alarme auf Huawei-Geräten, wie dem Wechselrichter und dem PID-Modul gelöscht werden, muss **Alarmrücks.** auf dem SmartLogger und NMS durchgeführt werden. Ansonsten kann der SmartLogger die von den Geräten erzeugten Alarminformationen nicht erfassen, nachdem die Alarme gelöscht wurden.
- Wenn **Alarmrücks.** auf dem SmartLogger durchgeführt wird, müssen Sie **Alarmrücks.** auf dem NMS implementieren. Andernfalls kann das NMS die vom SmartLogger erfassten Alarmdaten nicht abrufen, nachdem die Alarme zurückgesetzt wurden.

### 7.11.8.5 Erneutes Erfassen von Leistungsdaten

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Wartung > Leist.-Daten erfassen** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-67 Erneutes Erfassen von Leistungsdaten

alle	Nr.	Gerät	SN	Geräte Daten	Fortschritt	Ausführ.-Status
<input type="checkbox"/>	1	30KTL-US(COM1-2)	INV_2000V2R1C02_0002	●		
<input type="checkbox"/>	2	40KTL-JP(COM1-3)	INV_2000V2R2C01_0003	●		
<input type="checkbox"/>	3	40KTL-US(COM1-9)	INV_2000V2R2C20_0009	●		
<input type="checkbox"/>	4	50KTL(COM1-10)	INV_2000V2R2C00_0010	●		

ANMERKUNG

Sie können die Leistungsdaten der Geräte auf der Seite **Leistungsdaten** erneut erfassen. Sie können die Energieerträge der Geräte durch **E-Täglich**, **E-Monat** oder **E-Jahr** erneut erfassen. Sie können die Ergebnisse der erneuten Erfassung auf der Seite **Überwachung** abfragen.

**HINWEIS**

Wenn die Leistungsdaten erneut erfasst werden, nachdem die Softwareversion des SUN2000-33KTL/40KTL von SUN2000 V200R001C00SPCXXX auf SUN2000 V200R001C90SPCXXX aktualisiert wurde, lässt sich der vor der Aktualisierung der Softwareversion erzeugte tägliche Energieertrag nicht abfragen.

### 7.11.8.6 Korrigieren des Gesamtenergieertrags

Aufgrund der Berechtigungseinschränkung müssen Sie sich folgendermaßen anmelden:  
**Erweiterter Benutzer** oder **Spezieller Benutzer**.

Wählen Sie **Wartung > Energieretr.kalib.** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 7-68 Korrigieren des Gesamtenergieertrags

Insgesamt Geräte Menge:5

<input type="checkbox"/> alle	Nr.	Gerät	Gerätestatus	E Summe(kWh)	Energieertr.kalib.(kWh)	
<input type="checkbox"/>	1	28KTL(COM1-1)	●	0.01	0.00	(0-42949600)
<input type="checkbox"/>	2	30KTL-US(COM1-2)	●	0.01	0.00	(0-42949600)
<input type="checkbox"/>	3	40KTL-JP(COM1-3)	●	0.01	0.00	(0-42949600)
<input type="checkbox"/>	4	40KTL-US(COM1-9)	●	0.01	0.00	(0-42949600)
<input type="checkbox"/>	5	50KTL(COM1-10)	●	0.01	0.00	(0-42949600)

# 8 Stromnetzplanung

## 8.1 Beschreibung der Anpassung der Stromversorgung

Der SmartLogger kann entsprechend den Standardanforderungen zuverlässig die Leistung für die angeschlossenen Wechselrichter in Echtzeit anpassen, um sicherzustellen, dass die PV-Anlage zeitnah auf die Anforderungen des Stromlieferanten reagieren kann.

Zwei Stromnetzplanungs-Modi sind verfügbar: Wirkleistungssteuerung und Blindleistungssteuerung.

### HINWEIS

Um sicherzustellen, dass der SmartLogger Planungsbefehle an die angeschlossenen Wechselrichter sendet, müssen Sie die Wirkleistungs- oder Blindleistungssteuerung aktivieren, bevor Sie die Wirkleistungs- oder Blindleistungssteuerung für die PV-Anlage einstellen. Wenn Sie die Wirkleistungs- oder Blindleistungssteuerung deaktivieren, sendet der SmartLogger keine Planungsbefehle an die angeschlossenen Wechselrichter und die Wechselrichter behalten ihren Status nach der letzten Änderung bei.

### Wirkleistungssteuerung

Wenn für die PV-Anlage eine Leistungsbegrenzung erforderlich ist, sollten Stromnetz-Planungsmitarbeiter die Wirkleistung begrenzen oder die gesamte Wirkleistung für die PV-Anlage deaktivieren, d. h. den Wirkleistungs-Reduktionsmodus aktivieren.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell. > Wirkleistungsreduzierung** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 8-1 Wirkleistungssteuerung

Wirkleistungssteuerung	
Wirkleistungssteuerung	Aktivieren
Wirkleistungs-Steuermodus	Wirkleistungsreduz. deaktivieren

Senden

## Blindleistungsregelung

Bei PV-Anlagen mit großer Kapazität muss die Spannung am netzgekoppelten Punkt angepasst werden. Durch die Stromnetz-Planungsmitarbeiter kann die PV-Anlage am netzgekoppelten Punkt Blindleistung aufnehmen oder hinzufügen, d. h. die Blindleistungskompensierung basierend auf dem Echtzeit-Blindleistungs-Übertragungsstatus im Stromnetz aktivieren.

Melden Sie sich aufgrund der Berechtigungseinschränkung als **Spezieller Benutzer** an. Wählen Sie **Einstell. > Blindleistungskomp.** für den Zugriff auf die Zielseite.

Abbildung 8-2 Blindleistungsregelung

Blindleistungskompensierung	
Blindleistungsregelung	Aktivieren
Blindleistung-Steuermodus	Blindleistungsausgang deaktivieren

**Senden**

## 8.2 Wirkleistungsanpassung

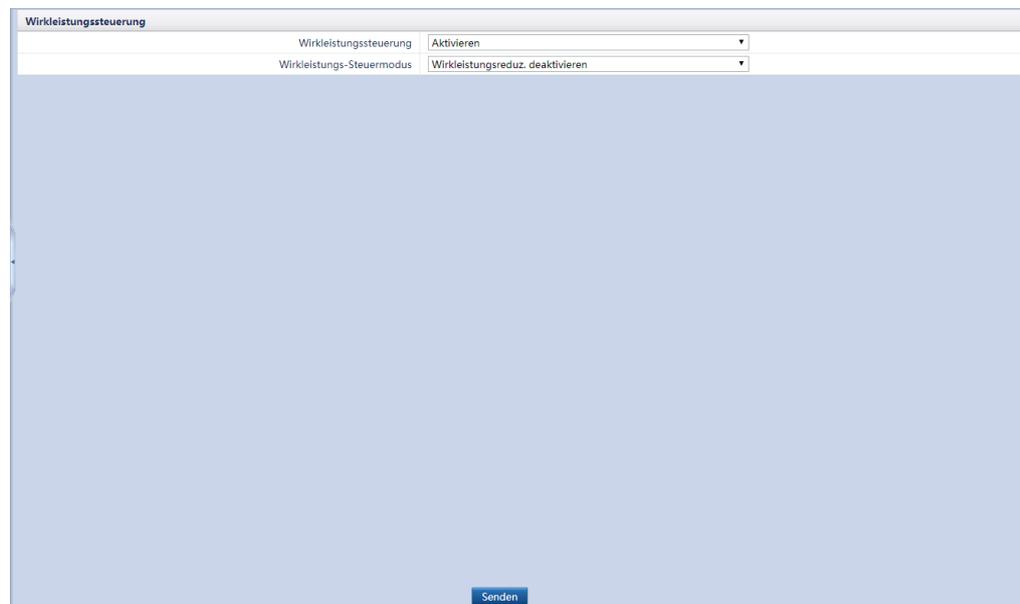
### **HINWEIS**

Stellen Sie vor der Einstellung des **Wirkleistungs-Steuermodus** die **Wirkleistungssteuerung** auf **Aktivieren**.

### 8.2.1 Deaktivierung der Wirkleistungsreduzierung

Wenn der Wechselrichter unter Vollast betrieben werden muss, stellen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Deaktivieren active power reduction**.

Abbildung 8-3 Deaktivierung der Wirkleistungsreduzierung



## 8.2.2 Fernsteuerung über potenzialfreien Kontakt

### HINWEIS

- Wenn die Ports von DI1 – DI4 in 7.10.7 Ferngesteuertes Herunterfahren über potenzialfreien Kontakt konfiguriert wurden, steht **Trockenkontakt-Fernsteuerung** nicht zur Verfügung.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einstellen der Fernsteuerung des potenzialfreien Kontakts, dass der SmartLogger mit dem richtigen Rundsteuerempfänger verbunden ist. Einzelheiten finden Sie unter [4.10 Anschließen des SmartLoggers an einen Rundsteuerempfänger](#).

Setzen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Trockenkontakt-Fernsteuerung**.

Abbildung 8-4 Fernsteuerung über potenzialfreien Kontakt

Wirkleistungssteuerung						
Wirkleistungssteuerung					Aktivieren <input type="checkbox"/>	
Wirkleistungs-Steuermodus					Trockenkontakt-Fernsteuerung	
Nr.	DI1(GND1)	DI2(GND1)	DI3(GND1)	DI4(GND1)	Prozentsatz(%)	
<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	(0~100) <input type="button" value="Bestätigen"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>

### ANMERKUNG

- Es werden maximal 16 Pegel für die Prozentsätze unterstützt.
- „√“ weist auf einen niedrigen Pegel hin. Wenn ein Kabel an GND1 angeschlossen wird, fungieren die vier DI-Ports des SmartLoggers als Ports mit einem niedrigen Pegel. Wenn dieses nicht angeschlossen ist, fungieren die Ports als Ports mit einem hohen Pegel.
- Der Statuskombination von DI1(GND1) – DI4(GND1) sollte sich voneinander unterscheiden. Andernfalls tritt ein abnormes Befehls-Parsing ein.
- Wenn das tatsächliche Eingangs-DI-Signal nicht mit dem auf der WebUI konfigurierten Signal übereinstimmt, veranlasst der SmartLogger, dass der SUN2000 unter Volllast betrieben und der **Anormaler Wirkleistungszeitplan**-Alarm erzeugt wird.
- Wenn **Blindleistungskomp.** eingestellt wurde auf **AI/DI Fernsteuerung**, dann steht **Trockenkontakt-Fernsteuerung** nicht zur Verfügung für **Wirkleistungsreduzierung**.

## 8.2.3 Beschränkung, fester Prozentsatz

Der SmartLogger bietet eine vereinfachte Wirkleistungsprozentsatz-Konfiguration sowie eine Leistungssteuerungsautomatik, um den Wirkleistungsminderungs-Prozentsatz zu verschiedenen Tageszeiten automatisch anzupassen.

Wenn der maximale Leistungsausgang des Wechselrichters kontrolliert werden muss, stellen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Beschränkung, fester Prozentsatz**.

Abbildung 8-5 Beschränkung, fester Prozentsatz

Nr.	Startzeit	Prozentsatz(%)
1	00:00:00	20
2	12:00:00 (HH:MM:SS)	70 (0-100)

ANMERKUNG

- Wenn der Wechselrichter während bestimmter Tageszeiten mit einer angegebenen Maximalleistung betrieben werden muss, fügen Sie die Einstellungsdatensätze basierend auf den Anforderungen vor Ort hinzu.
- Wenn mehrere Zeitpunkte festgelegt sind, läuft der Wechselrichter mit maximaler Leistung bis zum angegebenen Zeitpunkt, der früher als der aktuelle Zeitpunkt des Systems ist und näher an diesem liegt. Wenn Sie zum Beispiel 00:00:00 Uhr und 12:00:00 Uhr über die WebUI hinzufügen und die aktuelle Uhrzeit des Systems 14:30:00 Uhr ist, wird der Wechselrichter mit der für 12:00:00 angegebenen Maximalleistung betrieben.

## 8.2.4 Remote-Planung

Das NMS oder das unabhängige Leistungsanpassungsgerät versendet Planungsbefehle über den Kommunikations-Port, welcher mit Modbus-TCP oder IEC104 funktioniert, ohne dass eine Benutzerkonfiguration oder -bedienung erforderlich ist. Der SmartLogger kann automatisch zwischen Verteilungsmodi umschalten und Planungsbefehle versenden.

Wenn **Wirkleistungs-Steuermodus** eingestellt ist auf **Remote-Planung**, empfängt der SmartLogger die Planungsbefehle vom Upstream-NMS, konvertiert diese in gültige, für den Wechselrichter identifizierbare Befehlsdaten und sendet die Daten an alle verbundenen Wechselrichter. Basierend auf dem Prinzip der Präferenz der Remote-Planung, stellt der SmartLogger **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Remote-Planung**, nachdem er einen Planungsbefehl vom Upstream-NMS empfangen hat.

Abbildung 8-6 Remote-Planung

Wirkleistungssteuerung	
Wirkleistungssteuerung	Aktivieren
Wirkleistungs-Steuermodus	Remote-Planung
Zeitplanstrategie	Strategie 1
Anpassungskoeffizient	1.000 [0,900 - 1,100]

 **ANMERKUNG**

**Deaktivieren, Strategie 1** und **Strategie 2** stehen für **Zeitplanstrategie** zur Verfügung.

- **Deaktivieren:** Der SmartLogger veranlasst, dass der Wechselrichter unter Volllast betrieben wird und empfängt keine vom NMS gesendeten Planungsbefehle.
- **Strategie 1:** Planungsrichtlinie für offene Schleifen. Dies bedeutet, dass der SmartLogger den Leistungswert aus der Planung gleichmäßig verteilt und die Durchschnittswerte an alle Wechselrichter sendet, welche dann mit der spezifischen Leistung betrieben werden. Der vom SmartLogger gesendete Einstellungswert ist konstant.
- **Strategie 2:** Die benutzerdefinierte Funktion steht für einen Standort zur Verfügung.

**Anpassungskoeffizient:** Der Leistungswert wird an den Wechselrichter gesendet, nachdem er mit dem voreingestellten Koeffizienten multipliziert wurde.

## 8.2.5 AI-Fernsteuerung

Der vom SmartLogger gesendete Fernplanungsbefehl steuert den Wirkleistungsausgang der PV-Anlage im Analogeingangsmodus. Setzen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **AI Fernsteuerung**.

### HINWEIS

Bevor Sie diesen Parameter einstellen, vergewissern Sie sich, dass der SmartLogger mit dem Telecontrol-System verbunden ist.

Abbildung 8-7 AI-Fernsteuerung

Wirkleistungssteuerung	
Wirkleistungssteuerung	Aktivieren
Wirkleistungs-Steuermodus	AI-Fernsteuerung
Eingangs-Port Ausfallbefehl	Nein
Rückmelde-Port Ausfallbefehl	Nein
Wert Identifikationspräzision	1 %
Kraftwerk Gesamtleistung (Pn)	6000 kW
Werksüberlaststrom (Pmax)	6300 kW
Aktive Steuerparameter	<input type="button" value="Einstellung"/>

 **ANMERKUNG**

- **Wert Identifikationspräzision** gibt die Steuerungsschwelle für den Fernplanungsbehl im Falle einer Wirkleistungsanpassung an, um ein häufiges Senden von Steuerbefehlen aufgrund von Messabweichungen zu verhindern. Der zugehörige Wertbereich reicht von 1 % bis 100 %.
- **Kraftwerk Gesamtleistung (Pn)** ist die maximale, zwischen dem PV-Werk und dem Netzbetreiber vereinbarte Leistungskapazität der PV-Anlage. Klären Sie diesen Parameterwert mit dem Stromlieferanten ab und legen Sie den Wert korrekt fest.
- Wenn **Blindleistungskomp.** eingestellt wurde auf **Trockenkontakt-Fernsteuerung**, dann steht **AI Fernsteuerung** nicht zur Verfügung für **Wirkleistungsreduzierung**.

## 8.3 Blindleistungsanpassung

### HINWEIS

Stellen Sie vor der Einstellung des **Wirkleistungs-Steuermodus** die **Wirkleistungssteuerung** auf **Aktivieren**.

### 8.3.1 Deaktivieren des Blindleistungsausgangs

Wenn die PV-Anlage nicht die Spannung am netzgekoppelten Punkt anpassen oder eine Blindleistungskompensation durchführen muss, kann der Wechselrichter mit reinem Wirkleistungsausgang betrieben werden. Setzen Sie in diesem Fall **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Blindleistungsausgang deaktivieren**.

Abbildung 8-8 Blindleistungsregelung

Blindleistungskompensierung	
Blindleistungsregelung	Aktivieren
Blindleistung-Steuermodus	Blindleistungsausgang deaktivieren

Senden

## 8.3.2 Fernsteuerung über potenzialfreien Kontakt

---

### ANMERKUNG

- Wenn die Ports von DI1 – DI4 in 7.10.7 Ferngesteuertes Herunterfahren über potenzialfreien Kontakt konfiguriert wurden, steht **Trockenkontakt-Fernsteuerung** nicht zur Verfügung.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einstellen der Fernsteuerung des potenzialfreien Kontakts, dass der SmartLogger mit dem richtigen Rundsteuerempfänger verbunden ist. Einzelheiten finden Sie unter [4.10 Anschließen des SmartLoggers an einen Rundsteuerempfänger](#).

---

Setzen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Trockenkontakt-Fernsteuerung**.

Abbildung 8-9 Fernsteuerung über potenzialfreien Kontakt

Nr.	DI1(GND2)	DI2(GND2)	DI3(GND2)	DI4(GND2)	Leistungsfaktor
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[-1.000~-0.800]U[0.800~1.000]

#### ANMERKUNG

- Es werden maximal 16 Pegel für die Leistungsfaktoren unterstützt.
- „√“ weist auf einen niedrigen Pegel hin. Wenn ein Kabel an GND2 angeschlossen wird, fungieren die vier DI-Ports des SmartLoggers als Ports mit einem niedrigen Pegel. Wenn dieses nicht angeschlossen ist, fungieren die Ports als Ports mit einem hohen Pegel.
- Der Statuskombination von DI1(GND2) – DI4(GND2) sollte sich voneinander unterscheiden. Andernfalls tritt ein abnormes Befehls-Parsing ein.
- Wenn das tatsächliche Eingangs-DI-Signal nicht mit dem auf der WebUI konfigurierten Signal übereinstimmt, verhindert der SmartLogger, dass der SUN2000 Blindleistung generiert und **Anormaler Blindleistungszeitplan** -Alarm wird erzeugt.
- Wenn **Wirkleistungsreduzierung** eingestellt wurde auf **AI Fernsteuerung**, dann steht **Trockenkontakt-Fernsteuerung** nicht zur Verfügung für **Blindleistungskomp.**

### 8.3.3 Blindleistungs-Feststeuerung

Wenn die PV-Anlage die angegebene konstante Blindleistung innerhalb des Leistungsfaktorbereichs am netzgekoppelten Punkt erzeugen muss, stellen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Blindleistungs-Feststeuerung**.

Abbildung 8-10 Blindleistungs-Feststeuerung

Nr.	Startzeit	Blindleistung(kVar)
1	00:00:00	0.0
2	12:00:00 (HH:MM:SS)	10.0 (-1008.0~1008.0)

 **ANMERKUNG**

- Wenn der Wechselrichter während bestimmter Tageszeiten mit einer angegebenen Maximalleistung betrieben werden muss, fügen Sie die Einstellungsdatensätze basierend auf den Anforderungen vor Ort hinzu.
- Der für **Blindleistung** angegebene Bereich wird für den Netzcode und das Modell benötigt.
- Wenn mehrere Zeitpunkte festgelegt sind, läuft der Wechselrichter mit maximaler Leistung bis zum angegebenen Zeitpunkt, der früher als der aktuelle Zeitpunkt des Systems ist und näher an diesem liegt. Wenn Sie zum Beispiel 00:00:00 Uhr und 12:00:00 Uhr über die WebUI hinzufügen und die aktuelle Uhrzeit des Systems 14:30:00 Uhr ist, wird der Wechselrichter mit der für 12:00:00 angegebenen Maximalleistung betrieben.

### 8.3.4 Leistungsfaktor-Feststeuerung

Wenn die PV-Anlage einen konstanten Leistungsfaktor am netzgekoppelten Punkt erzeugen muss und der Wechselrichter die Blindleistung in Echtzeit auf Basis des voreingestellten Leistungsfaktors anpassen muss, stellen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Leistungsfaktor-Feststeuerung**.

Abbildung 8-11 Leistungsfaktor-Feststeuerung

Nr.	Startzeit	Leistungsfaktor
1	00:00:00	0.890
2	12:00:00 (HH:MM:SS)	0.950 (-1.000--0.800]U[0.800-1.000]

ANMERKUNG

- Wenn der Wechselrichter während bestimmter Tageszeiten mit einem angegebenen Leistungsfaktor betrieben werden muss, fügen Sie Einstellungsdatensätze basierend auf den Anforderungen vor Ort hinzu.
- Wenn mehrere Zeitpunkte festgelegt sind, läuft der Wechselrichter mit maximaler Leistung bis zum angegebenen Zeitpunkt, der früher als der aktuelle Zeitpunkt des Systems ist und näher an diesem liegt. Wenn Sie zum Beispiel 00:00:00 Uhr und 12:00:00 Uhr über die WebUI hinzufügen und die aktuelle Uhrzeit des Systems 14:30:00 Uhr ist, wird der Wechselrichter mit der für 12:00:00 angegebenen Maximalleistung betrieben.

### 8.3.5 Q-U-Kennlinie

Wenn Sie den SmartLogger nicht für das Senden von Blindleistungs-Steuerungsbefehlen benötigen, können Sie alternativ die Kennlinie auf dem SmartLogger konfigurieren. Der SmartLogger liefert die konfigurierten Werte für die Kennlinie des Wechselrichters, welcher dann in Übereinstimmung mit der Konfiguration betrieben wird. Der SmartLogger passt die Werte nicht mehr an.

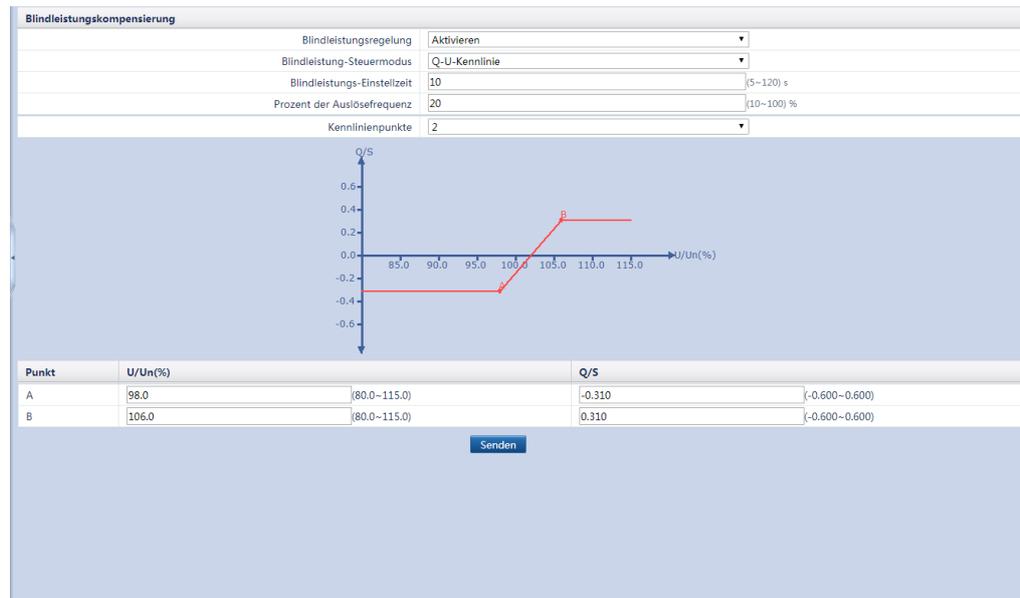
**HINWEIS**

Konfigurieren Sie die Kennlinie unter Anleitung von Fachkräften, um sicherzustellen, dass der SUN2000 ordnungsgemäß funktioniert.

Der Steuermodus für die Q-U-Kennlinie dient zur dynamischen Anpassung des Q/S-Verhältnisses zwischen Ausgangsblindleistung und Scheinleistung entsprechend dem Verhältnis  $U/U_n$  (%) zwischen der tatsächlichen Netzspannung und der Netznominalspannung.

Setzen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Q-U-Kennlinie**.

Abbildung 8-12 Q-U-Kennlinie



- Vergewissern Sie sich bei der Konfiguration der Kurve, dass der Wert **U/Un(%)** eines Punktes größer als der Wert **U/Un(%)** des vorherigen Punktes ist. Andernfalls wird die Meldung **Ungültige Eingabe.** angezeigt.
- Die Q-U-Kennlinie unterstützt maximal 10 gültige Punkte.
- **Blindleistung-Einstellzeit** ermöglicht Ihnen, das Wechselintervall der Blindleistung für einen netzgekoppelten Punkt zu steuern.
- Nachdem sie **Prozent der Auslösefrequenz** unter einem bestimmten Netzcode eingestellt haben, wird die Kennlinie erst wirksam, wenn die tatsächliche Ausgangswirkleistung des Wechselrichters größer als der voreingestellte Wert ist.

### 8.3.6 cos(Phi)-P/Pn-Kennlinie

Wenn Sie den SmartLogger nicht für das Senden von Blindleistungs-Steuerbefehlen benötigen, können Sie alternativ die Kennlinie auf dem SmartLogger konfigurieren. Der SmartLogger liefert die konfigurierten Werte für die Kennlinie des Wechselrichters, welcher dann in Übereinstimmung mit der Konfiguration betrieben wird. Der SmartLogger passt die Werte nicht mehr an.

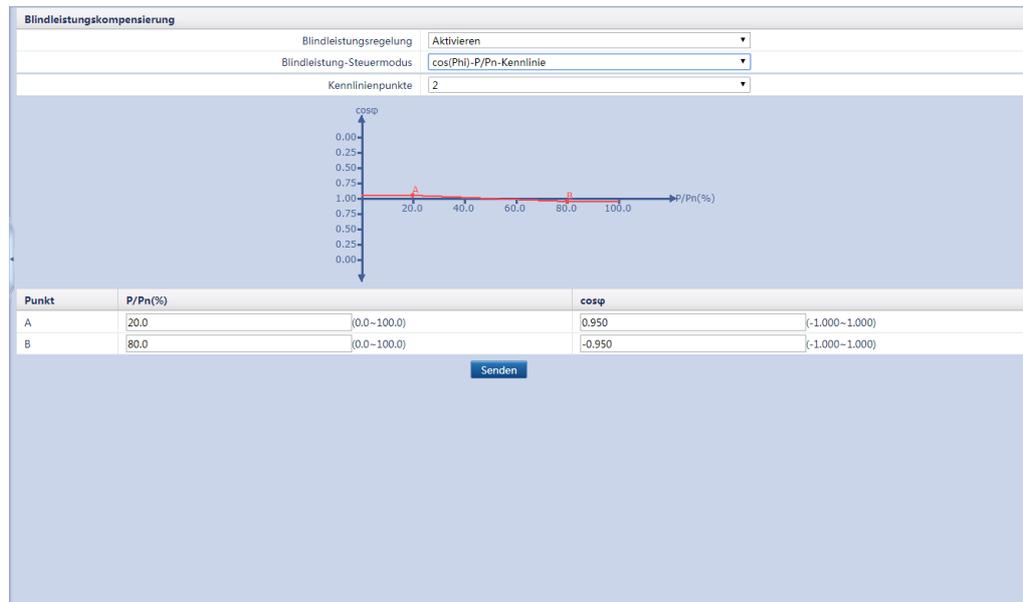
#### HINWEIS

Konfigurieren Sie die Kennlinie unter Anleitung von Fachkräften, um sicherzustellen, dass der SUN2000 ordnungsgemäß funktioniert.

Der Steuermodus für die cos(Phi)-P/Pn-Kennlinie dient zur dynamischen Anpassung des Leistungsfaktors cos(Phi) entsprechend der P/Pn (%), basierend auf der BDEW-Norm VDE-AR-N 4105.

Setzen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **cos(Phi)-P/Pn-Kennlinie**.

Abbildung 8-13 cos(Phi)-P/Pn-Kennlinie



- Vergewissern Sie sich beim Einstellen der Kurve, dass der Wert **P/Pn(%)** eines Punktes größer als der Wert **P/Pn(%)** des vorherigen Punktes ist. Andernfalls wird die Meldung **Ungültige Eingabe.** angezeigt.
- Die cos(phi)-P/PN-Kennlinie kann maximal 10 gültige Punkte unterstützen.

### 8.3.7 Q-U-Hysteresekurve (CEI0-16)

Wenn Sie den SmartLogger nicht für das Senden von Blindleistungs-Steuerungsbefehlen benötigen, können Sie alternativ die Kennlinie auf dem SmartLogger konfigurieren. Der SmartLogger liefert die konfigurierten Werte für die Kennlinie des Wechselrichters, welcher dann in Übereinstimmung mit der Konfiguration betrieben wird. Der SmartLogger passt die Werte nicht mehr an.

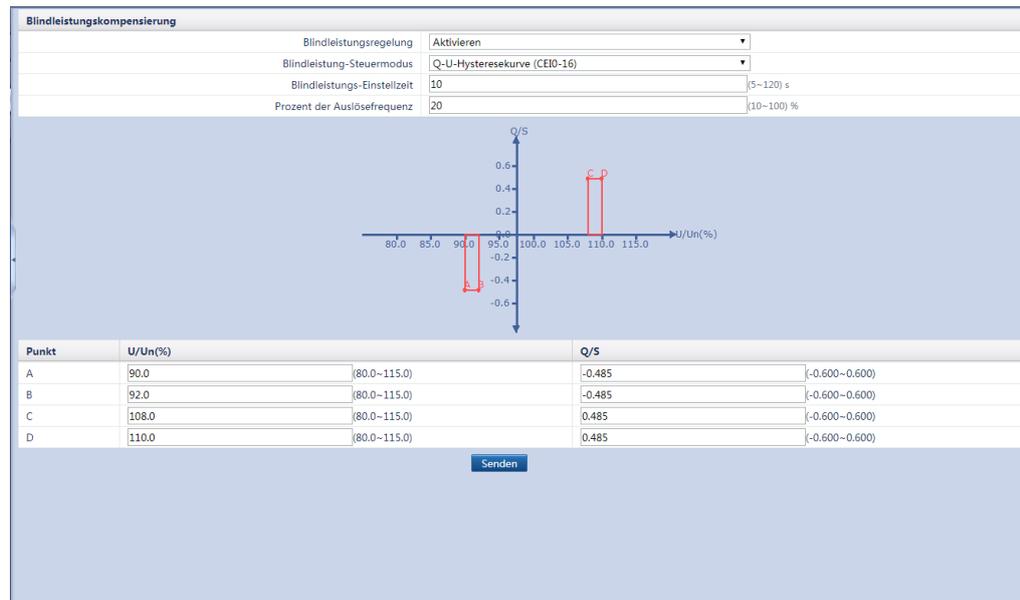
#### HINWEIS

Konfigurieren Sie die Kennlinie unter Anleitung von Fachkräften, um sicherzustellen, dass der SUN2000 ordnungsgemäß funktioniert.

Der Steuermodus für die Q-U-Hysteresekurve (CEI0-16) ist die CEI0-16-Version der Q-U-Kennlinie in der italienischen Norm. Er passt die Ausgangsblindleistung des Wechselrichters gemäß dem Verhältnis zwischen der tatsächlichen Spannung und der Nennspannung dynamisch an. Der Endwert sollte in der Form Q/S vorliegen.

Setzen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Q-U-Hysteresekurve (CEI0-16)**.

Abbildung 8-14 Q-U-Hysteresekurve (CEI0-16)



**ANMERKUNG**

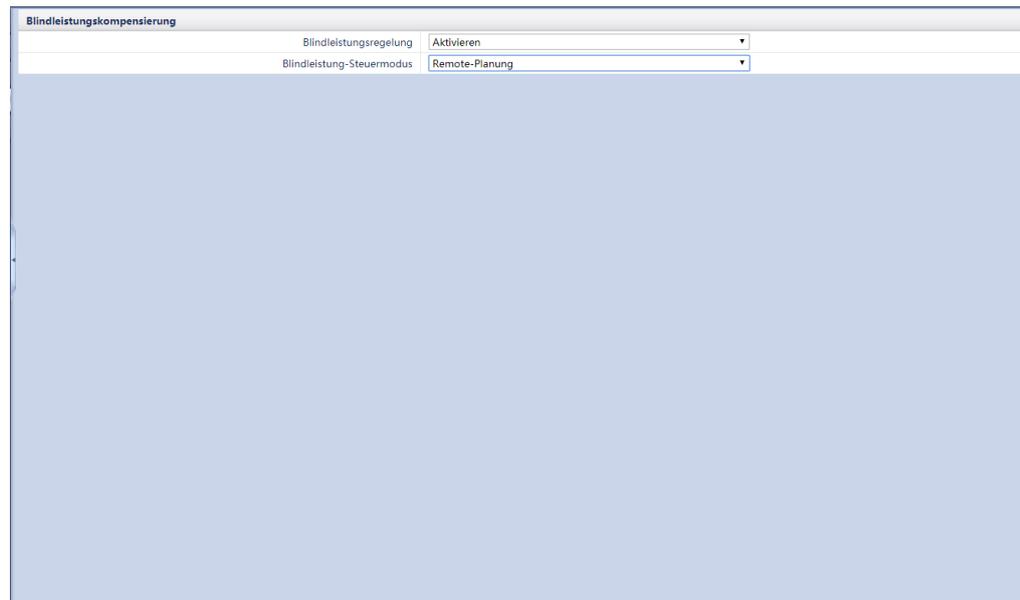
- Vergewissern Sie sich bei der Konfiguration der Kurve, dass der Wert **U/Un(%)** eines Punktes größer als der Wert **U/Un(%)** des vorherigen Punktes ist. Andernfalls wird die Meldung **Ungültige Eingabe.** angezeigt.
- Vergewissern Sie sich bei der Konfiguration der Kurve, dass die Werte von **A** und **B** für **Q/S** übereinstimmen und in Folge eingestellt sind und dass die Werte von **C** und **D** übereinstimmen und in Folge eingestellt sind. Andernfalls wird die Meldung **Ungültige Eingabe.** angezeigt.
- Nachdem sie **Prozent der Auslösefrequenz** unter einem bestimmten Netzcode eingestellt haben, wird die Kennlinie erst wirksam, wenn die tatsächliche Ausgangswirkleistung des Wechselrichters größer als der voreingestellte Wert ist.

### 8.3.8 Remote-Planung

Das NMS oder das unabhängige Leistungsanpassungsgerät versendet Planungsbefehle über den Kommunikations-Port, welcher mit Modbus-TCP oder IEC104 funktioniert, ohne dass eine Benutzerkonfiguration oder -bedienung erforderlich ist. Der SmartLogger kann automatisch zwischen Verteilungsmodi umschalten und Planungsbefehle versenden.

Wenn **Blindleistung-Steuermodus** eingestellt ist auf **Remote-Planung**, empfängt der SmartLogger die Planungsbefehle vom Upstream-NMS, konvertiert diese in gültige, für den Wechselrichter identifizierbare Befehlsdaten und sendet die Daten an alle angeschlossenen Wechselrichter. Basierend auf dem Prinzip der Präferenz der Remote-Planung, stellt der SmartLogger **Blindleistung-Steuermodus** auf **Remote-Planung**, nachdem er einen Planungsbefehl vom Upstream-NMS empfangen hat.

Abbildung 8-15 Remote-Planung



### 8.3.9 AI/DI-Fernsteuerung

Der vom SmartLogger gesendete Fernplanungsbehl steuert den Blindleistungsausgang der PV-Anlage im Analogeingangsmodus. Setzen Sie **Blindleistung-Steuermodus** auf **AI/DI Fernsteuerung**.

#### **HINWEIS**

Bevor Sie diesen Parameter einstellen, vergewissern Sie sich, dass der SmartLogger mit dem Telecontrol-System verbunden ist.

Abbildung 8-16 AI/DI-Fernsteuerung

Blindleistungskompensierung	
Blindleistungsregelung	Aktivieren
Blindleistung-Steuermodus	AI/DI-Fernsteuerung
Kraftwerk Gesamtleistung (Pn)	6000 kW
Werksüberlaststrom (Pmax)	6300 kW
Netzanschlusspkt. Spannungspeg. (Un)	400.0 V
Blind-Steuerparameter	<input type="button" value="Einstellung"/>
<input checked="" type="radio"/> Cos(Phi) direct <input type="radio"/> Q/P-Kurve <input type="radio"/> Q/U-Kurve	
Eingangs-Port Ablaufmodus	Nein
Rückmelde-Port Ablaufmodus	Nein
Eingangs-Port Ablaufanweisung	Nein
Rückmelde-Port Ablaufanweisung	Nein
<input type="button" value="Senden"/>	

 ANMERKUNG

- **Kraftwerk Gesamtleistung (Pn)** ist die maximale, zwischen dem PV-Werk und dem Netzbetreiber vereinbarte Leistungskapazität der PV-Anlage. Klären Sie diesen Parameterwert mit dem Stromlieferanten ab und legen Sie den Wert korrekt fest.
- **Netzanschlusspkt. Spannungspeg.** ist das Spannungsniveau am Verbindungspunkt zwischen der PV-Anlage und dem Stromnetz. Legen Sie diesen Parameter entsprechend dem Stromnetzstatus fest.
- Wenn **Wirkleistungsreduzierung** eingestellt wurde auf **Trockenkontakt-Fernsteuerung**, dann steht **AI/DI Fernsteuerung** nicht zur Verfügung für **Blindleistungskomp.**

### 8.3.10 Leistungsfaktor der Steuerung mit geschlossenem Regelkreis

**HINWEIS**

Vergewissern Sie sich vor der Einstellung der Parameter für den Leistungsfaktor der Steuerung mit geschlossenem Regelkreis, dass der Leistungsmesser mit dem SmartLogger verbunden ist. Einzelheiten finden Sie unter [4.6 Anschließen des SmartLoggers an ein Leistungsmesser](#).

Setzen Sie **Wirkleistungs-Steuermodus** auf **Leist.fakt.steu. m.geschl. Reg.kr.**

Abbildung 8-17 Leistungsfaktor der Steuerung mit geschlossenem Regelkreis

Blindleistungskompensierung	
Blindleistungsregelung	Aktivieren
Blindleistung-Steuermodus	Leist.fakt.steu. m. geschl. Reg.kr.
Ziel-Leistungsfaktor	0.900 (0.900~1.000)
Anpassungszeitraum	2.0 (1.0~10.0) s
Anpassung von toter Zone	0.005 (0.000~1.000)

- **Ziel-Leistungsfaktor:** gibt den Zielwert für den Einstellungsleistungsfaktor des Leistungsmessers an.
- **Anpassungszeitraum:** gibt das Intervall zum Versenden von Anpassungsbefehlen durch den SmartLogger an.
- **Anpassung von toter Zone:** gibt die Genauigkeit des Einstellungsleistungsfaktors an.

 **ANMERKUNG**

Der angegebene Wert von **Anpassung von toter Zone** wirkt sich nur dann aus, wenn der Leistungsfaktor für den Leistungsmesser 0,9 überschreitet.

# 9 Wartung

## 9.1 Tägliche Wartung

- Stellen Sie sicher, dass sich der SmartLogger nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Störungen befindet.
- Stellen Sie sicher, dass sich der SmartLogger nicht in der Nähe von Wärmequellen befindet.
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftungslöcher nicht blockiert sind.
- Säubern Sie den SmartLogger regelmäßig von Verschmutzungen und Staub.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel in regelmäßigen Abständen fest angebracht sind.

## 9.2 Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt werden die gängigen Fehler beim SmartLogger sowie die Maßnahmen zur Fehlerbehebung beschrieben.

Tabelle 9-1 Liste der gängigen Fehler

Nr.	Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
1	Der SmartLogger lässt sich nicht einschalten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die DC-Ausgangsklemme des Netzsteckers ist nicht mit dem <b>Power</b>-Anschluss des SmartLoggers verbunden.</li> <li>2. Die AC-Eingangsklemme des Netzsteckers ist nicht mit dem AC-Netzanschluss verbunden.</li> <li>3. Der Netzstecker ist defekt.</li> <li>4. Der SmartLogger ist defekt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schließen Sie die DC-Ausgangsklemme des Netzsteckers am <b>Power</b>-Anschluss des SmartLoggers an.</li> <li>2. Schließen Sie die AC-Eingangsklemme des Netzsteckers am AC-Netzanschluss an.</li> <li>3. Tauschen Sie den Netzstecker aus.</li> <li>4. Wenden Sie sich an den Lieferanten oder an den Kundendienst von Huawei.</li> </ol>
2	Das LC-Display ist ausgeschaltet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das LC-Display ist defekt.</li> <li>2. Der SmartLogger ist defekt.</li> </ol>	Wenden Sie sich an den Lieferanten oder an den Kundendienst von Huawei.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
3	Das LC-Display reagiert nicht auf Tastendruck.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Taste ist defekt.</li> <li>2. Der SmartLogger ist defekt.</li> </ol>	Wenden Sie sich an den Lieferanten oder an den Kundendienst von Huawei.
4	Es kann nicht nach Geräten gesucht werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die COM-Ports sind an kein Gerät angeschlossen oder die Kabel sind locker, getrennt oder umgekehrt angeschlossen.</li> <li>2. Die COM-Parameter für den RS485-Port sind falsch.</li> <li>3. Es wurde kein EMI manuell hinzugefügt.</li> <li>4. Die COM-Parameter für das EMI sind falsch.</li> <li>5. Die Adresse des Wechselrichters liegt nicht innerhalb des Suchadressensegments, das für den SmartLogger festgelegt ist.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie den Anschluss des RS485-Kommunikationskabels. Schließen Sie das Kabel richtig an, wenn es locker, nicht angeschlossen oder umgekehrt angeschlossen ist.</li> <li>2. Stellen Sie die RS485 COM-Parameter korrekt ein und stellen Sie sicher, dass die Baudrate und die COM-Adresse richtig eingestellt sind.</li> <li>3. Fügen Sie das EMI manuell hinzu.</li> <li>4. Legen Sie die EMI-Parameter richtig fest</li> <li>5. Legen Sie die Adresse des Wechselrichters so fest, dass sie sich innerhalb des Suchadressensegments, das für den SmartLogger festgelegt ist, befindet.</li> </ol>
5	Der Gerätestatus am SmartLogger ist „Getrennt“.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Kabel zwischen dem Gerät und dem SmartLogger ist locker oder abgezogen.</li> <li>2. Das Gerät ist ausgeschaltet.</li> <li>3. Die Baudrate oder RS485-Adresse des Geräts wurde geändert.</li> <li>4. Das Gerät wurde ausgetauscht.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass das Kabel zwischen dem Gerät und dem SmartLogger korrekt angeschlossen ist und fest sitzt.</li> <li>2. Schalten Sie das Gerät ein.</li> <li>3. Überprüfen Sie die Baudrate oder RS485-Adresse des Geräts.</li> <li>4. Wenn das Gerät ausgetauscht wurde, suchen Sie nach dem Gerät oder fügen Sie es manuell hinzu.</li> </ol>
6	Das EMI kann nicht hinzugefügt werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das RS485 COM-Kabel zwischen dem EMI und dem SmartLogger ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen oder das RS485 COM-Kabel ist locker oder abgezogen.</li> <li>2. Das EMI ist ausgeschaltet.</li> <li>3. Die Baudrate des EMI stimmt nicht mit der des SmartLoggers überein.</li> <li>4. Die Parametereinstellungen des EMI sind falsch.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass das RS485 COM-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist und fest sitzt.</li> <li>2. Schalten Sie das EMI ein.</li> <li>3. Überprüfen Sie die Baudrate des EMI.</li> <li>4. Melden Sie sich bei der WebUI an und überprüfen Sie die Parametereinstellungen des EMI.</li> </ol>

Nr.	Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
7	Der SmartLogger kann nicht mit dem NetEco im PC kommunizieren.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der SmartLogger ist nicht mit dem PC verbunden oder das Kabel zwischen dem SmartLogger und dem PC ist locker oder abgezogen.</li> <li>2. Die Ethernet-Parameter wurden nicht korrekt festgelegt.</li> <li>3. Die NetEco-Parameter wurden nicht korrekt festgelegt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass das Kabel zwischen dem SmartLogger und dem PC korrekt angeschlossen ist und fest sitzt.</li> <li>2. Überprüfen Sie die Ethernet-Parameter.</li> <li>3. Überprüfen Sie die NetEco-Parameter.</li> </ol>
8	Es können keine E-Mails empfangen werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der SmartLogger kann nicht mit dem E-Mail-Server kommunizieren.</li> <li>2. Die Ethernet-Parameter wurden nicht korrekt festgelegt.</li> <li>3. Die E-Mail-Parameter wurden nicht korrekt festgelegt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie die Kommunikation zwischen dem SmartLogger und dem E-Mail-Server.</li> <li>2. Überprüfen Sie die Ethernet-Parameter.</li> <li>3. Überprüfen Sie die E-Mail-Parameter.</li> </ol>

## 9.3 Alarmer

In diesem Abschnitt werden die gängigen Fehler beim SmartLogger sowie die Maßnahmen zur Fehlerbehebung beschrieben.

Tabelle 9-2 Alarmer

Alarm-ID	Alarm	Schweregrad des Alarms	Alarm-Sub-ID	Ursachen	Maßnahme
1100	Anormale P-Steuerung	Schwerwiegend	1	Im <b>AI-Fernbedienung</b> -Wirkleistungsmodus empfängt der AI-Port Ströme außerhalb des Konfigurationsbereichs.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie auf dem ADAM4117 die Kabelverbindung des Ports, der der AI-Nummer entspricht. Schließen Sie das Kabel neu an und sichern Sie es, wenn es lose oder falsch herum angeschlossen wurde.</li> <li>2. Rufen Sie die Wirkleistungs-Konfigurationsseite für AI-Fernbedienung auf, und überprüfen Sie, ob die Start- und Endstrombereiche der AI die Anforderungen des Stromlieferanten erfüllen.</li> <li>3. Rufen Sie die Seite Erw. Anschl.-Einst auf, und überprüfen Sie, ob die aktuelle Konfiguration der AI-Nummer der aktuellen Spezifikation des ADAM4117 entspricht.</li> <li>4. Wenden Sie sich an den Stromlieferanten, um zu überprüfen, ob die gesendeten Befehlsdaten korrekt sind.</li> </ol>

Alarm-ID	Alarm	Schweregrad des Alarms	Alarm-Sub-ID	Ursachen	Maßnahme
			2	Im <b>AI-Fernbedien</b> ung-Blindleistungsmodus können die Befehlsdaten des AI-Ports aufgrund von ADAM-Fehlern, Netzabschaltungen oder anormalen Zwischenleitungen nicht gelesen werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskabel-Verbindung zwischen ADAM4117 und SmartLogger korrekt ist, ob die RS485-Adresse mit den Adressen anderer Geräte in Konflikt steht, ob die Baudrate der für den entsprechenden SmartLogger-Port festgelegten Baudrate entspricht.</li> <li>Überprüfen Sie, ob die Hilfsstromquelle für den ADAM4117 normal ist.</li> </ol>
			3	Im <b>AI-Fernbedien</b> ung-Wirkleistungsmodus können die Rückmeldungsbeehlsdaten des AO-Ports aufgrund von ADAM-Fehlern, Netzabschaltungen oder anormalen Zwischenleitungen nicht gelesen werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskabel-Verbindung zwischen ADAM4024 und SmartLogger korrekt ist, ob die RS485-Adresse mit den Adressen anderer Geräte in Konflikt steht, ob die Baudrate der für den entsprechenden SmartLogger-Port festgelegten Baudrate entspricht.</li> <li>Überprüfen Sie, ob die Hilfsstromquelle für den ADAM4024 normal ist.</li> </ol>
			4	Im Wirkleistungsmodus <b>Trockenkontakt-Fernsteuerung</b> lesen die vier DI-Ports Befehle außerhalb der Konfiguration.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Kabelverbindungen zu den DI-Ports ordnungsgemäß sind.</li> <li>Rufen Sie die Wirkleistungs-Konfigurationsseite für Fernbedienungs-leistungsfaktor auf, und überprüfen Sie die Zuordnungstabelle der aktuellen Konfiguration des DI-Signals. Wenden Sie sich an den Stromlieferanten, um die Kombinationskonfigurationen in der Zuordnungstabelle auf Vollständigkeit zu überprüfen, und stellen Sie außerdem sicher, dass die Konfigurationen die Anforderungen des Stromlieferanten erfüllen.</li> </ol>

Alarm-ID	Alarm	Schweregrad des Alarms	Alarm-Sub-ID	Ursachen	Maßnahme
1101	Anormale Q-Steuerung	Schwerwiegend	1	Im <b>AI-Fernbedien</b> ung-Blindleistungsmodus empfängt der AI-Port Ströme außerhalb des Konfigurationsbereichs.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie auf dem ADAM4117 die Kabelverbindung des Ports, der der AI-Nummer entspricht. Schließen Sie das Kabel neu an und sichern Sie es, wenn es lose oder falsch herum angeschlossen wurde.</li> <li>2. Rufen Sie die Blindleistungs-Konfigurationsseite für AI-Fernbedienung auf, und überprüfen Sie, ob die Start- und Endstrombereiche der AI die Anforderungen des Stromlieferanten erfüllen.</li> <li>3. Rufen Sie die Seite Erw. Anschl.-Einst auf, und überprüfen Sie, ob die aktuelle Konfiguration der AI-Nummer der aktuellen Spezifikation des ADAM4117 entspricht.</li> <li>4. Wenden Sie sich an den Stromlieferanten, um zu überprüfen, ob die gesendeten Befehlsdaten korrekt sind.</li> </ol>
			2	Im <b>AI-Fernbedien</b> ung-Blindleistungsmodus können die Befehlsdaten des AI-Ports aufgrund von ADAM-Fehlern, Netzabschaltungen oder anormalen Zwischenleitungen nicht gelesen werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskabel-Verbindung zwischen ADAM4117 und SmartLogger korrekt ist, ob die RS485-Adresse mit den Adressen anderer Geräte in Konflikt steht, ob die Baudrate der für den entsprechenden SmartLogger-Port festgelegten Baudrate entspricht.</li> <li>2. Überprüfen Sie, ob die Hilfsstromquelle für den ADAM4117 normal ist.</li> </ol>

Alarm-ID	Alarm	Schweregrad des Alarms	Alarm-Sub-ID	Ursachen	Maßnahme
			3	Im <b>AI/DI-Fernbedienung</b> -Blindleistungsmodus können die Befehlsdaten des AO-Ports aufgrund von ADAM-Fehlern, Netzabschaltungen oder anormalen Zwischenleitungen nicht gelesen werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskabel-Verbindung zwischen ADAM4024 und SmartLogger korrekt ist, ob die RS485-Adresse mit den Adressen anderer Geräte in Konflikt steht, ob die Baudrate der für den entsprechenden SmartLogger-Port festgelegten Baudrate entspricht.</li> <li>Überprüfen Sie, ob die Hilfsstromquelle für den ADAM4024 normal ist.</li> </ol>
			4	Im <b>Fernbedienungs-leistungsfaktor</b> -Blindleistungsmodus lesen die vier DI-Ports Befehle außerhalb der Konfiguration.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Kabelverbindungen zu den DI-Ports ordnungsgemäß sind.</li> <li>Rufen Sie die Blindleistungs-Konfigurationsseite für Fernbedienungs-leistungsfaktor auf, und überprüfen Sie die Zuordnungstabelle der aktuellen Konfiguration des DI-Signals. Wenden Sie sich an den Stromlieferanten, um die Kombinationskonfigurationen in der Zuordnungstabelle auf Vollständigkeit zu überprüfen, und stellen Sie außerdem sicher, dass die Konfigurationen die Anforderungen des Stromlieferanten erfüllen.</li> </ol>
1102	Anormale Messgerätedaten	Schwerwiegend	1	Der Leistungsmesser kann aufgrund von ADAM-Fehlern, Netzabschaltungen oder anormalen Zwischenleitungen keine ordnungsgemäßen Rückmeldungssignale an ein Drittanbieter-Verteilungsgerät senden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskabel-Verbindung zwischen ADAM4024 und SmartLogger korrekt ist, ob die RS485-Adresse mit den Adressen anderer Geräte in Konflikt steht, ob die Baudrate der für den entsprechenden SmartLogger-Port festgelegten Baudrate entspricht.</li> <li>Überprüfen Sie, ob die Hilfsstromquelle für den ADAM4024 normal ist.</li> </ol>

Alarm-ID	Alarm	Schweregrad des Alarms	Alarm-Sub-ID	Ursachen	Maßnahme
1103	Leistungs-schalter getrennt	Schwerwiegend	1	Der allgemeine Wechselstromkreis-Leistungsschutzschalter am netzgebundenen Punkt ist ausgeschaltet.	Überprüfen Sie, ob die Trennung des Leistungsschutzschalters zum normalen Betrieb gehört. Wenden Sie sich anderenfalls an den Servicetechniker, um die Verbindung wiederherzustellen.

# 10 Entsorgung des SmartLoggers

---

Wenn die Lebensdauer des SmartLoggers beendet ist, entsorgen Sie den SmartLogger gemäß den lokalen Bestimmungen zur Entsorgung von elektronischen Altgeräten.

# 11 Technische Daten

## Geräteverwaltung

Technische Daten	SmartLogger1000
Anzahl der verwalteten Geräte	80
Kommunikationsmodus	Drei RS485-Anschlüssen
Der maximale Kommunikationsabstand	RS485: 1000 m; Ethernet: 100 m

## Display

Technische Daten	SmartLogger1000
Das LC-Display	3,5-Zoll-LCD
LED	Drei LED-Anzeigen
Web	Eingebettet

## Allgemeine Parameter

Technische Daten	SmartLogger1000
Stromversorgung	90 V AC bis 270 V AC, 50 Hz/60 Hz
Stromverbrauch	Normal: 3 W; Maximum: 7 W
Speicherkapazität	Speichert historische Wechselrichter-Leistungsdaten des letzten Monats
Sprache	Englisch, Chinesisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Französisch
Abmessungen (B x H x T)	225 mm x 140 mm x 50 mm
Gewicht	500 g

Technische Daten	SmartLogger1000
Betriebstemperatur	-20°C–60°C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	5%–95%
Schutzklasse	IP20
Installationsmodus	Installation an einer Wand, an einem Schreibtisch oder an einer Führungsleiste.

## Port

Technische Daten	SmartLogger1000
Ethernet	10/100M, Modbus-TCP
RS485	Modbus-RTU
USB	Unterstützt
Digitaler Parametereingang	4
Analogeingang	2
Relaisausgang	3

# A Benutzerliste des Überwachungsgeräts

**Table A-1** Benutzerliste des Überwachungsgeräts

Anmeldemodus	Benutzername	Anfangskennwort
LCD	Allg. Benutzer	000001
	Erweit.Benutz.	000001
	Spez. Benutzer	000001
WEB	Allgemeiner Benutzer	Changeme
	Erweiterter Benutzer	Changeme
	Spezieller Benutzer	Changeme
SSH	root	Changeme
NetEco	emscomm	/EzFp+2%r6@IxSCv

---

# B Abkürzungen

---

<b>A</b>	
<b>AC</b>	Wechselstrom (Alternating Current)
<b>AI</b>	Analogeingang (Analog Input)
<b>AO</b>	Analogausgang (Analog Output)
<b>APP</b>	Applikativ (Application)
<b>C</b>	
<b>CCO</b>	Zentrale Steuerung (Central Coordinator)
<b>COM</b>	Kommunikation (Communication)
<b>D</b>	
<b>DI</b>	Digitaleingang (Digital Input)
<b>DO</b>	Digitalausgang (Digital Output)
<b>E</b>	
<b>EMI</b>	Umgebungsüberwachungsgerät (Environmental Überwachung Instrument)
<b>ETH</b>	Ethernet
<b>L</b>	
<b>LED</b>	Lichtemittierende Diode (Light-emitting Diode)

**P**

**PLC** Kommunikation über Stromkabel (Power Line Communication)

**R**

**RSTP** Rapid Spanning Tree Protocol

**S**

**SFP** Small Form Factor Pluggable

**SPD** Überspannungsschutzgerät (Surge Protective Device)

**STA** Station

**STP** Spanning Tree Protocol

**W**

**WEEE** Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment)