



DataHub 1000

Benutzerhandbuch

SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

320101084900

Inhalt

1 Sicherheit.....	1
2 Überblick über DataHub.....	2
2.1 Einführung.....	2
2.2 Erscheinungsbild.....	2
2.3 LED-Anzeige.....	3
3 Installation.....	4
3.1 Packliste.....	4
3.2 Geräteinstallation.....	4
3.2.1 Überprüfung vor der Installation.....	4
3.2.2 Wandmontage im Innenbereich.....	5
3.2.3 Montage der Führungsschiene.....	5
4 Elektrischer Anschluss.....	6
4.1 Wechselrichter-Anschluss.....	6
4.2 Installation von RS485.....	6
4.3 Installation von DI-Signalkabel.....	7
4.4 Installation von AI-Signalkabel.....	7
4.5 Installation von DO-Signalkabel.....	8
4.6 Installation von Netzkabel.....	8
4.7 Anschluss an den Rundsteuerempfänger.....	9
4.8 Anschluss an DRED.....	9
5 Konfigurationsfunktion.....	10
5.1 Anmeldung.....	10
5.2 Management der Website.....	11
5.2.1 Gerät hinzufügen.....	11
5.2.2 Gerätedetail.....	13
5.3 Website-Einstellung.....	13
5.3.1 Exportlimitkontrolle.....	14
5.3.2 Leistungssteuerung.....	17
5.3.3 Energiepreis Einstellung.....	18
5.3.4 Einstellungen des Stromzählers.....	21
5.3.5 Andere Einstellung.....	22
5.4 Wechselrichter Einstellung.....	23
5.4.1 Einstellung der Wirk-/Blindleistung des Wechselrichters.....	23
5.4.2 Remote-Systemschalter.....	24

5.4.3 Parameter Einstellungen	24
5.4.4 IV Kurve Scan	24
5.5 Smart Scene	25
5.5.1 Smart Scene erstellen.....	26
5.6 Geräteupgrade.....	28
5.6.1 Wechselrichter Upgrade.....	28
5.6.2 Registerkarte Batterie Upgrade.....	29
5.7 DATALOGGER Einstellung.....	30
5.7.1 Internet Einstellung.....	30
5.7.2 Einstellung der Uhrzeit	31
5.7.3 Serien Port Einstellung	32
5.7.4 Andere Einstellung.....	32
5.7.5 DATALOGGER Infi	33
5.7.6 DATALOGGER Upgrade	34
5.8 Passwort-Änderung.....	34
5.9 System zurücksetzen.....	35
6 Technische Spezifikationen	36
7 Zertifizierte Qualitätssicherung	37
7.1 Zertifizierungszeichen	37
7.2 Garantie	37
7.3 Garantiebedingungen.....	37
7.4 Haftungsausschluss.....	37
8 Uns kontaktieren.....	38
Anhang 1 Baudrate-Einstellungen.....	39

1 Sicherheit

Der von SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. hergestellte DataHub wurde unter strenger Beachtung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften entwickelt und geprüft. Die Sicherheitshinweise müssen bei der Installation und Wartung der elektrischen und elektronischen Geräte beachtet werden. Unsachgemäßer Betrieb führt zu Personen- und Sachschäden beim Bediener und bei Dritten.

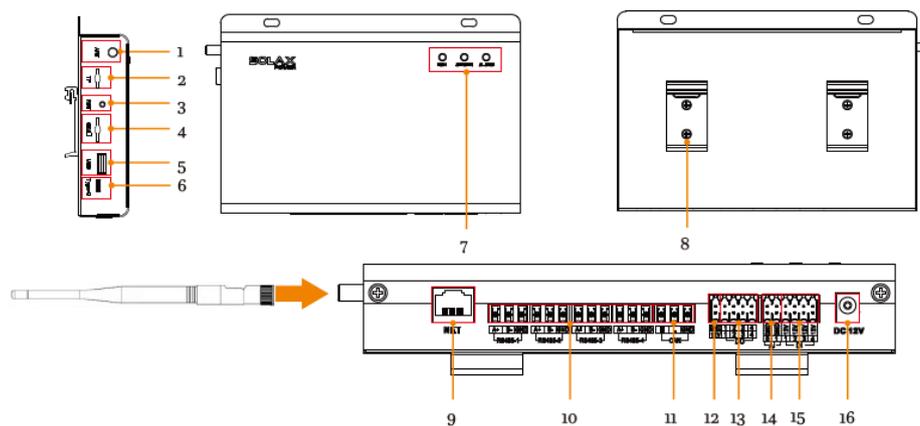
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem DataHub spielen;
- Bitte öffnen Sie nicht die obere Abdeckung. Das Berühren oder Austauschen der Komponenten ohne Genehmigung von SolaX kann zu Verletzungen oder Schäden am DataHub. SolaX führen. Qcells übernimmt keine Verantwortung und Garantie;
- Statische Elektrizität kann die elektronischen Bauteile beschädigen; daher sollten geeignete antistatische Maßnahmen getroffen werden.

2 Überblick über DataHub

2.1 Einführung

DataHub, ein spezielles Gerät der Überwachungsplattform von photovoltaischen Stromerzeugungssystemen, hat viele Funktionen realisiert, mit folgenden Details: Schnittstellenaggregation, Datenerfassung, Datenspeicherung, Ausgangskontrolle und zentralisierte Überwachung und zentralisierte Wartung von Wechselrichtern, Stromzählern, Umweltmonitoren und anderen Geräten in photovoltaischen Stromerzeugungssystemen.

2.2 Erscheinungsbild



- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| (1) Antennenbuchse | (2) TF-Karten-Steckdose (TF) |
| (3) RST-Taste (RST) | (4) SIM-Karten-Steckdose (SIM) |
| (5) USB-Steckdose(USB) | (6) TYPE-C-Steckdose |
| (7) LED-Anzeige (RUN,SERVER,ALARM) | (8) Schienenclip |
| (9) NET-Steckdose (NET) | (10) Rs485-Steckdose (Rs485) |
| (11) CAN-Steckdose(CAN) | (12) 12V-Stromausgang(12V/GND) |
| (13) DO-Steckdose (DO) | (14) AI-Steckdose (AI) |
| (15) DI-Steckdose (DI) | (16) 12V-Stromeingang (DC12V) |

2.3 LED-Anzeige

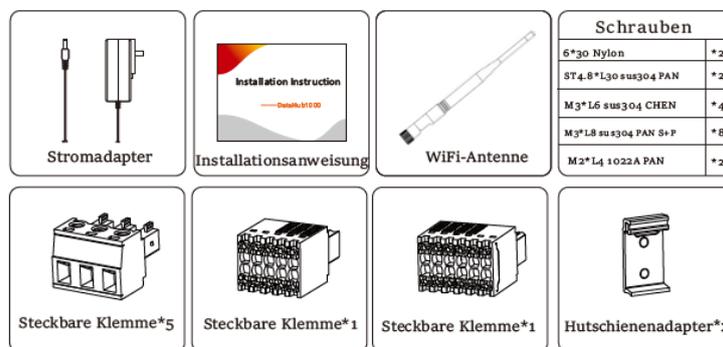
Zeichen	Status	Erklärung
RUN (GRÜN)	Blinken	Das Programm läuft normal.
	Immer an oder immer aus	Das Programm läuft abnormal.
SERVE (GRÜN)	AN	Die Netzwerkverbindung ist normal.
	AUS	Die Netzwerkverbindung ist nicht normal.
ALARM (ROT)	AN	Gerätealarme
	AUS	Kein Alarm

3 Installation

3.1 Packliste

Nachdem Sie das Paket von DataHub erhalten haben, überprüfen Sie bitte, ob das Zubehör vollständig ist und keine offensichtlichen äußeren Schäden vorliegen. Sollten Schäden vorhanden sein oder Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an den Händler.

Packliste



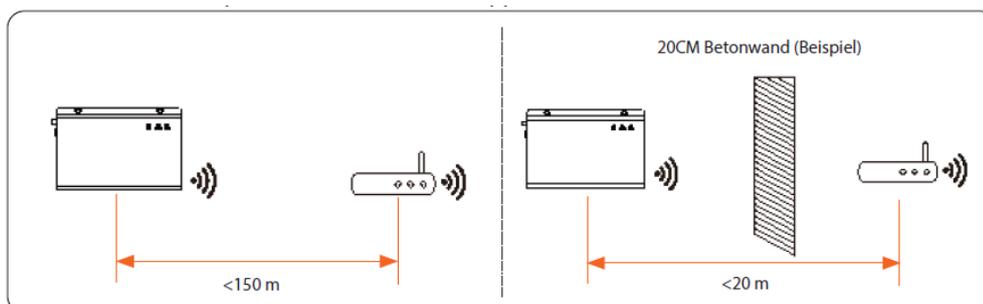
Leitungsspezifikation	
Rs485	Querschnittsfläche 0,2mm ² ~2,5mm ² (24AWG ~ 14AWG) zwei- oder mehradrige Kabel
DO/DI/AI	Querschnittsfläche 0,2mm ² ~1,5mm ² oder (24AWG ~ 16AWG) zwei- oder mehradrige Kabel
NET Cable	Netzwerkkabel nach dem Standard Cat 5e oder höher

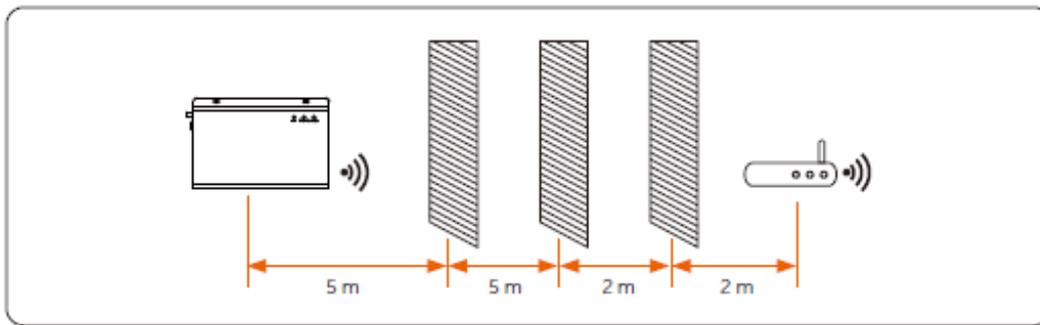
3.2 Geräteinstallation

3.2.1 Überprüfung vor der Installation

Im Wi-Fi-Modus sollte die längste Verbindungsstrecke zwischen dem Router und dem Gerät nicht mehr als 150 Meter betragen; befindet sich eine Wand zwischen dem Router und dem Gerät, beträgt die längste Verbindungsstrecke 20 Meter; die Anzahl der Wände zwischen dem Gerät und dem Router sollte weniger als 3 betragen.

Für den LAN-Modus gelten die oben genannten Anforderungen nicht.

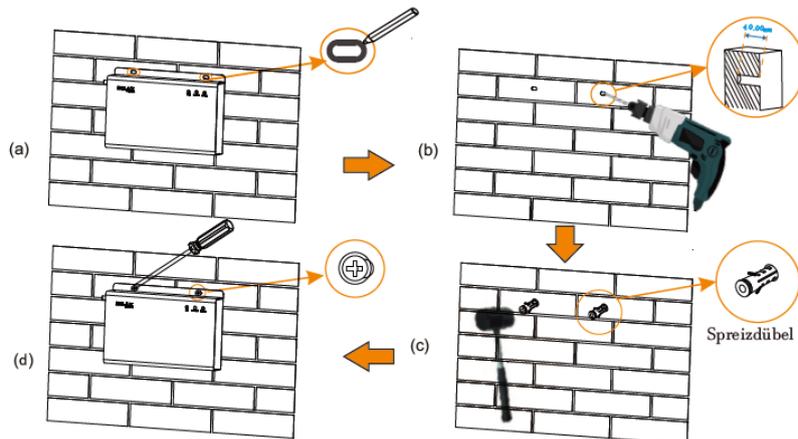




* Hinweis: Wenn das Wi-Fi-Signal schwach ist, installieren Sie bitte einen Wi-Fi-Signalverstärker an der entsprechenden Stelle.

3.2.2 Wandmontage im Innenbereich

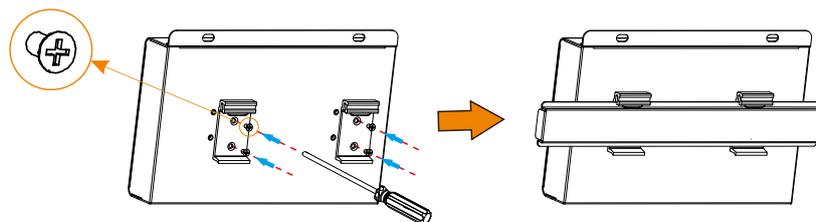
- 1) Wählen Sie eine ebene und solide Innenwand, um für die Installation zu bohren;
- 2) Hängen Sie den DataHub mit dem Kabelanschlussbereich nach unten an die Wand.



3.2.3 Montage der Führungsschiene

- 1) Verwenden Sie die vier M3*L6-Schrauben aus dem Zubehörbeutel, um den Hutschienenadapter am DataHub zu befestigen.
- 2) Bitte bereiten Sie eine 35mm Normschiene vor (effektive Länge $\geq 230\text{mm}$) und montieren Sie diese fest.

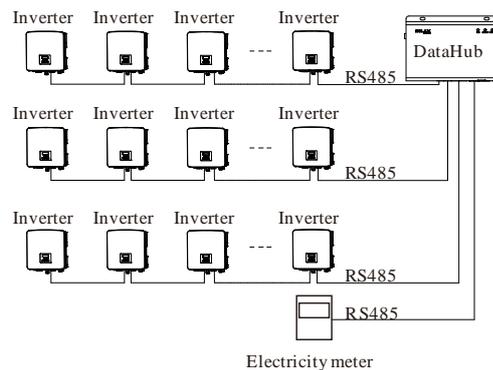
* Hinweis: Die Außeninstallation muss in einem wasserdichten Gehäuse erfolgen.



4 Elektrischer Anschluss

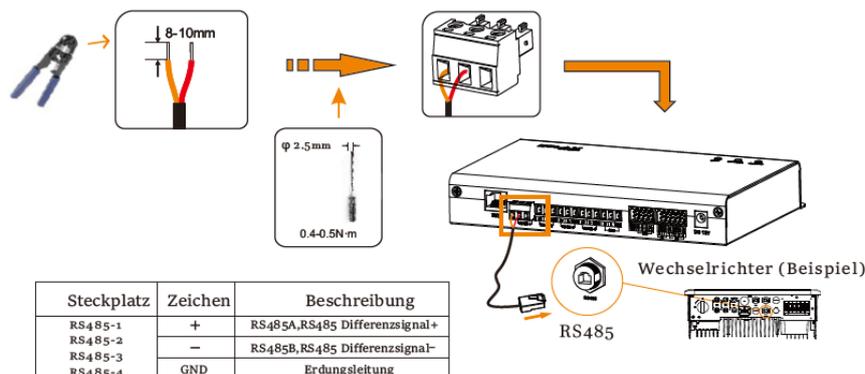
4.1 Wechselrichter-Anschluss

- 1) Der Wechselrichter ist über RS485 mit dem DataHub verbunden. Die Anschlussmethode des Wechselrichters entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung des Wechselrichters;
- 2) Es wird empfohlen, dass die Anzahl der an jeden RS485-Kanal angeschlossenen Geräte weniger als 20 beträgt;
- 3) Die Baudrate, das Kommunikationsprotokoll und die Verifizierungsmethode der Wechselrichter, die an denselben RS485-Port des DataHub angeschlossen sind, müssen übereinstimmen, und die Kommunikationsadressen der Wechselrichter müssen fortlaufend sein und dürfen sich nicht wiederholen.



4.2 Installation von RS485

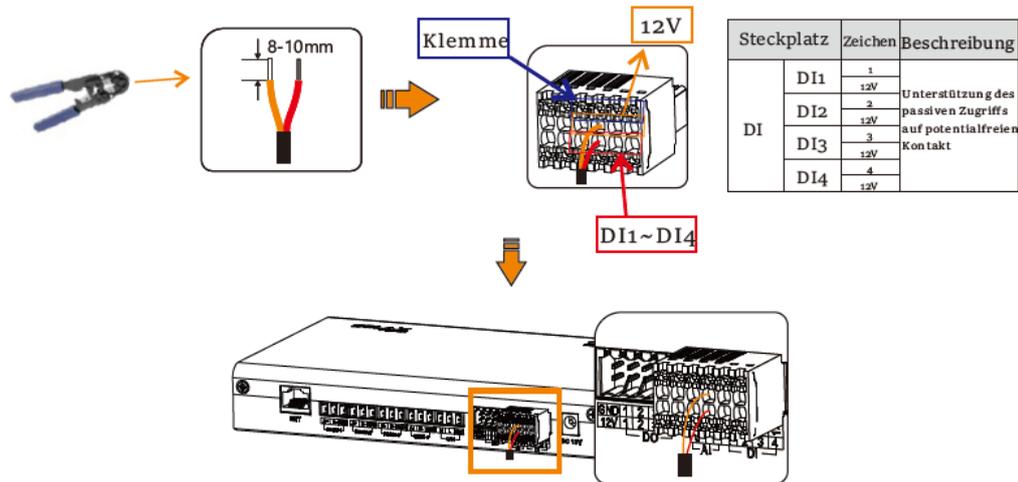
Stellen Sie sicher, dass RS485+ mit RS485+ des DataHub, RS485- mit RS485- des DataHub und RS485 GND mit GND des DataHub verbunden ist.



Steckplatz	Zeichen	Beschreibung
RS485-1	+	RS485A, RS485 Differenzsignal+
RS485-2	-	RS485B, RS485 Differenzsignal-
RS485-3		
RS485-4	GND	Erdungsleitung

4.3 Installation von DI-Signalkabel

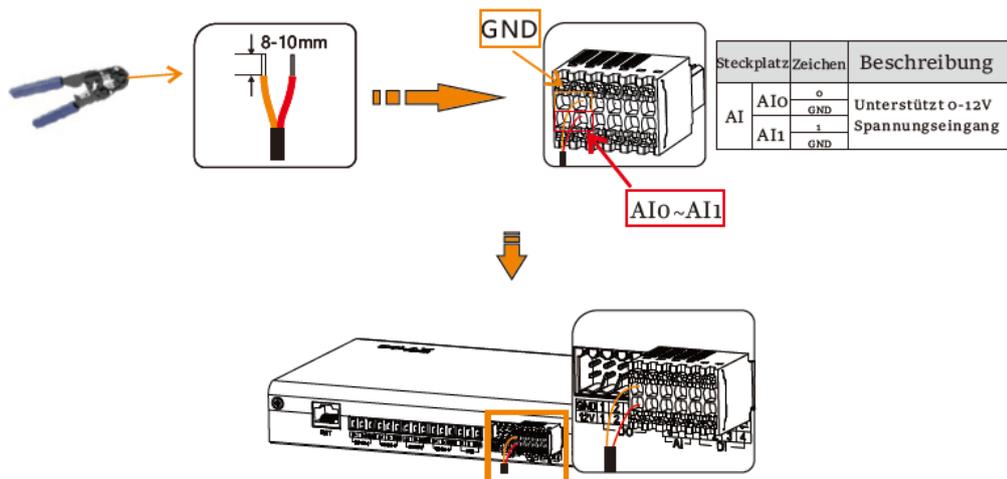
DataHub kann über den DI-Anschluss auf DI-Signale wie Fernsteuerung und Alarmer zugreifen.



4.4 Installation von AI-Signalkabel

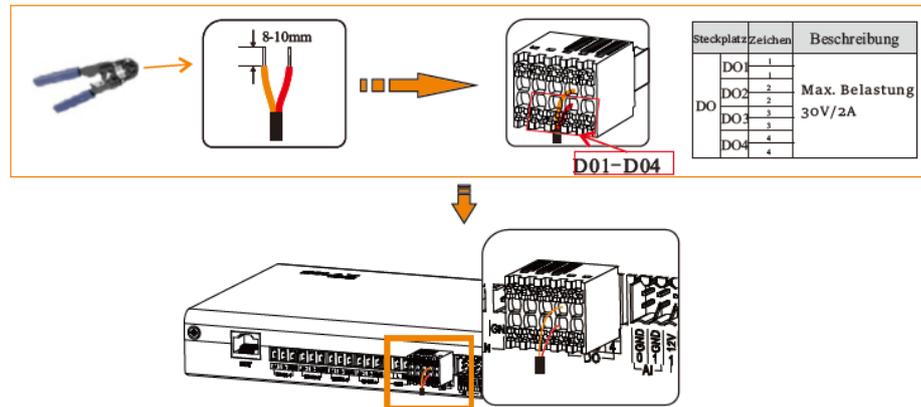
Installationshinweise:

- Es wird empfohlen, dass die Übertragungsdistanz 10 m nicht überschreitet;
- AI-Anschluss 0 und AI-Anschluss 1 sind mit dem AI-Signal + verbunden, und GND ist mit dem AI-Signal- verbunden.



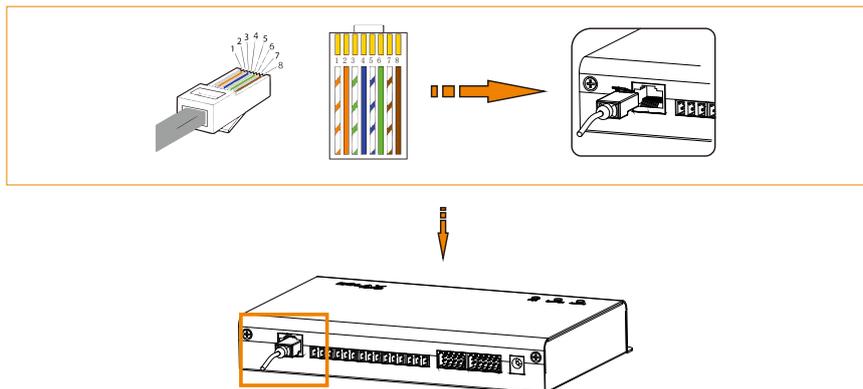
4.5 Installation von DO-Signalkabel

Der DO-Anschluss unterstützt eine Signalspannung von maximal 30 V. Der Kontakt des Vier-Gruppen-Ausgangs ist standardmäßig eingeschaltet.

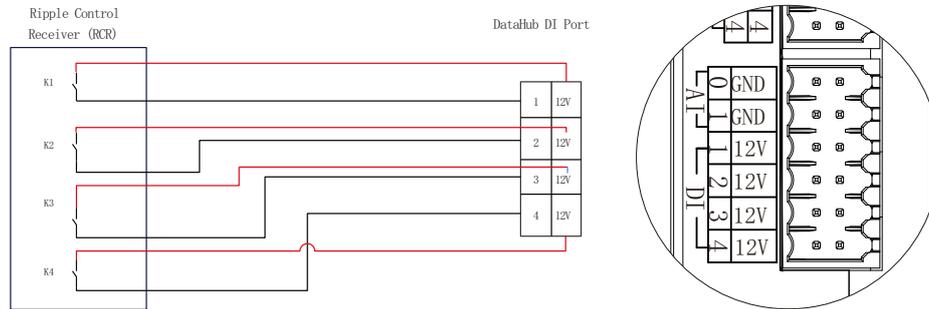


4.6 Installation von Netzwerkkabel

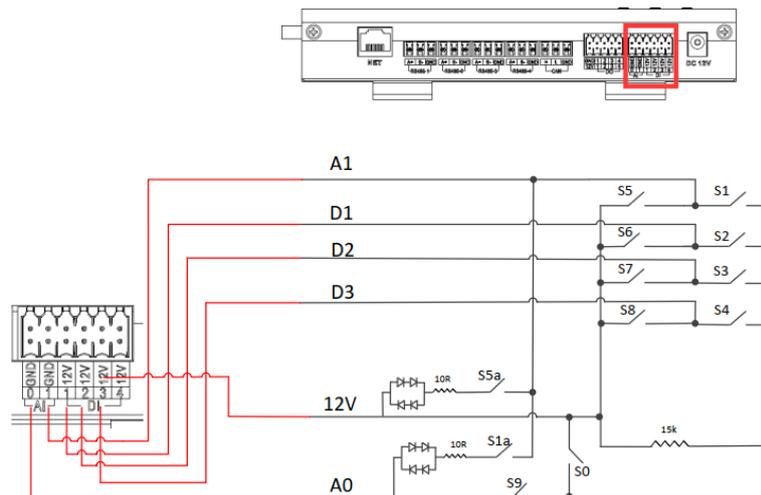
- Verwenden Sie Cat-5e- oder höhere Spezifikationen und abgeschirmte Kristallkopf-Steckverbinder, um das Netzwerkkabel vorzubereiten.
- Die Kommunikationsdistanz darf 100 Meter nicht überschreiten.
- Achten Sie beim Crimpen des Netzwerkkabels darauf, dass die Abschirmung des Netzwerkkabels richtig mit dem Metallgehäuse des RJ45-Steckverbinders verbunden ist.



4.7 Anschluss an den Rundsteuerempfänger



4.8 Anschluss an DRED



5 Konfigurationsfunktion

5.1 Anmeldung

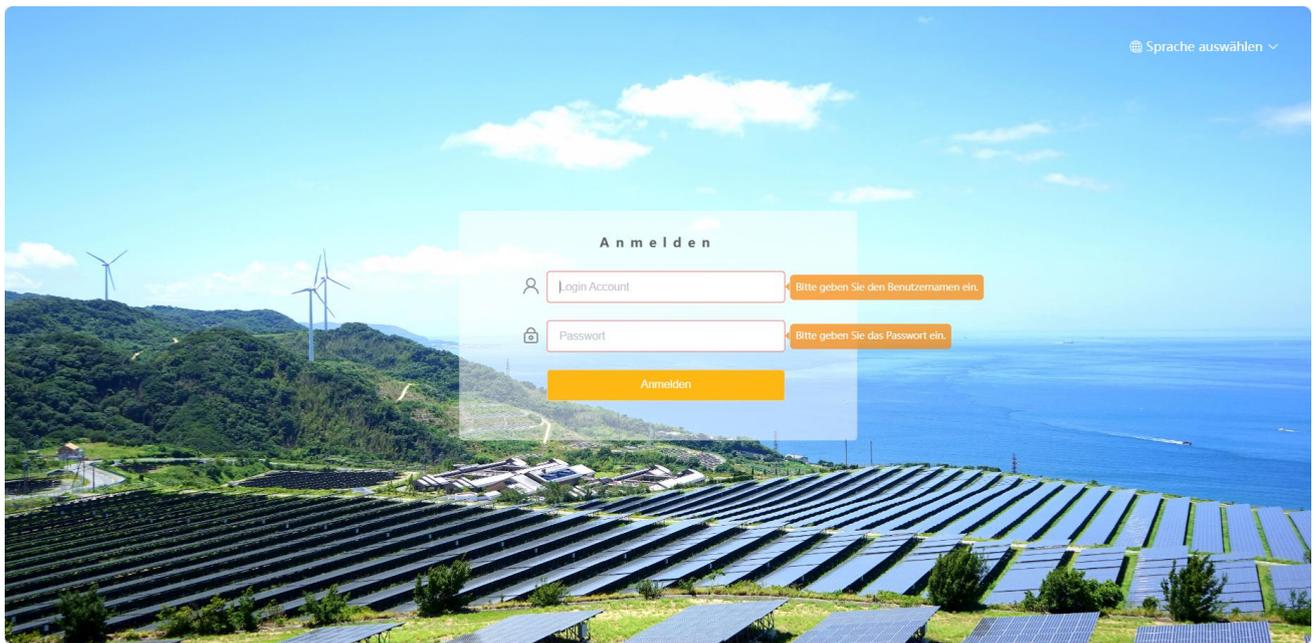
Lokale Anmeldung: Verbinden Sie den Computer mit dem DataHub-Hotspot (WiFi _xxxxxxx; xxxxxxxx bezieht sich auf die Registrierungsnummer des DataHub), und verwenden Sie den Computer, um auf 192.168.10.10 zuzugreifen, um die Anmeldungsschnittstelle zu öffnen.

LAN-Anmeldung: siehe 5.7.1 Internet-Einstellungen.

Administratorkonto: admin, Initialpasswort: (dasselbe wie die Registrierungsnummer).

Benutzerkonto: user, Initialpasswort: 123456.

Besucherkonto: visitor, Initialpasswort: 123456.



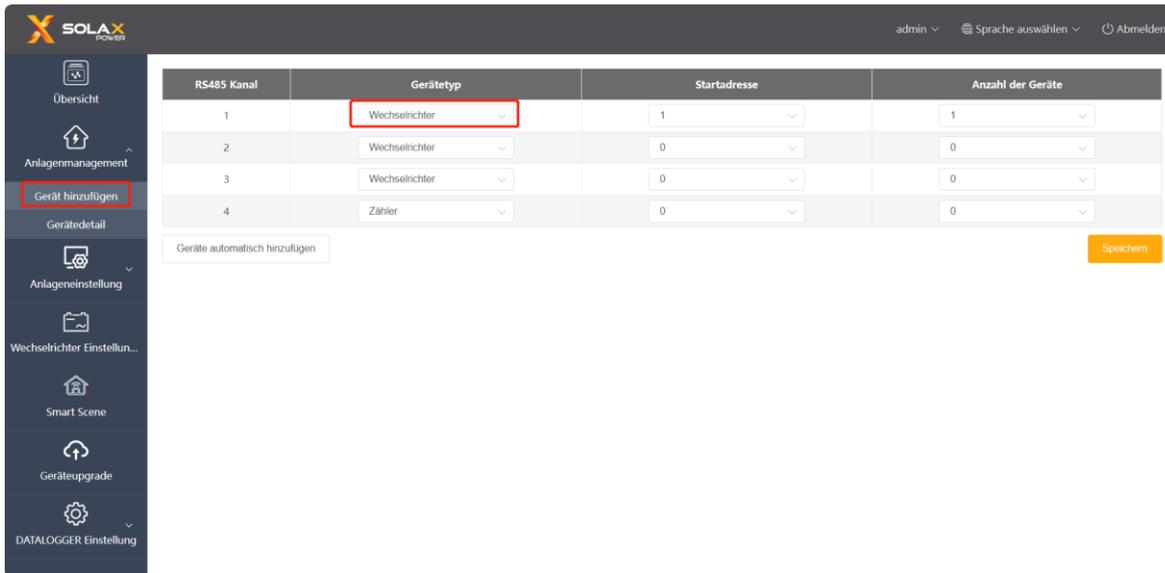
* Hinweis: Um das Gerät aus der Ferne zu überwachen oder einzustellen, rufen Sie bitte <http://www.solaxcloud.com> auf und folgen Sie der Benutzeranleitung auf der Website, um die Registrierung abzuschließen. Wenn Sie eine Verbindung über einen Hotspot (WiFi _xxxxxxx) herstellen, aktivieren Sie bitte „Auto-connect“.

5.2 Management der Website

5.2.1 Gerät hinzufügen

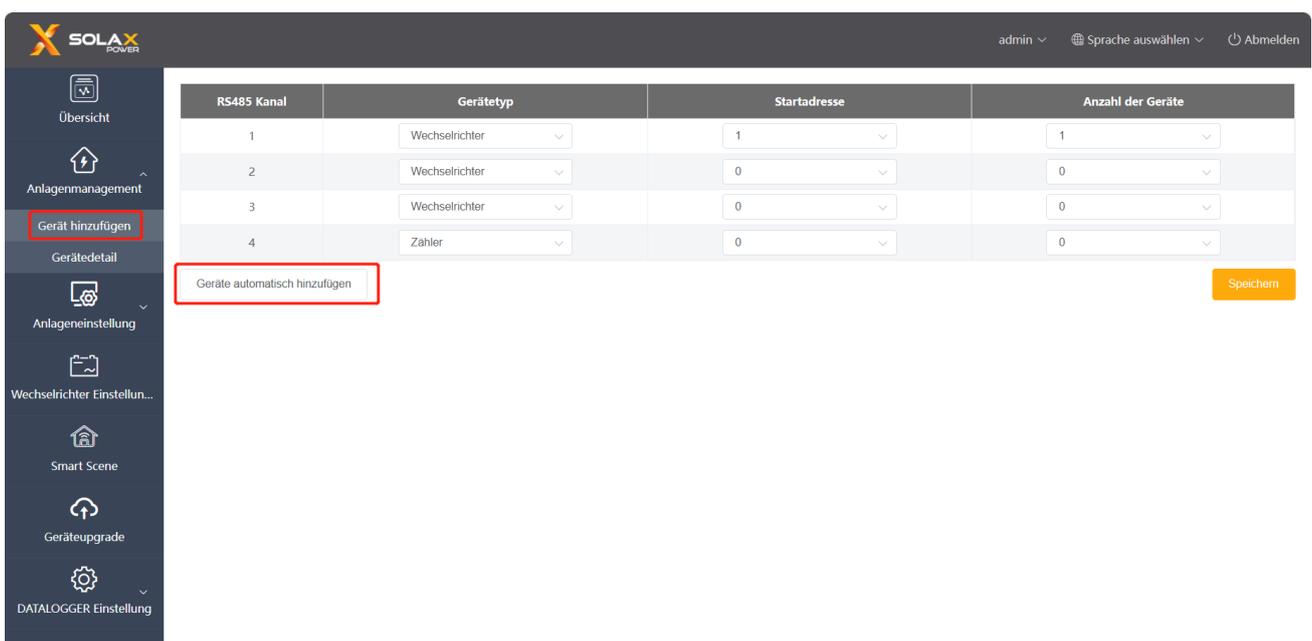
Die von DataHub unterstützten Geräte sind folgende: Wechselrichter, EV-Ladegeräte, Stromzähler und Umweltmonitore.

Wählen Sie den Gerätetyp unter dem seriellen Anschluss, legen Sie die Startadresse und die Anzahl der Geräte unter dem seriellen Anschluss fest und speichern Sie diese Einstellungen.



RS485 Kanal	Gerätetyp	Startadresse	Anzahl der Geräte
1	Wechselrichter	1	1
2	Wechselrichter	0	0
3	Wechselrichter	0	0
4	Zähler	0	0

Automatisch Gerät hinzufügen: Mit dieser Funktion können Benutzer neue Geräte hinzufügen, ohne die Modbus-Adresse des Wechselrichters einstellen zu müssen. Um diese Funktion zu aktivieren, müssen die Benutzer die Anzahl der Geräte auswählen und auf „Gerät automatisch hinzufügen“ klicken. DataHub verteilt die Modbus-Adresse automatisch an die Geräte und fügt diese Geräte hinzu.



RS485 Kanal	Gerätetyp	Startadresse	Anzahl der Geräte
1	Wechselrichter	1	1
2	Wechselrichter	0	0
3	Wechselrichter	0	0
4	Zähler	0	0

**Hinweis:*

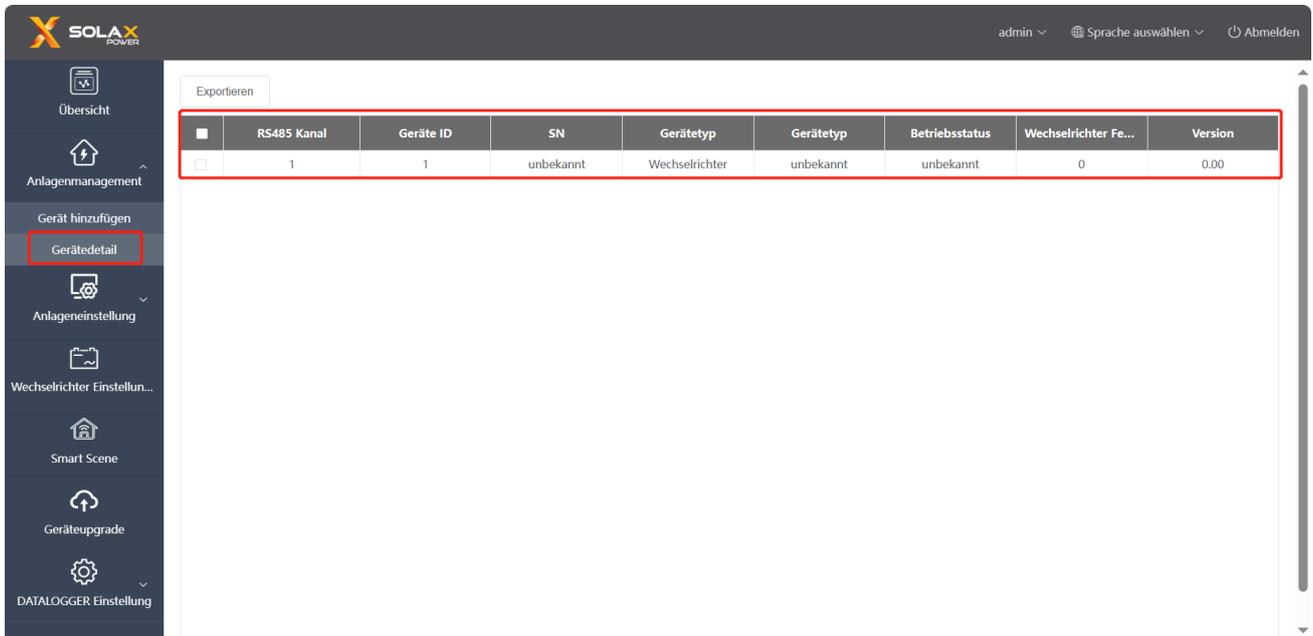
1. Bitte prüfen Sie in Anhang 1, ob die Baudrate des Modells 19200 beträgt oder nicht. Wenn die Baudrate nicht 19200 beträgt, lesen Sie bitte unter „5.7.3 Einstellungen der seriellen Schnittstelle“ nach, um weitere Einzelheiten zur Einstellung der Baudrate zu erfahren..
2. Wenn Sie das X3-MIC-G2 anschließen, stellen Sie sicher, dass der Zähler deaktiviert ist.
3. Derzeit ist die Funktion zum automatischen Hinzufügen von Geräten nur auf X3-FTH anwendbar, und ein String 485 kann maximal fünf Geräte unterstützen. Wenn die Anzahl der gesuchten Geräte nicht mit der tatsächlichen Anzahl übereinstimmt, klicken Sie bitte erneut auf „Gerät automatisch hinzufügen“, bis alle Geräte gefunden sind.
4. Bitte überprüfen Sie die Stromaufnahme und den Stromverbrauch am Zähler auf der Schnittstelle „Übersicht“.

Die Gerätedetails werden eingeblendet. Bestätigen Sie, ob das Modell korrekt ist oder nicht, und klicken Sie dann auf „Speichern“.

RS485 Kanal	Geräte ID	SN	Alias	Gerätetyp	Gerätetyp
1	1	unbekannt	<input type="text" value="unbekannt"/>	Wechselrichter	<input type="text" value="unbekannt"/> ▾

5.2.2 Gerätedetail

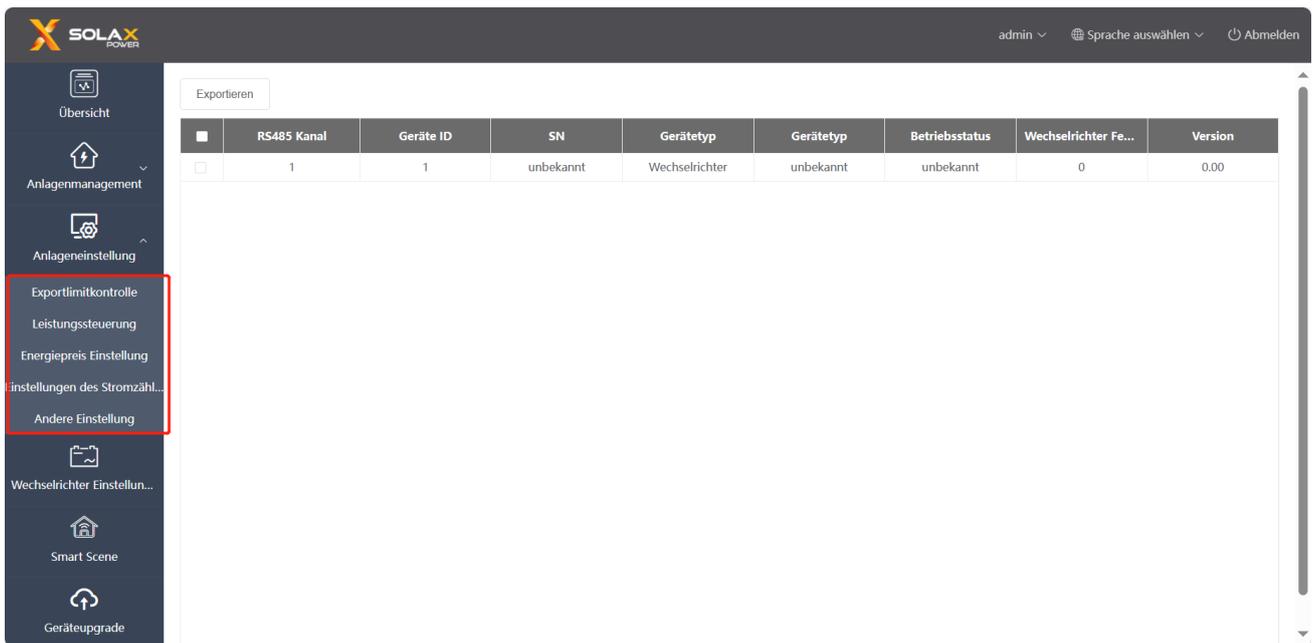
Klicken Sie auf das entsprechende Gerät, um die Gerätedaten abzurufen, oder wählen Sie das Gerät aus, um die Gerätedaten zu exportieren.



	RS485 Kanal	Geräte ID	SN	Gerätetyp	Gerätetyp	Betriebsstatus	Wechselrichter Fe...	Version
<input type="checkbox"/>	1	1	unbekannt	Wechselrichter	unbekannt	unbekannt	0	0.00

5.3 Website-Einstellung

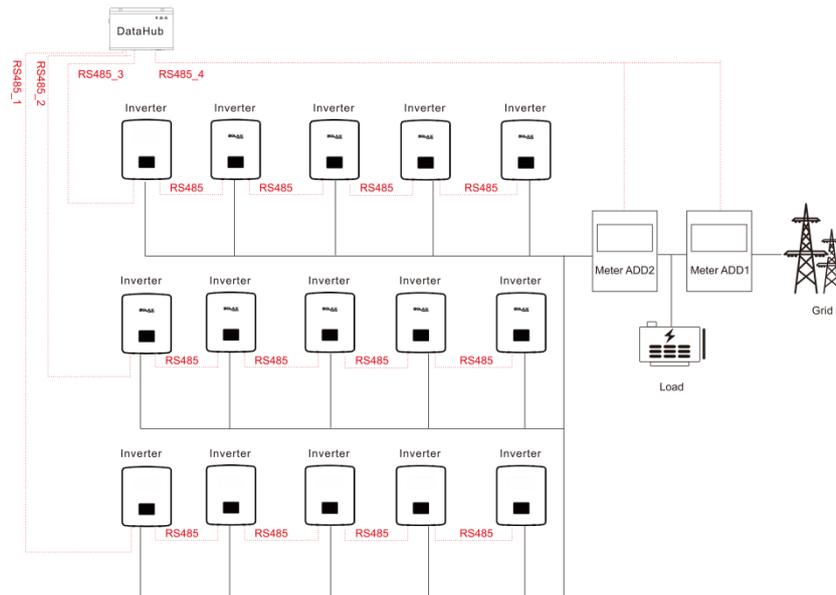
„Website-Einstellung“ ist mit fünf Modulen ausgestattet, nämlich „Exportlimitkontrolle“, „Leistungssteuerung“, „Energiepreis Einstellung“, „Einstellung des Stromzählers“ und „Andere Einstellung“. Die „Exportlimitkontrolle“ und die „Leistungssteuerung“ schließen sich gegenseitig aus, so dass nur eine davon aktiviert werden kann.



5.3.1 Exportlimitkontrolle

Der Zweck der „Exportlimitkontrolle“ ist die Begrenzung der ins Netz eingespeisten Leistung. Der Wechselrichter leitet Strom in das Netz, wenn die Stromquelle positiv ist, und entnimmt Strom aus dem Netz, wenn die Stromquelle negativ ist.

Bevor Sie die Funktion „Exportlimitkontrolle“ verwenden, stellen Sie sicher, dass zwei Zähler an den DataHub angeschlossen sind. Der Zweck von zwei Zählern ist die Kontrolle von Geschwindigkeit und Stabilität. Bitte beachten Sie den Schaltplan für den spezifischen Verdrahtungsmodus (wie unten dargestellt).



Der Steuerungsmodus umfasst „Gesamt“ und „Pro Phase“.

„Gesamt“: Der Website-Grenzwert ist die gesamte Exportleistung (die kombinierte Erzeugung und der kombinierte Verbrauch) auf allen Phasen zusammen. Ein umgekehrter Strom in einer Phase wird als negative Leistung gezählt und kann eine andere Phase kompensieren.

„Pro Phase“: Bei dreiphasigen Wechselrichteranschlüssen setzt der Wechselrichter den Grenzwert für jede Phase auf 1/3 des gesamten Standortgrenzwertes. Verwenden Sie diesen Modus, wenn es für jede einzelne Phase einen Grenzwert gibt.

**Hinweis:*

1. Der Ausgang des Geräts wird abnormal sein, wenn es an eine dreiphasige Leitung im Modus „Pro Phase“ angeschlossen wird. Wenn zwei Zähler nicht installiert werden können oder andere Umstände auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Vorverkaufsservice, wir werden Ihnen einen geeigneten Installationsvorschlag entsprechend den spezifischen örtlichen Bedingungen geben.

2. Für die Funktion „Export Limit Control“ stellen Sie bitte sicher, dass der Zähler korrekt an den DATAHUB angeschlossen ist.

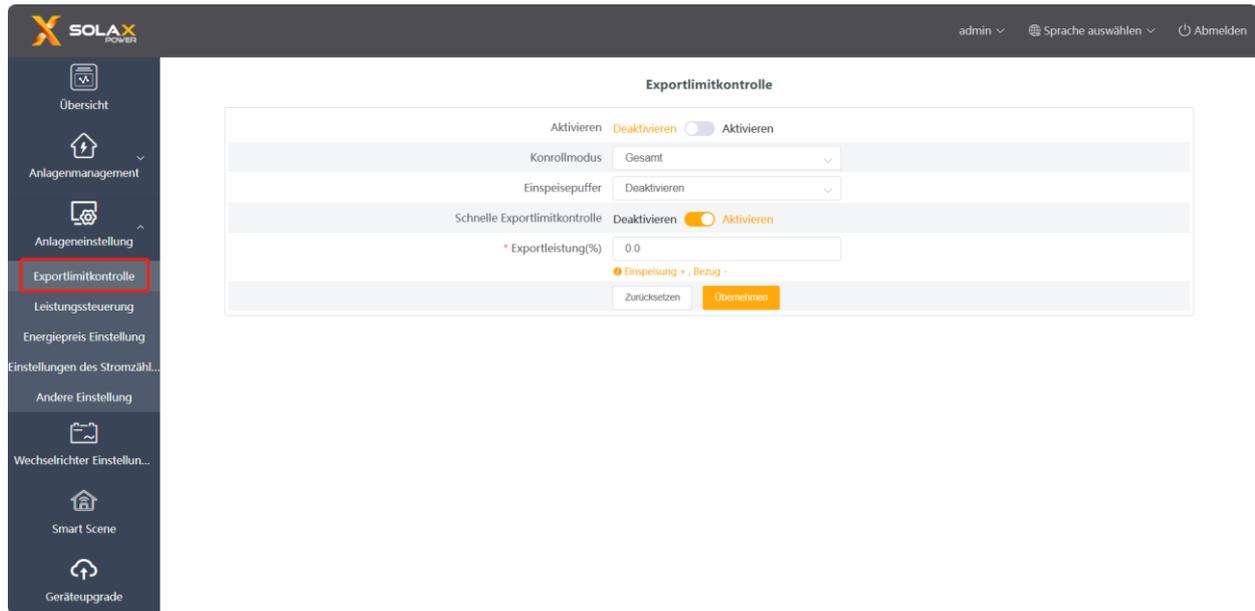
3. Wenn „Pro Phase“ für eine dreiphasige und dreileitige Verbindung verwendet wird, kann die Ausgabe des Geräts abnorm sein.

4. Abschaltung des Wechselrichters nach Verlust der DATAHUB-Kommunikation: Nach einem Kommunikationsverlust schaltet sich der Wechselrichter innerhalb von 10s ab (aufgehoben, sobald eine DATAHUB-Kommunikation erfolgreich war).

Wechselrichterstart nach DATAHUB Kommunikationsverbindung: Nach der Kommunikationsverbindung wird der Wechselrichter gestartet (ausgelöst, wenn die gesamte DATAHUB-Kommunikation abgeschlossen ist).

Bitte beachten Sie den Abschnitt 5.4.3 „Parameter einstellen“, um die Abschaltung des Kommunikationsverlustes und den Start der Kommunikationsverbindung für den DATAHUB zu aktivieren. Die entsprechenden Modbus-Adressen sind: 6152 und 6153; Eingestellter Wert: „0“: Deaktivieren, „1“: Aktivieren.

Die DATAHUB-Kommunikation bezieht sich auf: i) die Kommunikation zwischen DATAHUB und Wechselrichtern; ii) die Kommunikation zwischen DATAHUB und Zählern.

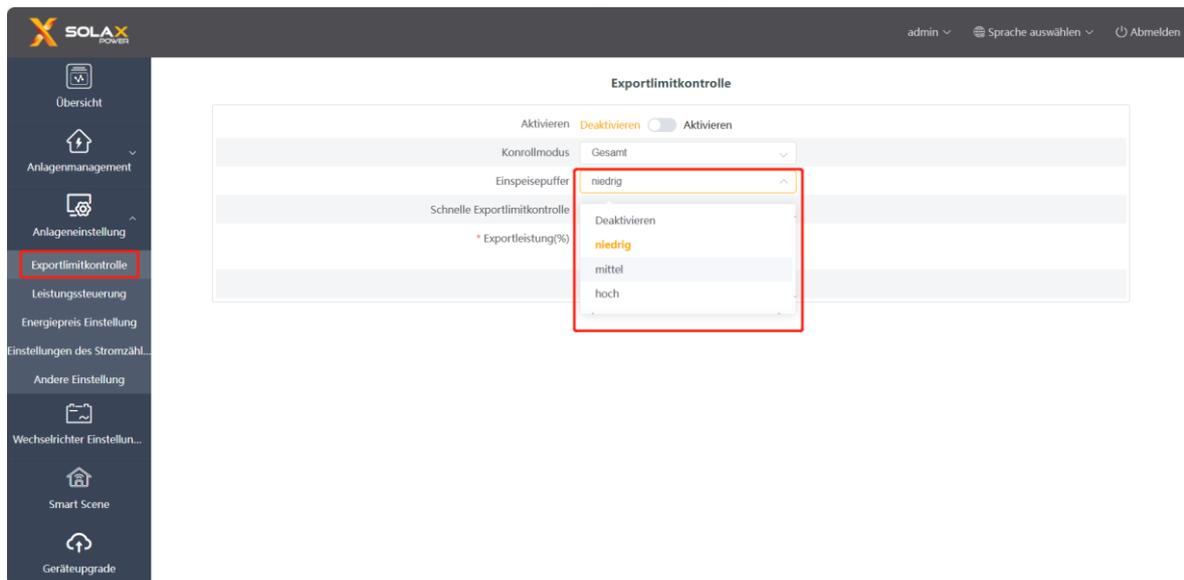


Der „Einspeisepuffer“ ist in 4 Modi unterteilt: „Deaktivieren“, „Niedrig“, „Mittel“, „Hoch“.

Die repräsentativen Schwellenwerte für jeden Modus sind jeweils: 1%, 2,5%, 4,5% und 6,5%.

Die Definition dieser Schwellenwerte lautet:

1. Mit Ausnahme von „Deaktivieren“ wird bei stabiler Last in den anderen 3 Modi bevorzugt Strom aus dem Netz entnommen [Gesamtleistung des netzgekoppelten Wechselrichters * Schwellenwert]; im „Deaktivieren“- Modus reicht die Ausgangsleistung des netzgekoppelten Wechselrichters bei stabiler Last von [1 % der Leistung entnehmen] bis [1 % der Leistung verkaufen]. Der [Verkauf von 0% der Leistung] kann nicht garantiert werden, aber es wird weniger Leistung aus dem Netz entnommen.
2. Wenn der Verbraucher im Bereich von [Gesamtleistung des netzgekoppelten Wechselrichters * Schwellenwert] schwankt, sinkt die Leistung des netzgekoppelten Wechselrichters nicht direkt auf 0; andernfalls sinkt die Leistung des netzgekoppelten Wechselrichters sofort auf 0 und steigt dann langsam an.

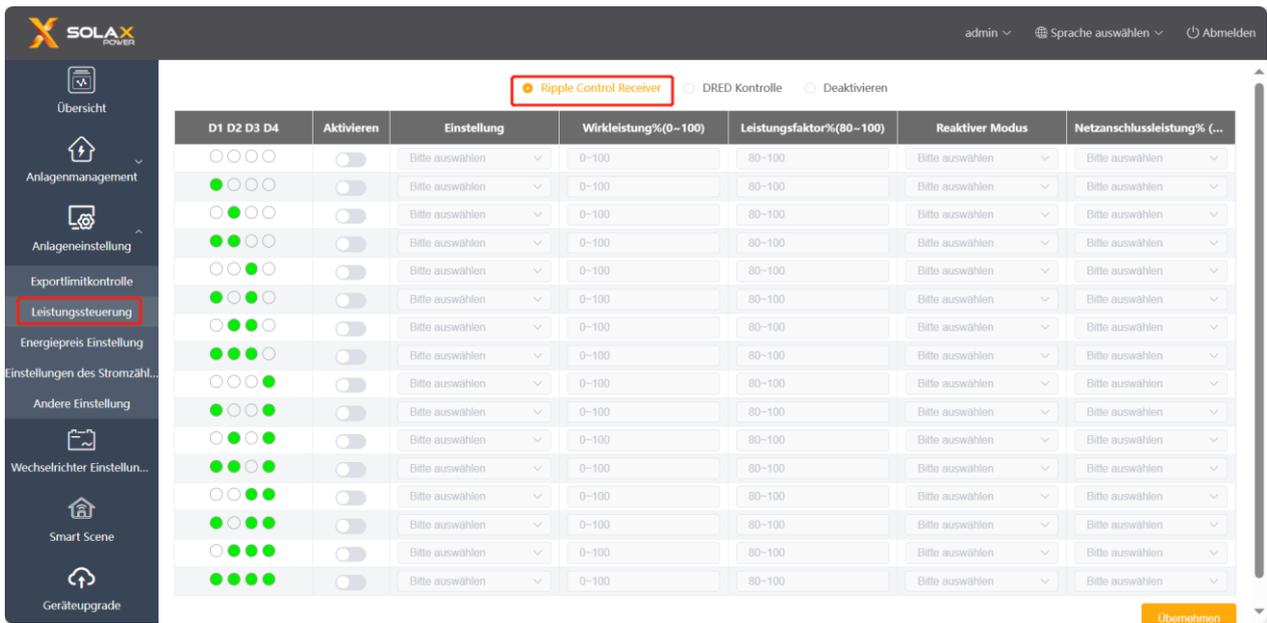


5.3.2 Leistungssteuerung

Die Leistungssteuerung umfasst die Deaktivierung von „Ripple Control Receiver“ und „DRED Kontrolle“.

„Ripple Control Receiver“ dient zur Steuerung der Eingangs-Wirkleistung und Blindleistung, Ausgangs-Wirkleistung und Blindleistung des Wechselrichters sowie zum Ausschalten des Wechselrichters entsprechend dem Hoch- oder Tiefpegel am DI-Port.

Die grüne Farbe zeigt eine hohe Leistungsaufnahme an, die weiße Farbe eine niedrige Leistungsaufnahme. Es gibt insgesamt 16 Situationen, in denen der Benutzer die Wirk- und Blindleistung entsprechend der jeweiligen Situation einstellen kann.



Die DRED Kontrolle wird angewendet, um die Wirkleistung entsprechend dem hohen oder niedrigen Pegel der Eingänge von A0, A1, D1, D2 und D3 der DI-Ports einzustellen.

Modus	Operation	Erläuterung	Hinweis
DRM0	S9,S0 schließen	Wechselrichter abschalten	
DRM1	S9,S1 schließen, S0 abklemmen	S1 schließen, die Ladeleistung beträgt 0%.	Wenn zwei oder mehr DRM-Modi gleichzeitig funktionieren, wählen Sie das optimale Ergebnis, das beide erfüllen kann.
DRM5	S9,S5 schließen	Wechselrichter gibt keine Wirkleistung ab	
DRM6	S9,S6 schließen	Die vom Wechselrichter abgegebene Wirkleistung übersteigt nicht 50% der Nennleistung	
DRM7	S9,S7 schließen	Die vom Wechselrichter abgegebene Wirkleistung übersteigt nicht 75% der Nennleistung	
DRM8	S9,S8 schließen	Die Wirkleistung der Ausgangsleistung des Wechselrichters beginnt sich zu erholen. Beschreibung: Der Wechselrichter gibt seine Leistung entsprechend dem vom DataHub eingestellten Wirkleistungsanteil ab.	

admin | Sprache auswählen | Abmelden

Ripple Control Receiver DRED Kontrolle Deaktivieren

Aktueller Status	DRM Modus	A0	A1	D1	D2	D3	Wechselrichter Leis...
	0	●	●	●	●	●	Ausschalten
	1	●	●	●	●	●	Wirkleistung Eingang 0%
	5	●	●	●	●	●	Wirkleistung Ausgan g0%
	6	●	●	●	●	●	Wirkleistung Ausgan g50%
	7	●	●	●	●	●	Wirkleistung Ausgan g75%
	8	●	●	●	●	●	Wirkleistung Ausgan g100%

Übernehmen

5.3.3 Energiepreis Einstellung

Energiepreis Einstellung: Legen Sie den Strompreis fest, um den Nutzen zu berechnen, der auf der Übersichtsoberfläche als „Einkommen&Ersparnis“ angezeigt wird.

admin | Sprache auswählen | Abmelden

Energiepreis Einstellung

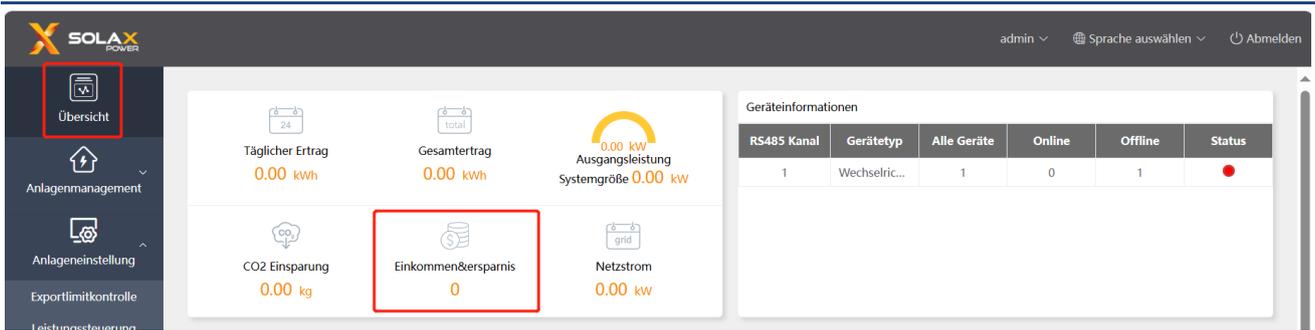
Strompreisrechnung (pro kWh)
Eingabe

Verteilungskosten (pro kWh) beheben Nicht fixiert
Eingabe

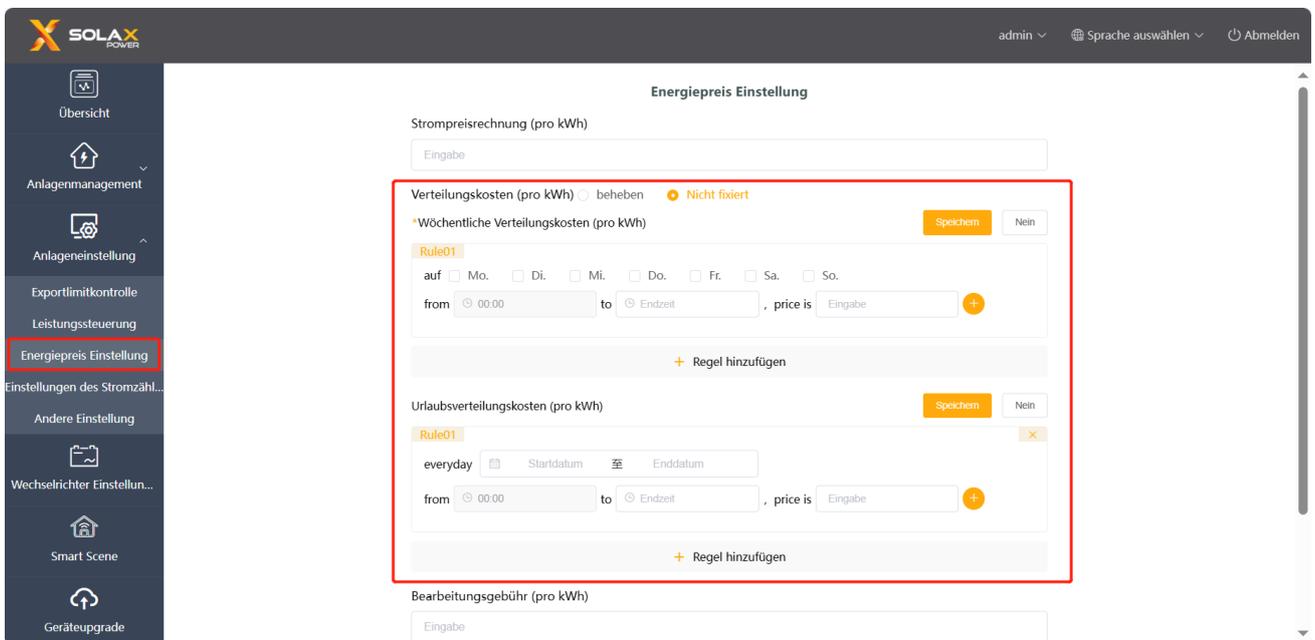
Bearbeitungsgebühr (pro kWh)
Eingabe

Steuersatz (%)
Eingabe

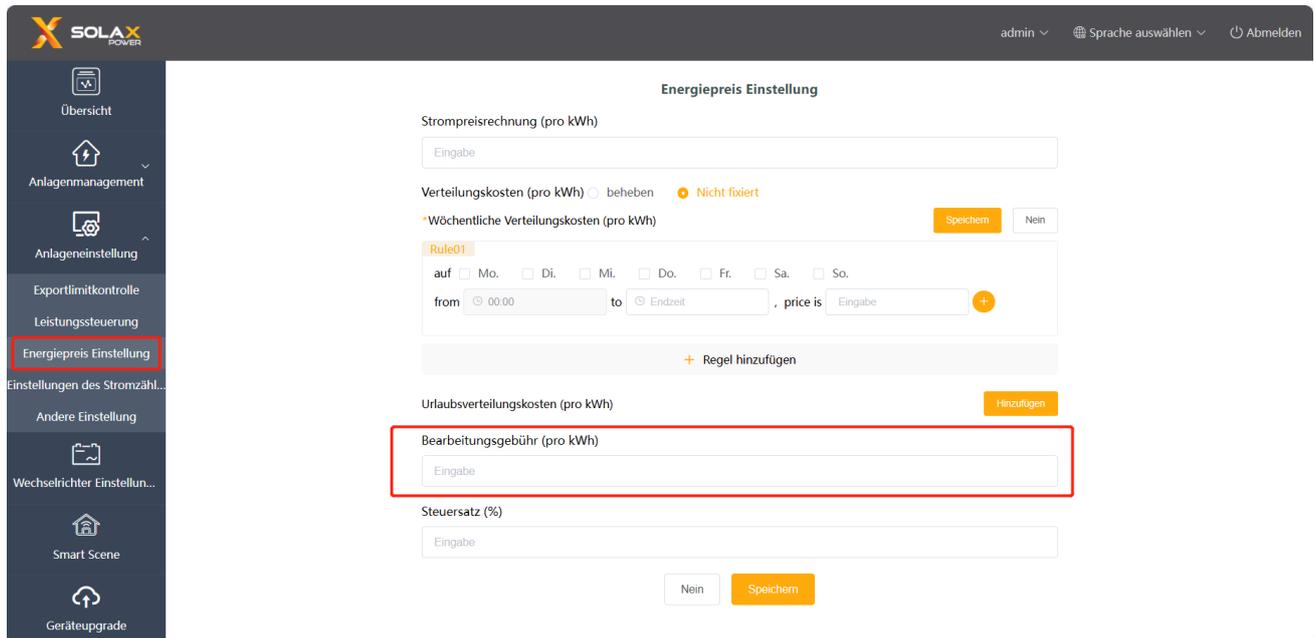
Nein | Speichern



Verteilungskosten: Verteilungskosten bezieht sich auf Gebühren für die elektrische Netzinfrastruktur, einschließlich „beheben“ und „Nicht fixiert“ Kosten. Im „Nicht fixiert“ Modus können Benutzer „Wochentliche Verteilungskosten“ und „Urlaubsverteilungskosten“ wählen, um die Berechnungsregeln festzulegen, wobei die Berechnungsregeln für Feiertage eine höhere Überlegenheit haben.



Bearbeitungsgebühr: Provision, die der Verkäufer beim Verkauf von Strom an das Netz zu zahlen hat.

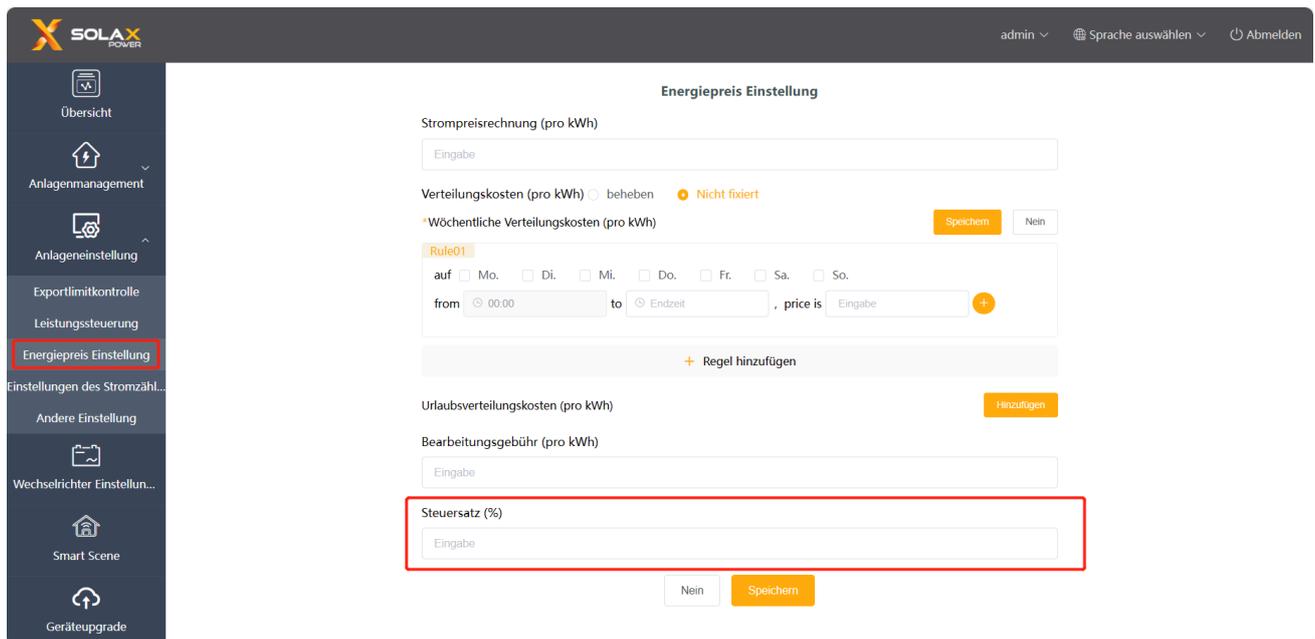


The screenshot shows the 'Energiepreis Einstellung' page in the SOLAX POWER web interface. The page title is 'Energiepreis Einstellung'. The main content area includes several input fields and buttons:

- Strompreisrechnung (pro kWh):** A text input field labeled 'Eingabe'.
- Verteilungskosten (pro kWh):** A section with a radio button for 'beheben' (selected) and 'Nicht fixiert'. Below it, a sub-section for '*Wöchentliche Verteilungskosten (pro kWh)' has a 'Speichern' button and a 'Nein' button.
- Rule01:** A section for defining a rule with checkboxes for days of the week (Mo., Di., Mi., Do., Fr., Sa., So.), a 'from' time field (00:00), a 'to' time field (Endzeit), and a 'price is' field (Eingabe) with a '+' button. A '+ Regel hinzufügen' button is below.
- Urlaubsverteilungskosten (pro kWh):** A section with a '+ Hinzufügen' button.
- Bearbeitungsgebühr (pro kWh):** A text input field labeled 'Eingabe', which is highlighted with a red box in the image.
- Steuersatz (%):** A text input field labeled 'Eingabe'.

At the bottom, there are 'Nein' and 'Speichern' buttons.

Steuersatz: Der Anteil der Gesamtgebühren, den der Käufer als Steuern zahlen muss.



This screenshot is identical to the one above, showing the 'Energiepreis Einstellung' page. In this instance, the 'Steuersatz (%)' field is highlighted with a red box.

Gleichung:

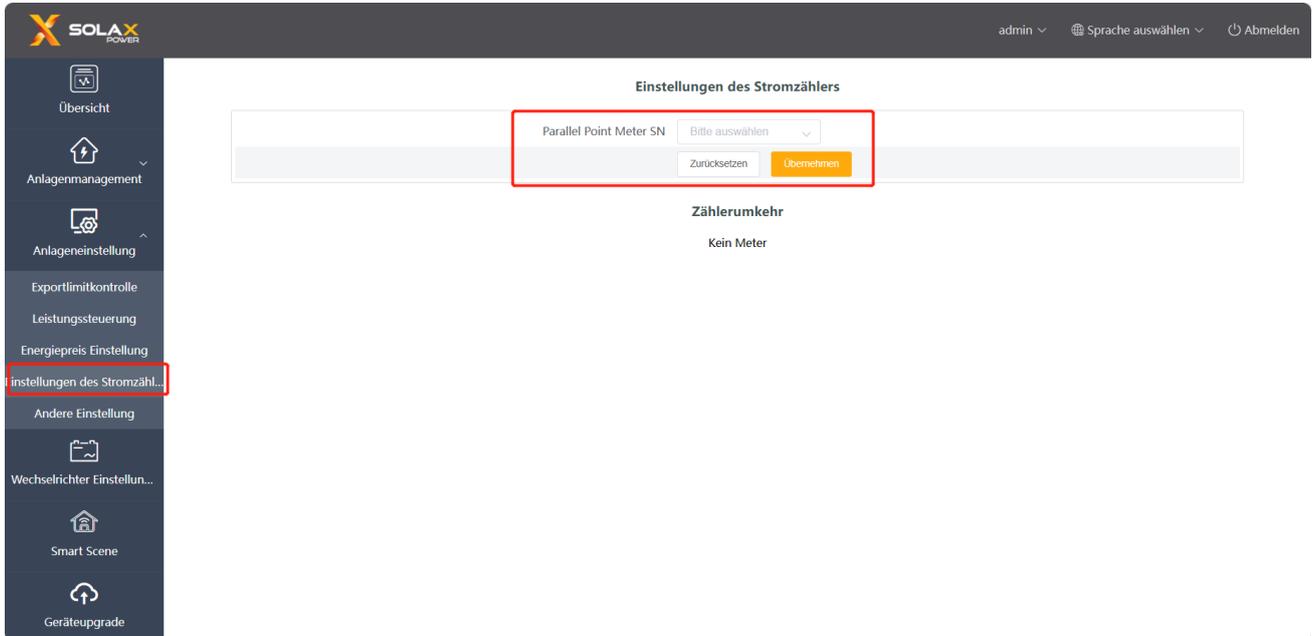
Der Preis für den Kauf von Strom = (Stromgebühren + Vertriebsgebühren) * (1+Steuersatz)

Der Stromverkaufspreis = Stromverkaufsgebühren - Provisionsgebühren

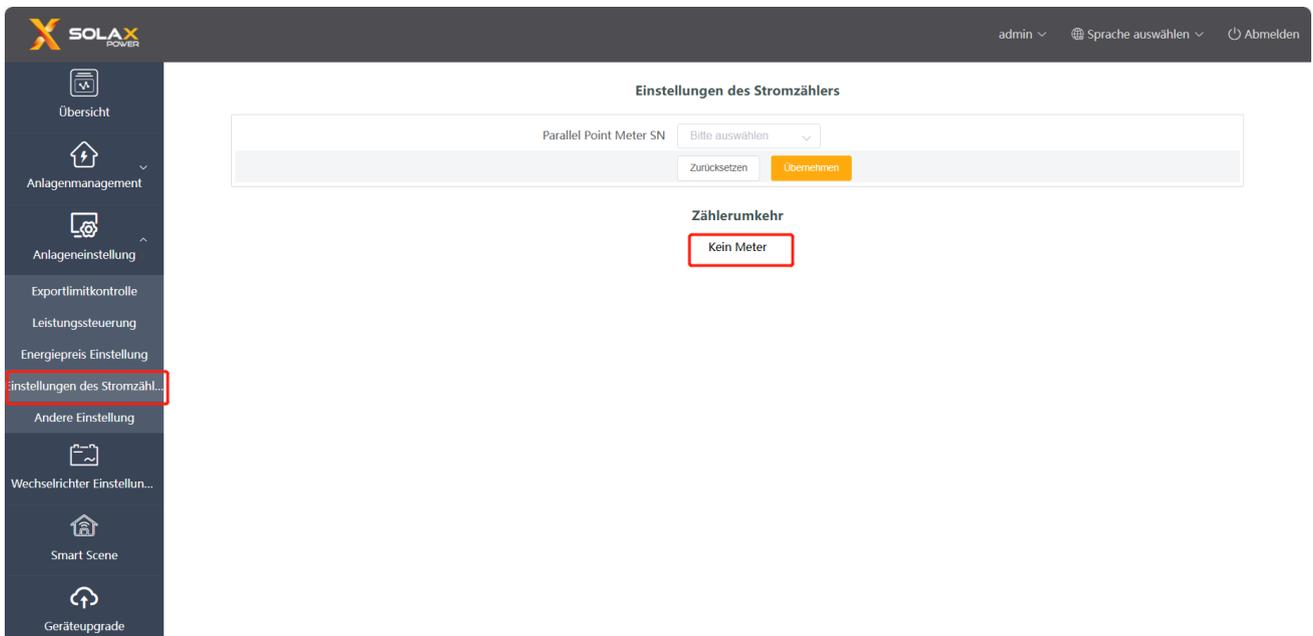
**Hinweis: Vertriebsprovision, Kommissionsgebühr und Steuern sind Parameter, die zur Festlegung des regionalen Strompreises in der Smart Scene verwendet werden.*

5.3.4 Einstellungen des Stromzählers

Einstellung des Stromzählers: Diese Funktion ist für die Einstellung des Parallelpunkt-Zählers ausgelegt. Die netzgekoppelte Leistung der Startseite verwendet standardmäßig den Wert des Zählers, und die Daten werden auch auf die Cloud-Plattform hochgeladen und in der Exportsteuerungsfunktion verwendet. Bei einer Mehrfachzählerverbindung wählen Sie bitte manuell „Parallel Point Meter SN“ aus.

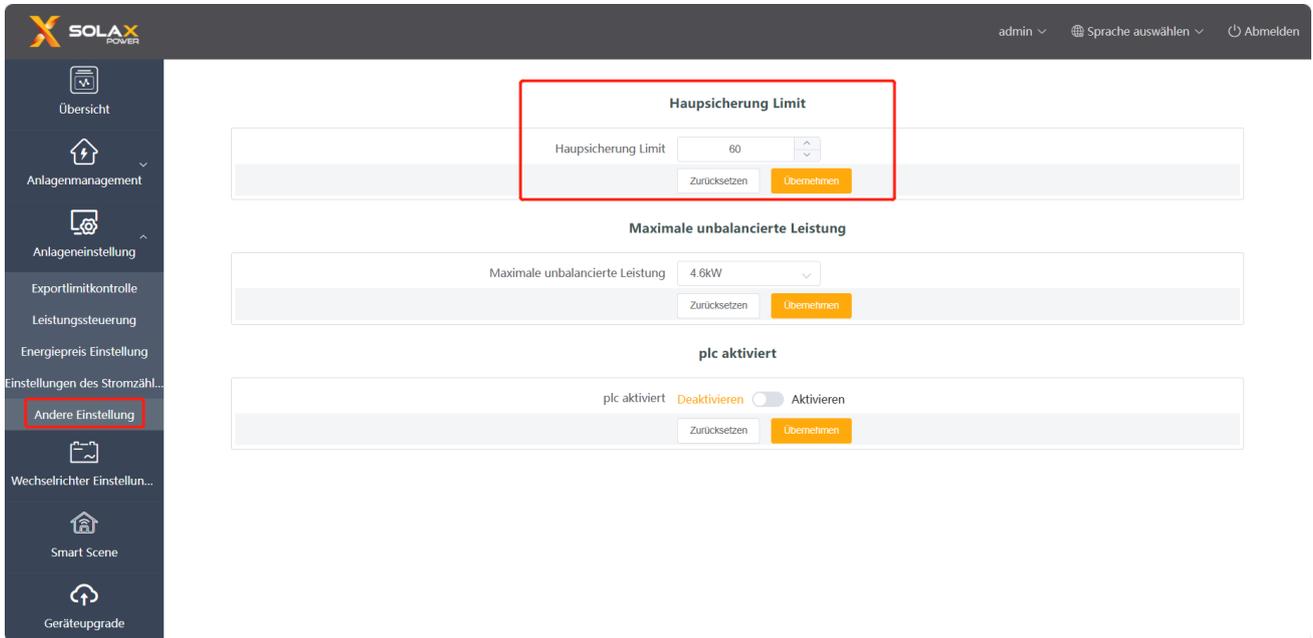


Zählerumkehr: Wenn der Zähler des Benutzers verkehrt herum angeschlossen ist, muss er nicht umverdrahtet werden.



5.3.5 Andere Einstellung

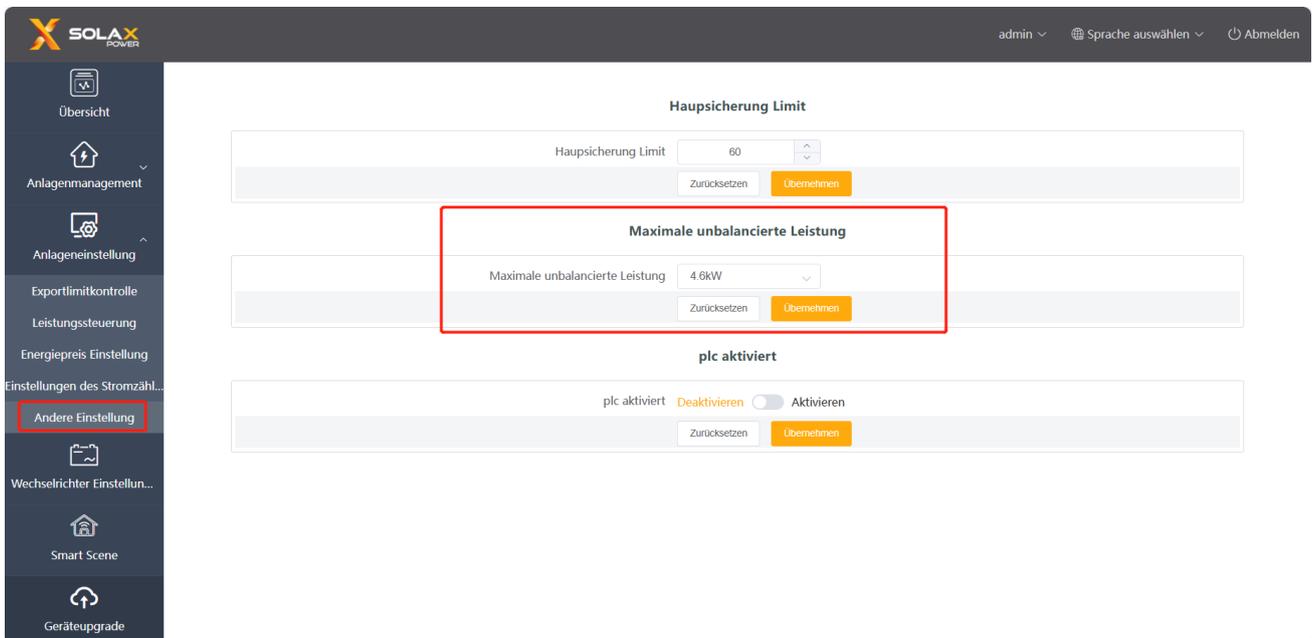
Haupsicherung Limit: Nur gültig, wenn das EV-Ladegerät verfügbar ist. Durch die Steuerung der Ladeleistung des EV-Ladegeräts wird der aus dem Netz entnommene Strom auf den eingestellten Wert begrenzt.



The screenshot shows the 'Andere Einstellung' (Other Settings) page in the SOLAX Power DataHub 1000 interface. The left sidebar contains navigation options: Übersicht, Anlagenmanagement, Anlageneinstellung, Exportlimitkontrolle, Leistungssteuerung, Energiepreis Einstellung, Einstellungen des Stromzähl..., **Andere Einstellung** (highlighted), Wechselrichter Einstellun..., Smart Scene, and Geräteupgrade. The main content area has three sections:

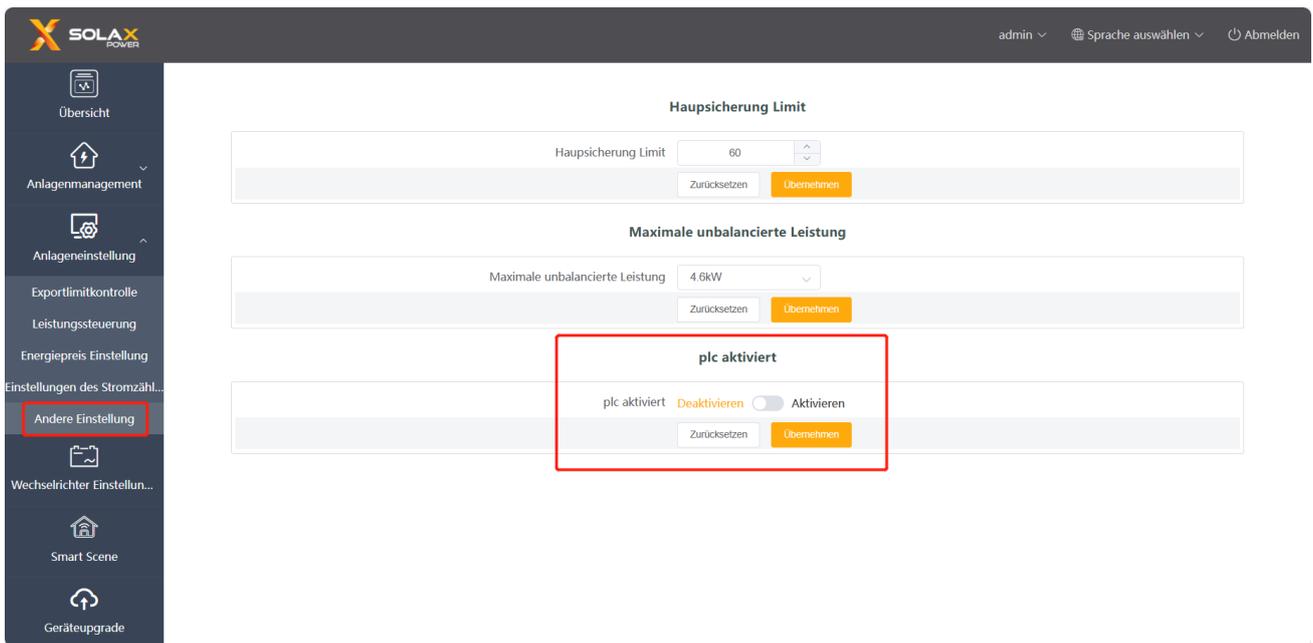
- Haupsicherung Limit:** A red box highlights this section. It contains a text input field with the value '60' and two buttons: 'Zurücksetzen' (Reset) and 'Übernehmen' (Save).
- Maximale unbalancierte Leistung:** This section contains a dropdown menu with the value '4.6kW' and the same 'Zurücksetzen' and 'Übernehmen' buttons.
- plc aktiviert:** This section features a toggle switch currently set to 'Deaktivieren' (Deactivated) and an 'Aktivieren' (Activate) button. It also includes 'Zurücksetzen' and 'Übernehmen' buttons.

Maximale unbalancierte Leistung: Nur gültig, wenn das EV-Ladegerät verfügbar ist. Durch die Steuerung der Ladeleistung des EV-Ladegeräts dürfen die Leistungsunterschiede zwischen den einzelnen Phasen den eingestellten Wert nicht überschreiten.



This screenshot is identical to the one above, showing the 'Andere Einstellung' page. In this view, the 'Maximale unbalancierte Leistung' section is highlighted with a red box, while the 'Haupsicherung Limit' section is not. The 'plc aktiviert' section remains visible at the bottom of the settings area.

Plc aktiviert: Dies ist eine Einstellung für zukünftige Produkte. Wenn die PLC-Box verwendet wird, schalten Sie den „Aktivieren“-Schalter ein und speichern Sie die Einstellung ab. Wenn die PLC-Box nicht verwendet wird, erkennt der DataHub selbst dann keine Geräte, wenn der „Aktivieren“-Schalter eingeschaltet ist.

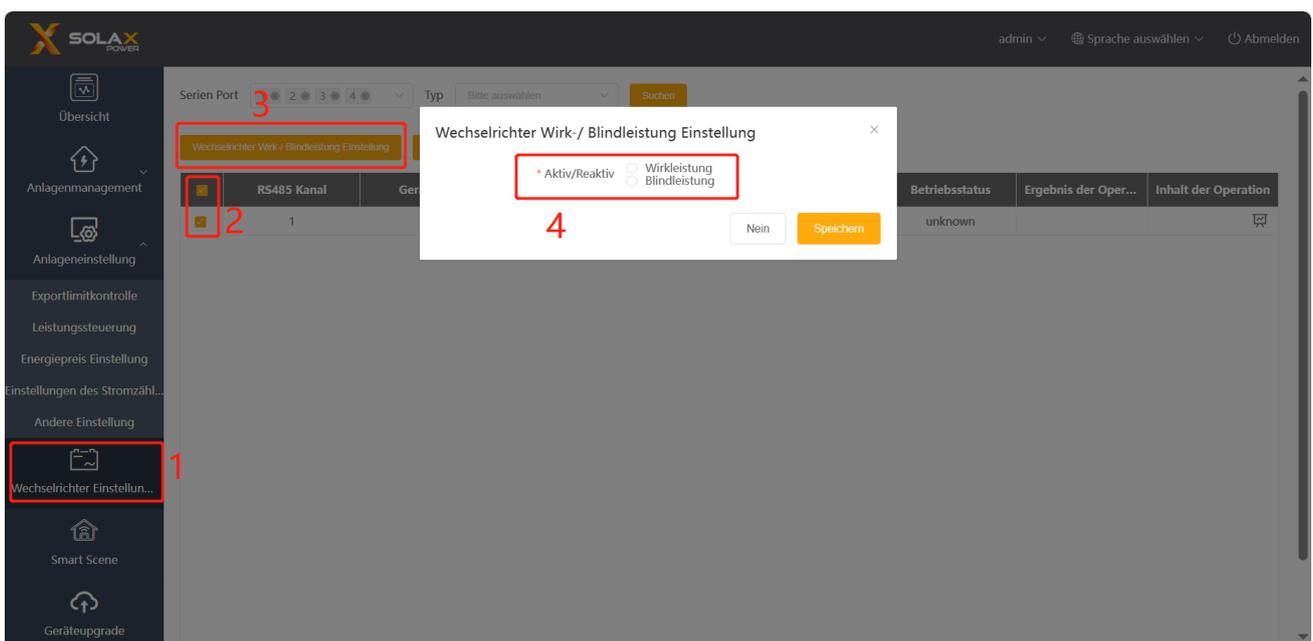


5.4 Wechselrichter Einstellung

Unter „Wechselrichter Einstellungen“ gibt es drei Funktionen: „Wechselrichter Wirk-/Blindleistung Einstellung“, „Remote-Systemschalter“ und „Parameter Einstellungen“.

5.4.1 Einstellung der Wirk-/Blindleistung des Wechselrichters

Stellen Sie die Wirk- oder Blindleistung des Wechselrichters ferngesteuert ein. Der Blindleistungsmodus ist in die Begriffe „Übererregt“, „Untererregt“, „Feste Blindleistung“ und „Deaktivieren“ unterteilt. (Mehrfachauswahlen sind möglich)



5.4.2 Remote-Systemschalter

Fernbedienung der Wechselrichterschaltung. (Kann in Chargen betrieben werden)

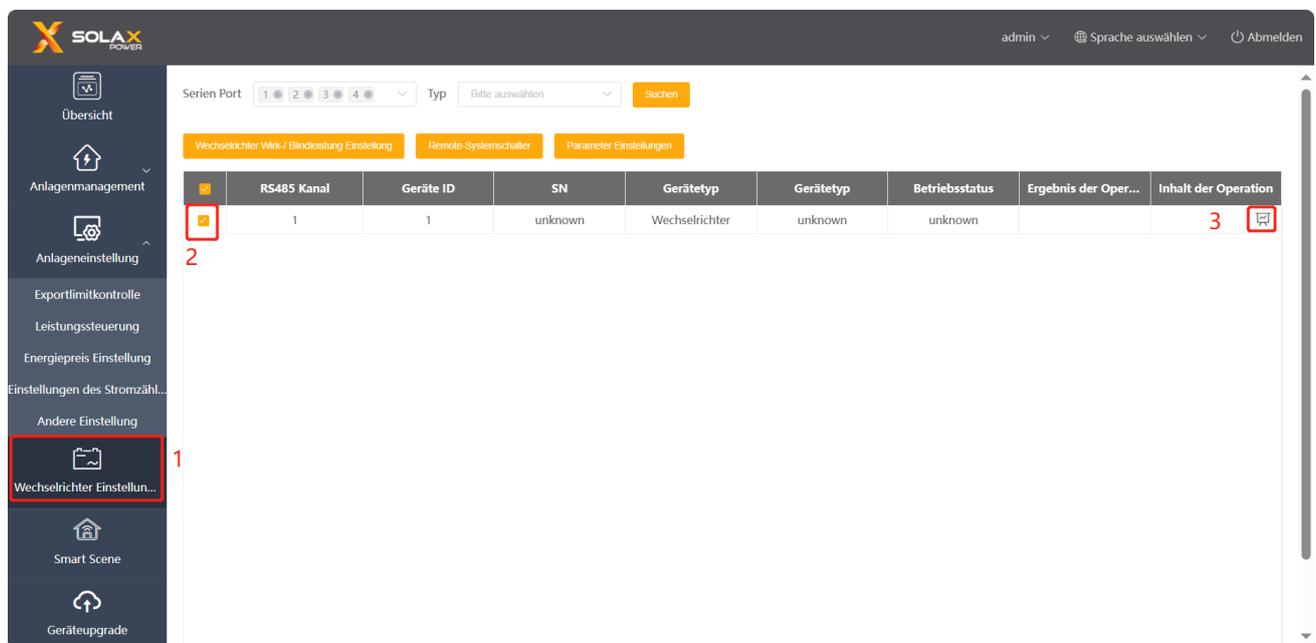
5.4.3 Parameter Einstellungen

Fachleute können den Wechselrichter über den „Modbus-Opcode“ des Wechselrichters lesen und schreiben, darunter gibt es „READ_HOLDING_REGISTERS“, „READ_INPUT_REGISTERS“, „WRITE_SINGLE_REGISTER“ und „WRITE_MULTIPLE_REGISTERS“. (Kann in Chargen betrieben werden)

5.4.4 IV Kurve Scan

Mit dieser Funktion kann die entsprechende PV-Leistung der verschiedenen PV-Spannungen in jeder PV-Anlage erfasst werden.

- i) Klicken Sie auf das Icon  im Betriebsinhalt, und die Oberfläche zum Scannen der IV Kurve wird angezeigt.



The screenshot shows the SOLAX POWER DataHub 1000 interface. On the left sidebar, the 'Wechselrichter Einstellun...' menu item is highlighted with a red box labeled '1'. The main content area shows a search bar for 'Serien Port' and 'Typ'. Below the search bar are three tabs: 'Wechselrichter Wirk-/ Blindleistung Einstellung', 'Remote-Systemschalter', and 'Parameter Einstellungen'. A table displays the following data:

<input checked="" type="checkbox"/>	RS485 Kanal	Geräte ID	SN	Gerätetyp	Gerätetyp	Betriebsstatus	Ergebnis der Oper...	Inhalt der Operation
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	unknown	Wechselrichter	unknown	unknown		3 

The first row of the table is highlighted with a red box labeled '2'. The 'Inhalt der Operation' column contains the value '3' and a red box labeled '3' around the document icon.

- ii) Wählen Sie „Start Scan“ und warten Sie eine Weile, bis die IV Kurve angezeigt wird. Der Benutzer kann die Kurve auch exportieren, indem er auf „Exportieren“ klickt.

IV Kurve
×

Start Scan
G

Scan Zeit: Zeit wählen ▼
Exportieren

A

V

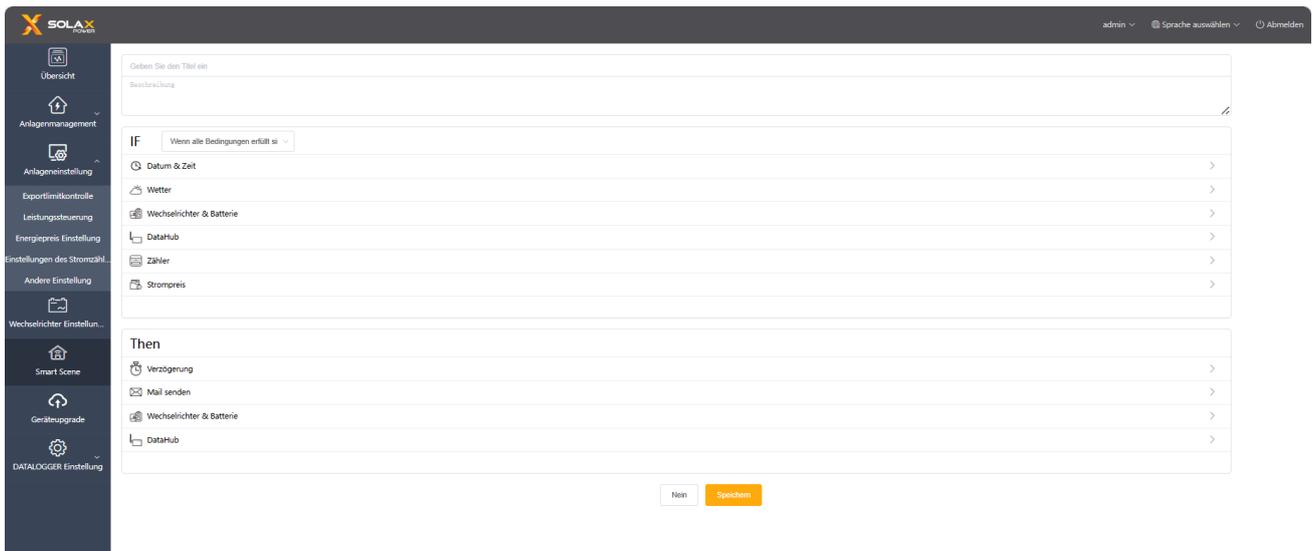
Nein.	Scan Ziel	Scan Status
Keine Daten		

Deaktivieren

**Hinweis: Die „IV Kurve“ ist exklusiv für XI-BOOST-G4 und XI-MINI-G4.*

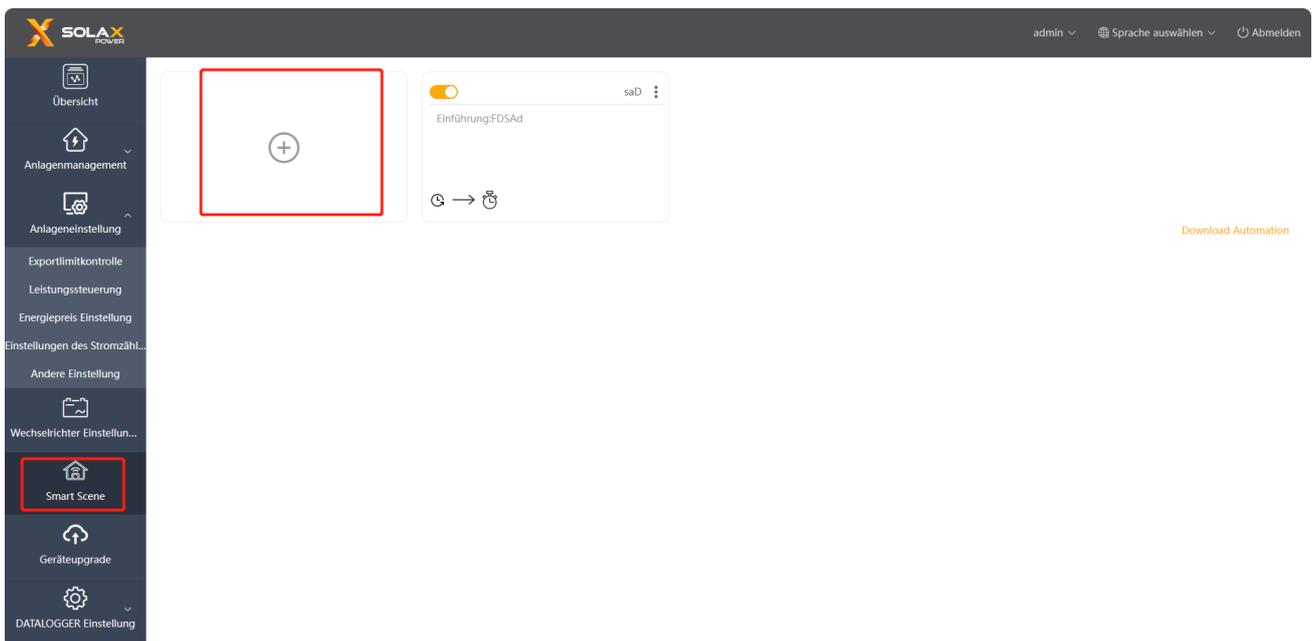
5.5 Smart Scene

Die Smart Scene Funktion auf der Datahub-Webseite ist mit einer Vielzahl von Bedingungen und ausführbaren Anweisungen vorgeladen. Die Benutzer können die „IF-Then“ Funktion auf der Grundlage ihrer tatsächlichen Bedürfnisse anpassen, um automatisch ausgeführte benutzerdefinierte Szenen zu erstellen. Wenn die „IF“-Bedingung erfüllt ist, wird die benutzerdefinierte „Then“-Anweisung automatisch ausgeführt. Zu den „IF“-Bedingungen gehören Datum und Uhrzeit, Wetter, Wechselrichter und Batterie, DataHub, Zähler und Strompreis. Zu den „Then“-Anweisungen gehören Delay, Send Mail, Wechselrichter & Batterie, DataHub. Mit DataHub als Zentrum werden die Geräte im System und Elemente von Drittanbietern verbunden, um eine intelligente Steuerungsszene zu schaffen.

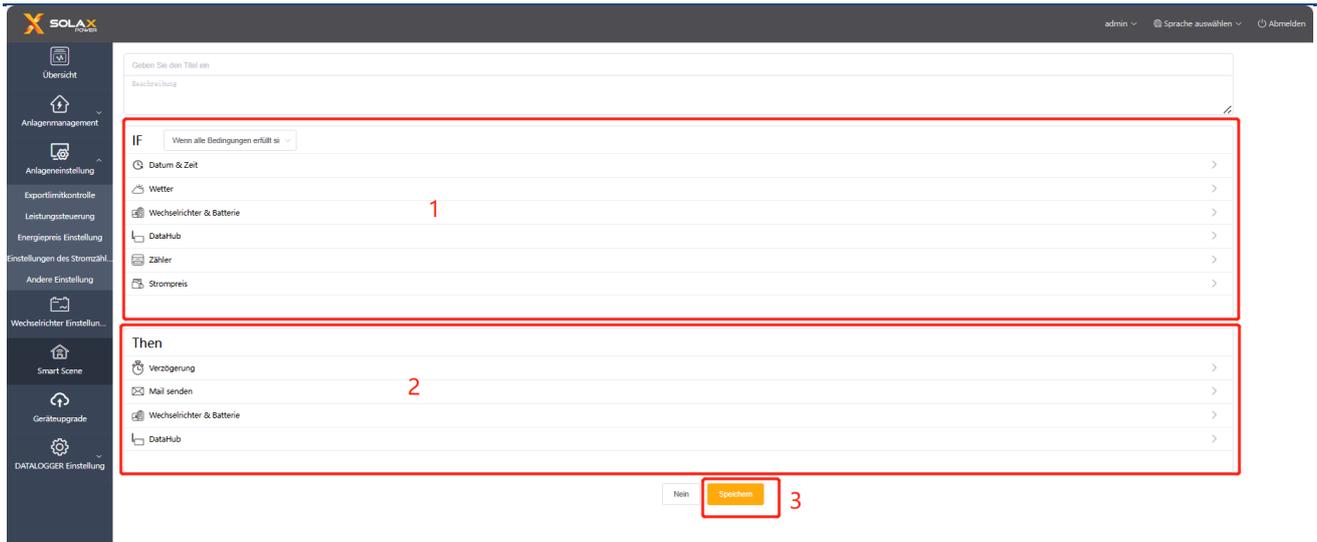


5.5.1 Smart Scene erstellen

i) Klicken Sie auf das Icon , um eine Szene zu erstellen.

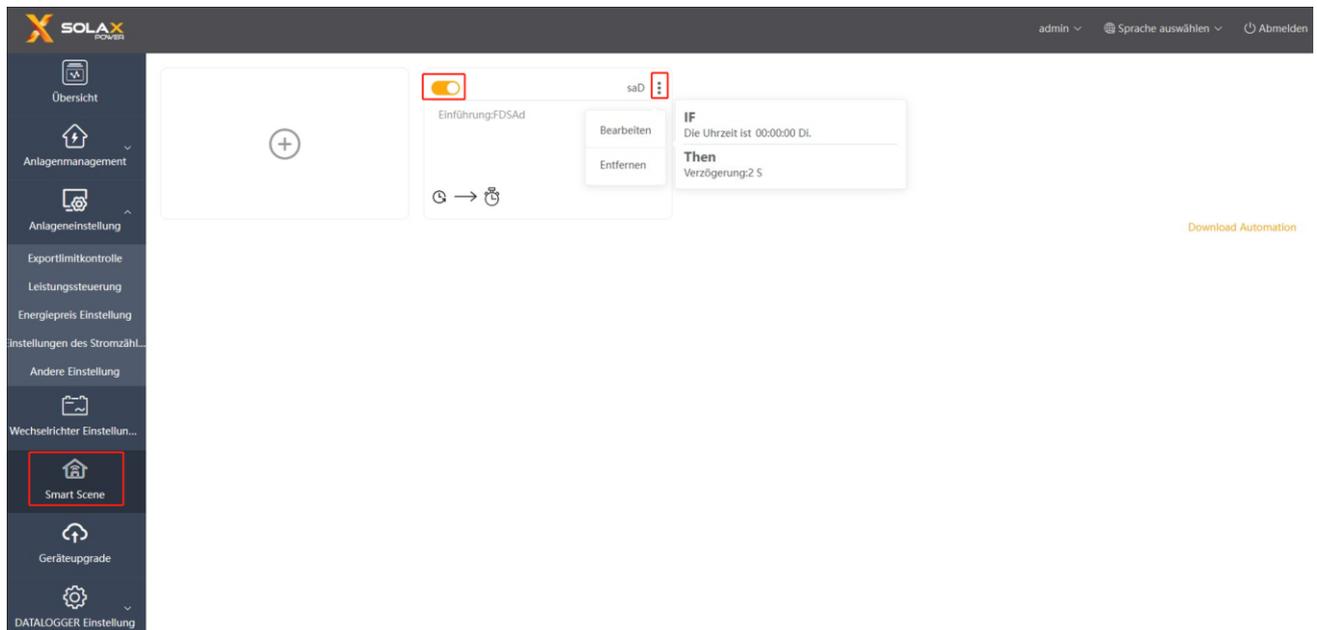


ii) Legen Sie die „IF“- und „Then“-Bedingungen fest und klicken Sie auf „Speichern“, um die Einstellung abzuschließen.



**Hinweis: Die Anzahl der Bedingungen und Anweisungen, die Sie festlegen können, ist nicht begrenzt. Benutzer können mehrere Kombinationen dieser Bedingungen und Anweisungen hinzufügen.*

iii) Bewegen Sie den Mauszeiger über das Icon , um den Inhalt der Szene anzuzeigen. Klicken Sie auf , um die Szene zu bearbeiten oder zu löschen. Deaktivieren/aktivieren Sie die automatische Steuerungsszene, indem Sie auf das Icon  klicken.

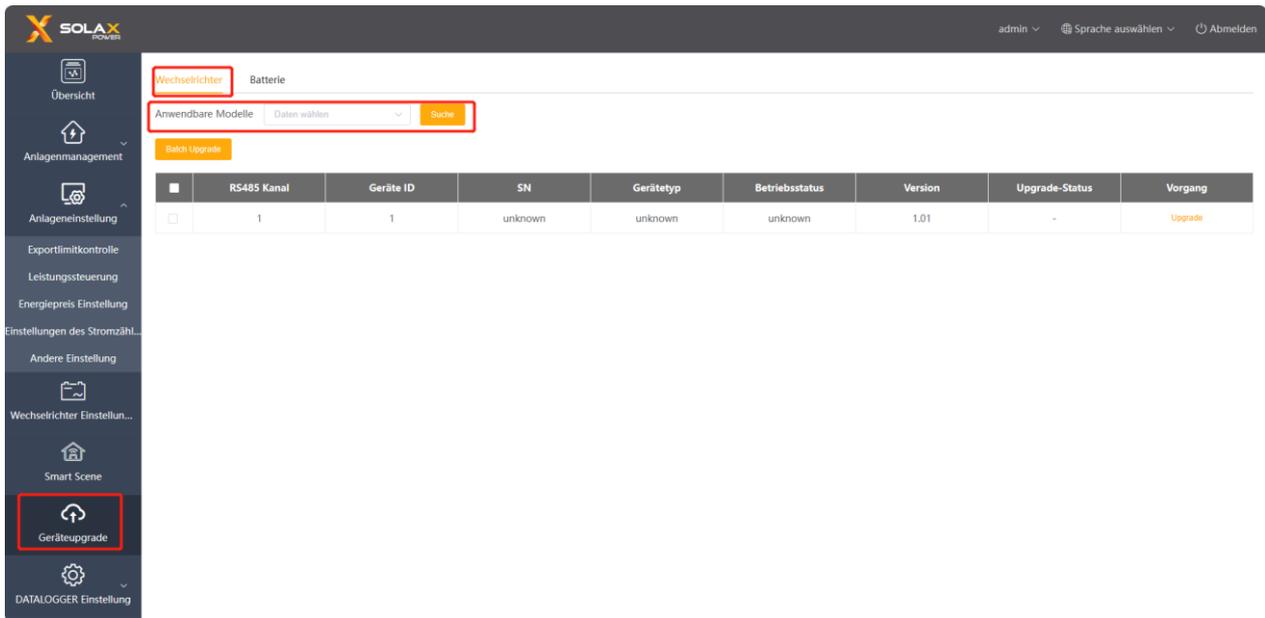


5.6 Geräteupgrade

Das Geräteuprade umfasst ein Upgrade des Wechselrichters und der Batterie.

5.6.1 Wechselrichter Upgrade

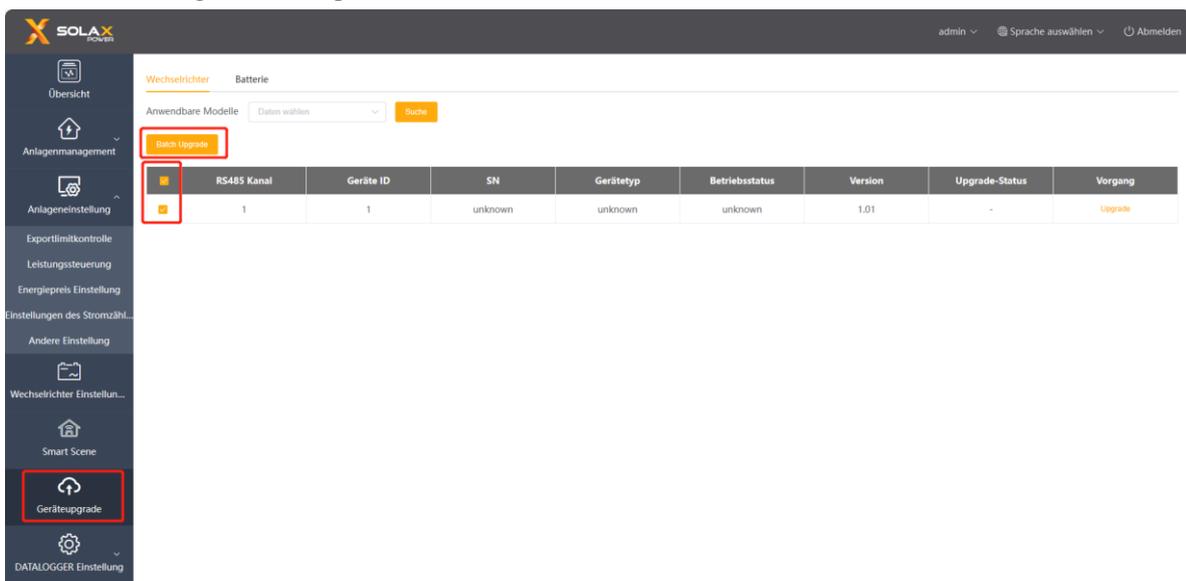
Standardmäßig sind keine Wechselrichter für das Anwendbare Modell ausgewählt. Wenn der Benutzer in diesem Fall auf „Suche“ klickt, werden alle Modelle, mit denen der DataHub verbunden ist, erfasst. Wenn Benutzer nach der Auswahl eines dieser Modelle auf „Suche“ klicken, werden alle angeschlossenen Wechselrichter dieses Typs durchsucht.



The screenshot shows the SOLAX Power DataHub interface. In the left sidebar, the 'Geräteuprade' (Device Upgrade) menu item is highlighted with a red box. In the main content area, the 'Suche' (Search) button is also highlighted with a red box. The interface displays a table with the following data:

	RS485 Kanal	Geräte ID	SN	Gerätetyp	Betriebsstatus	Version	Upgrade-Status	Vorgang
<input type="checkbox"/>	1	1	unknown	unknown	unknown	1.01	-	Upgrade

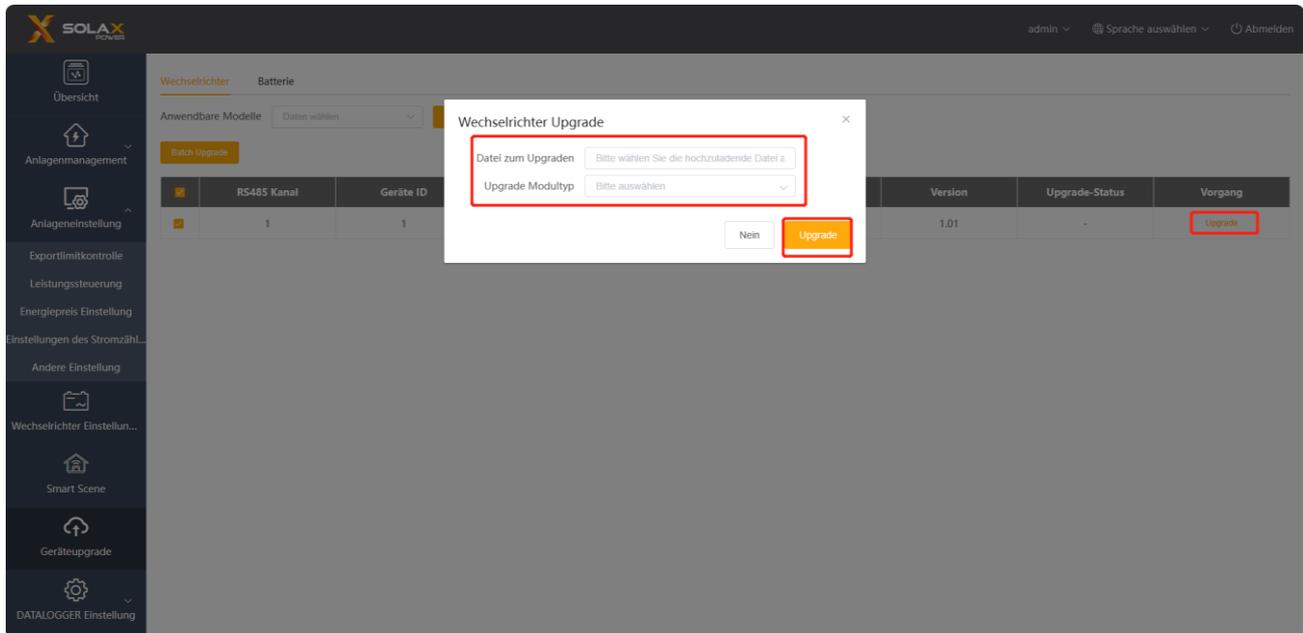
Für ein Batch Upgrade müssen Sie zuerst die entsprechenden Modelle auswählen. Andernfalls wird das System die Benutzer benachrichtigen, die entsprechenden Modelle auszuwählen.



The screenshot shows the SOLAX Power DataHub interface. In the left sidebar, the 'Geräteuprade' (Device Upgrade) menu item is highlighted with a red box. In the main content area, the 'Batch Upgrade' button is highlighted with a red box. The interface displays a table with the following data:

	RS485 Kanal	Geräte ID	SN	Gerätetyp	Betriebsstatus	Version	Upgrade-Status	Vorgang
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	unknown	unknown	unknown	1.01	-	Upgrade

Upgrade-Vorgang: Klicken Sie auf die Schaltfläche „Upgrade“ unter der Leiste „Vorgang“, dann wird die Schnittstelle „Wechselrichter Upgrade“ angezeigt. Wählen Sie die hochzuladende Datei für das Upgrade aus, und wählen Sie dann „Upgrade Modultyp“ (einschließlich ARM, MDSP, SDSP, ARC, ARM+DSP, PLC_SELF und PLC_ARM). Führen Sie anschließend das Upgrade des Wechselrichters durch.



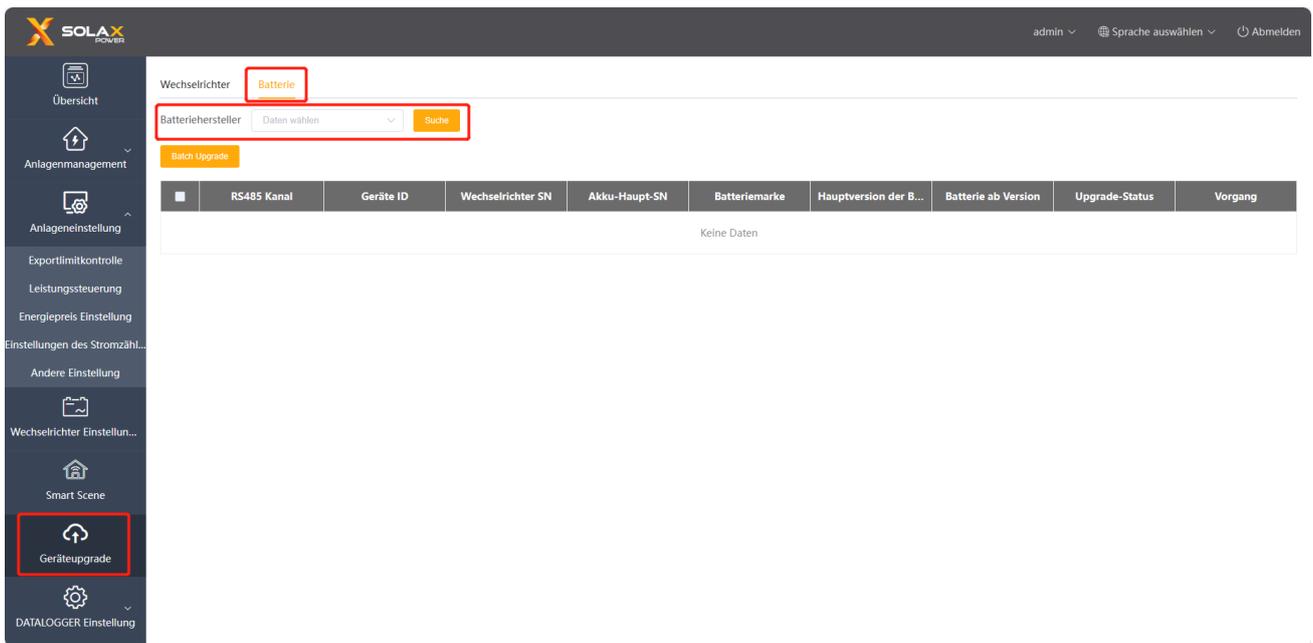
**Hinweis: Das Upgrade des Wechselrichters nimmt viel Zeit in Anspruch (ca. 15-30 Minuten). Während des Upgrades werden keine Daten hochgeladen.*

Überprüfen Sie den Upgrade-Prozess unter „Upgrade-Status“.

5.6.2 Registerkarte Batterie Upgrade

Batteriehersteller: Mit dieser Funktion kann der Benutzer die Marke der angeschlossenen Batterie anzeigen. Wenn Sie direkt suchen, ohne eine Marke auszuwählen, werden alle Batterieinformationen angezeigt.

Die Aktualisierungslogik der Batterie ist ähnlich wie die der Wechselrichter: Wählen Sie zunächst die Aktualisierungsdatei aus, und wählen Sie dann die Module BMS_M (Batteriemanagementsystem_Master) und BMS_S (Batteriemanagementsystem_Slave), um die Batterieversion zu aktualisieren. Der Upgrade-Fortschritt und das Ergebnis werden in der Upgrade-Statusleiste angezeigt, entsprechend der Logik der Wechselrichter.



5.7 DATALOGGER Einstellung

5.7.1 Internet Einstellung

Verdrahtete Verbindung: Verbinden Sie den DataHub und den Router über ein Netzwerkkabel.

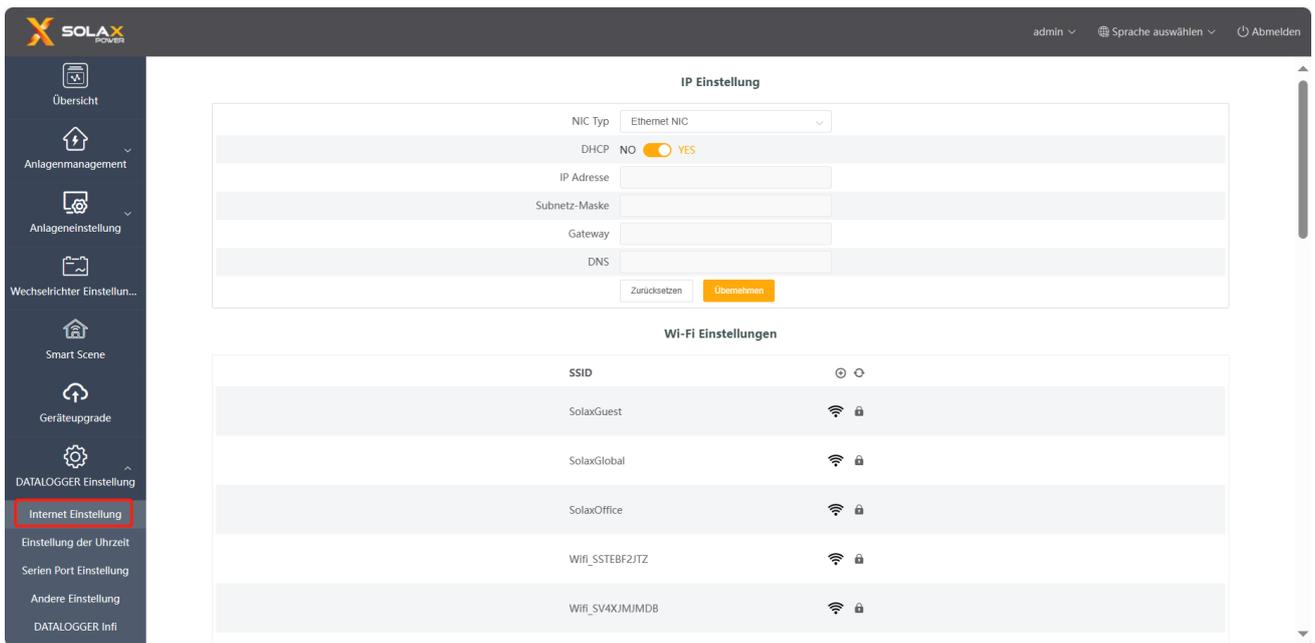
Drahtlose Verbindung: Nach der lokalen Anmeldung gehen Sie bitte auf „System Einstellung“- „Internet Einstellung“-„WiFi Einstellung“, um das WiFi auszuwählen und das Passwort einzugeben.

Verbinden Sie den Computer und den DataHub mit demselben WiFi, und besuchen Sie dann <http://datahub.local/>, um sich anzumelden. Wenn der Benutzer nicht zugreifen kann, installieren Sie bitte das Bonjour SDK oder melden Sie sich über die LAN-IP-Adresse des DataHub an. Die aktuelle IP-Adresse finden Sie unter „System Einstellung“- „Systeminformationen“.

Wenn Sie innerhalb von 30 Sekunden keine Rückmeldung über die drahtlose Verbindung erhalten, trennen Sie bitte die Verbindung zum DataHub-Hotspot (WiFi_XXXXXX) und schließen Sie ihn erneut an. Wenn die aktuelle Verbindung über WiFi erfolgt und die WiFi-Adresse bereits in den Systeminformationen erscheint, bedeutet dies, dass die WiFi-Verbindung erfolgreich hergestellt wurde und Sie sich über LAN anmelden können. Andernfalls versuchen Sie die drahtlose Verbindung erneut.

Feste IP: Wenn der Benutzer die IP-Adresse nach Abschluss der drahtgebundenen oder drahtlosen Verbindung über DHCP festlegen muss, wählen Sie den richtigen Netzwerkkartentyp aus, schalten Sie die automatische Erfassung der IP-Adresse aus und stellen Sie die „IP-Adresse“, „Subnetz-Maske“, „Gateway“ und „DNS“ ein.

** Hinweis: Wenn gewöhnliche Benutzer keine feste IP benötigen, müssen sie keine zusätzlichen Maßnahmen ergreifen.*



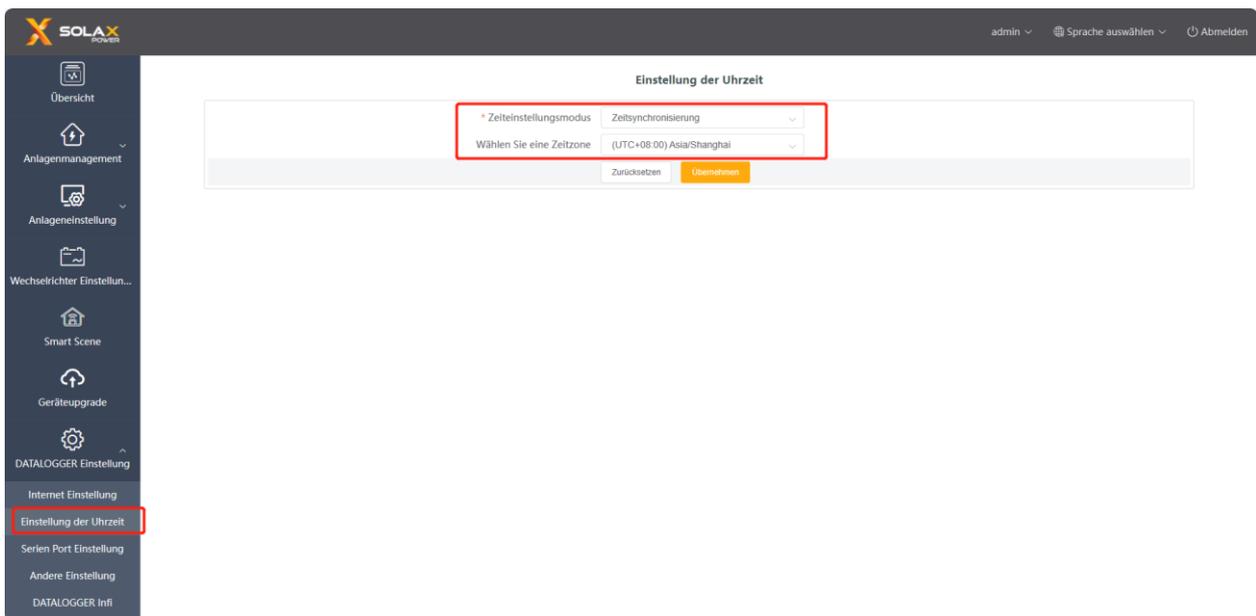
5.7.2 Einstellung der Uhrzeit

Einstellung der Uhrzeit dient zur Einstellung der Systemzeit des DataHub, einschließlich „Zeitsynchronisierung“, „SolaXCloud-Synchronisierung“ und „Andere Server-Synchronisierung“.

„Zeitsynchronisierung“: Das System korrigiert die Zeit automatisch.

„SolaXCloud-Synchronisierung“: Die Plattform von SolaX sendet einen Synchronisationsbefehl, um die Systemzeit zu ändern.

„Andere Server-Synchronisierung“: Der IEC104 Server sendet einen Synchronisationsbefehl, um die Systemzeit zu ändern.

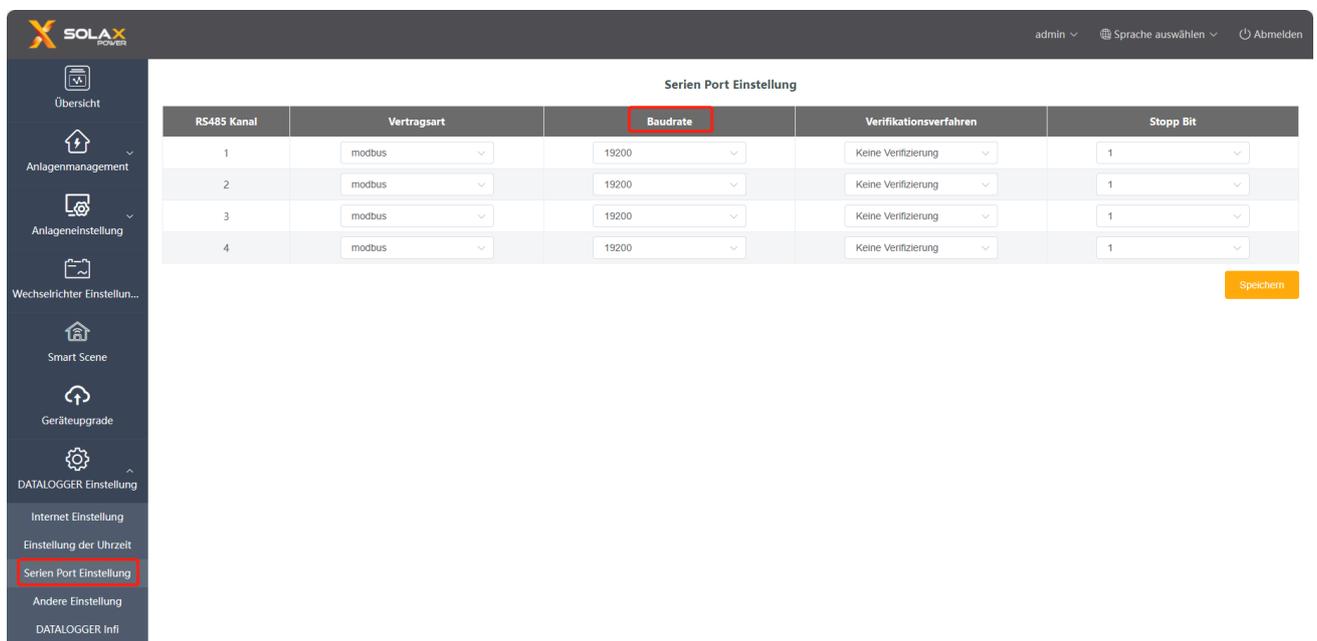


* Hinweis: Wenn Sie SolaXCloud zum Einstellen der Uhrzeit verwenden, schalten Sie bitte in den Modus „SolaXCloud-Synchronisation“.

5.7.3 Serien Port Einstellung

Mit der Serien Port Einstellung wird die Baudrate für die vier seriellen Schnittstellen des DataHub eingestellt, der Standardwert der Baudrate ist 19200. Der Benutzer kann die Baudrate unter der seriellen Schnittstelle entsprechend dem Modell ändern.

* Hinweis: Die Baudrate des Modells unter der seriellen Schnittstelle ist konsistent und stimmt mit der vom DataHub eingestellten Baudrate der seriellen Schnittstelle überein. Der Standardwert für das Stoppbit ist 1.



RS485 Kanal	Vertragsart	Baudrate	Verifikationsverfahren	Stopp Bit
1	modbus	19200	Keine Verifizierung	1
2	modbus	19200	Keine Verifizierung	1
3	modbus	19200	Keine Verifizierung	1
4	modbus	19200	Keine Verifizierung	1

5.7.4 Andere Einstellung

Die „Einstellung der Plattform“ ist die Einstellung zum Hochladen der Daten auf die Plattform, die Daten werden standardmäßig an SolaXCloud und die anderen an den IEC104-Server gesendet.

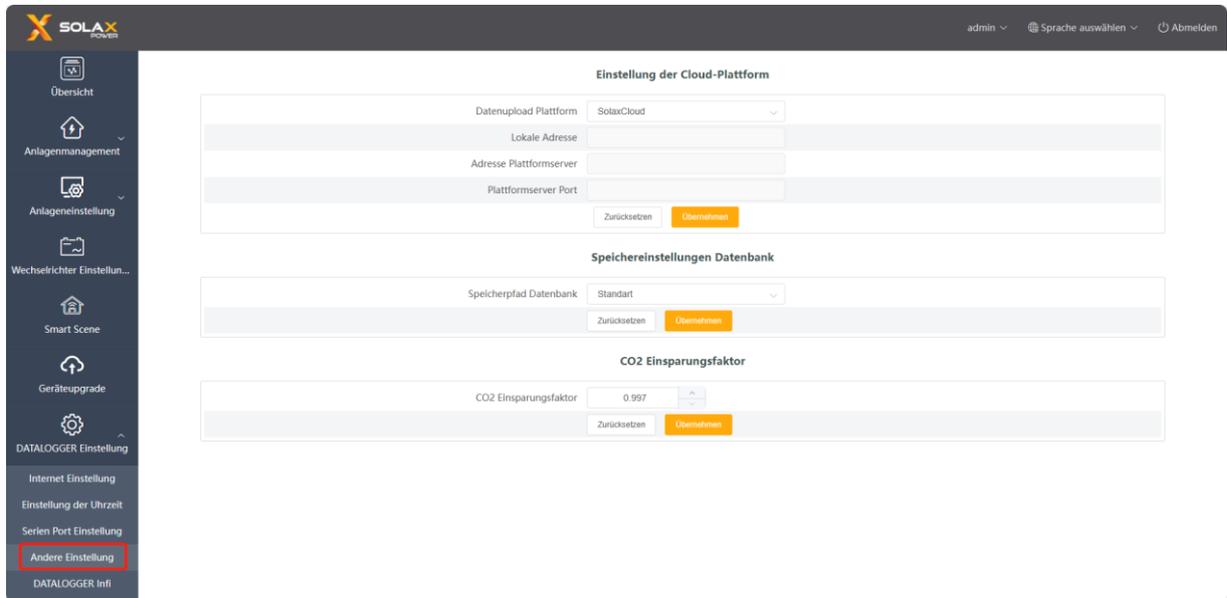
Die „Speichereinstellungen Datenbank“ ist ein Pfad für Wechselrichter zum Speichern von Daten. Es gibt zwei Speicherpfade: „Standard“ und „TF-Karte“. Die Option „Standard“ bezieht sich auf die Speicherung der Daten auf dem DataHub.

Strompreis Einstellung: Einkommen anhand des Strompreises berechnen und in der Übersichtsschnittstelle anzeigen.
 „CO₂ Einsparungsfaktor“: die Menge an CO₂ anhand des Koeffizients berechnen und in der Übersichtsschnittstelle anzeigen.

*Hinweis :

Es wird empfohlen, eine TF-Karte mit einer Kapazität von 16 GB zu verwenden;

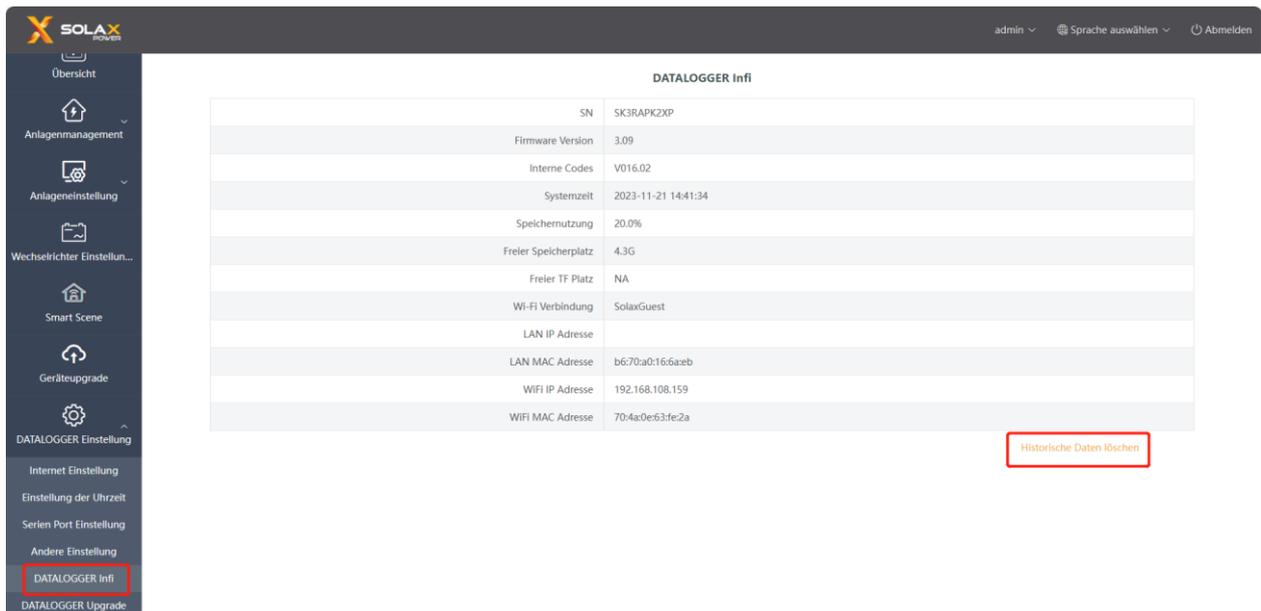
Wenn der Speicherpfad der Datenbank eine TF-Karte ist, kann die TF-Karte nicht herausgezogen werden, während das System läuft. Wenn Sie die TF-Karte herausnehmen möchten, müssen Sie den Speicherpfad auf den Standardpfad ändern und dann die TF-Karte herausnehmen. (Es wird empfohlen, den Netzstecker nach dem Ausschalten zu ziehen.)



5.7.5 DATALOGGER Infi

„DATALOGGER Infi“ zeigt grundlegende Informationen des DataHub, einschließlich „Registrierungsnummer“, „Firmware Version“, „Interne Codes“, „Systemzeit“, „Speichernutzung“, „Freier Speicherplatz“, „Freier TF Platz“, „Wi-Fi Verbindung“, „LAN IP Adresse“, „LAN MAC Adresse“, „WiFi IP Adresse“ und „WiFi MAC Adresse“ an.

Historische Daten löschen: Löschen Sie die historischen Daten des Geräts.



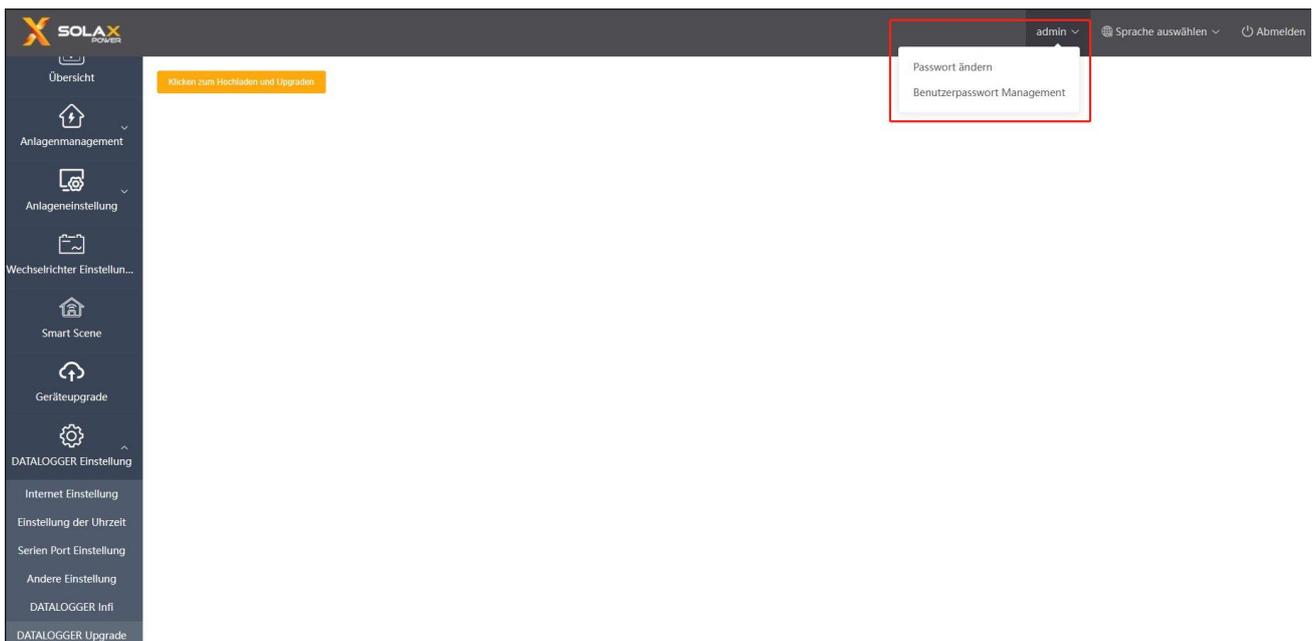
5.7.6 DATALOGGER Upgrade

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Klicken zum Hochladen und Upgraden“, um den DataHub hochzuladen und zu aktualisieren, wählen Sie dann die Aktualisierungsdatei aus und warten Sie auf die Aktualisierung. (Es kann jeweils nur eine Datei hochgeladen werden, und die Schnittstelle muss für den Dauerbetrieb aktualisiert werden.)



5.8 Passwort-Änderung

Das System bietet zwei Methoden zur Änderung an: „Passwort ändern“ und „Benutzerpasswort Management“.



5.9 System zurücksetzen

Das Zurücksetzen des Systems setzt das System auf die Werkseinstellungen zurück. Dabei werden die historischen Daten und die Konfigurationsinformationen des DataHub gelöscht.

Bedienung: Halten Sie die „Erholen“ -Taste 10 Sekunden lang gedrückt, bis alle drei LEDs erlöschen, und lassen Sie sie dann los. Nach Abschluss der oben genannten Operationen wird der Dienst neu gestartet und die Systemrücksetzung ist abgeschlossen.

6 Technische Spezifikationen

Produkt	DataHub1000
Hardware	
Netzadapter	100-240V 50/60HZ 1.5A AC-Eingang 12V 2A DC-Eingang
Nennleistung	24W
Datenübertragungsintervall	5min
Speicherkapazität	8G/16G TF-Karte
Die Anzahl der verwaltbaren Geräte	60
Kommunikation	
Ethernet	10/100M
Funkmodul	WiFi 2.4GHz
Zugangsnetz	WiFi
Schnittstelle	RS485*4, CAN*1, NET*1
Kommunikationsreichweite	Drahtlos <10 m, LAN < 100m
DRM-Schnittstelle	Nur Australien
USB-Schnittstelle	1 USB-Schnittstelle (für lokale Aktualisierung und Parametereinstellung)
Potentialfreier Kontakt	AI*2, DI*4, DO*4 (Reserviert für externe Erweiterung)
Allgemeine Parameter	
Abmessungen (Länge*Breite*Höhe)	205*124*33
Gewicht	410 g
Betriebstemperaturbereich	-20°C ~ +60°C
Schutzart	IP20
Installationsmethode	Wandmontiert, schienenmontiert
Kontrollleuchte	LED
Standard	
Zertifizierung	RED/FCC/CE

7 Zertifizierte Qualitätssicherung

7.1 Zertifizierungszeichen



7.2 Garantie

SolaX gewährt standardmäßig eine 24-monatige Garantie, wenn im Vertrag etwas anderes vereinbart wurde, ist der Vertrag maßgeblich.

7.3 Garantiebedingungen

Wenn das Produkt gemäß den oben genannten Anweisungen betrieben wird, bietet SolaX während der Produktgarantiezeit einen Kundendienst an, wenn ein Ausfall (Fehler) auf die Produktqualität zurückzuführen ist.

7.4 Haftungsausschluss

Gewährleistungsansprüche sind ausgeschlossen für direkte oder indirekte Schäden aufgrund von:

- 1) Die Garantiezeit für das Produkt oder das Zubehör ist abgelaufen, wurde aber nicht verlängert;
- 2) Fehlgeschlagene Bedienung des Produkts gemäß den in der entsprechenden Bedienungsanleitung beschriebenen Installations- und Wartungsanforderungen;
- 3) Ausfälle oder Schäden, die dadurch verursacht werden, dass das Gerät nicht in der angegebenen Arbeitsumgebung betrieben, gelagert und verwendet wird;
- 4) Ausfälle oder Schäden, die durch unvorhergesehene unerwartete Faktoren, menschliche Faktoren oder höhere Gewalt verursacht werden;
- 5) Andere Ausfälle oder Schäden, die nicht durch eigene Qualitätsprobleme von DataHub verursacht wurden.

8 Uns kontaktieren

Wenn Sie eine allgemeine oder technische Frage zum DataHub haben, kontaktieren Sie uns bitte über die untenstehenden Wege, wir werden Ihnen gerne helfen.

SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

ADD: No.288 shizhu Road, Tonglu Economic Zone, Tonglu City, Zhejiang Province, China.

Tel: +86 571 56260011

FAX: +86 571 56075753

EMAIL: service@solaxpower.com

WEB: www.solaxpower.com

Anhang 1 Baudrate-Einstellungen

Modell	Baudrate
J1-ESS-HB	19200
X3-Hybrid-G4	19200
X1-Hybrid-G4	19200
X1-Fit-G4	19200
X3-Fit-G4	19200
X1-IES	19200
X3-IES	19200
X3-ULT	19200
X3-MIC-G2	9600
X3-PRO-G2	9600
X3-FTH	9600
X3-MGA-G2	9600
X3-FORTH	9600
X3-MEGA-G2	9600
X1-BOOST-G4	9600
X1-MINI-G4	9600
X1-SMART-G2	9600
3S-IS	9600
DTSU-666 (meter)	9600
DTSU-666 CT (meter)	9600
EM300/EM700 (meter)	9600