



Einphasiges All-in-one-Hybrid- Energiespeichersystem

Bedienungsanleitung

ASW0600/1250A-S

ASW0600/2500A-S

ASW0800/1250A-S

ASW0800/2500A-S

ASW1000/1250A-S

ASW1000/2500A-S

Contents

1	Allgemeine Informationen.....	3	8.1	Trennung des Wechselrichters von Spannungsquellen	69
1.1	Über dieses Dokument	3	10	Technische Daten	71
1.2	Produktgültigkeit	3	9.1	ASW 0600-1000/1250A-S	71
1.3	Zielgrupp	3	9.2	ASW 0600-1000/2500A-S	72
1.4	Symbole	4	9.3	Allgemeine Daten	74
2	Sicherheit.....	5	9.4	Schutzeinrichtung.....	74
2.1	Verwendungszweck	5	11	Fehlerbehebung	75
2.2	Wichtige Sicherheitshinweise	5	12	Wartung.....	78
2.3	Symbole auf dem Etikett.....	6	13	Recycling und Entsorgung	78
3	Lieferumfang	8	14	EU-Konformitätserklärung.....	78
3.1	Lieferumfang.....	8	15	Service und Garantie	79
3.2	Produktlagerung	8	16	Kontakt	80
4	Wechselrichter-Übersicht.....	9			
4.1	Produktbeschreibung.....	9			
4.2	Abmessungen.....	9			
4.3	Display.....	10			
4.4	Schnittstellen und Funktionen	11			
4.5	Systemlösung	12			
4.6	Energiemanagement.....	20			
5	Montage	24			
5.1	Voraussetzungen für die Montage	24			
6	Elektrischer Anschluss	25			
6.1	Beschreibung des Verbindungsports	25			
6.2	Anschluss einer zusätzlichen Erdung	26			
6.3	AC-Anschluss.....	27			
6.4	DC-Anschluss.....	32			
6.5	Anschluss der Kommunikationsgeräte.....	39			
7	Inbetriebnahme und Betrieb	42			
7.1	Prüfung vor Inbetriebnahme	42			
7.2	Inbetriebnahmeverfahren	42			
7.3	Überprüfung des Betriebsstatus	42			
7.4	Konfiguration des Parameters auf dem Bildschirm	44			
8	Solplanet APP	46			
8.1	Kurzinformation	46			
8.2	Herunterladen und installieren.....	46			
8.3	Ein Konto erstellen.....	46			
8.4	Erstellung einer Anlage	48			
8.5	Einstellung der Parameter	54			
9	Außerbetriebnahme des Produkts	69			

1 Allgemeine Informationen

1.1 Über dieses Dokument

Dieses Dokument beschreibt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Konfiguration, den Betrieb, die Fehlerbehebung und die Außerbetriebnahme des einphasigen All-in-one-Hybrid-Energiespeichersystems (HESA).

Die aktuellste Version dieses Dokuments und weitere Informationen zu HESA finden Sie im PDF-Format unter www.solplanet.net. Es wird empfohlen, dieses Dokument jederzeit verfügbar zu haben.

1.2 Produktgültigkeit

Dieses Dokument gilt für folgende Modelle:

- ASW0600/1250A-S
- ASW0800/1250A-S
- ASW1000/1250A-S

- ASW0600/2500A-S
- ASW0800/2500A-S
- ASW1000/2500A-S

1.3 Zielgrupp

Dieses Dokument ist für Elektriker und Nutzer bestimmt, die grundlegende Sicherheitskenntnisse bezüglich des Betriebs elektrischer Geräte haben. Das Montagepersonal muss jedoch mit den lokalen Anforderungen und Vorschriften vertraut sein.

Die Nutzer müssen über folgende Kenntnisse verfügen:

- Kenntnis der Funktions- und Betriebsweise der Anlage.
- Schulung im Umgang mit den Gefahren und Risiken, die mit der Installation, Reparatur und dem Gebrauch von elektrischen Geräten und Anlagen verbunden sind.
- Kenntnis von allen geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien.
- Kenntnis von allen geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien.

1.4 Symbole



GEFAHR

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.



WARNUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.



VORSICHT

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen könnte.

HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.



Informationen, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant sind.

2 Sicherheit

2.1 Verwendungszweck

- Das Produkt ist ein All-in-one-Hybrid-Energiespeichersystem mit 2 MPP-Trackern und einem internen Batterieanschluss, der den Gleichstrom der PV-Anlage in die angeschlossene Batterie einspeist oder in netzkonformen Einphasenstrom umwandelt und in das Versorgungsnetz einspeist. Das Produkt kann auch den von der Batterie gelieferten Gleichstrom in netzkonformen Einphasenstrom umwandeln. Das Produkt verfügt über eine Backup-Funktion, die im Falle eines Netzausfalls nach der Abschaltung des hauseigenen Hauptnetzschalters des Kunden die Ladung weiterhin mit Strom aus der Batterie oder der PV-Anlage bereitstellen kann.
- Das Produkt ist nach Schutzklasse IP55 (International Protection) zertifiziert und damit vollständig gegen Berührung von außen und gegen das Eindringen von Fremdkörpern in schädigender Menge wie Staub geschützt. Des Weiteren ist das Produkt gegen Strahlwasser aus jeglicher Richtung geschützt. Das Produkt kann im Außenbereich aufgestellt werden, darf jedoch keinem Hochdruckwasser ausgesetzt oder sowie kurz- oder dauerhaftem Zeit vollständig im Wasser untergetaucht werden.
- Das Produkt ist mit einem integrierten Hochfrequenztransformator ausgestattet und hat daher eine galvanische Trennung. Das Produkt sollte nicht mit PV-Modulen betrieben werden, die eine funktionale Erdung der positiven oder negativen PV-Leiter erfordern.
- Alle Komponenten müssen jederzeit innerhalb ihrer zulässigen Betriebsbereiche und unter Beachtung ihrer Installationsanforderungen betrieben werden.
- Verwenden Sie das Produkt nur gemäß den Informationen in der Bedienungsanleitung und den lokal geltenden Normen und Richtlinien. Jede andere Anwendung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.
- Das Produkt darf nur in Ländern verwendet werden, für die es von Solplanet und dem Netzbetreiber genehmigt wurde.
- Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein und lesbar sein.
- Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, staatlichen, landesweiten, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Normen, die für die Installation, die elektrische Sicherheit und den Gebrauch des Produkts gelten.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde streng gemäß den internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Wie bei allen elektrischen oder elektronischen Geräten besteht trotz durchdachter Konstruktion stets ein gewisses Restrisiko. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und den langfristigen Betrieb des Produkts zu gewährleisten, lesen Sie diesen Abschnitt bitte sorgfältig durch und beachten Sie jederzeit alle Sicherheitshinweise.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren von stromführenden Komponenten im netzunabhängigen Modus !

Selbst wenn der AC-Schalter ausgeschaltet ist, können Teile des Systems noch unter Spannung stehen, wenn die Batterie aufgrund des netzunabhängigen Modus eingeschaltet ist.

- Öffnen Sie das Produkt nicht.
- Trennen Sie das Produkt von allen Spannungs- und Energiequellen und stellen Sie sicher, dass es nicht wieder angeschlossen werden kann, solange Sie an dem Produkt arbeiten.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion bei vollständig entladenen Batterien !

Durch falsches Aufladen vollständig entladener Batterien kann ein Brand entstehen. Dies kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- Achten Sie darauf, dass die Batterie nicht vollständig entladen ist, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.
- Wenden Sie sich für die weitere Vorgehensweise an den Batteriehersteller, wenn die Batterie vollständig entladen ist.
- Die Batterie im Produkt muss aufgeladen werden, wenn das Produkt länger als ein halbes Jahr gelagert wurde.



WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag aufgrund eines beschädigten Messgerätes durch Überspannung !

Überspannung kann ein Messgerät beschädigen und zu Spannung am Gehäuse des Messgerätes führen. Das Berühren des unter Strom stehenden Gehäuses des Messgeräts führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag.

- Verwenden Sie nur Messgeräte mit einem Messbereich, der höher als die Netzspannung ist.



WARNUNG

Gefahr von Verbrennungen aufgrund hoher Temperatur !

Manche Teile des Gehäuses können während des Betriebs heiß werden.

- Berühren Sie während des Betriebs keine anderen Teile als den Gehäusedeckel des Produktes.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch das Eigengewicht des Produkts !

Es kann zu Verletzungen kommen, wenn das Produkt während des Transports oder der Montage falsch angehoben oder fallen gelassen wird.

- Transportieren und heben Sie das Produkt mit Vorsicht. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Produkts.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.



Der Ländernetzcode muss korrekt eingestellt sein !

Wenn Sie einen Länder-Grid-Code auswählen, der für Ihr Land und Ihren Zweck nicht gültig ist, kann dies zu einer Störung der PV-Anlage und zu Problemen mit dem Netzbetreiber führen. Bei der Auswahl der Einstellung des Länder-Grid-Codes müssen Sie stets die lokal geltenden Normen und Richtlinien sowie die Eigenschaften der PV-Anlage (z. B. die Größe der PV-Anlage, die Netzanschlussstelle) beachten.

- Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Normen und Richtlinien für Ihr Land oder Ihren Zweck gelten, wenden Sie sich bitte an den Netzbetreiber.

2.3 Symbole auf dem Etikett



Achtung, Gefahrenzone!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt zusätzlich geerdet werden muss, wenn am Aufstellungsort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich erforderlich ist.



Achtung, Hochspannung und Betriebsstrom!

Das Produkt arbeitet mit hoher Spannung und Stromstärke. Die Arbeiten am Produkt dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Personal durchgeführt werden.



Achtung, heiße Oberflächen!

Das Produkt kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie Kontakt während des Betriebs.



WEEE-Bezeichnung

Entsorgen Sie das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt gemäß den lokalen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.



CE-Kennzeichnung

Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.



Prüfzeichen

Das Produkt wurde vom TÜV getestet und hat das Qualitätszertifizierungszeichen erhalten.



CE-Kennzeichnung

Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.



Kondensator-Entladung

Lebensgefahr durch Hochspannung im Wechselrichter. Berühren Sie für 5 Minuten nach dem Trennen von den Stromquellen keine Strom führenden Teile.



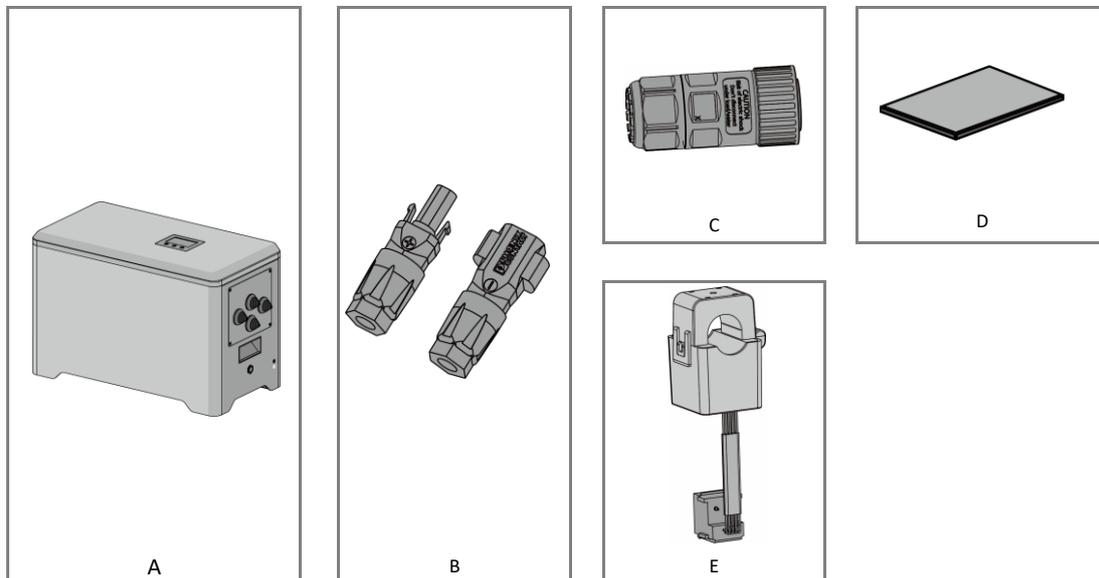
Beachten Sie die Dokumente

Bitte lesen und verstehen Sie alle mit dem Produkt gelieferten Dokumente.

3 Lieferumfang

3.1 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und sichtbare äußere Beschädigungen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn die Lieferung unvollständig oder beschädigt ist.



Gegenstand	Beschreibung	Menge
A	All-in-one-System	1
B	PV-Stecker (Sunclix +/-)	2x4
C	AC-Anschlussstecker	1
D	Benutzerhandbuch	1
E	Externer Stromwandler	1

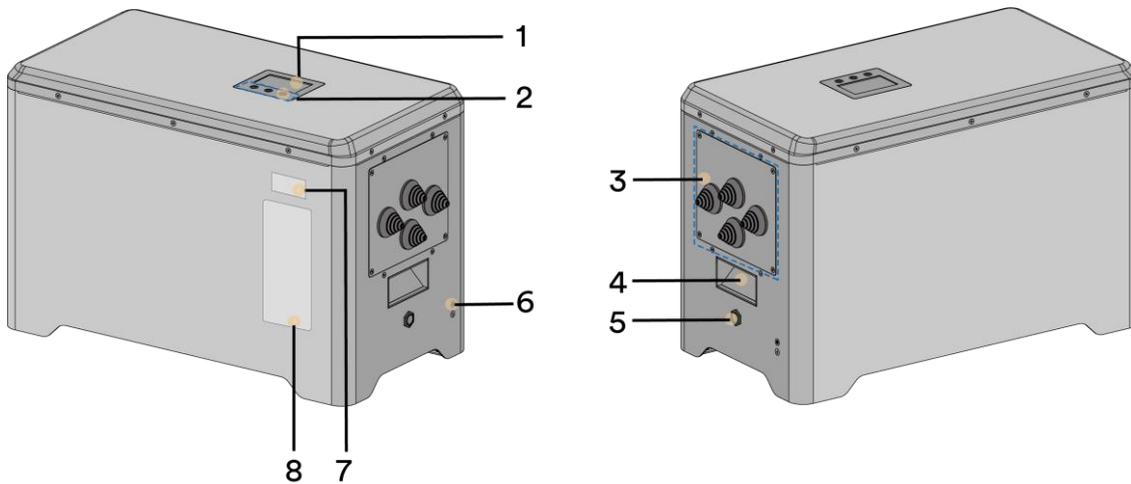
3.2 Produktlagerung

Eine geeignete Lagerung ist erforderlich, wenn der Wechselrichter nicht sofort installiert wird:

- Bewahren Sie den HESA in der Originalverpackung auf.
- Die Lagertemperatur muss zwischen -15 °C und +55 °C liegen, während die relative Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung zwischen 0 und 95 % betragen muss, nicht kondensierend.
- Die Verpackung mit dem Produkt darf weder gekippt noch umgedreht werden.
- Das Produkt muss vor der Inbetriebnahme von Fachleuten vollständig überprüft und getestet werden, wenn es ein halbes Jahr oder länger gelagert wurde.

4 Wechselrichter-Übersicht

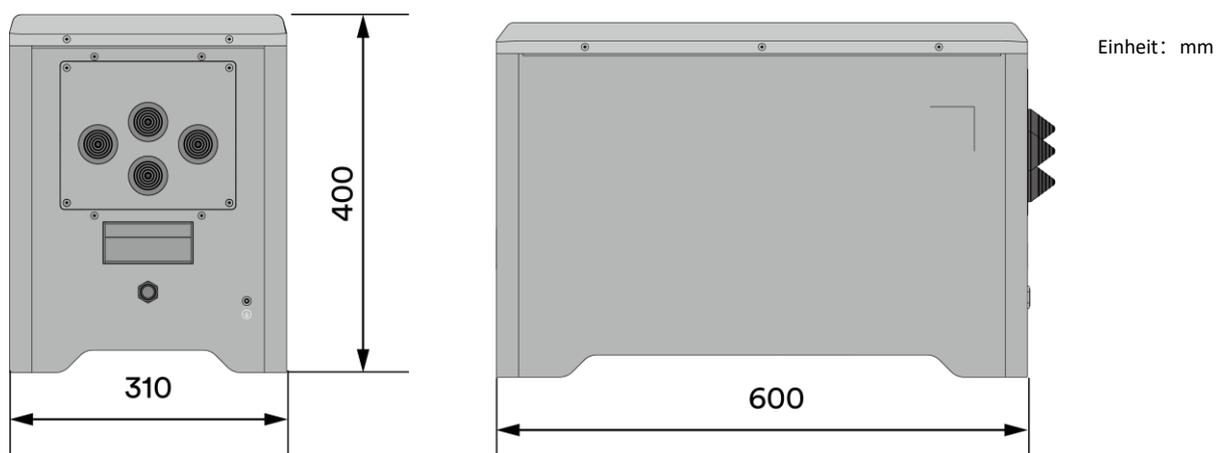
4.1 Produktbeschreibung



Die hier gezeigte Abbildung dient nur als Referenz. Das tatsächlich erhaltene Produkt kann davon abweichen!

Gegenstand	Beschreibung
1	Bildschirmanzeige
2	Tastenbereich
3	Verdrahtungsbereich
4	Handgriff
5	Batterietaste
6	Sekundäre Erdungskabel-Schraube
7	Ai-Dongle-QR-Code
8	Etiketten

4.2 Abmessungen

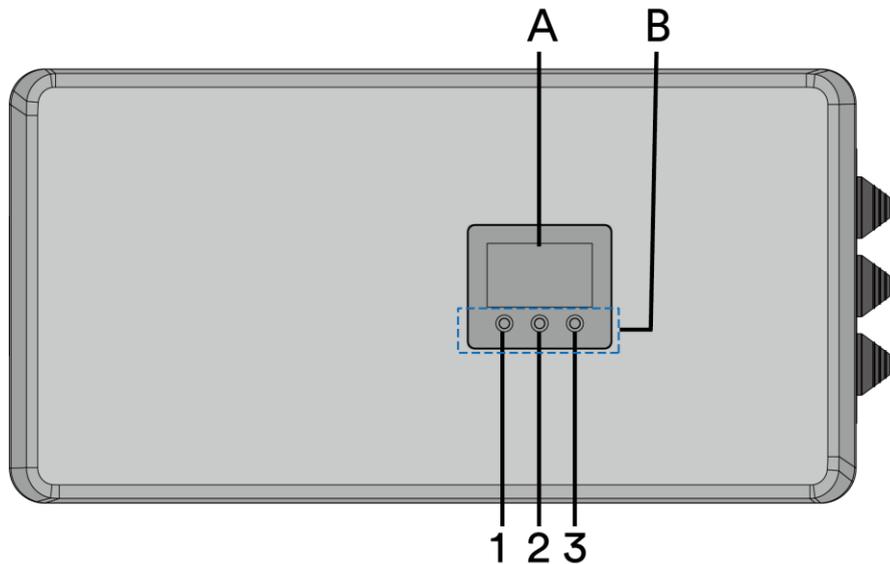


4.3 Display

Die hier bereitgestellten Informationen enthalten die Betriebsparameter aller einphasigen All-in-one-Hybrid-Energiespeichersysteme.

4.3.1 Übersicht über das Panel

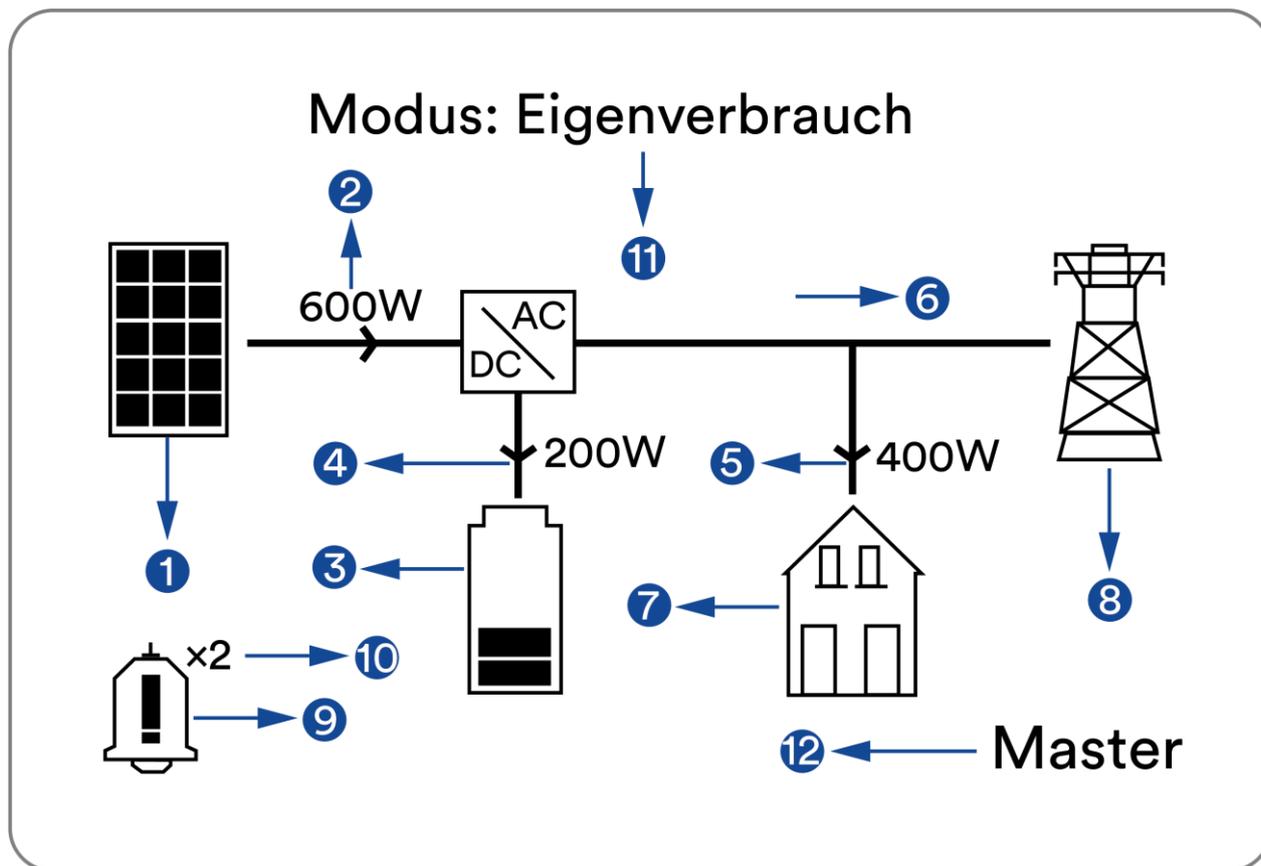
Das Gerät ist mit 1 Bildschirm und 3 Tasten ausgestattet.



Bereich	Markierung	NAME	Funktion
A DISPLAY	/	/	Alarm, eingestellte Parameter und Betriebsstatusanzeige. Siehe unten.
B-TASTE	1	NACH OBEN	Passen Sie die Parameterauswahl oder den Parameterwert nach oben an.
	2	NACH UNTEN	Passen Sie die Parameterauswahl oder den Parameterwert nach unten an.
	3	HOME	Klicken Sie auf die HOME-Taste, um zum Menü der nächsten Ebene zu gelangen, oder schalten Sie die Parameteroptionen und Parameterwerte um. Drücken Sie die HOME-Taste 2 Sekunden lang, um zum übergeordneten Menü zurückzukehren.

4.3.2 Bildschirm

Die hier bereitgestellten Informationen enthalten die Betriebsparameter aller einphasigen All-in-one-Hybrid-Energiespeichersysteme.



Gegenstand	Beschreibung
1	PV-Strang.
2	Ausgangsleistung von PV-Strang.
3	Die SOC-Informationen der Batterie; 5 Zellen Ladung bedeuten 100 % SOC.
4	Die Leistungswerte der Batterieentladung und Batterieentladung, der Pfeil nach oben bedeutet Entladung und umgekehrt Ladung.
5	Der Leistungswert der Haushaltslast der Anlage.
6	Der Leistungswert; der Pfeil nach rechts zeigt an, dass die Energie zum Netz fließt, und umgekehrt wird angezeigt, dass die Energie dem Netz entnommen wird.
7	Last
8	Versorgungsnetz.
9	Informationen zu Fehlern oder Warnungen.
10	Anzahl der Alarme.
11	Aktueller Betriebsmodus.
12	Der aktuelle Zustand der Maschine im Parallelmodus, es gibt zwei Arten: Master oder Slave. Er wird nur angezeigt, wenn die Anti-Reflex-Funktion an mehreren Maschinen aktiviert ist. Master wird am Host angezeigt, Slave wird am Slave angezeigt.

4.4 Schnittstellen und Funktionen

Das Produkt ist mit folgenden Schnittstellen und Funktionen ausgestattet:

Ai-Dongle

Das Produkt ist standardmäßig mit einem Ai-Dongle ausgestattet, der eine Benutzeroberfläche für die Konfiguration und Überwachung des Produkts bietet. Der Ai-Dongle kann über WLAN mit dem Internet verbunden werden.

RS485-Schnittstelle

Das Produkt ist mit zwei externen RS485-Schnittstellen, RS485-1 und RS485-2, ausgestattet. Die RS485-Schnittstellen sind über RJ45-Ports verbunden.

Die RS485 Schnittstellen sind reserviert und es müssen keine Kabel angeschlossen werden.

Schnittstelle des Stromwandlers (CT)

Der Stromwandler ist über den RJ45-Port mit dem HESA verbunden (siehe Abschnitt 6.5.1). Das HESA ist mit einem CT ausgestattet. Im Eigenverbrauchsmodus muss der Benutzer den Stromwandler anschließen, um die Anti-Reflux-Funktion zu erreichen. Sie können Netzkabel so konfigurieren, dass sie je nach Ihren Anforderungen eine Verbindung zum Stromwandler und zum HESA herstellen.

CAN-Schnittstelle (CAN = Controller Area Network)

Das Produkt ist mit zwei externen CAN-Schnittstellen und einer internen CAN-Schnittstelle ausgestattet. Die CAN-Schnittstellen sind über RJ45-Ports verbunden.

CAN-1 und CAN-2 (siehe Abschnitt 6.5.1): Wenn der Benutzer die Maschine auf den parallelen oder dreiphasigen netzunabhängigen Modus stellt, müssen die externen CAN-Kommunikationsschnittstellen mehrerer Maschinen angeschlossen werden (siehe Abschnitt 4.5.2). Mehrere Maschinen kommunizieren über die externen CAN-Schnittstellen.

Ein interner CAN-Port wird verwendet, um mit einem Batteriemanagementsystem (BMS) zu kommunizieren. Der interne CAN-Port wurde angeschlossen.

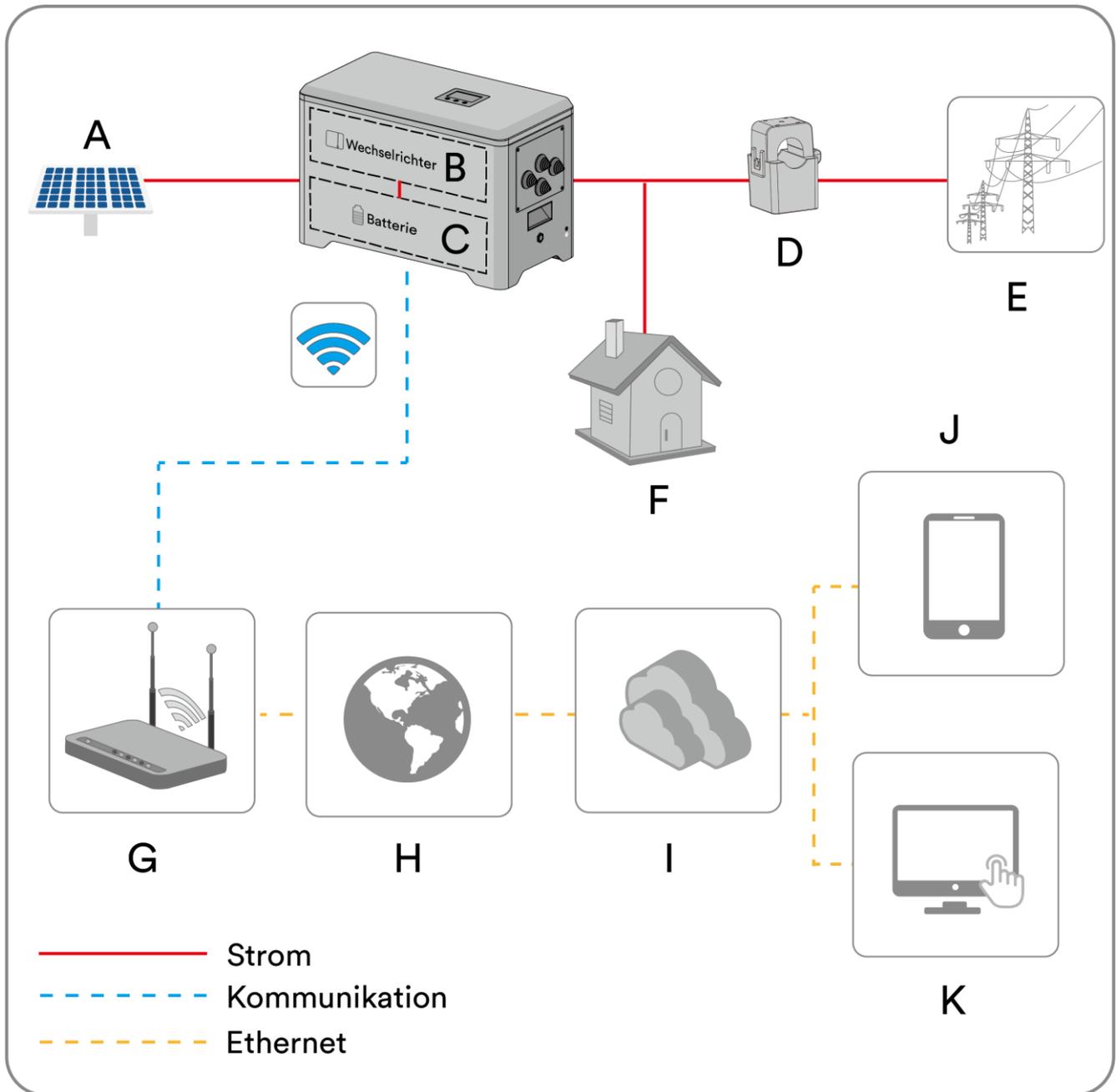
USB-Schnittstelle

Der USB-Port wird verwendet, um Programme schnell über ein USB-Flash-Laufwerk zu aktualisieren.

4.5 Systemlösung

4.5.1 Systemlösung

Das einphasige All-in-one-Hybrid-Energiespeichersystem besteht aus den folgenden Teilen.



Gegenstand	Beschreibung	Anmerkung
A	PV-Modul	Unterstützt den Anschluss eines monokristallinen Siliziummoduls, eines polykristallinen Siliziummoduls und eines Dünnschichtmoduls ohne Erdung.
B	Wechselrichter	Energieumwandlung (HESA).
C	Batterie	Energiespeicher (innerhalb von HESA).
D	Stromwandler (CT)	Messen Sie den Strom und die Verwendung für das Energiemanagement.
E	Versorgungsnetz	Das Produkt kann an das TN- und TT-Erdungsnetz angeschlossen werden.

F	Last	Allgemeine elektrische Ausrüstung oder EPS.
G	Router	Das Produkt kann über ein WLAN-Signal mit dem Router verbunden werden.
H	Internet	Die Monitorinformationen können über das Internet an den Cloud-Server übertragen werden.
I	Cloud-Server	Die Monitorinformationen werden auf dem Cloud-Server gespeichert.
J	Smartphone	Die APP kann auf dem Smartphone installiert werden, anschließend können die Monitorinformationen geprüft werden.
K	Computer	Die Monitorinformationen können auch auf dem Computer geprüft werden.

4.5.2 Systemverdrahtungsschema

Abbildung 1 zeigt das Verdrahtungsschema eines Einzelgerätes für das Einphasennetz in Europa.

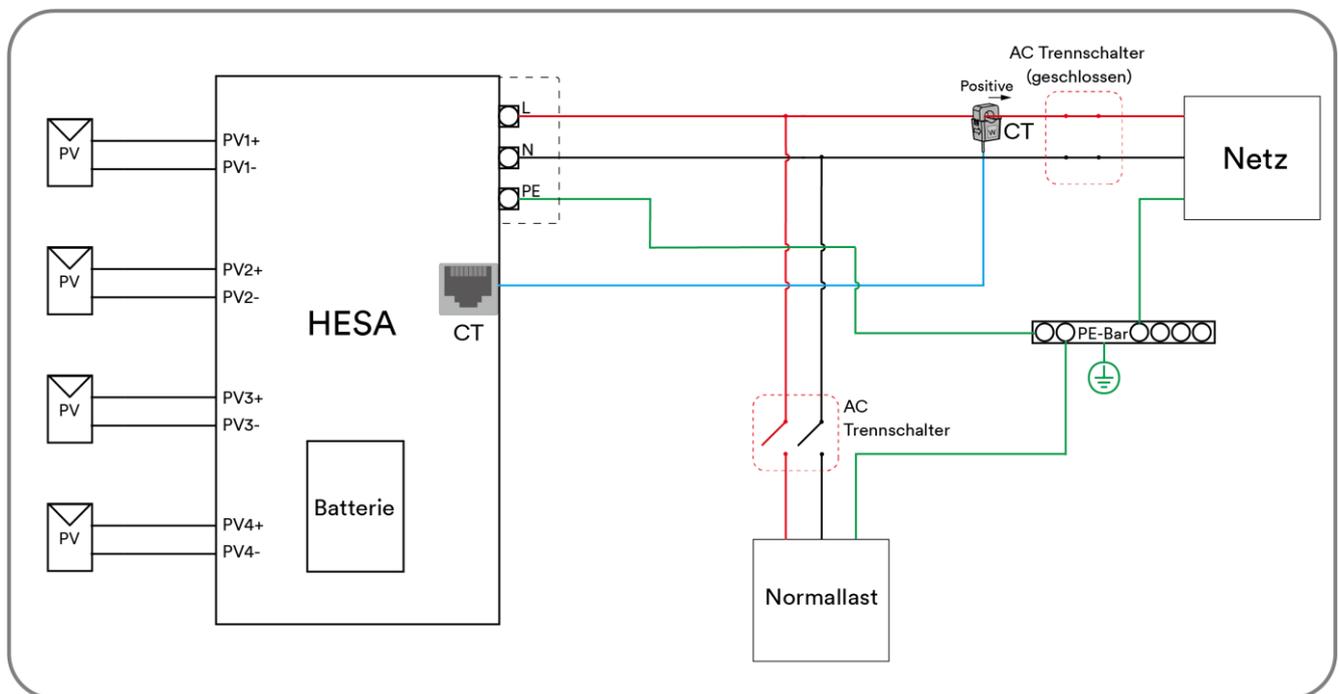


Abbildung 1



Im Eigenverbrauchsmodus muss der Benutzer den Stromwandler gemäß Abbildung 1 anschließen und sicherstellen, dass der Pfeil auf dem Stromwandler in Richtung Netz zeigt. Andernfalls funktioniert das HESA nicht ordnungsgemäß.

Abbildung 2 zeigt das Verdrahtungsschema mehrerer Geräte für das Einphasennetz in Europa.

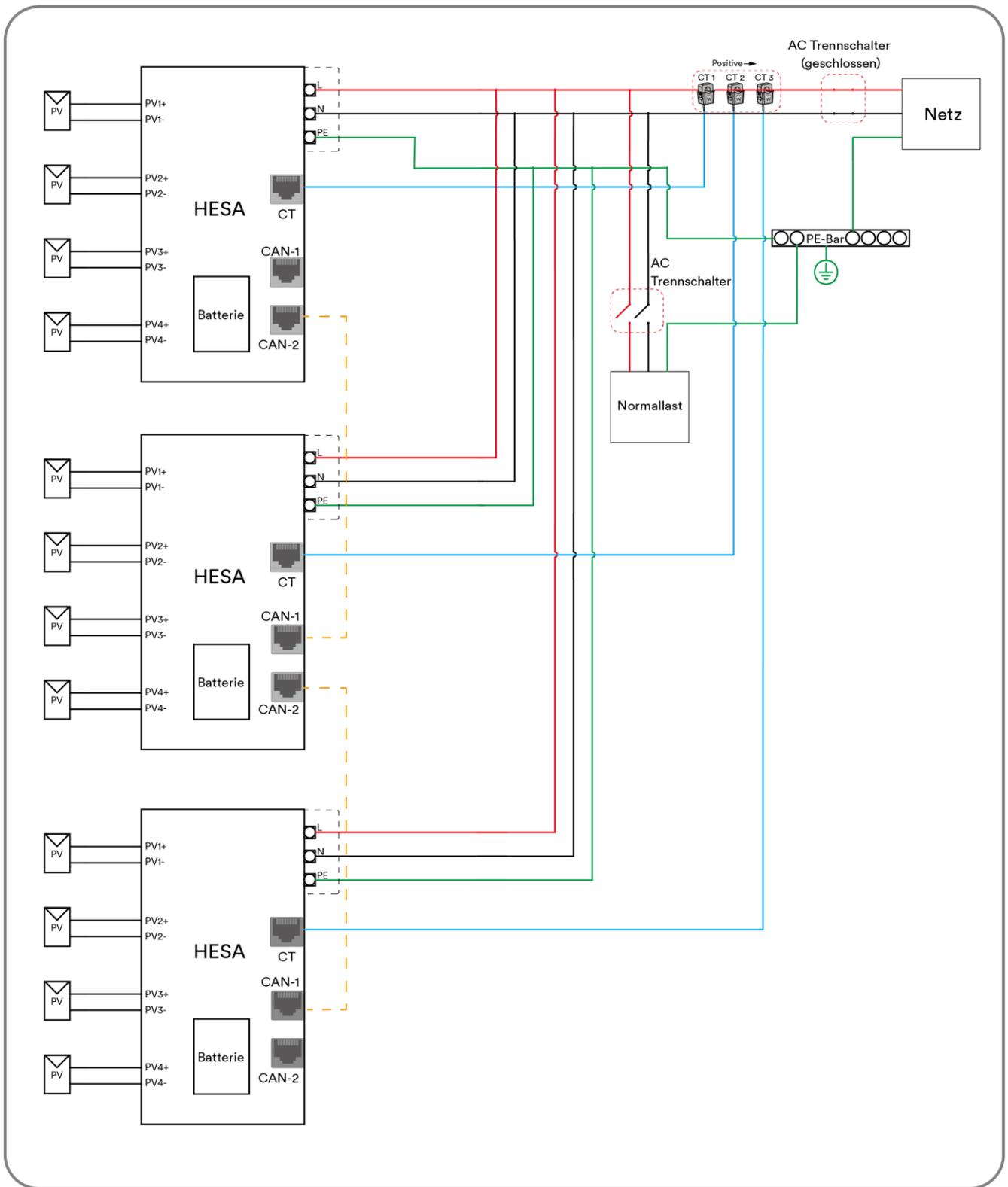


Figure 2



Der Benutzer muss den Stromwandler gemäß Abbildung 2 korrekt anschließen. CAN-Kommunikationsleitungen zwischen mehreren Maschinen sind nicht erforderlich.

Abbildung 3 zeigt das Verdrahtungsschema mehrerer Geräte für das Dreiphasennetz in Europa.

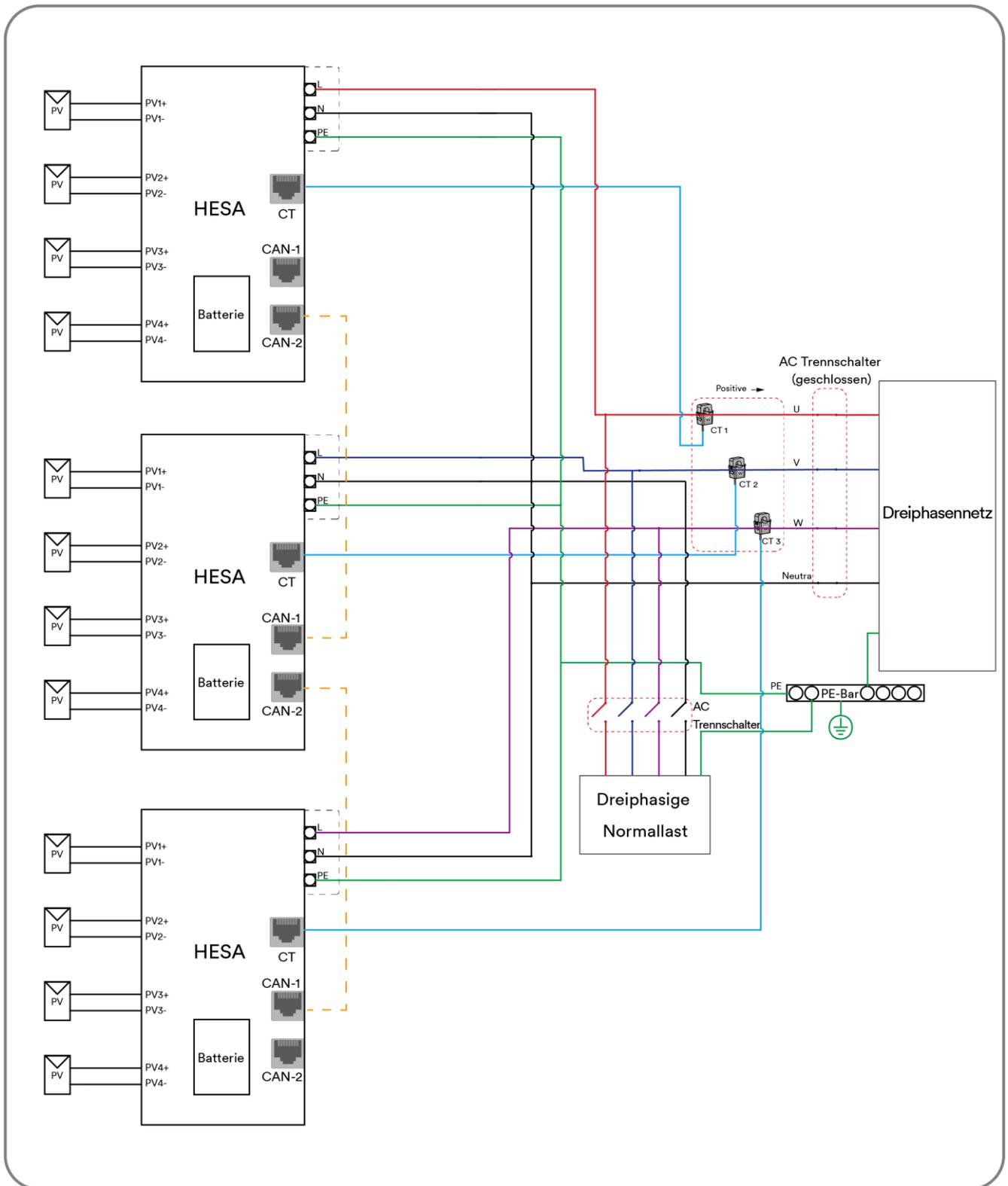


Abbildung 3



Der Benutzer muss den Stromwandler gemäß Abbildung 3 korrekt anschließen. CAN-Kommunikationsleitungen zwischen mehreren Maschinen sind nicht erforderlich.

Abbildung 4 zeigt das Verdrahtungsschema eines netzunabhängigen Einzelgerätes.

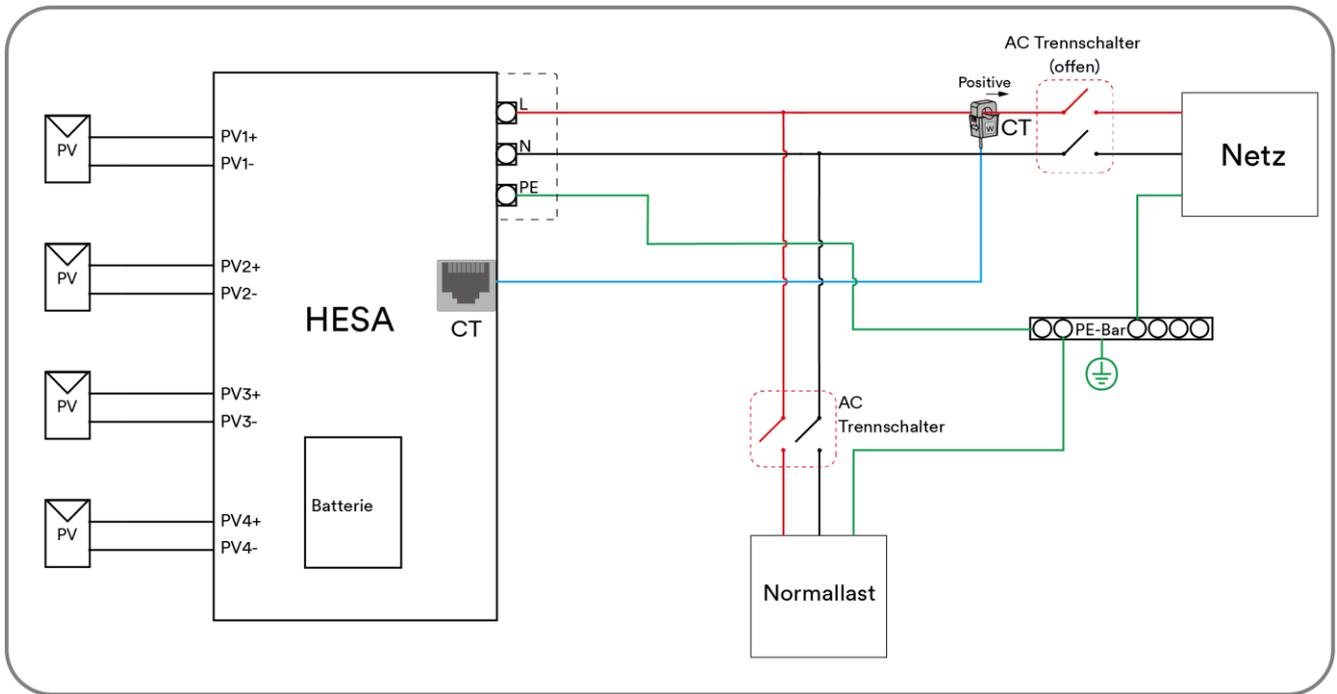


Abbildung 4



Bevor das HESA in den netzunabhängigen Modus geschaltet wird, muss der Benutzer den netzseitigen Leistungsschalter ausschalten, um Auswirkungen auf das HESA zu vermeiden, wenn das Stromnetz wiederhergestellt wird. Andernfalls kann die Maschine einen Fehler oder eine Warnung melden. Wenn das HESA im netzunabhängigen Modus betrieben wird, muss der Leistungsschalter auf der Netzseite ausgeschaltet bleiben.

Abbildung 5 zeigt das Verdrahtungsschema für den parallelen netzunabhängigen Modus von mehreren Geräten (bis zu drei Geräte im parallelen netzunabhängigen Modus).

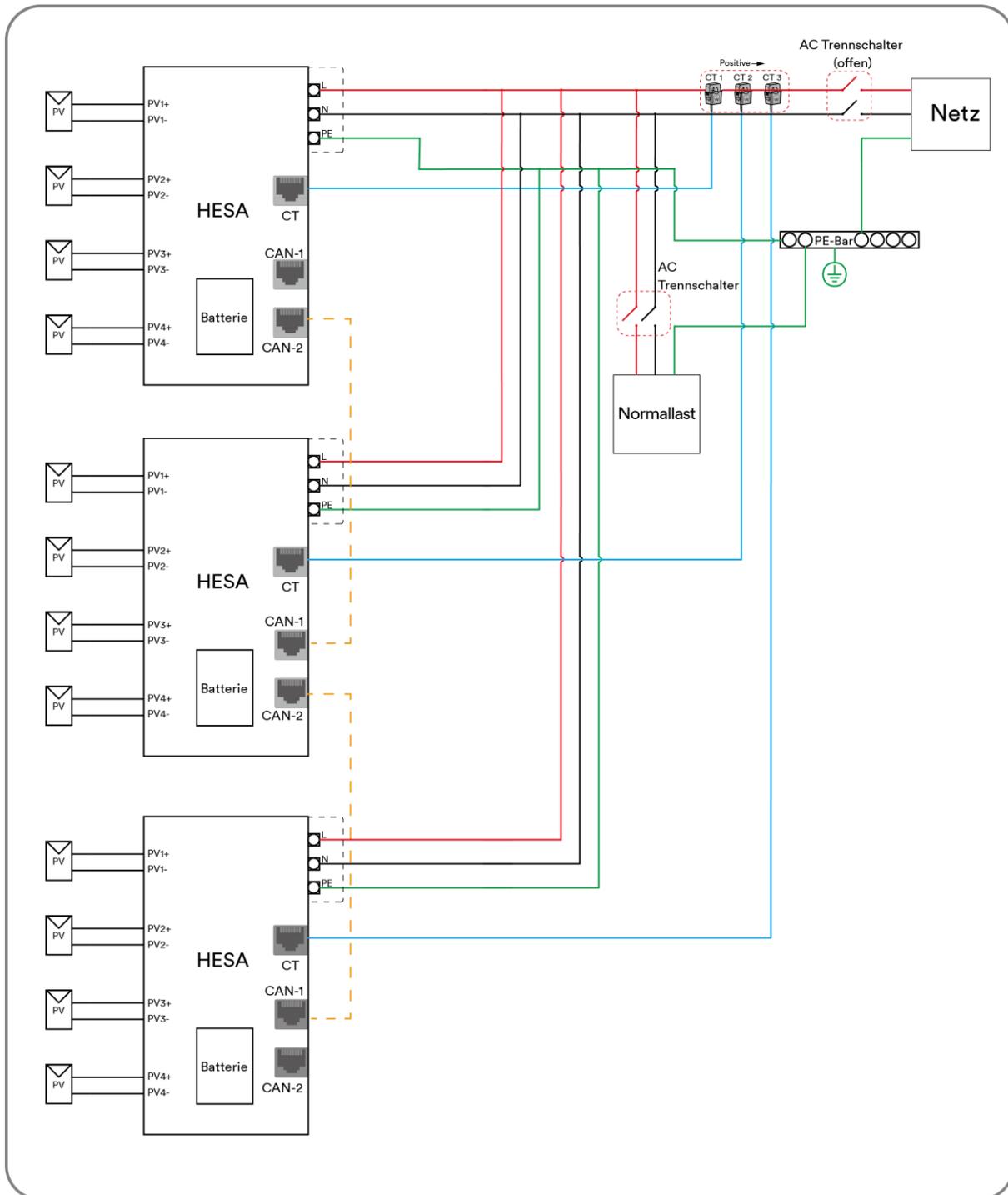


Abbildung 5



Bevor das HESAs in den parallelen netzunabhängigen Modus geschaltet wird, muss der Benutzer den netzseitigen Leistungsschalter ausschalten, um Auswirkungen auf die HESAs zu vermeiden, wenn das Stromnetz wiederhergestellt wird. Andernfalls können die Geräte einen Fehler oder eine Warnung melden.

Wenn die HESAs im parallelen netzunabhängigen Modus betrieben werden, muss der Leistungsschalter auf der Netzseite ausgeschaltet bleiben. In diesem Modus müssen CAN-Kommunikationsleitungen zwischen mehreren Geräten verbunden werden.

Abbildung 6 zeigt das dreiphasige netzunabhängige Verdrahtungsschema für drei Geräte.

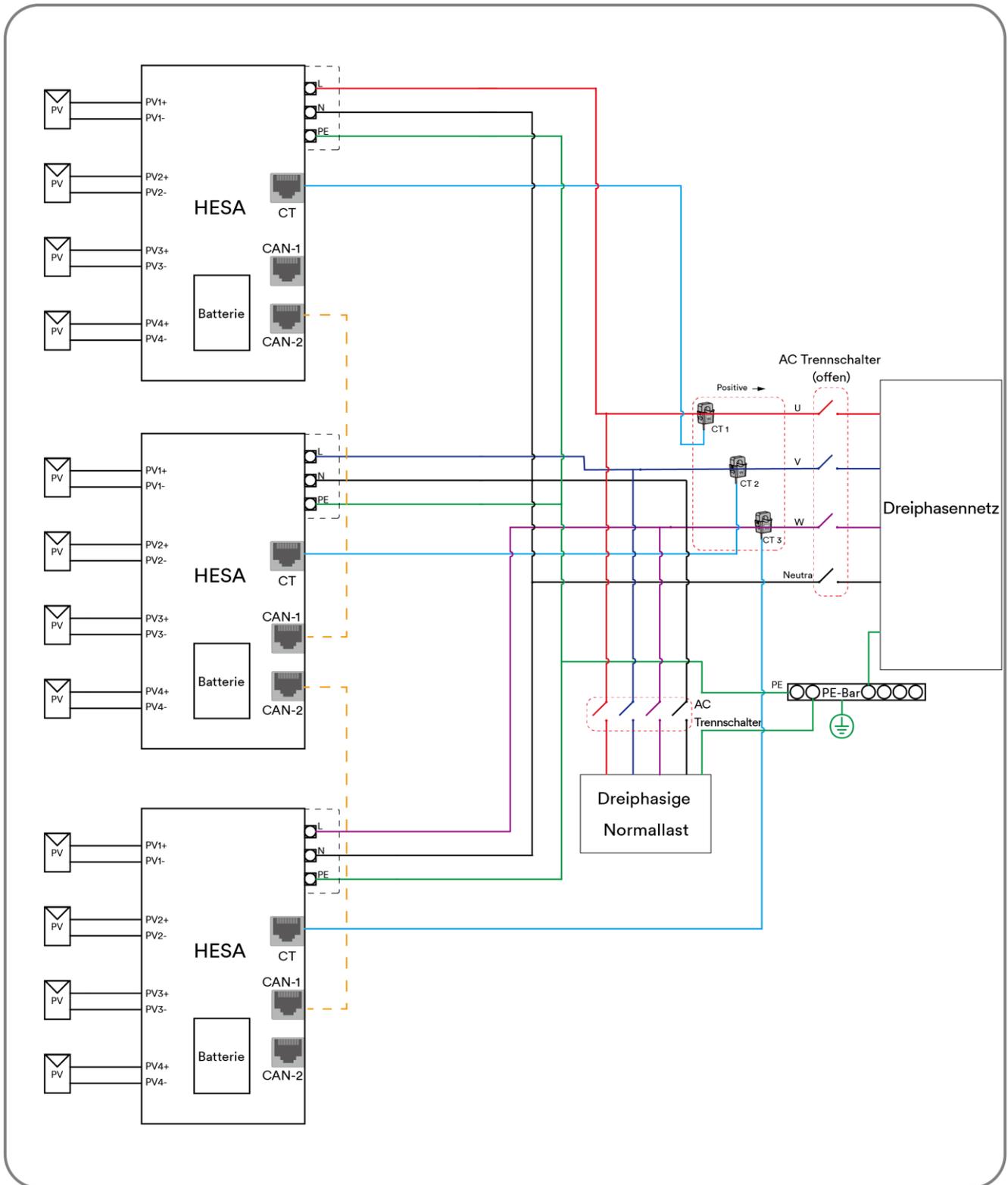


Abbildung 6



Bevor das HESAs in den dreiphasigen netzunabhängigen Modus geschaltet wird, müssen die Benutzer den Leistungsschalter auf der Netzseite trennen, um Auswirkungen auf die HESAs zu verhindern, wenn das Stromnetz wiederhergestellt wird. Andernfalls können die Geräte einen Fehler oder eine Warnung melden. Wenn die HESAs im dreiphasigen netzunabhängigen Modus betrieben werden, muss der Leistungsschalter auf der Netzseite ausgeschaltet bleiben. In diesem Modus müssen CAN-Kommunikationsleitungen zwischen mehreren Geräten verbunden werden.

4.6 Energiemanagement

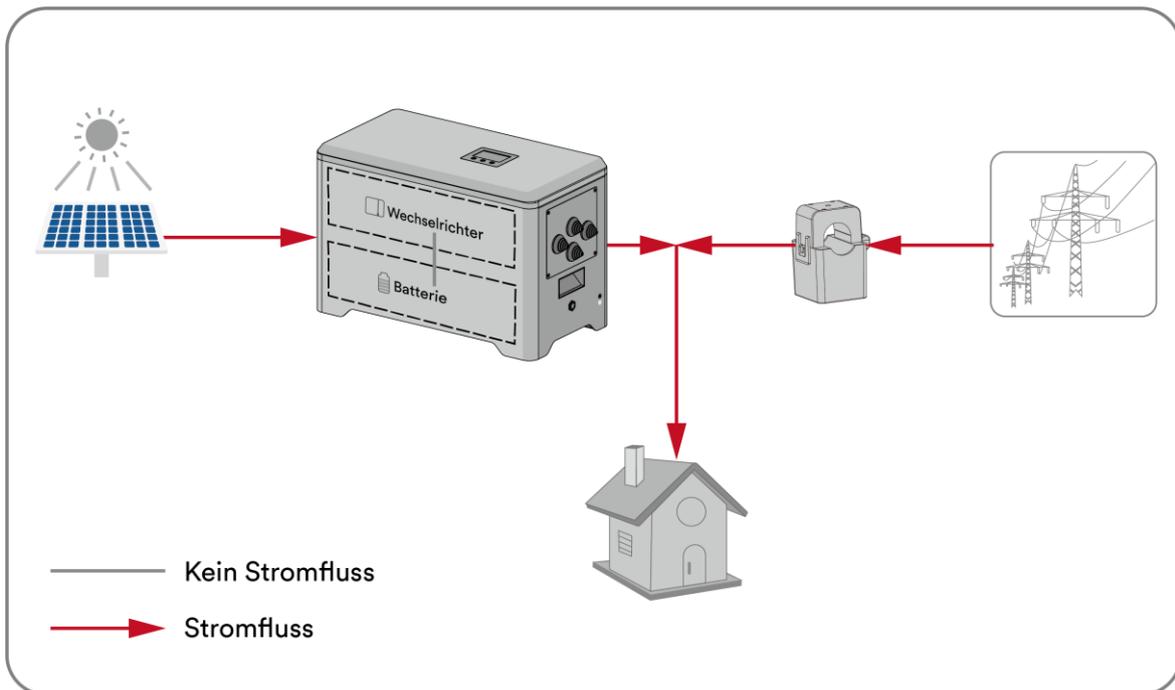
Das einphasige All-in-one-Hybrid-Energiespeichersystem verfügt über sechs Betriebsmodi, einen Eigenverbrauchsmodus, einen einfachen Modus, einen benutzerdefinierten Modus, einen netzunabhängigen Modus, einen parallelen netzunabhängigen Modus und einen dreiphasigen netzunabhängigen Modus. Über das LCD-Display oder die APP kann der Benutzer verschiedene Arbeitsmodi einstellen.

Eigenverbrauchsmodus

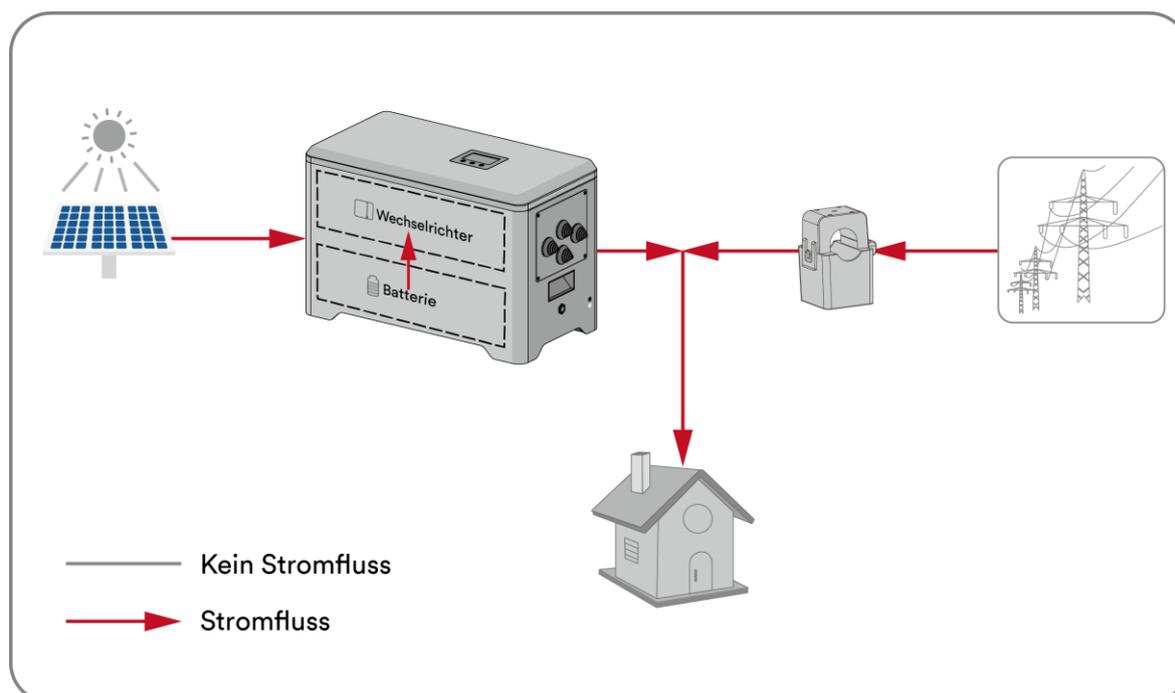
Die photovoltaische Energie wird vorzugsweise von der lokalen Last genutzt, um die Eigenverbrauchs- und Selbstversorgungsrate zu erhöhen.

Das Energiemanagement während des Tages:

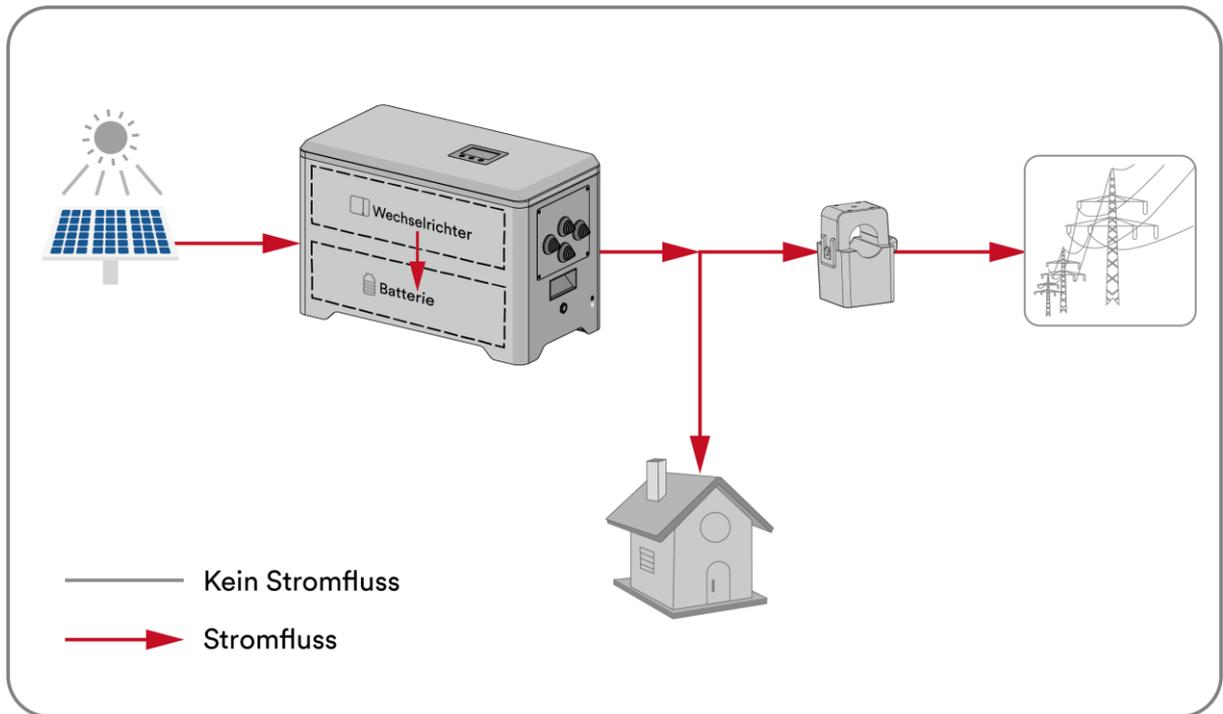
Fall 1: Die PV-Energieerzeugung ist geringer als die Lastleistungsaufnahme und die Energie der Batterie ist nicht verfügbar.



Fall 2: Die PV-Energieerzeugung ist geringer als die Lastleistungsaufnahme und die Energie der Batterie ist verfügbar.

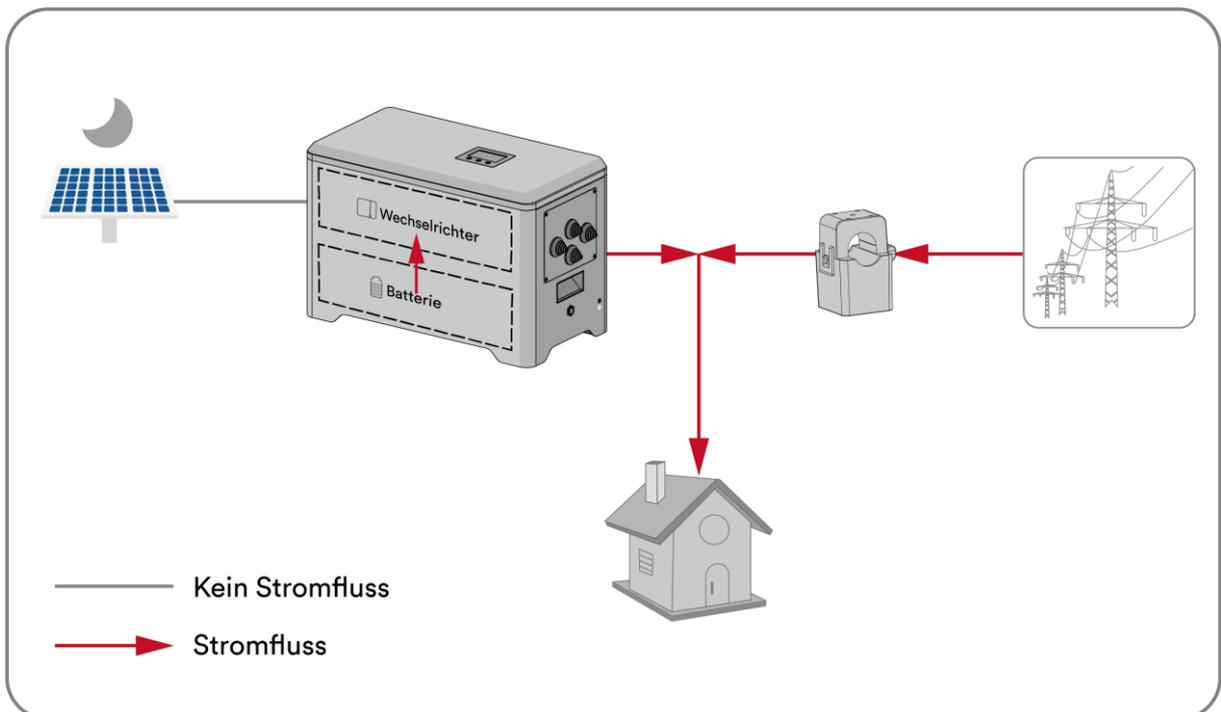


Fall 3: Die PV-Energieerzeugung ist größer als die Lastleistungsaufnahme.

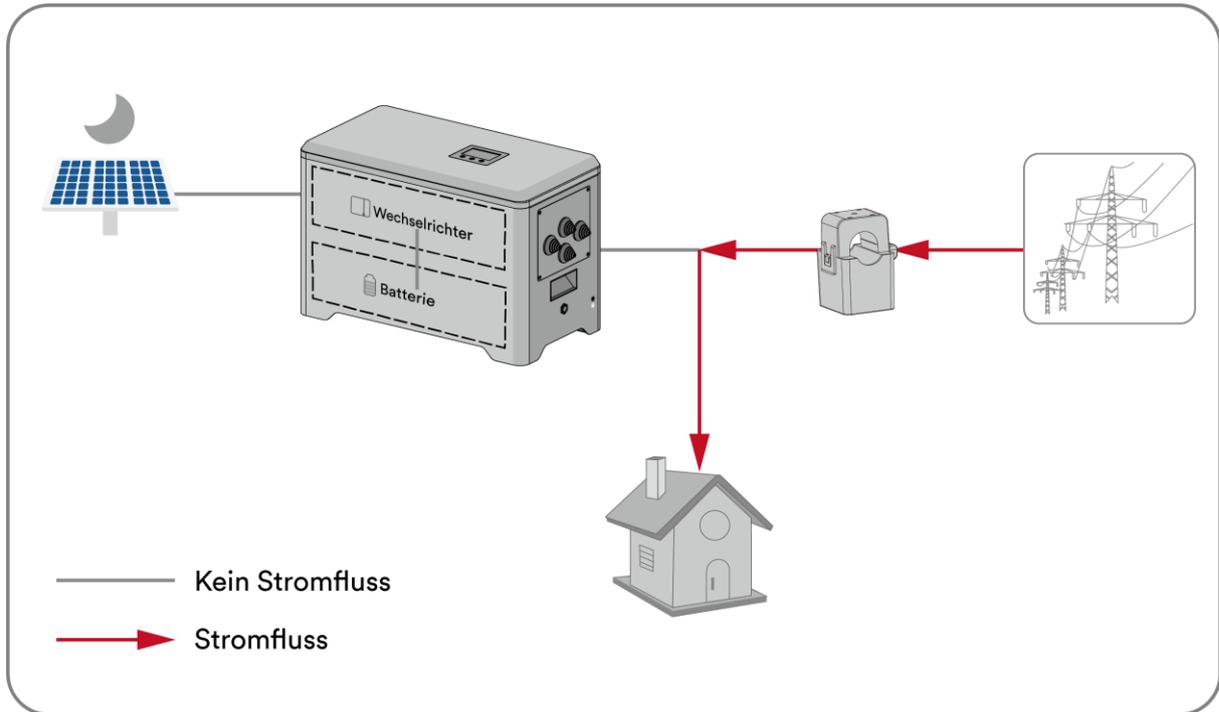


Das Energiemanagement während der Nacht:

Fall 1: Die Energie der Batterie ist verfügbar.



Fall 2: Die Energie der Batterie ist nicht verfügbar.



Einfacher Modus

In manchen Fällen benötigen die Nutzer keine CT-Sensoren und können durch einfaches Einstellen der Parameter der All-in-one-Maschine praktische und kostengünstige Energiemanagementlösungen erhalten.

Der Benutzer kann die oberen und unteren SOC-Werte der Batterie über die APP (Einzelheiten finden Sie im Kapitel zur Verwendung der APP) (der Standardwert für den oberen SOC ist 100 %, für den unteren SOC 10 %), den Batterieentlade-Zeitraum (der Standardwert ist 18:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Batterieentladeleistung auf dem LCD-Bildschirm einstellen.

Es gibt zwei Entladungsmodi, zwischen denen Kunden wählen können. Der Standardmodus ist „Automatisch“. In diesem Modus wird die Entladeleistung automatisch von der Anlage berechnet. Der andere Modus ist „Fix“. In diesem Modus kann der Nutzer die Entladeleistung von 0 bis P_{max} W manuell einstellen (je nach Gerätemodell und Kapazität hat z. B. ASW0600/1250A-S eine Kapazität von 600 W).

Benutzerdefinierter Modus

Die Nutzer können die Energie je nach ihren eigenen Anforderungen verwalten und das täglich regelmäßige Laden und Entladen in der App einstellen. Im Lade- und Entladezeitbereich läuft die Maschine mit Nennleistung. Außerhalb des Lade- und Entladezeitbereichs arbeitet die Maschine standardmäßig im Eigenverbrauchsmodus.

Netzunabhängiger Modus

Wenn das Stromnetz ausfällt oder die Leistung abnormal ist, kann der Benutzer die Maschine so einstellen, dass sie in den netzunabhängigen Modus wechselt (über APP oder LCD). In diesem Modus liefert die Maschine kontinuierlich Spannung für die Verwendung als Notstromversorgung, auch wenn kein Netz vorhanden ist. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Arbeitslast zu diesem Zeitpunkt die maximale Nennleistung der Maschine nicht überschreitet, da die Maschine sonst den Betrieb einstellt und eine EPS-Überlastwarnung ausgibt. In diesem Fall muss der Benutzer die Last reduzieren, und die Maschine kann wieder normal arbeiten.

Bevor Sie in den netzunabhängigen Modus wechseln, schalten Sie den am Netz angeschlossene Leistungsschalter aus, um eine Beeinflussung der Maschine bei Wiederkehr der Netzspannung zu vermeiden. Schalten Sie die Maschine nach dem Trennen des Leistungsschalters in den netzunabhängigen Modus.

Stellen Sie vor dem Verlassen des netzunabhängigen Modus und dem Umschalten auf einen anderen Modus sicher, dass der mit dem Stromnetz verbundene Leistungsschalter ausgeschaltet ist. Schalten Sie die Maschine dann in einen anderen Modus und schließen Sie schließlich den mit dem Stromnetz verbundenen Leistungsschalter. Wenn die Maschine erkennt, dass die Stromversorgung wieder normal ist, arbeitet sie wieder normal.

Paralleler netzunabhängiger Modus

Um die Ladekapazität im netzunabhängigen Modus zu verbessern, kann der Benutzer die Maschine so einstellen, dass sie im parallelen netzunabhängigen Modus arbeitet (per APP oder LCD). Bevor der Benutzer den Modus einstellt, muss er die Stromausgangsleitung und die Kommunikationsleitung mehrerer Maschinen gemäß Abbildung 5 (in 4.5.2 Systemverdrahtungsschema) anschließen, da die Maschine sonst nicht normal arbeiten kann. Im parallelen netzunabhängigen Modus stellt jede Maschine eine Kommunikation über CAN her, und die Ausgangsleistung mehrerer Maschinen wird gleichmäßig verteilt, um die Lastanforderungen zu erfüllen. Der parallele netzunabhängige Modus unterstützt maximal drei parallele Maschinen.

Dreiphasiger netzunabhängiger Modus

Wenn der Benutzer im netzunabhängigen Modus eine dreiphasige Last tragen muss, kann die Maschine so eingestellt werden, dass sie in den dreiphasigen netzunabhängigen Modus wechselt (per APP oder LCD). Bevor der Benutzer den Modus einstellt, muss er die Stromausgangsleitung und die Kommunikationsleitung mehrerer Maschinen gemäß Abbildung 6 (in 4.5.2 Systemverdrahtungsschema) anschließen, da die Maschine sonst nicht normal arbeiten kann. Darüber hinaus muss der Benutzer die Phasenfolge U, V und W der drei Maschinen manuell am APP oder LCD einstellen, und das System kann nach Abschluss der Einstellung normal betrieben werden. Im dreiphasigen netzunabhängigen Modus kommunizieren drei Maschinen über CAN.

5 Montage

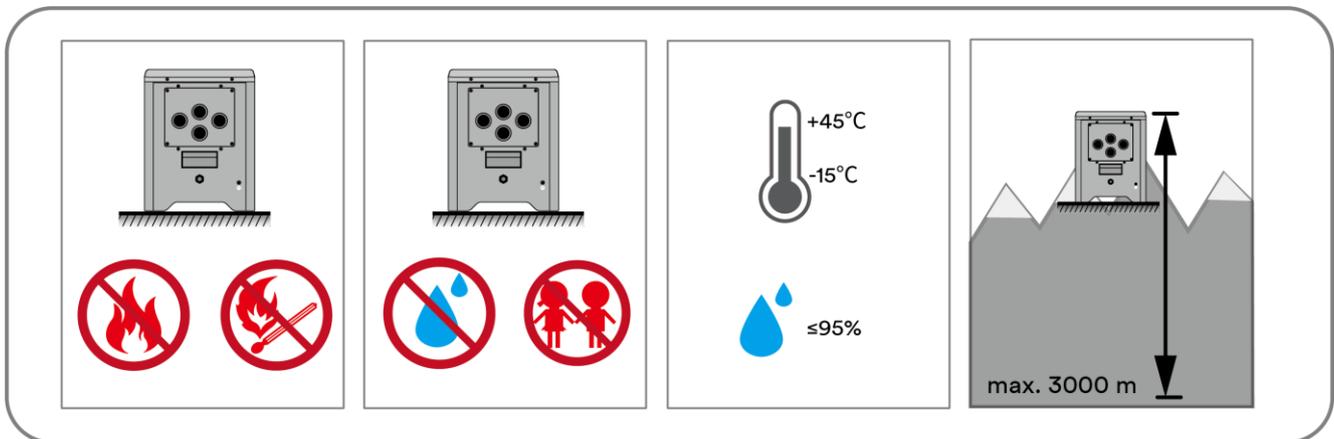
5.1 Voraussetzungen für die Montage

GEFAHR

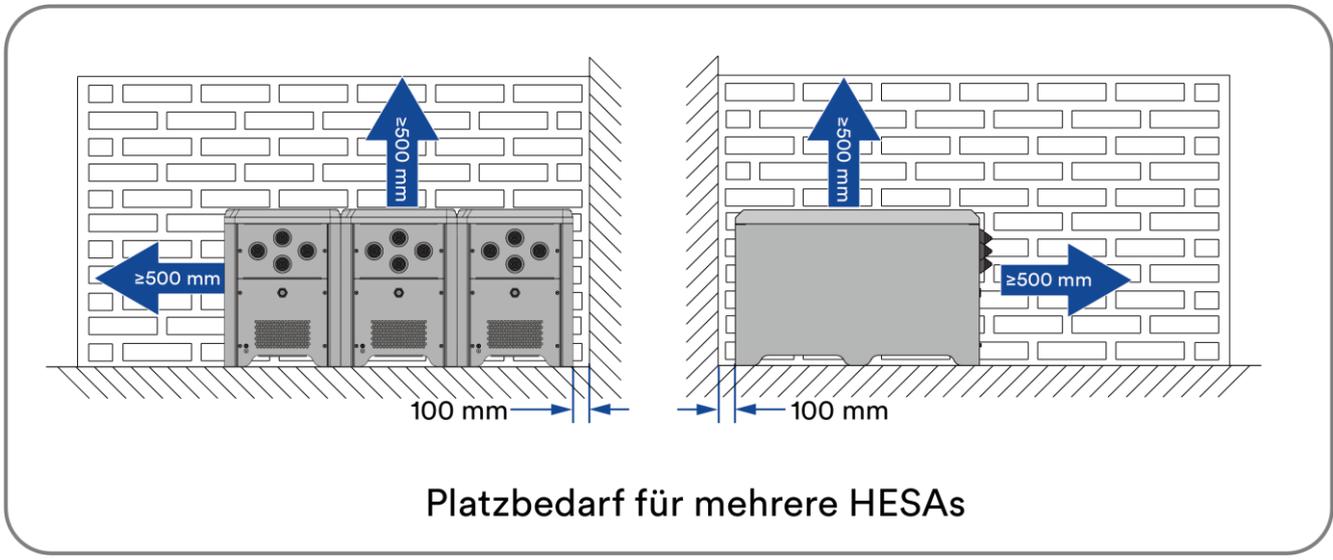
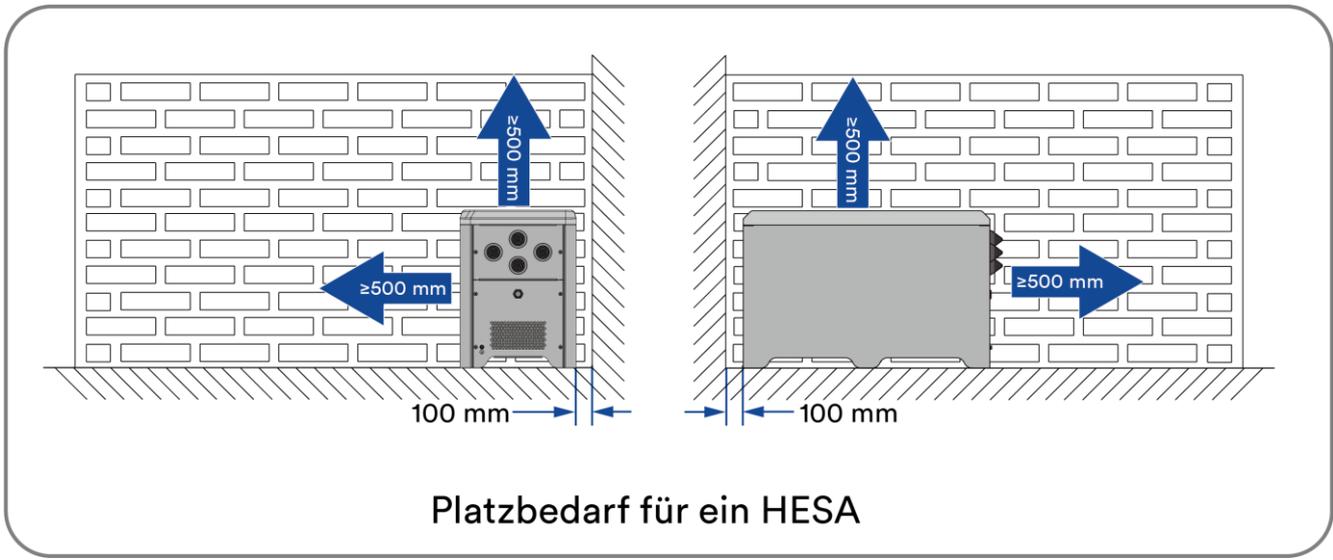
Lebensgefahr aufgrund von Brand oder Explosion !

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Montieren Sie das HESA nicht an brennbaren Baumaterialien.
- Montieren Sie das HESA nicht in Bereichen, in denen brennbare Materialien aufbewahrt werden.
- Montieren Sie das HESA nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Platzieren Sie das All-in-one-System nicht in der Nähe von Hitzequellen. Es ist untersagt, das All-in-one-System in einer Umgebung mit brennbaren, explosiven Gasen oder Rauch zu platzieren.
- Das All-in-one-System sollte in einem Bereich ohne Flüssigkeiten installiert werden. Es ist verboten, es nahe oder unter Wasserleitungen, Luftauslässen und anderen Orten zu installieren, wo tendenziell Wasserkondensation auftreten kann.
- Achten Sie darauf, dass das All-in-one-System außerhalb der Reichweite von Kindern installiert wird.
- Um einen bestmöglichen Betriebsstatus und eine längere Lebensdauer zu gewährleisten, sollten die Umgebungstemperatur und die Luftfeuchtigkeit des HESA bei der Montage $\leq 45^\circ \text{C}$ bzw. $\leq 95\%$ betragen.
- Verwenden Sie das All-in-one-System nicht über 3000 m.

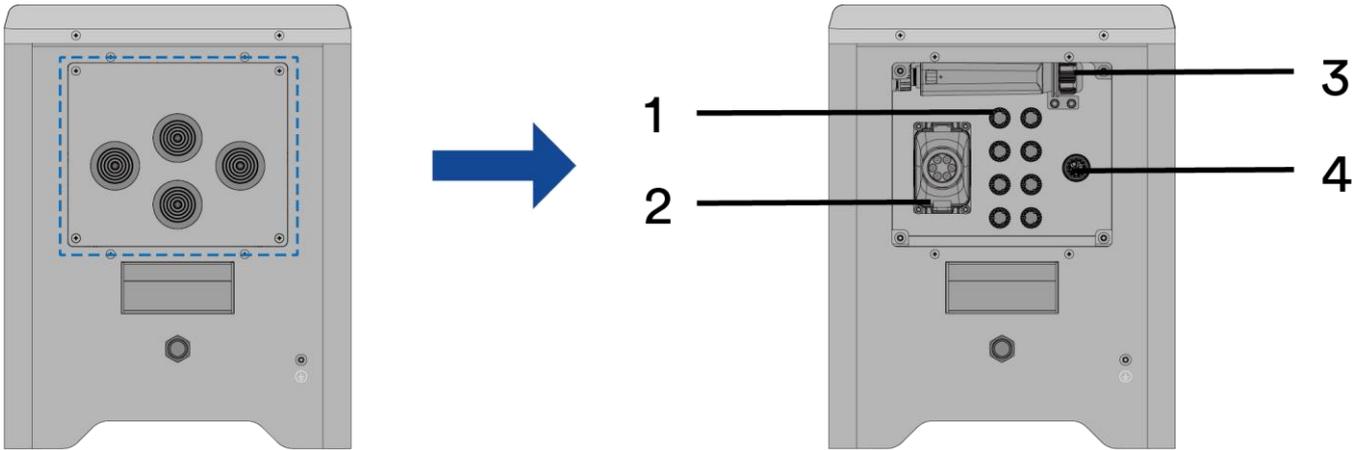


- Die Montagebedingungen müssen für das Gewicht und die Größe des All-in-one-Systems geeignet sein. Das All-in-one-System ist für die Montage auf ebenen Böden in Innenräumen geeignet.
- Damit eine angemessene Wärmeableitung gewährleistet ist, empfehlen wir die folgenden Abstände zwischen dem All-in-one-System und anderen Gegenständen:



6 Elektrischer Anschluss

6.1 Beschreibung des Verbindungsports



Die hier gezeigte Abbildung dient nur als Referenz. Das tatsächlich erhaltene Produkt kann davon abweichen!

Gegenstand	Beschreibung
1	PV-Eingang
2	Kommunikationsverkabelungsbereich
3	Ai-Dongle
4	AC-Anschluss

6.2 Anschluss einer zusätzlichen Erdung

Das HESA ist mit einem Erdungsleiter-Überwachungsgerät ausgestattet. Das Erdungsleiter-Überwachungsgerät erkennt in Echtzeit, ob die Maschine geerdet ist. Wenn festgestellt wird, dass das HESA nicht geerdet ist, meldet das HESA einen Erdschluss und trennt es vom Netz.

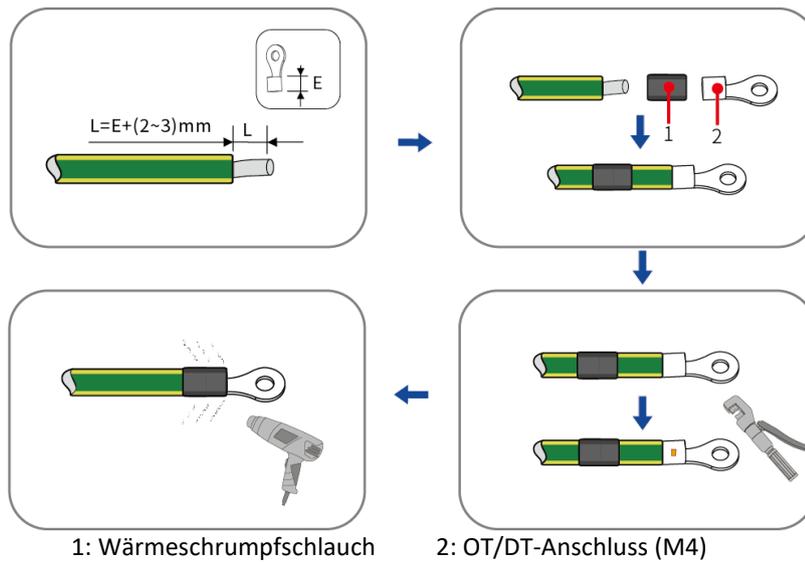
Wenn die Erdungsleiter-Überwachungsfunktion deaktiviert ist oder die zusätzliche Erdung nach lokalem Standard erforderlich ist, können Sie eine zusätzliche Erdung an das HESA anschließen.

Anforderungen an das Erdungskabel für den sekundären Schutz:

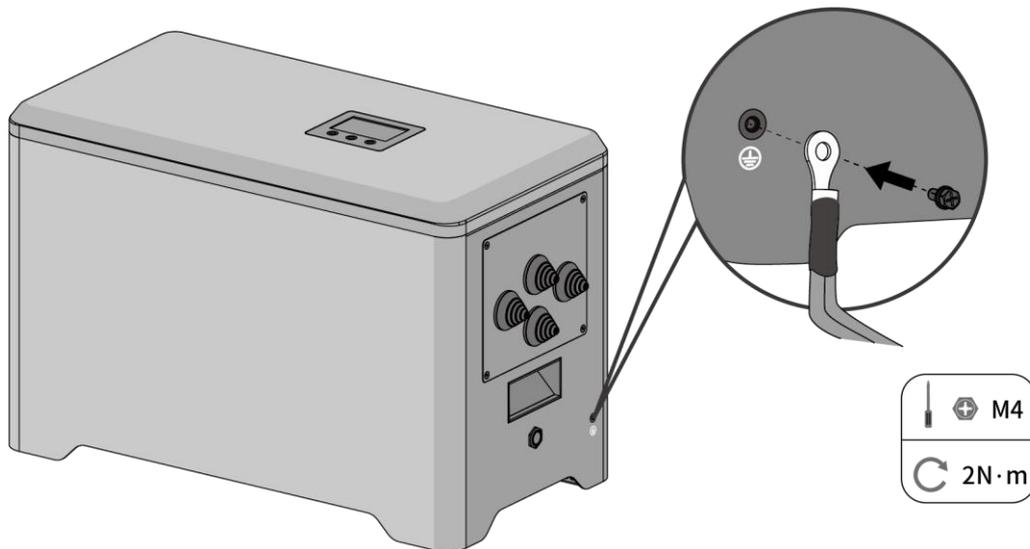
Element	Beschreibung	Hinweis
1	Schraube	Spezifikationen M4, komplementär
2	OT/DT-Anschluss	Spezifikationen M4, komplementär
3	Gelbes und grünes Erdungskabel	Wie die PE-Ader im AC-Kabel.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Entfernen Sie die Isolierung des Erdungskabels. Stecken Sie den abisolierten Teil des Erdungskabels in den Kabelschuh und crimpen Sie ihn mit einem Crimpwerkzeug.



Schritt 2: Entfernen Sie die Schraube am Erdanschluss, führen Sie die Schraube durch die OT/DT-Klemme und ziehen Sie die Klemme mit einem Schraubenschlüssel fest.



Schritt 3: Tragen Sie eine Lackierung auf die Erdungsklemme auf, um die Korrosionsbeständigkeit sicherzustellen.

6.3 AC-Anschluss

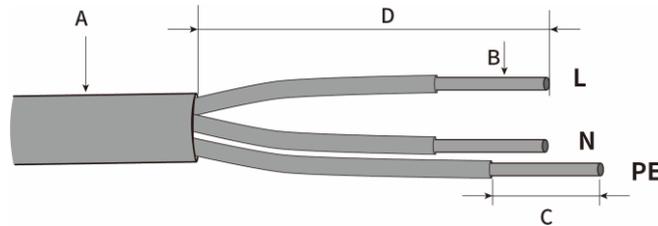
6.3.1 Anforderungen für den AC-Anschluss

Kabelanforderungen

Das Kabel ist gemäß den lokalen und nationalen Richtlinien für die Dimensionierung von Kabeln zu dimensionieren. Die Anforderungen bezüglich der minimalen Drahtgröße ergeben sich aus diesen Richtlinien.

Beispiele für Faktoren, die die Kabeldimensionierung beeinflussen, sind: Nennwechselstrom, Kabeltyp, Verlegeverfahren, Kabelbündelung, Umgebungstemperatur und maximal gewünschte Leitungsverluste.

Der Netzanschluss erfolgt über drei Leiter (L, N und PE). Wir empfehlen die folgenden Spezifikationen für Kupferlitzen.



Element	Beschreibung	Wert
A	Äußerer Durchmesser	10,5-12,5mm
B	Querschnitt der Kupferkabelleiter	1,5~2,5 mm ²
C	Abisolierungslänge	≈ 7 mm
D	Abmantellänge	≈ 20 mm



Der PE-Leiter muss 2 mm länger sein als die L- und N-Leiter.

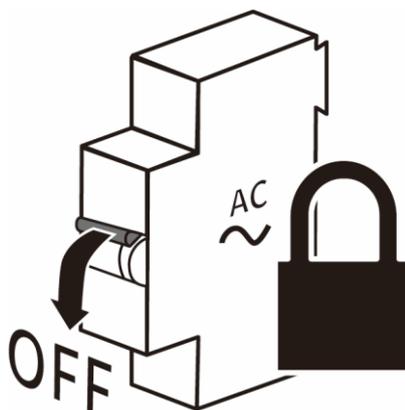
Für längere Kabel sollten größere Querschnitte verwendet werden.

Überspannungskategorie

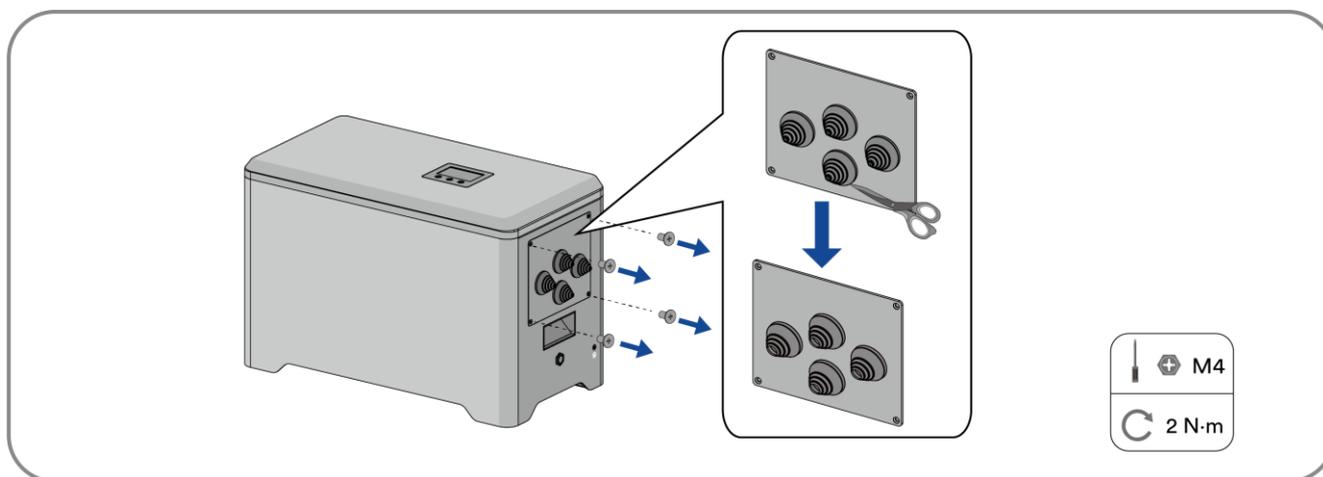
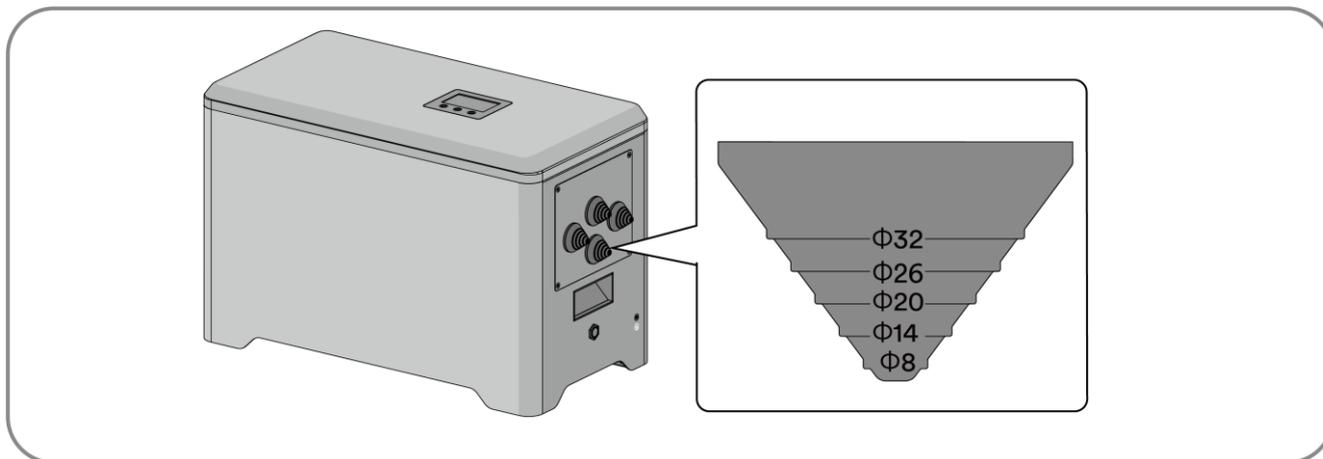
Der Wechselrichter kann in Netzen der Überspannungskategorie III oder niedriger gemäß IEC 60664-1 verwendet werden. Das bedeutet, dass das Produkt dauerhaft an den Netzanschlusspunkt eines Gebäudes angeschlossen werden kann.

6.3.2 AC-Kabelanschluss

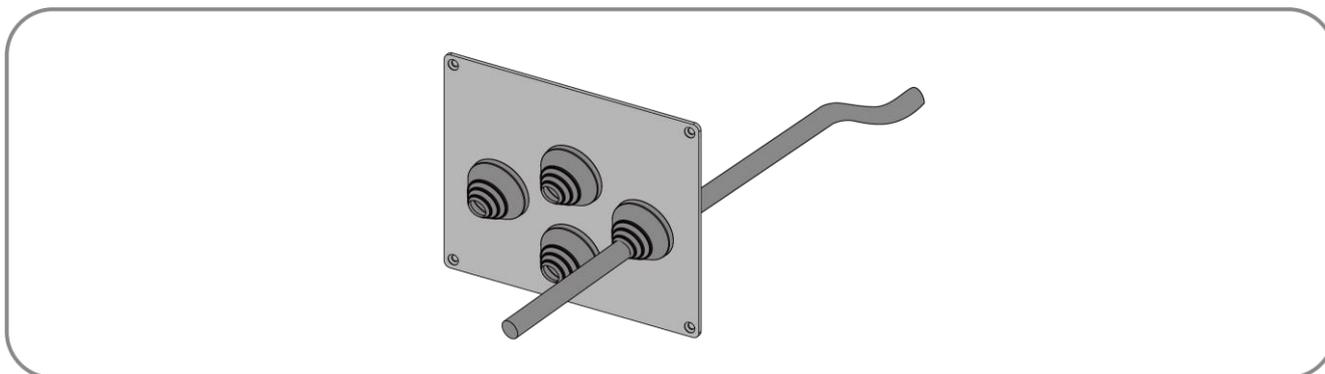
Schritt 1: Trennen Sie das HESA vom Energienetz und stellen Sie sicher, dass das HESA nicht eingeschaltet ist.



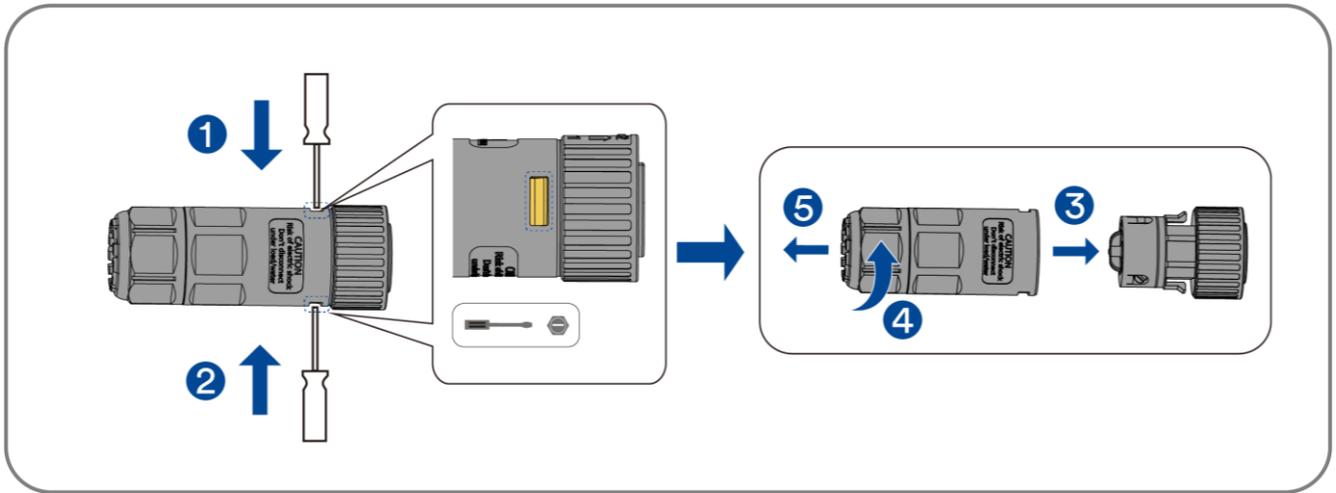
Schritt 2: Entfernen Sie die Abdeckung, bevor Sie eine elektrische Verbindung herstellen. Ziehen Sie den wasserdichten Ring entsprechend dem Drahtdurchmesser ab.



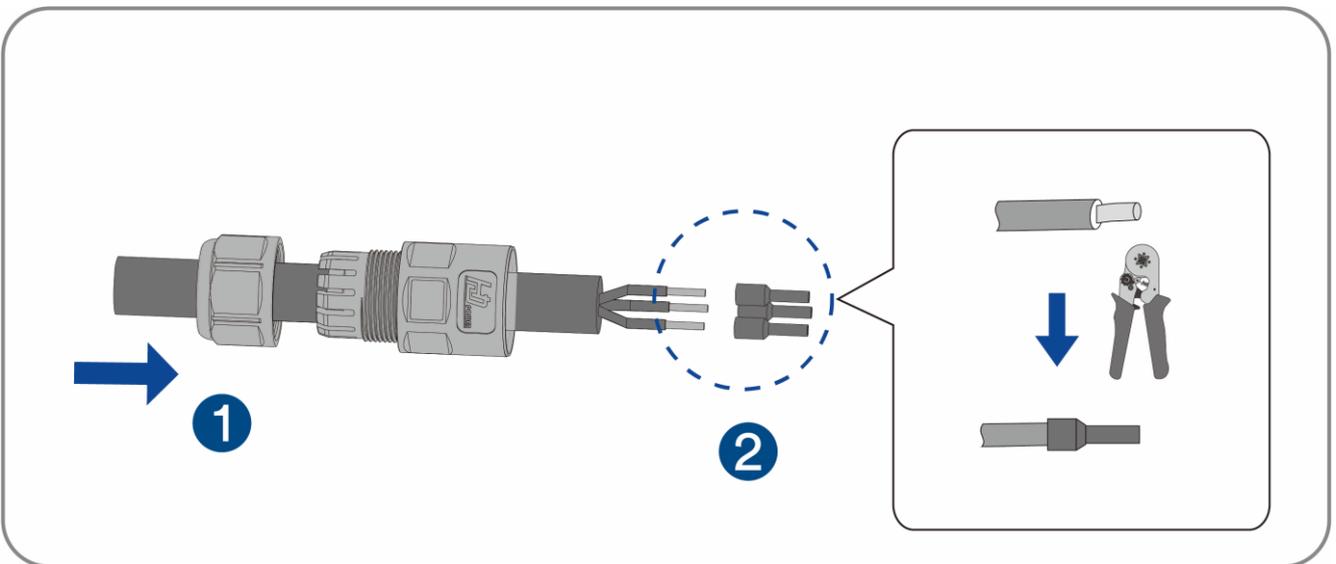
Schritt 3: Führen Sie das Netzkabel durch den wasserdichten Ring.



Schritt 4: Nutzen Sie das Werkzeug, um den Verbinder zu teilen.



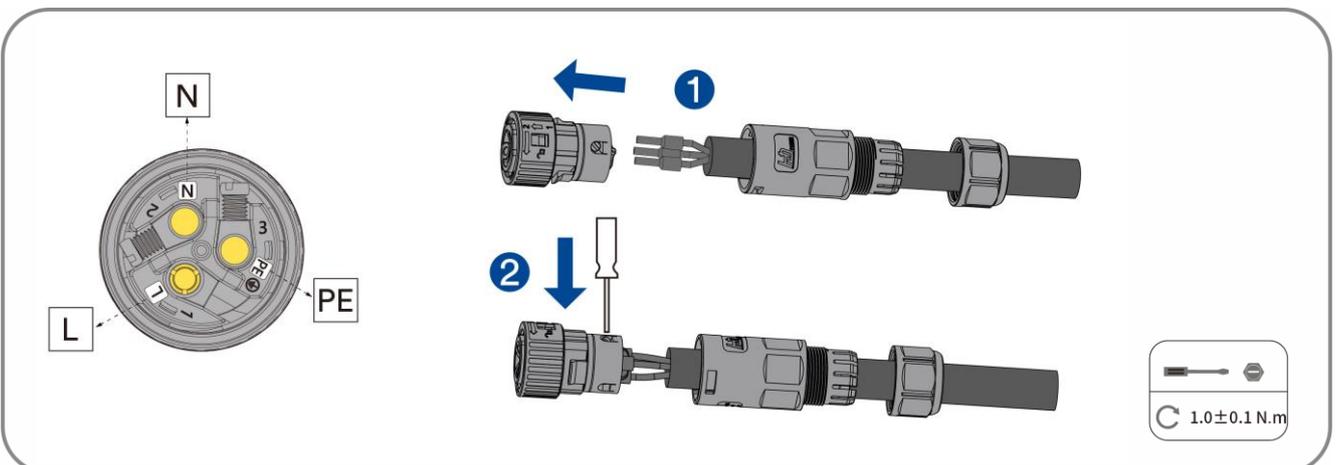
Schritt 5: Stecken Sie den Leiter in eine geeignete Hülse (gemäß DIN 46228-4) und crimpen Sie die Klemmen mit einer Crimpzange.



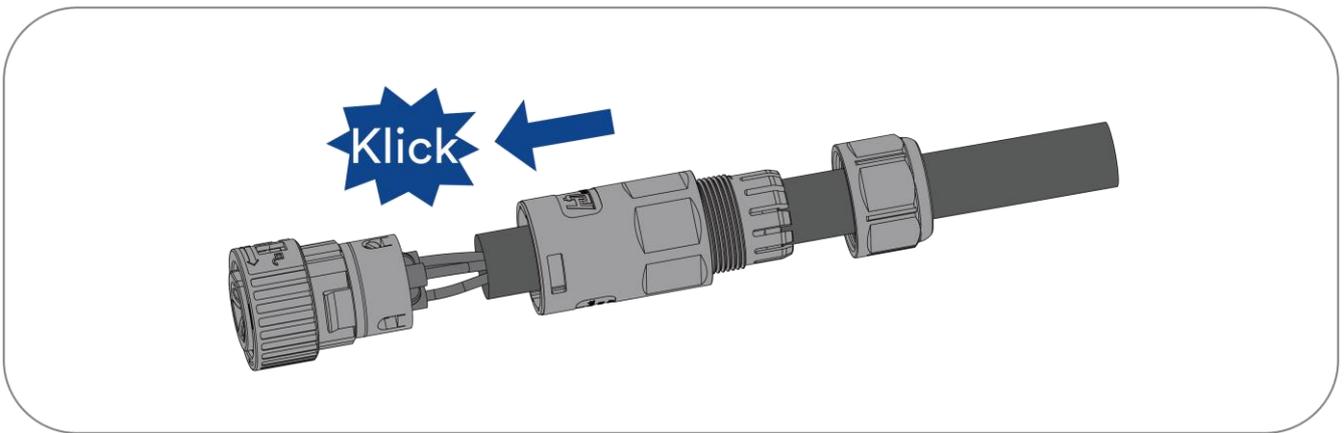
Wenn die L-Leitung an die PE-Klemme angeschlossen wurde, funktioniert das HESA nicht ordnungsgemäß.

- Bitte achten Sie darauf, dass der Typ der Leiter mit den Zeichen der Klemmen am Buchsenelement übereinstimmt.

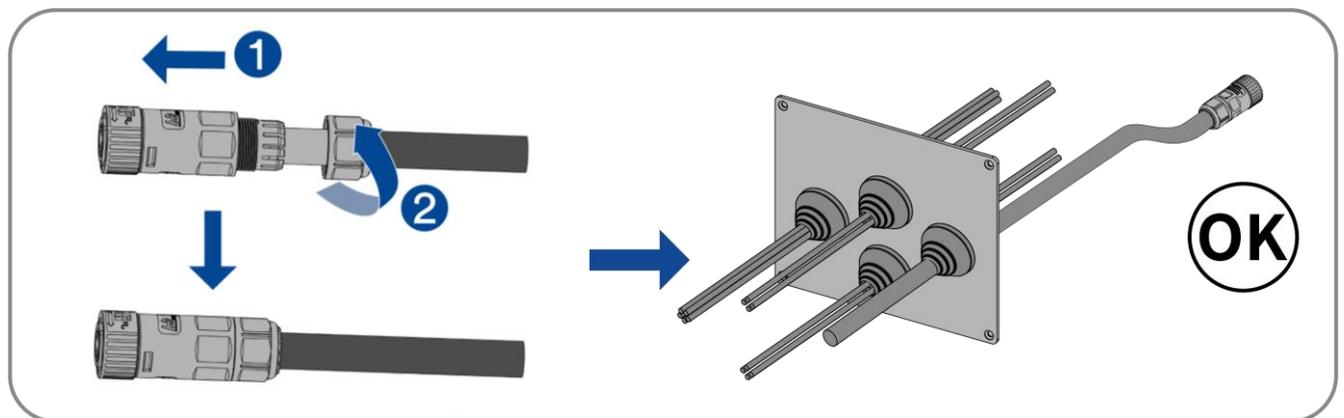
Schritt 6: Fixieren Sie die Teile am Kabel und führen Sie die Klemmenöffnungen der Reihe nach ein. Crimpen Sie den Draht mit einem geraden Schraubenzieher und schrauben Sie bei einem Drehmoment von $1,0 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$.



Schritt 7: Ziehen Sie das Gehäuse mit einem Gabelschlüssel fest (Drehmoment $2,0 \pm 0,5$ N·m).

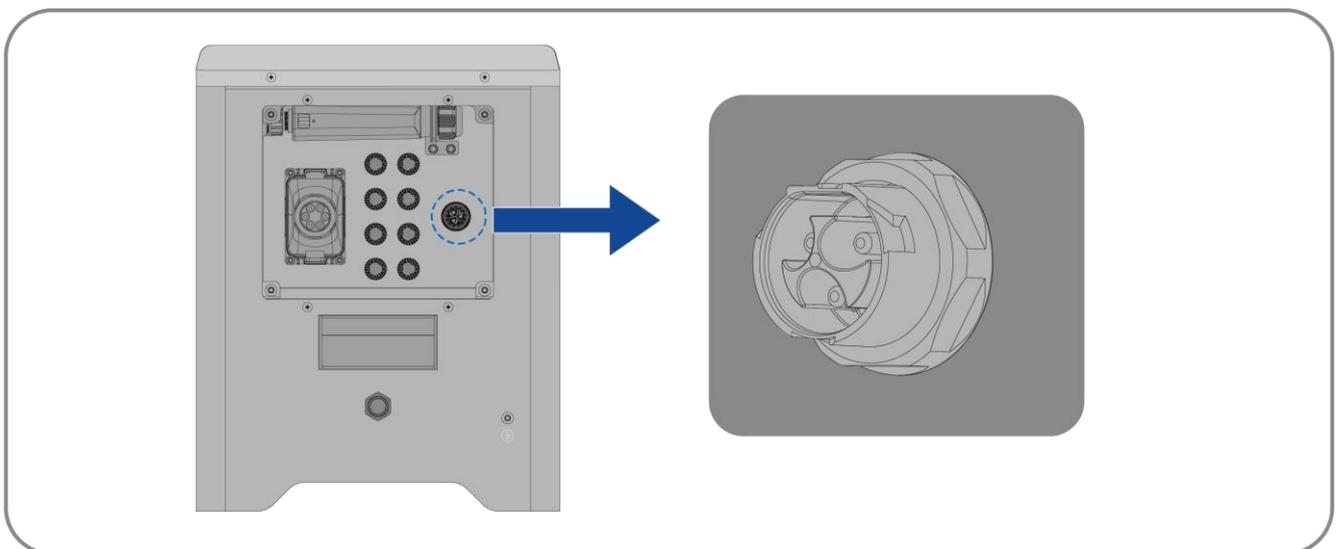


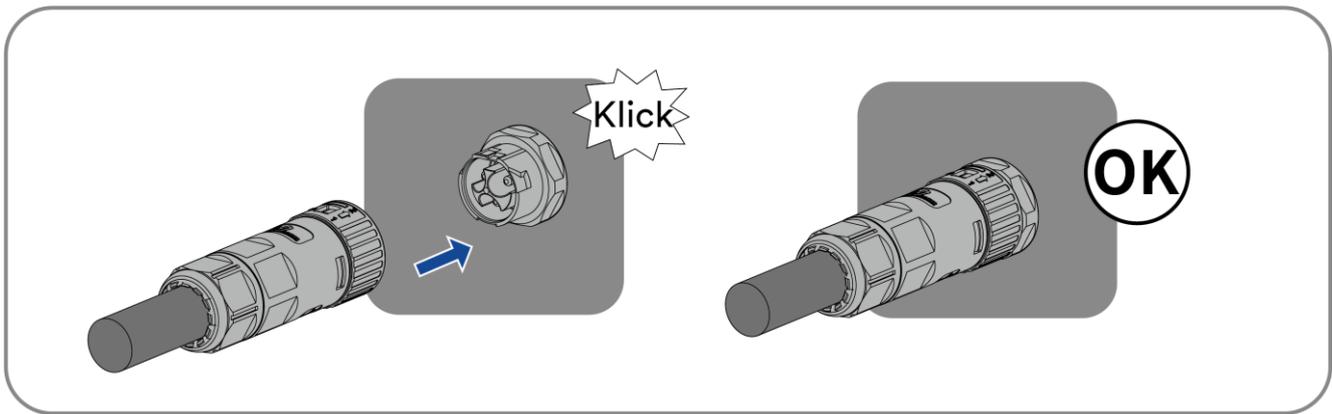
Schritt 8: Ziehen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel fest (Drehmoment $2,5 \pm 0,5$ Nm).



6.3.3 6.3.3 Anschluss der AC-Stecker

Schritt 1: Stecken Sie den AC-Stecker in die AC-Anschlussbuchse und ziehen Sie ihn fest, wenn Sie das „Klicken“ hören.





Schließen Sie die Installation ab.

6.4 DC-Anschluss

6.4.1 Anforderungen bezüglich des DC-Anschlusses

Anforderungen an die Photovoltaik-Module pro Eingang:

- Alle Photovoltaik-Module sollten vom gleichen Typ sein.
- Alle Photovoltaik-Module sollten gleich ausgerichtet und geneigt sein.
- Am kältesten Tag, basierend auf den statistischen Aufzeichnungen, darf die Leerlaufspannung der Photovoltaik-Module niemals die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters überschreiten.
- Der maximale Eingangsstrom pro Photovoltaik-Modul muss eingehalten werden und darf den Durchgangsstrom der DC-Anschlüsse nicht überschreiten.
- Die Anschlusskabel zum Wechselrichter müssen mit den im Lieferumfang enthaltenen Steckern ausgestattet werden.
- Die Schwellenwerte für die Eingangsspannung und den Eingangsstrom des Wechselrichters müssen eingehalten werden.
- Die positiven Anschlussleitungen der Photovoltaik-Module müssen mit den positiven DC-Anschlüssen ausgestattet werden. Die negativen Anschlussleitungen der Photovoltaik-Module müssen mit den negativen DC-Anschlüssen ausgestattet werden

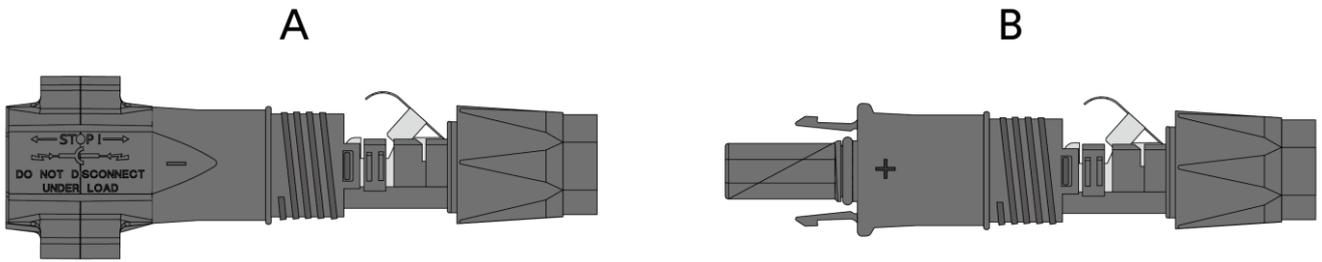
6.4.2 Montage der DC-Stecker



Für den Anschluss an den Wechselrichter müssen alle Anschlusskabel des Photovoltaik-Moduls mit den mitgelieferten DC-Steckern ausgestattet sein. Montieren Sie die DC-Stecker wie im Folgenden beschrieben.

DC-Stecker Typ 1:

Montieren Sie die DC-Stecker wie unten beschrieben. Achten Sie auf die richtige Polarität. Die DC-Stecker sind mit den Symbolen „+“ und „-“ gekennzeichnet.



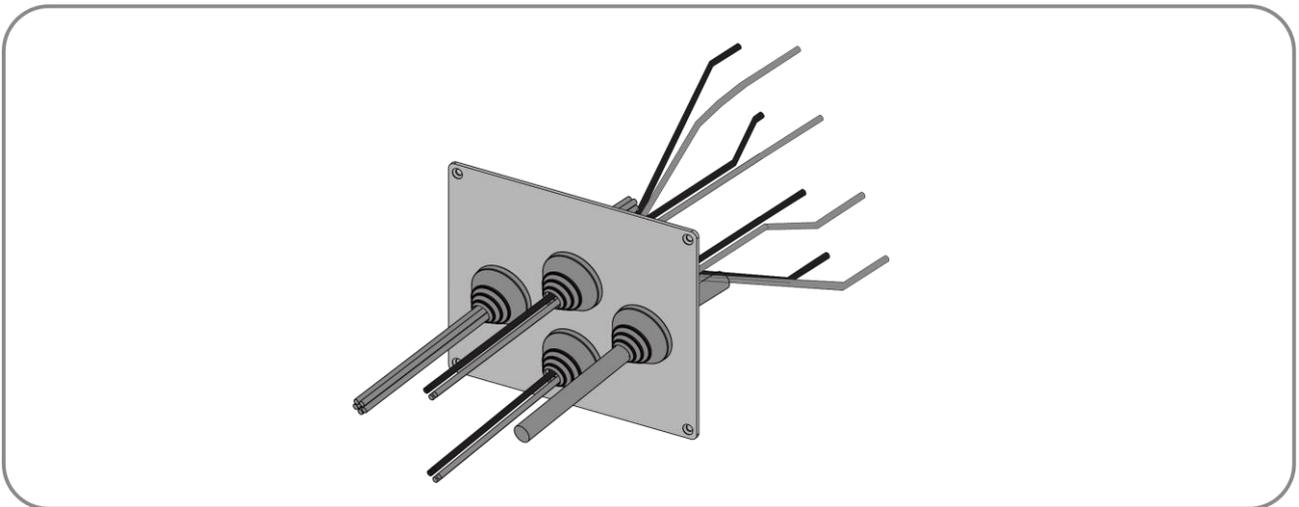
Kabelanforderungen:

Element	Beschreibung	Wert
1	Kabeltyp	Photovoltaik-Kabel
2	Äußerer Durchmesser	5-8 mm
3	Leiterdurchmesser	2,5-6 mm ²
4	Anzahl der Kupferdrähte	Mindestens 7
5	Die Nennspannung	≥100 V

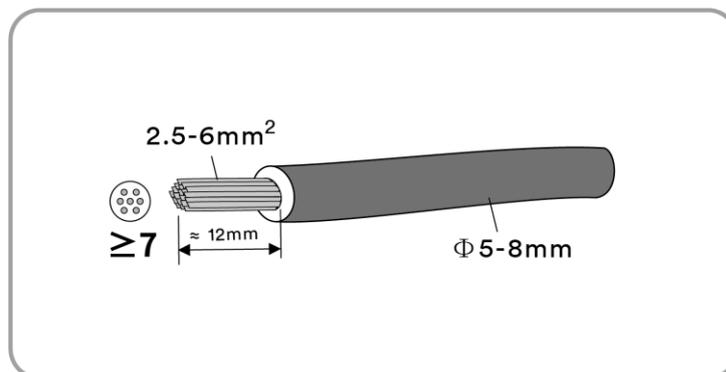
Vorgehensweise:

Schritt 1: Beziehen Sie sich auf Schritt 1 von 6.3.1 AC-Kabelanschluss.

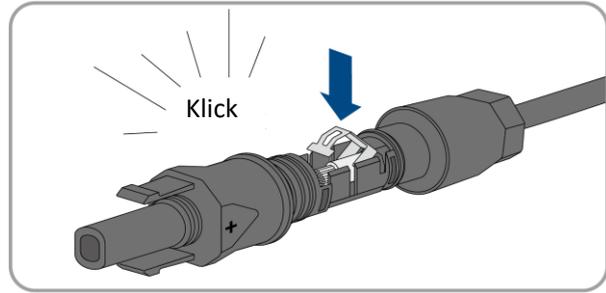
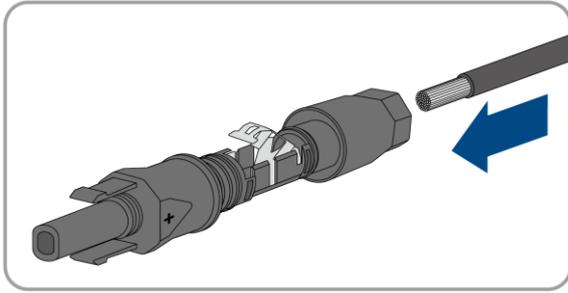
Schritt 2: Führen Sie das DC-Kabel durch den wasserdichten Ring.



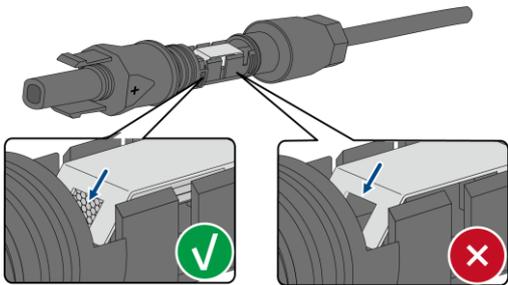
Schritt 3: Entfernen Sie 12 mm der Kabelisolierung.



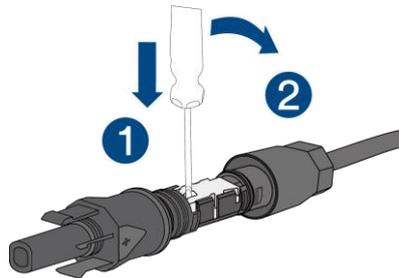
Schritt 4: Crimpen Sie die Kontakte mit den entsprechenden Kabeln. Crimpwerkzeug: PV-CZM-61100.



Wenn die Litze in der Kammer nicht sichtbar ist, ist das Kabel nicht richtig eingesetzt und der Stecker muss erneut zusammgebaut werden. Dafür muss das Kabel vom Anschluss entfernt werden.

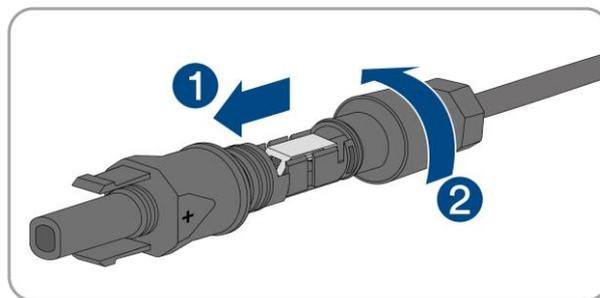


Lösen Sie die Klemmhalterung. Führen Sie dazu einen Schraubenzieher (Klingenbreite: 3,5 mm) in die Klemmhalterung ein und hebeln Sie die Klemmhalterung auf.



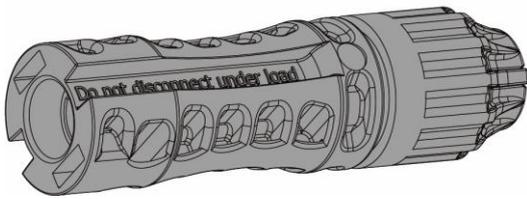
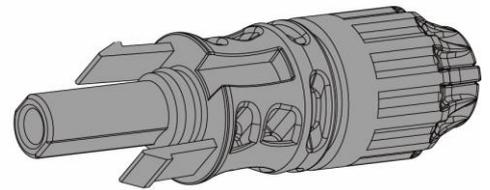
Entfernen Sie das Kabel und gehen Sie zurück zu Schritt 2.

Schritt 5: Schieben Sie die Überwurfmutter bis zum Gewinde und ziehen Sie sie fest. (SW15, Drehmoment: 2,0 Nm)



Gleichstromstecker Typ 2:

Montieren Sie die Gleichstromstecker wie unten beschrieben. Achten Sie auf die richtige Polarität. Die DC-Stecker sind mit den Symbolen „+“ und „-“ gekennzeichnet.

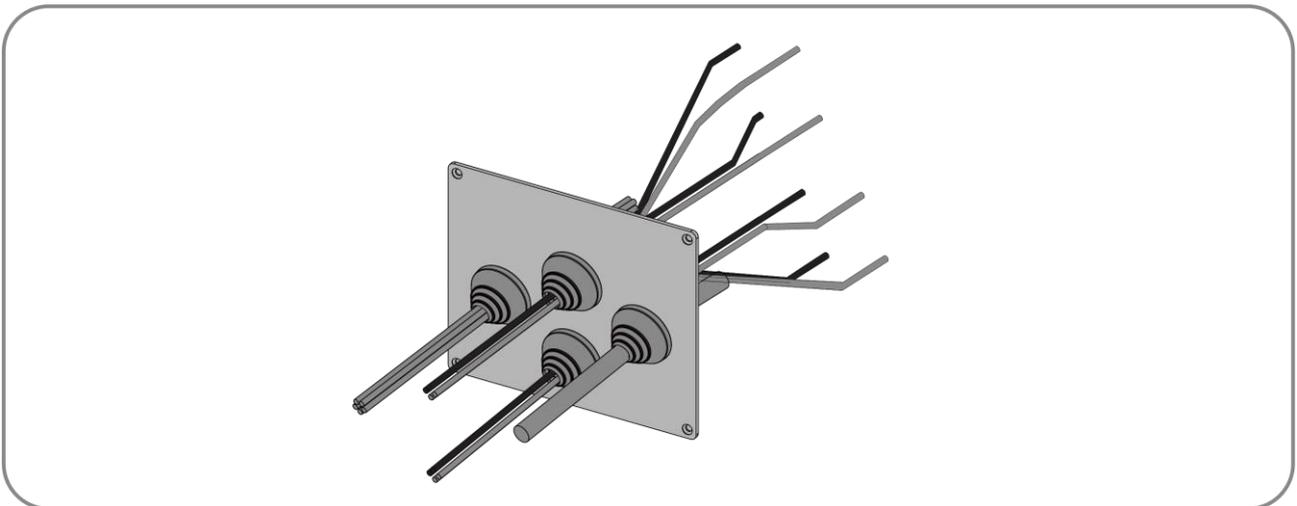
A**B****Kabelanforderungen:**

Element	Beschreibung	Wert
1	Kabeltyp	Photovoltaik-Kabel
2	Äußerer Durchmesser	5-8 mm
3	Leiterdurchmesser	4-6 mm ²
4	Anzahl der Kupferdrähte	Mindestens 7

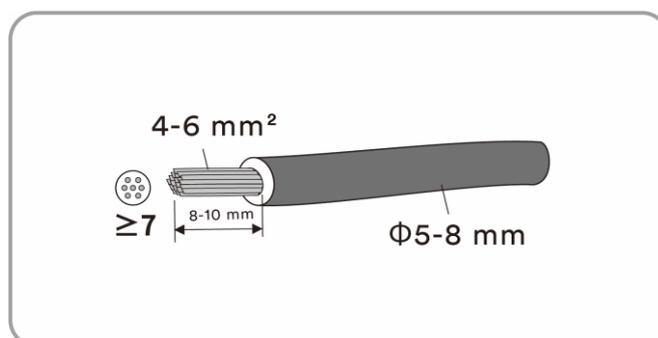
Vorgehensweise:

Schritt 1: Beziehen Sie sich auf Schritt 1 von 6.3.1 AC-Kabelanschluss.

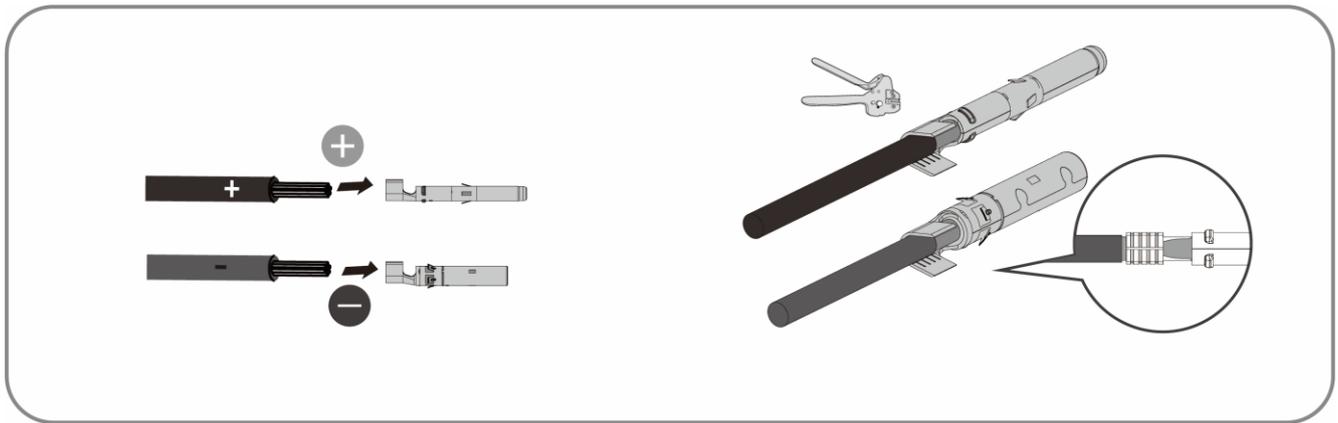
Schritt 2: Führen Sie das DC-Kabel durch den wasserdichten Ring.



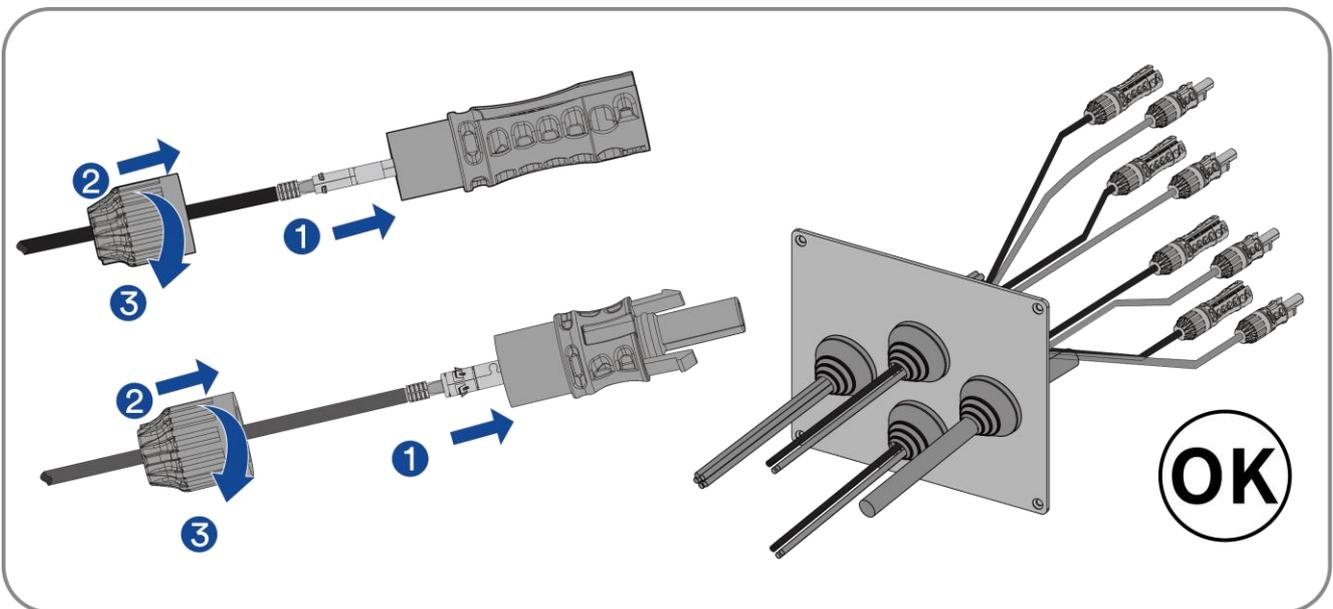
Schritt 3: Entfernen Sie 8–10 mm der Kabelisolierung.



Schritt 4: Crimpen Sie die Kontakte mit den entsprechenden Kabeln. Crimpwerkzeug: PV-CZM-61100.



Schritt 5: Stecken Sie die Kontakt-Kabel-Baugruppe in die Rückseite des entsprechenden DC-Steckverbinders. Ein „Klicken“ sollte hörbar oder spürbar sein, wenn die Kontaktkabeleinheit richtig sitzt, wobei die Überwurfmutter festzuziehen ist. (Drehmoment: 2,5 Nm)



6.4.3 Anschluss des Photovoltaik-Moduls

NOTICE

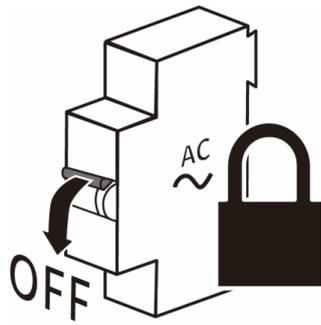
Das HESA kann durch Überspannung zerstört werden.

Wenn die Spannung des Photovoltaik-Moduls die maximale DC-Eingangsspannung des HESA überschreitet, kann es durch Überspannung zerstört werden. Alle Gewährleistungsansprüche erlöschen dann.

- Schließen Sie keine Photovoltaik-Module mit einer Leerlaufspannung an, die größer als die maximale DC-Eingangsspannung des HESA ist.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Vergewissern Sie sich, dass auf der AC-Seite des HESA keine Spannung anliegt.

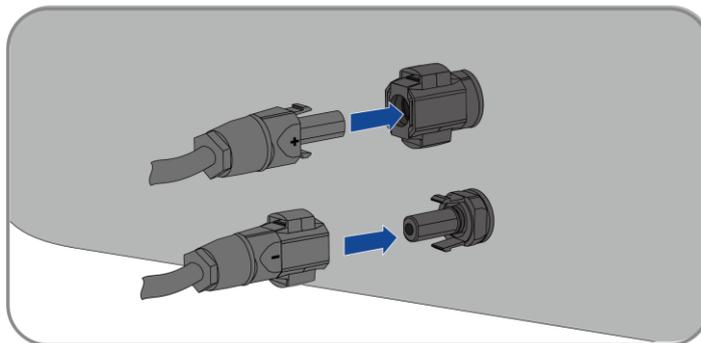


Schritt 2: Überprüfen Sie, ob der DC-Stecker die richtige Polarität hat. Wenn der DC-Stecker mit einem DC-Kabel mit falscher Polarität ausgestattet ist, muss der DC-Stecker erneut eingebaut werden. Das Gleichstromkabel muss stets die gleiche Polarität wie der Gleichstromstecker haben.

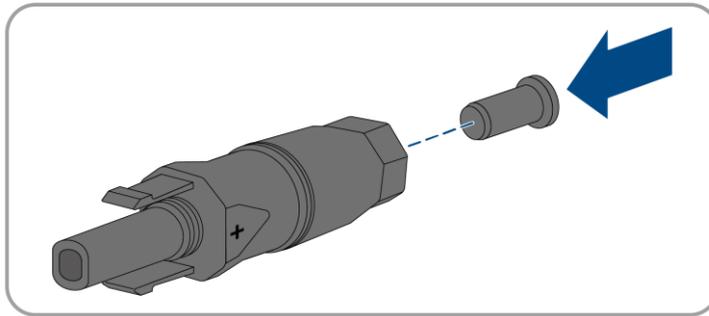
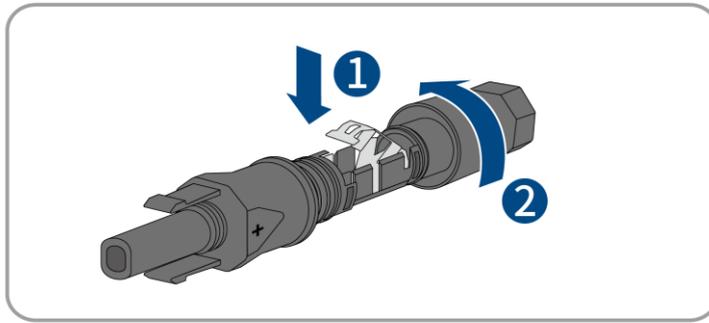
Schritt 3: Achten Sie darauf, dass die Leerlaufspannung der Photovoltaik-Stränge nicht die maximale DC-Eingangsspannung des HESA überschreitet.

Gleichstromstecker Typ 1: Phoenix Contact

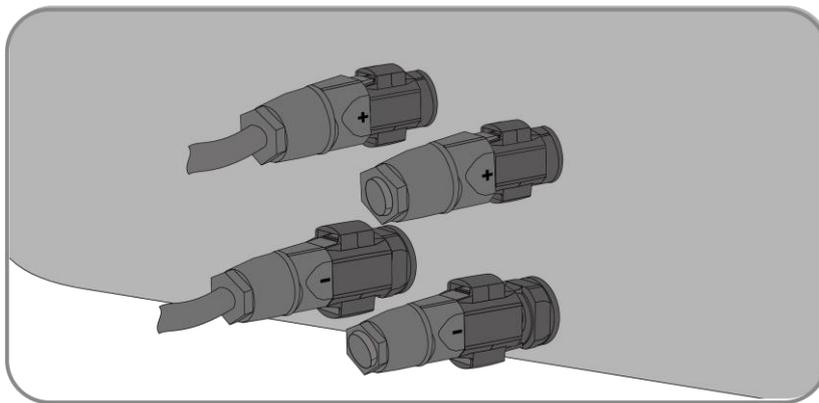
- Schließen Sie die montierten DC-Stecker an den Wechselrichter an.



- Drücken Sie bei unbenutzten DC-Steckern die Klemmhalterung nach unten und schieben Sie die Überwurfmutter bis zum Gewinde hoch. Stecken Sie die DC-Stecker mit den Verschlussstopfen in die entsprechenden DC-Eingänge des Wechselrichters.

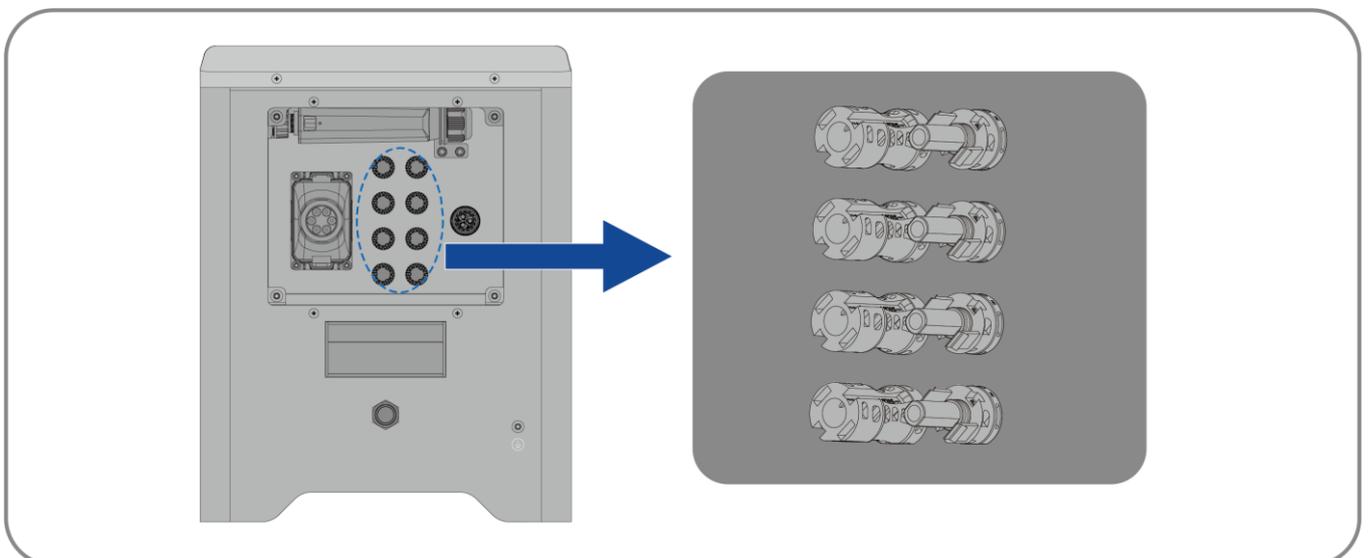


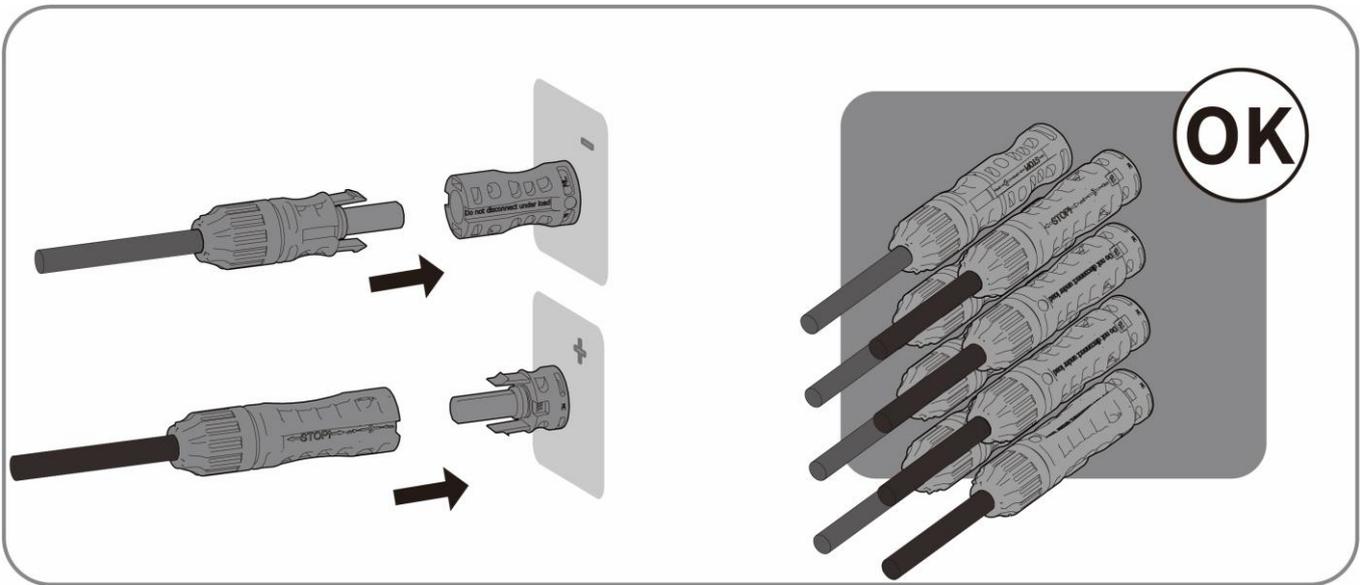
- Stecken Sie die DC-Stecker mit den Verschlussstopfen in die entsprechenden DC-Eingänge am Wechselrichter.



Gleichstromstecker Typ 2:

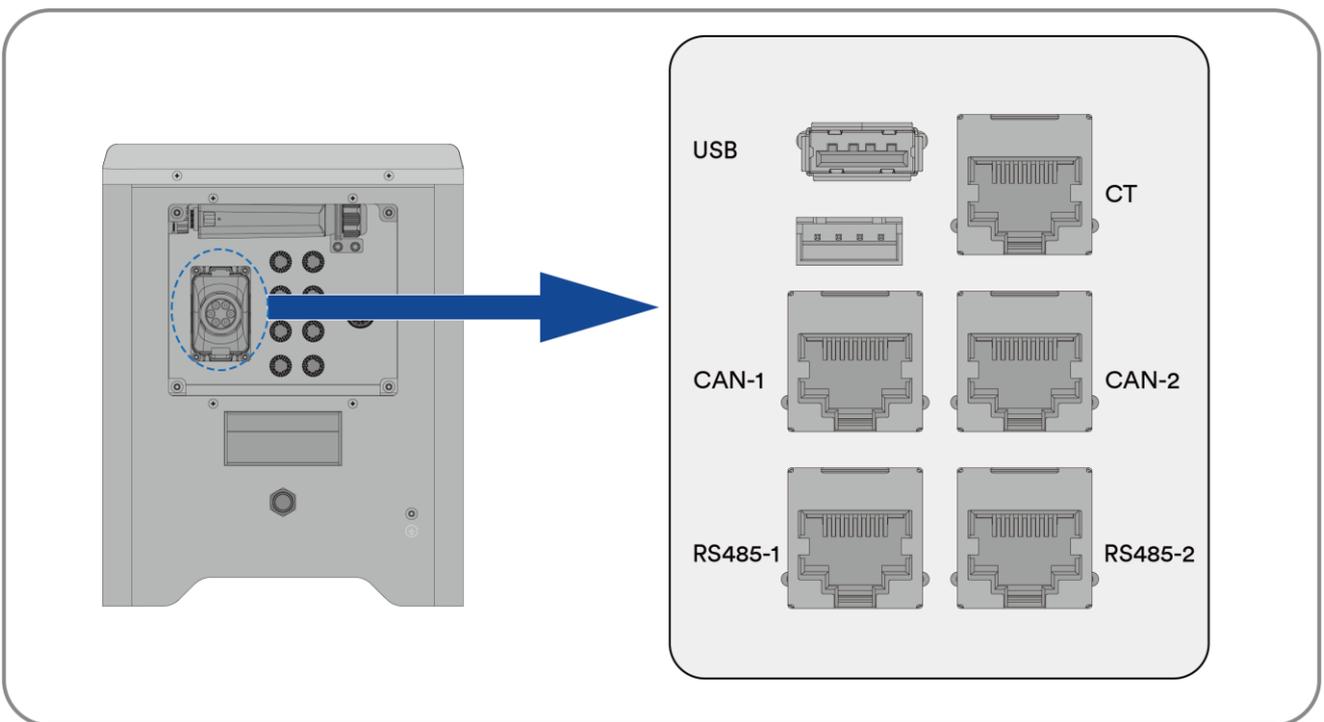
Schritt 4: Schließen Sie die montierten DC-Stecker an das HESA an, bis sie hörbar einrasten.





6.5 Anschluss der Kommunikationsgeräte

6.5.1 Kommunikationsanschlüsse



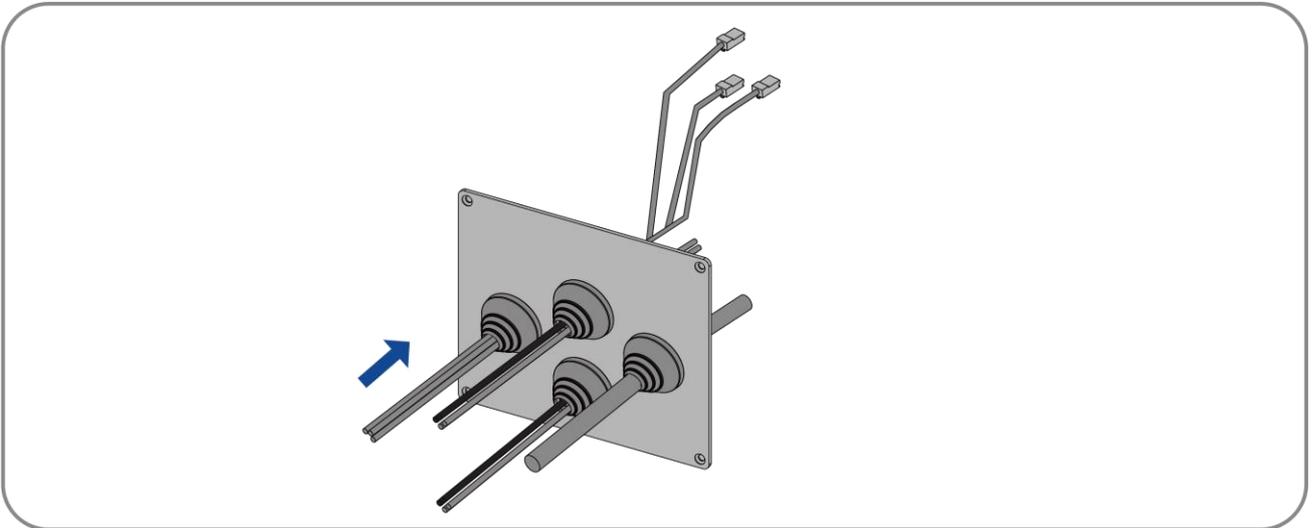
Gegenstand	Beschreibung
USB	Der USB-Port wird für die formale Aktualisierung verwendet.
CT	Stromwandler
CAN-1/CAN-2	Kommunikation zwischen jedem Wechselrichter des parallelen netzunabhängigen oder des dreiphasigen netzunabhängigen Modus.
RS485-1/RS485-2	Reserviert.

6.5.2 Kommunikationskabelanschluss

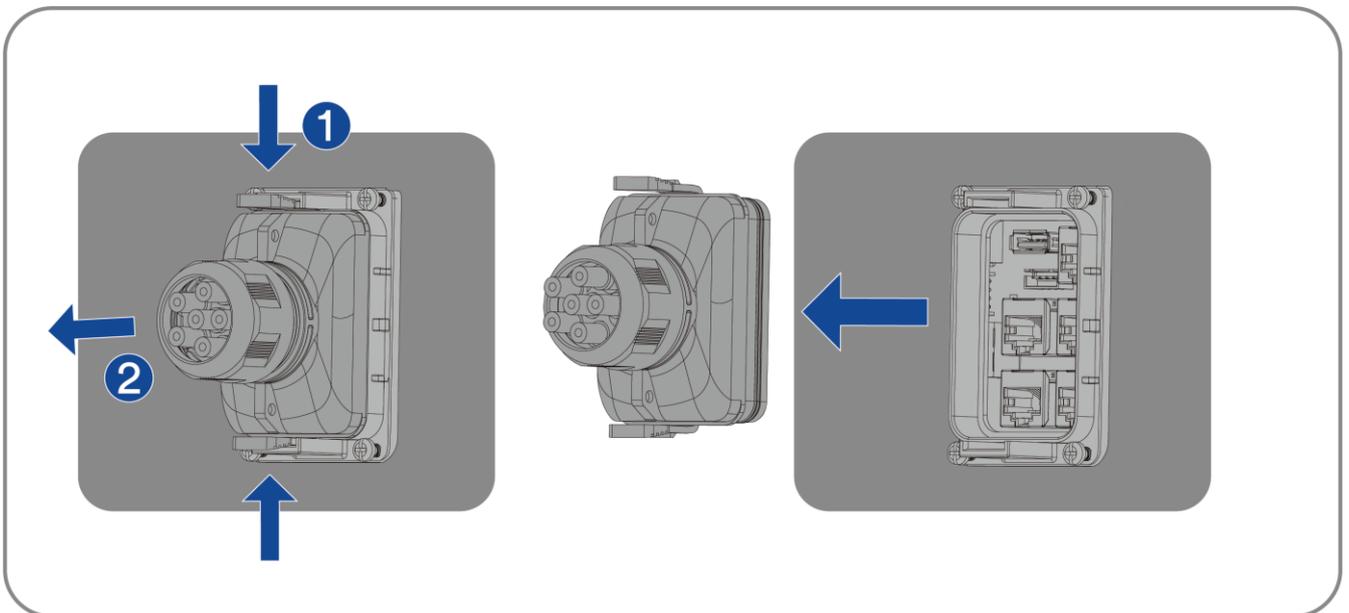


Für den Anschluss an die RJ45-Buchse ist ein gerades Standard-Netzwerkkabel der Kategorie 5E oder höher erforderlich.

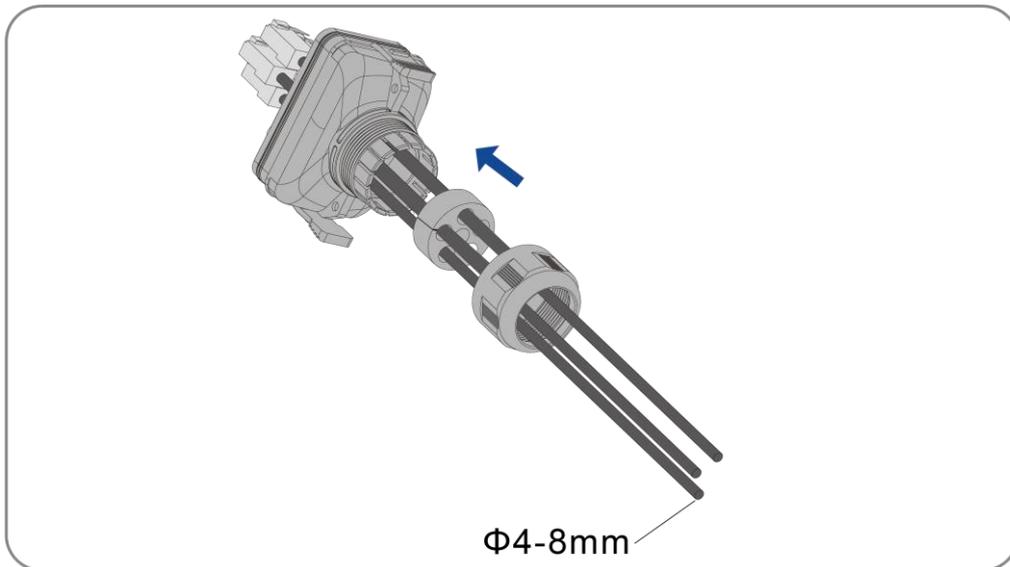
Schritt 1: Führen Sie das Netzwerkkabel durch den wasserdichten Ring. Crimpen Sie die Anschlussklemme.



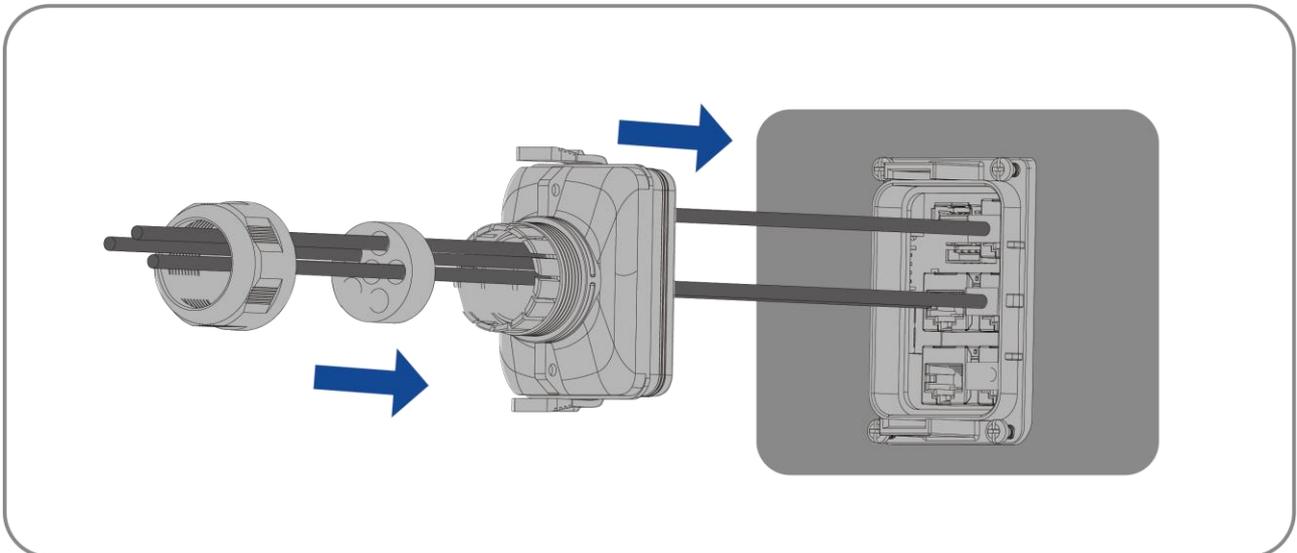
Schritt 2: Entfernen Sie die Kommunikationsabdeckung.



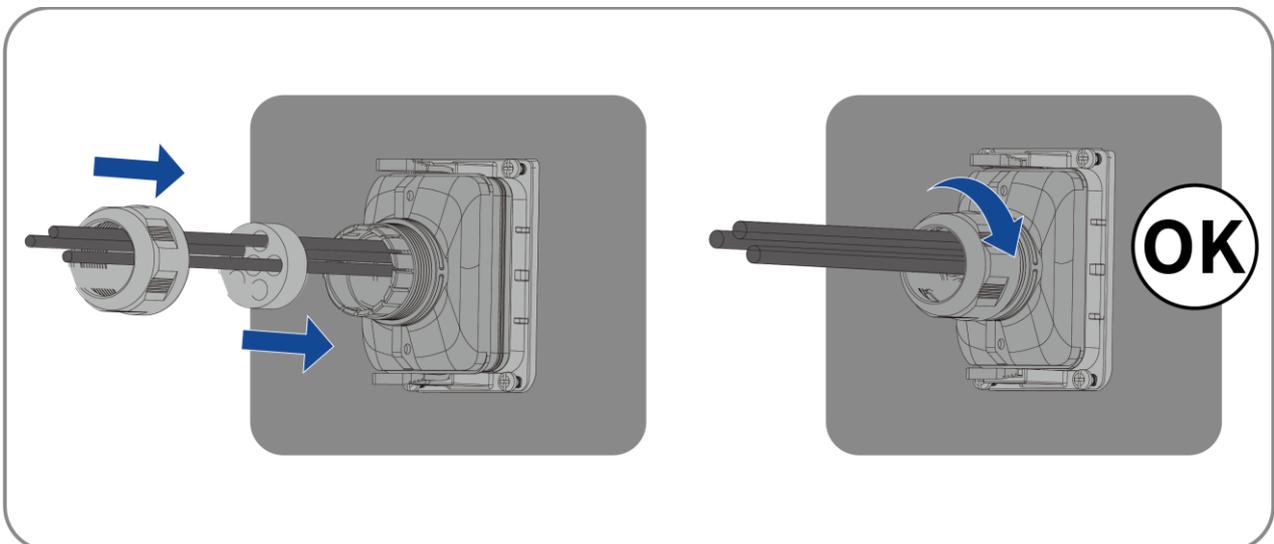
Schritt 3: Führen Sie das Kommunikationskabel durch die Kommunikationsabdeckung.



Schritt 4: Schließen Sie das gecrimpte Kommunikationskabel an den entsprechenden Kommunikationsanschluss an.



Schritt 5: Ziehen Sie die Muttern der Kabelverschraubung fest.



7 Inbetriebnahme und Betrieb

7.1 Prüfung vor Inbetriebnahme

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie das HESA starten:

- Achten Sie darauf, dass die freiliegende Metalloberfläche des Geräts einen Erdungsanschluss hat.
- Vergewissern Sie sich, dass die DC-Spannung des Photovoltaik-Moduls nicht die zulässigen Grenzen überschreitet. Die Leerlaufspannung der Photovoltaik-Stränge sollte 50 V nicht überschreiten.
- Achten Sie darauf, dass die DC-Spannung die richtige Polarität hat. Vergewissern Sie sich, dass die PV-Kabel gemäß dem Schaltplan angeschlossen werden.

VORSICHT

Lebensgefahr durch das Vorhandensein von Wechselspannung!

Das Berühren der spannungsführenden Leiter kann zu tödlichen Stromschlägen führen.

- Berühren Sie nur die Isolierung der AC-Kabel.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung wie Isolierhandschuhe.
- Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung am Anschlusspunkt des HESA dem zulässigen Wert entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die AC-Kabel gemäß dem Schaltplan angeschlossen werden, und stellen Sie sicher, dass
- AC L und N die richtige Polarität haben. Andernfalls funktioniert das Gerät nicht.
- Sorgen Sie dafür, dass der Stromwandler gemäß dem Stromwandler-Diagramm angeschlossen ist und dass die Reihenfolge und die Richtung der Verdrahtung korrekt sind.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät auf einer ebenen Fläche steht.
- Vergewissern Sie sich, dass die Frontabdeckung richtig angebracht ist.

7.2 Inbetriebnahmeverfahren

Wenn alle oben genannten Punkte die Anforderungen erfüllen, gehen Sie wie folgt vor, um den Wechselrichter zum ersten Mal zu starten.

Schritt 1: Betätigen Sie die Taste des Batteriestromkreises.

Schritt 2: Stellen Sie die anfänglichen Schutzparameter über die Solplanet-App ein. Details finden Sie unter „8.4 Anlage erstellen“.

Schritt 3: Schalten Sie den AC-Leistungsschalter ein. Wenn die Strahlungs- und Netzbedingungen den Anforderungen entsprechen, funktioniert das HESA normal.

Schritt 4: Beobachten Sie die Bildschirmanzeige, um sicherzugehen, dass das HESA normal funktioniert.

7.3 Überprüfung des Betriebsstatus

Mithilfe der Tastenbedienung kann der Bildschirm verschiedene Informationen wie Betriebsparameter und Energieerzeugungstatus anzeigen.

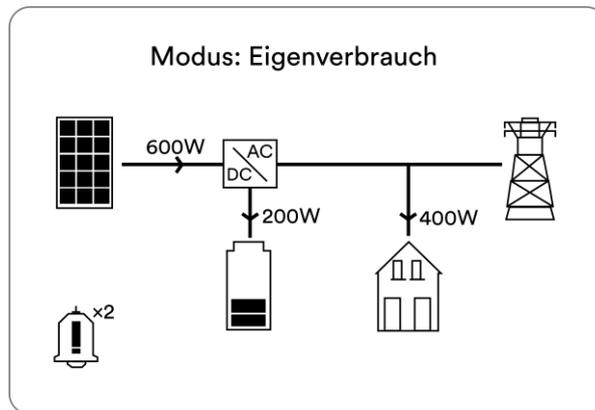
Schritt 1: Drücken Sie zuerst kurz die „NACH UNTEN“-Taste. Die Spannung, der Strom und die Leistung der PV-Seite werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Schritt 2: Drücken Sie zum zweiten Mal kurz die „NACH UNTEN“-Taste. Die Spannung, der Strom und die Leistung der AC-Seite werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Schritt 3: Drücken Sie zum dritten Mal kurz die „NACH UNTEN“-Taste. Die Spannung, der Strom und die Leistung der Batterie werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Schritt 4: Drücken Sie zum vierten Mal kurz die „NACH UNTEN“-Taste. Die Fehlerinformationen werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Schritt 5: Drücken Sie kurz die Taste „HOME“. Der Bildschirm kehrt zur Startseite zurück.



Home page

	PV1: 45.4V 0.0A 0W
	PV2: 45.4V 0.0A 0W
	PV3: 45.6V 0.0A 0W
	PV4: 45.6V 0.0A 0W

Schritt 1

Spannung: 220.5V	
Strom: 3.2A	
Leistung: 705W	

Schritt 2

Fehlercode: 34	
AC-Spannung außerhalb des Bereichs	
Wartungscode: 175	
Batterie Soc Niedrig	

Schritt 4

SOC: 56%	
Spannung: 45.0V	
Strom: -20.0A	
Leistung: -0.9K W	

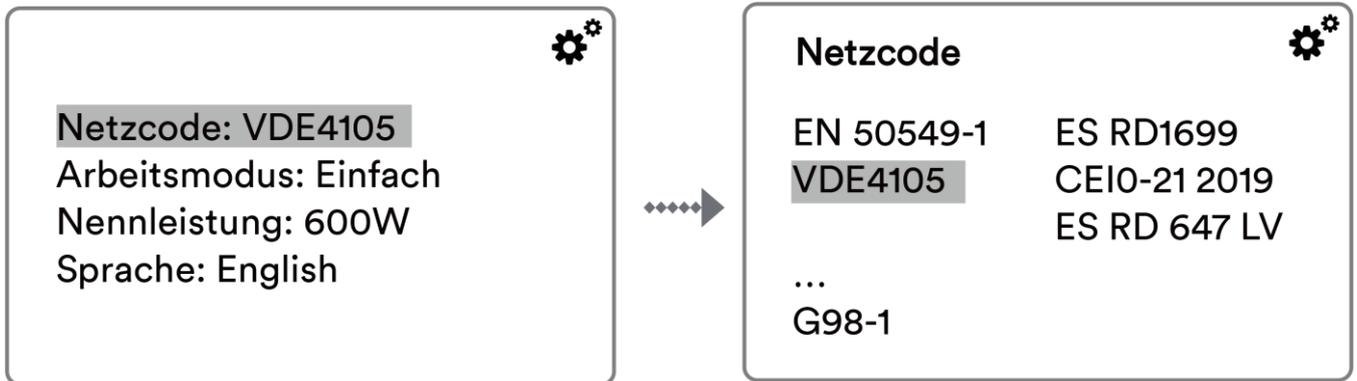
Schritt 3

7.4 Konfiguration des Parameters auf dem Bildschirm

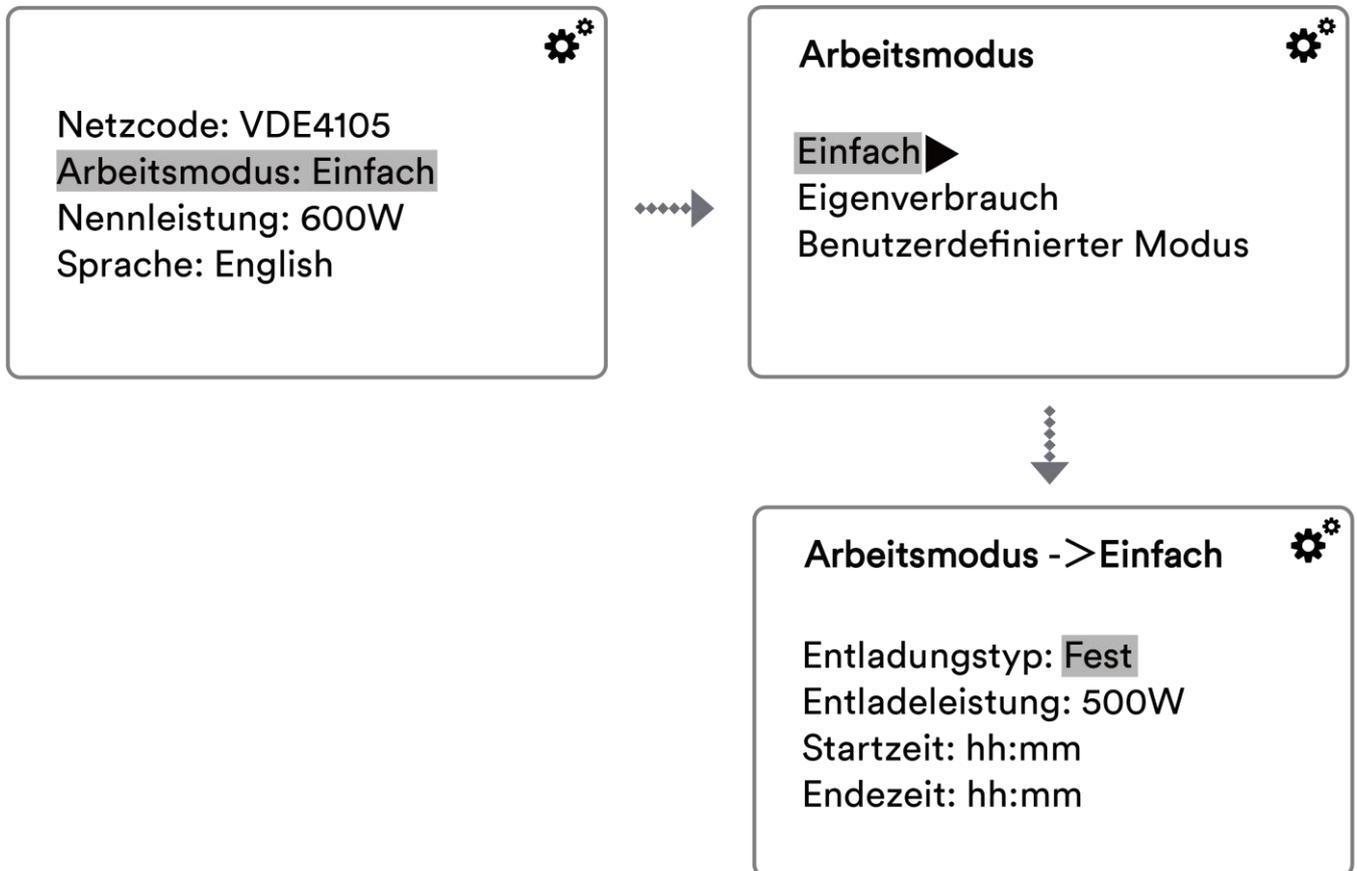
Das Display ermöglicht den Zugriff auf die Konfiguration der Basisparameter.

1. Drücken Sie die Taste „HOME“ über 2 Sekunden. Die Parametereinstellung wird auf dem Bildschirm angezeigt.
2. Drücken Sie kurz die Taste „NACH OBEN“ oder „NACH UNTEN“, um den Parameter auszuwählen, und drücken Sie dann kurz „HOME“, um zur nächsten Ebene zu gelangen oder die Einstellung zu bestätigen.
3. Drücken Sie die Taste „HOME“ erneut über 2 Sekunden. Der Bildschirm kehrt zur vorherigen Ebene zurück.

Netzcode



Arbeitsmodus



Sprache

Netzcode: VDE4105
Arbeitsmodus: Simple
Nennleistung: 600W
Sprache: English



Sprache

English

Deutsch



8 Solplanet APP

8.1 Kurzinformation

Die Solplanet-App kann über WLAN eine Kommunikationsverbindung mit dem HESA herstellen und dabei eine Nahwartung am HESA durchführen. Die Nutzer können sich über die App Informationen zum HESA ansehen und Parameter einstellen

8.2 Herunterladen und installieren

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App herunterzuladen und entsprechend den angezeigten Informationen zu installieren.



Android



iOS

8.3 Ein Konto erstellen

Wenn Sie noch kein Konto haben, müssen Sie zuerst ein neues Konto registrieren.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Öffnen Sie die Solplanet-App, um die Anmeldeseite aufzurufen, und tippen Sie auf „Ich habe kein Konto“, um zur nächsten Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 2: Die Nutzergruppen „Geschäftliche Nutzer“ und „Endnutzer“ müssen gemäß Ihrer Identität ausgewählt werden. Tippen Sie dann auf „Nächster Schritt“.



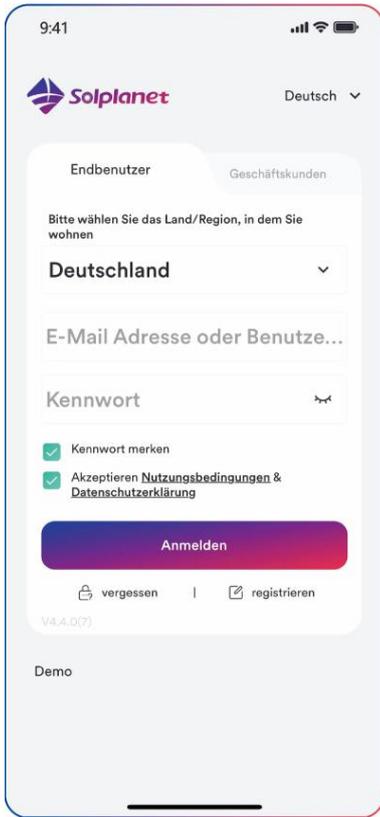
Endnutzer und geschäftliche Nutzer haben unterschiedliche Berechtigungen zur Einstellung von Parametern.

Der Endnutzer kann den Parameter nur während der Inbetriebnahme einstellen. Der geschäftliche Nutzer hat mehr Berechtigungen, muss jedoch mehr Dokumente zur Authentifizierung seiner Identität einreichen.

Schritt 3: Geben Sie die richtige Mobiltelefonnummer (per SMS) oder E-Mail-Adresse (per E-Mail) ein. Tippen Sie dann auf „Bestätigungscode senden“.

Schritt 4: Geben Sie den richtigen Bestätigungscode ein, um automatisch zur nächsten Seite zu gelangen.

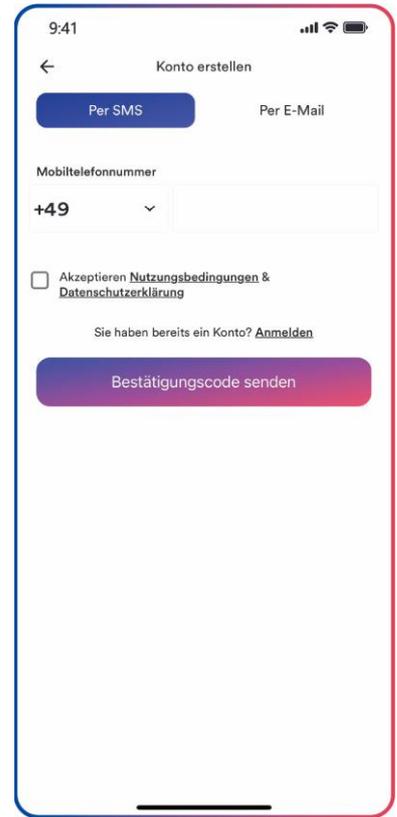
Schritt 5: Legen Sie das Passwort fest und klicken Sie auf „Registrieren“, um die Registrierung abzuschließen.



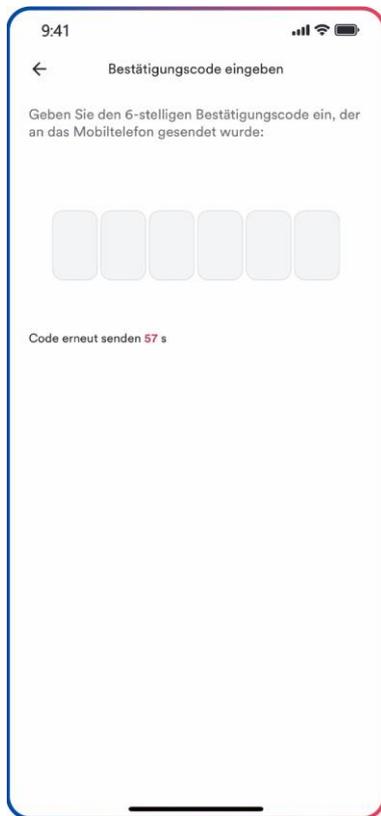
Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5

8.4 Erstellung einer Anlage

Vorgehensweise:

Schritt 1: Öffnen Sie die Solplanet-App, um den Anmeldebildschirm aufzurufen, geben Sie den Kontonamen und das Passwort ein und tippen Sie auf „Anmelden“, um zur nächsten Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 2: Tippen Sie auf das Symbol „+“, um zur nächsten Bildschirmseite zu gelangen, und tippen Sie dann auf „Anlage erstellen oder ändern“. Anschließend schaltet sich die Kamera des Handys automatisch ein. Scannen Sie den QR-Code des Ai-Dongles, um den nächsten Bildschirm aufzurufen. Tippen Sie auf „Neue Anlage erstellen“ für den nächsten Bildschirm.

Schritt 3: Geben Sie die Informationen zur PV-Anlage in alle Felder ein, die mit einem roten Sternchen markiert sind, und tippen Sie auf „Erstellen“, um zur nächsten Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 4: Nachdem die Anlage erstellt wurde, tippen Sie auf „Dongle zur Anlage hinzufügen“. Tippen Sie dann auf „Zur Anlage hinzufügen“, um zur nächsten Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 5: Tippen Sie auf „Mit Dongle-Zugangspunkt verbinden“. Das Smartphone stellt automatisch eine Verbindung zum Ai-Dongle-Hotspot her. Die Liste mit den Wechselrichtern finden Sie nach erfolgreicher Verbindung.

Schritt 6: Tippen Sie die auf Ihren Wechselrichter zutreffende Seriennummer an. Anschließend kann der Einstellungsparameter eingestellt werden. Die detaillierte Beschreibung finden Sie in Abschnitt 8.5.



In diesem Schritt sollte der Grid Code ausgewählt werden. Und auch die Parameter sollten eingestellt werden, wenn die Netzgesellschaft andere Anforderungen hat.

Schritt 7: Das Energiemanagement soll hier eingestellt werden. Tippen Sie auf der nächsten Seite auf „Energiespeichereinstellungen“. Tippen Sie dann auf „Batterieeinstellungen“, um den Energiemanagementmodus auszuwählen.

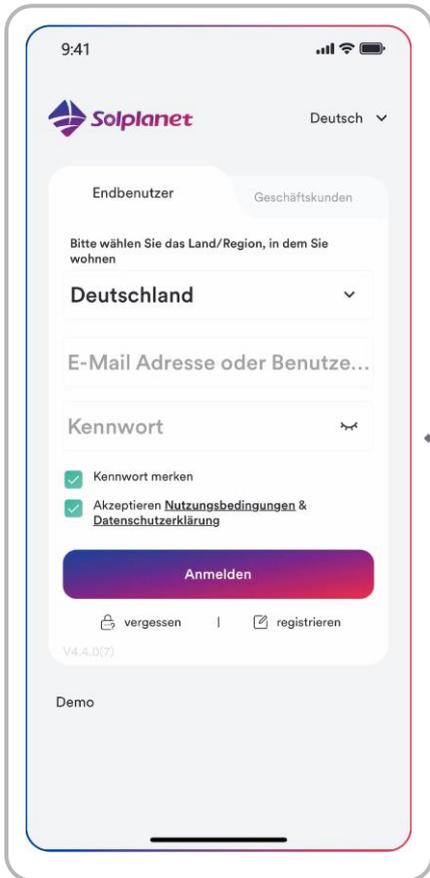
Schritt 8: Tippen Sie nach dem Einstellen des Arbeitsmodus auf den Pfeil nach links, um auf die Seite mit der Liste der Wechselrichter zurückzukehren. Tippen Sie dann auf „Nächster Schritt“, um die nächste Seite aufzurufen.

Schritt 9: Stellen Sie den Parameter für die „Exportleistungssteuerung“ ein. Tippen Sie nach der Parameterkonfiguration auf „Speichern“. Tippen Sie dann auf „Nächster Schritt“, um die nächste Seite aufzurufen. (Benutzer müssen CT-STMHALL als Zählertyp auswählen)

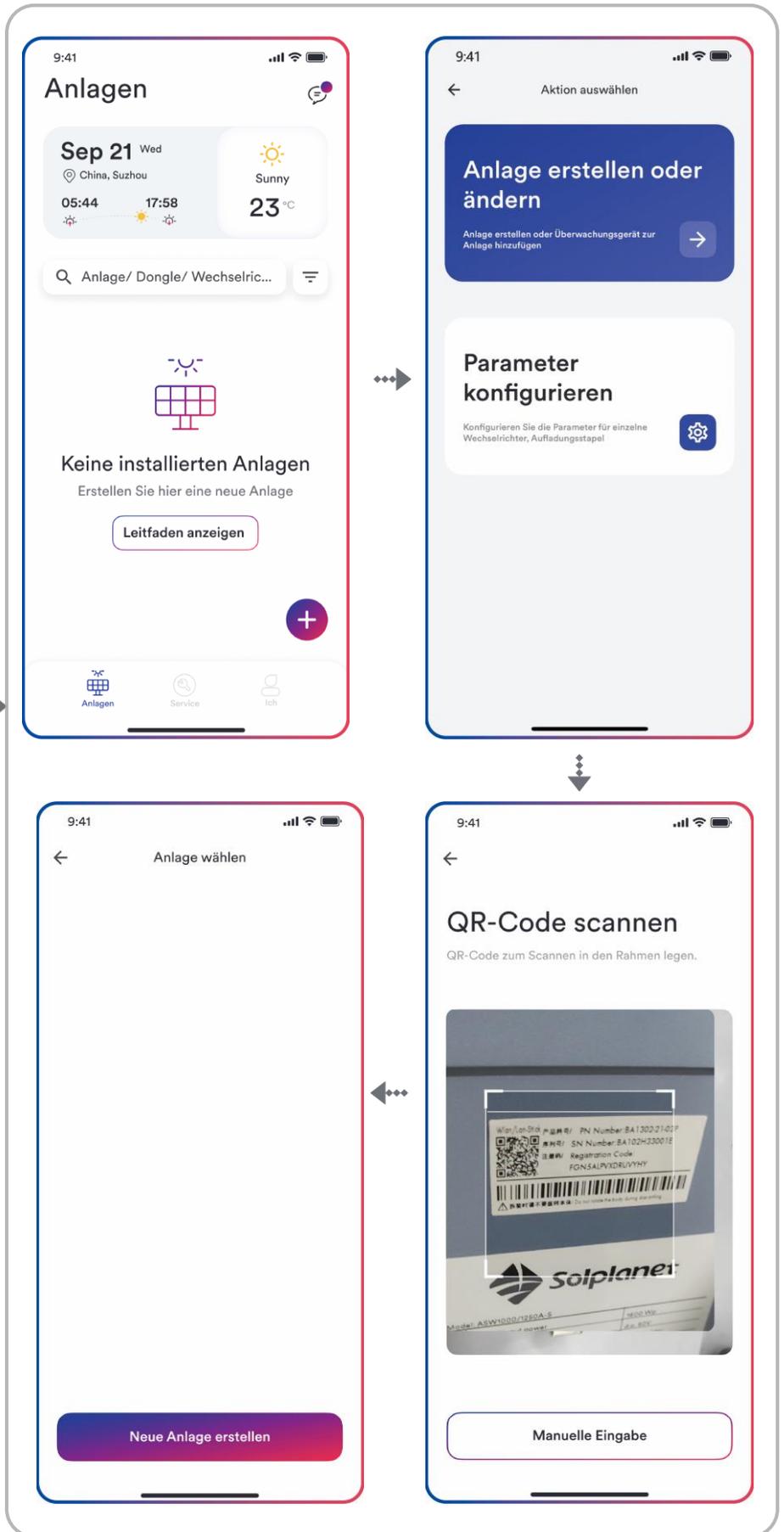
Schritt 10: Tippen Sie auf „Weiter“, wählen Sie das WLAN-Netzwerk aus der Liste aus und geben Sie das WLAN-Netzwerkpasswort ein. Tippen Sie dann auf „Weiter“, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

Schritt 11: Beobachten Sie, ob das blaue LED-Licht des Dongles eingeschaltet bleibt. Wenn es immer eingeschaltet ist, bedeutet dies, dass die Netzwerk-konfiguration erfolgreich ist. Sie können auf „Abschließen“ tippen, um die Konfiguration abzuschließen. Andernfalls müssen Sie zum vorherigen Schritt zurückkehren und das WLAN-Passwort erneut eingeben.

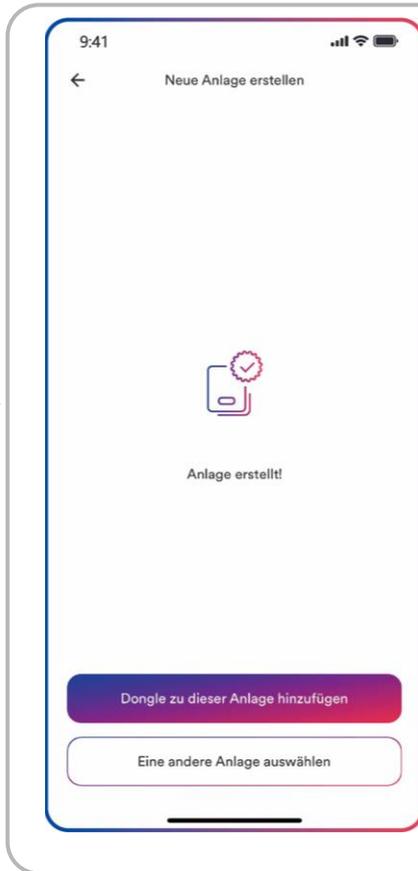
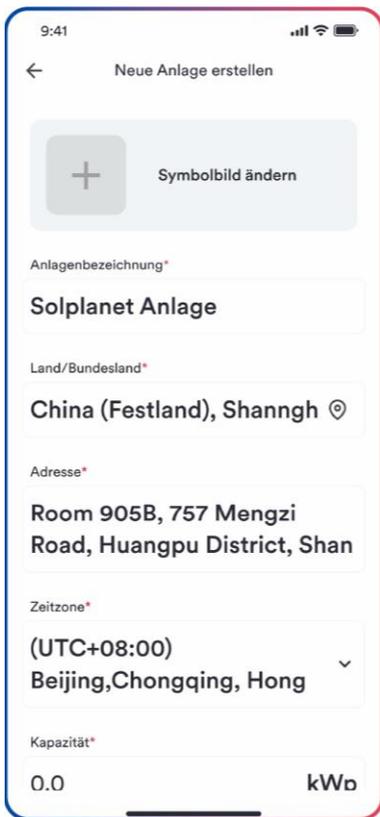
Schritt 12: Nun ist die neue Anlage erstellt. Tippen Sie auf die Anlage, um sich die Informationen dazu anzusehen.



Schritt 1

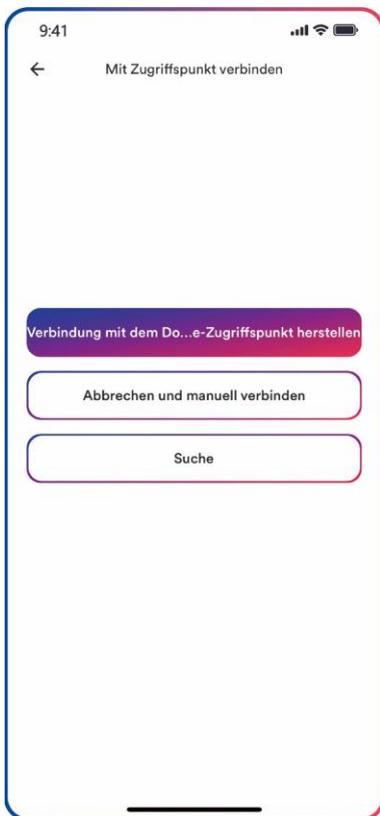


Schritt 2



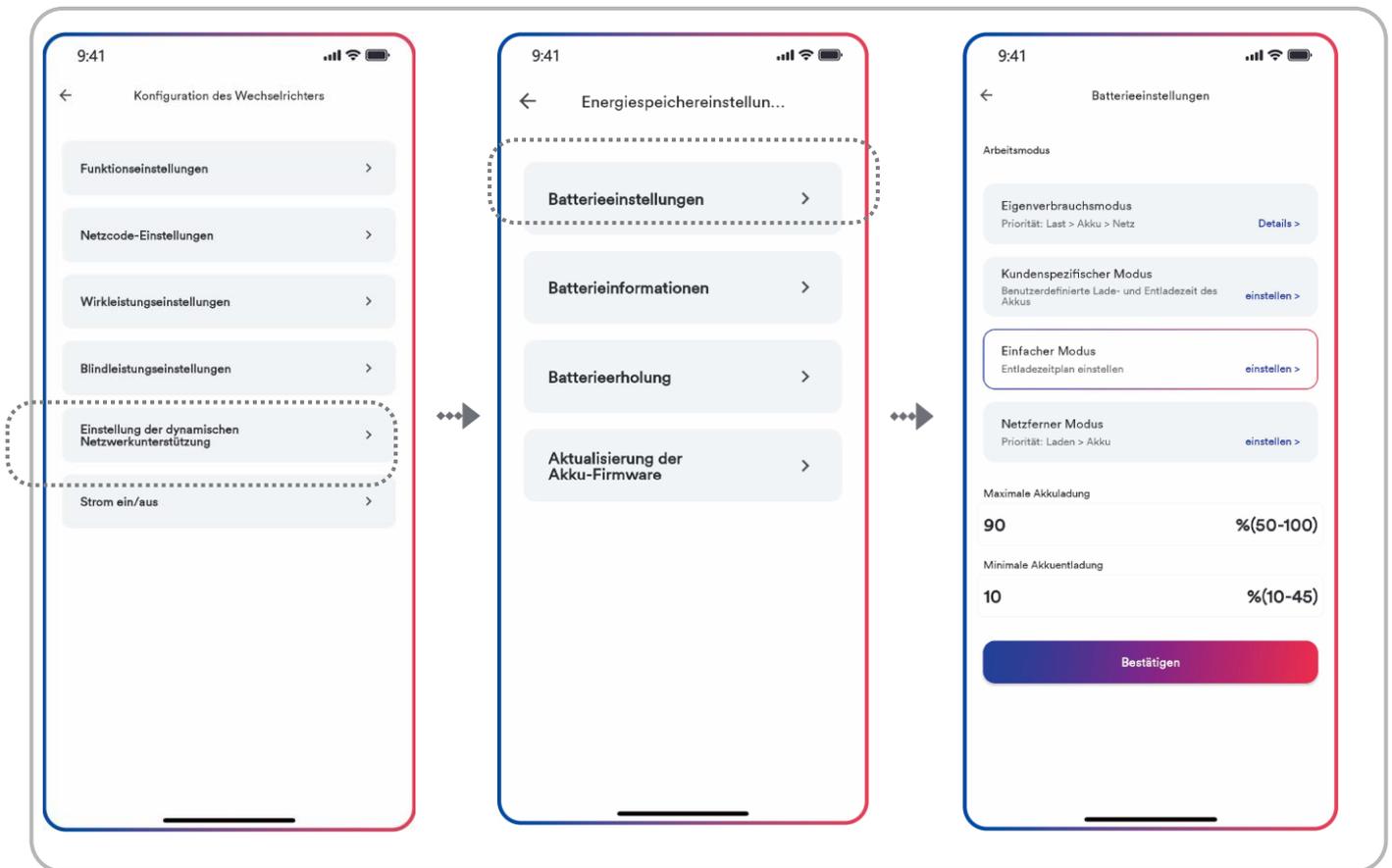
Schritt 3

Schritt 4

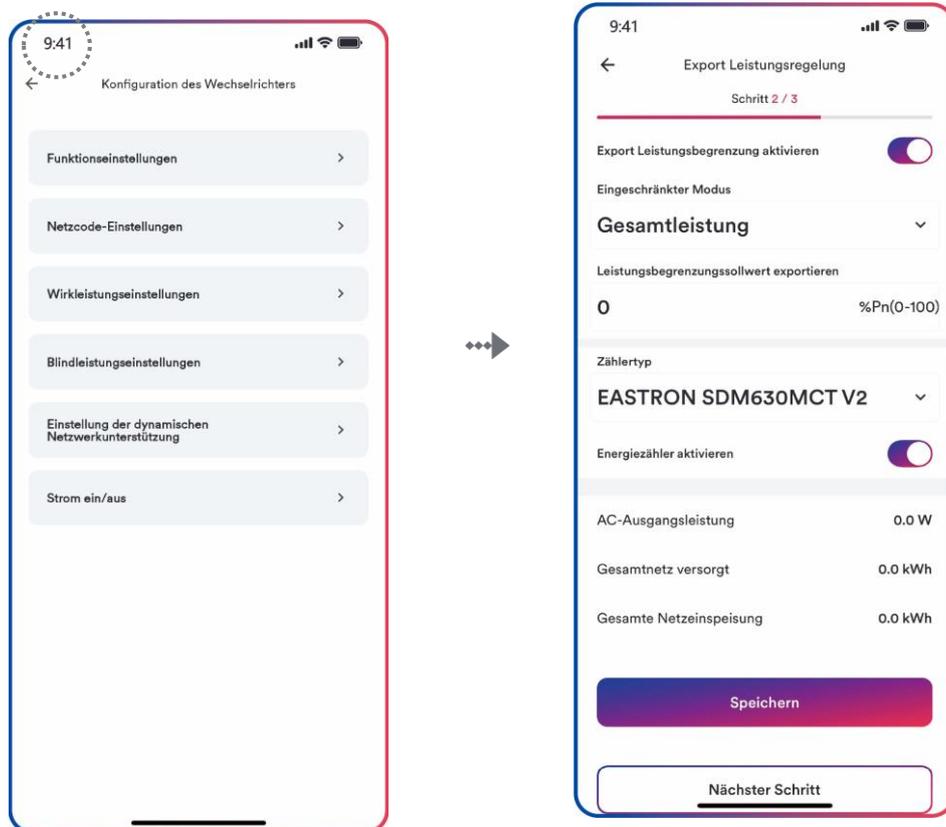


Schritt 5

Schritt 6

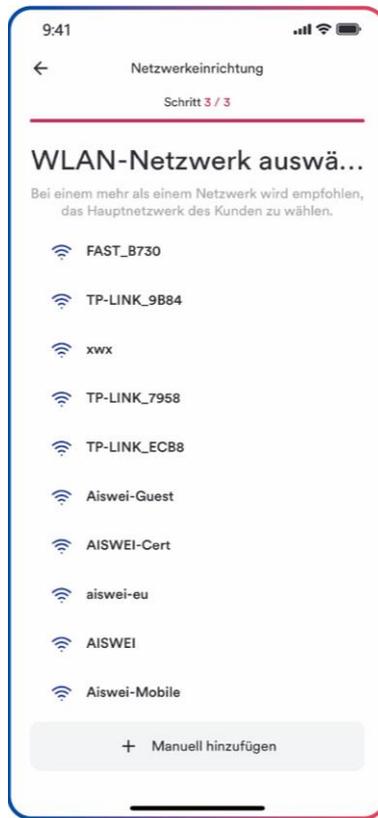


Schritt 7

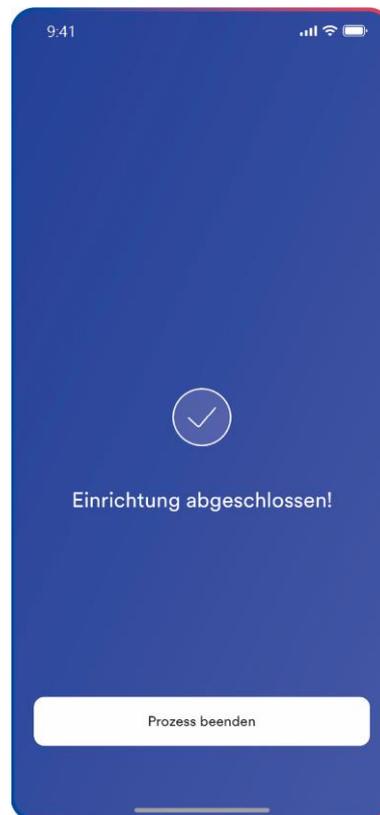


Schritt 8

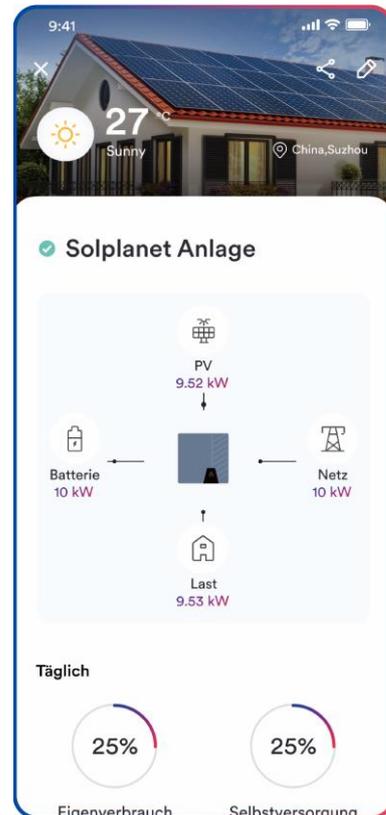
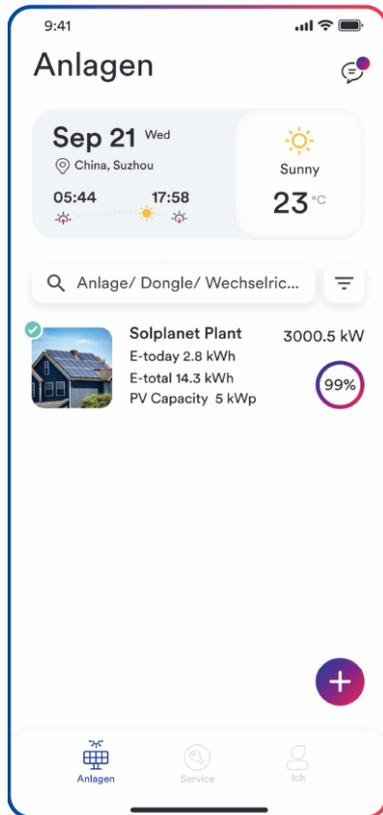
Schritt 9



Schritt 10



Schritt 11



Schritt 2

8.5 Einstellung der Parameter

8.5.1 Wechselrichterkonfiguration

Die Produkte von Solplanet erfüllen die lokalen Netzanschlussbedingungen, wenn sie das Werk verlassen. Dennoch sollten Sie die Netzanschlussbedingungen und die Parameter entsprechend den Anforderungen am Aufstellungsort überprüfen. Sobald die Konfiguration des Produkts abgeschlossen ist, wird das Produkt automatisch in Betrieb genommen.

Die Benutzeroberfläche für Unternehmen ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Benutzeroberfläche für Endnutzer zeigt weniger Parameter als die Benutzeroberfläche für Unternehmen. Wenn Sie über das entsprechende Fachwissen verfügen, empfehlen wir Ihnen, sich für ein Unternehmenskonto zu entscheiden. Normalen Benutzern wird empfohlen, Endbenutzer auszuwählen.



Tabellenbeschreibung

Nr.	Funktion	Beschreibung
①	Einstellung des Grid Codes	Wählen Sie einen Sicherheitscode. Konfigurieren Sie die Schutzparameter. Konfigurieren Sie die Parameter für den Betriebsstart und die automatische Wiederverbindung.
②	Wechselrichter-Details	Anzeige der allgemeinen Informationen zum Wechselrichter. Anzeige des aktuellen Betriebswerts des Wechselrichters.
③	Funktionseinstellungen	Aktiviert die allgemeine Funktion. Aktiviert eine spezielle Funktion.
④	Wirkleistungseinstellungen	Konfigurieren Sie die Parameter der P(U)-Kurve. Konfigurieren Sie die Parameter der P(f)-Kurve. Konfigurieren Sie die Parameter der begrenzten Wirkleistung. Konfigurieren Sie die Parameter der Wirkleistung, um die Geschwindigkeit zu

		erhöhen und zu verringern.
5	Blindleistungseinstellungen	Wählen Sie den Modus Blindleistungssteuerung. Konfigurieren Sie die Parameter der Q(U)-Kurve. Konfigurieren Sie die Parameter
6	Wechselrichter-Aktualisierung	Aktualisieren Sie die Firmware des Wechselrichters und des Überwachungsgeräts. Aktualisieren Sie das Sicherheitspaket.
7	Ein-/Ausschalten	Schalten Sie den Wechselrichter über die App per Fernzugriff ein/aus.
8	Energiespeichereinstellungen	Konfigurieren Sie die Parameter des Hybrid-Wechselrichters. Konfigurieren Sie die Parameter der Batterie.

8.5.2 Einstellung des Grid Codes



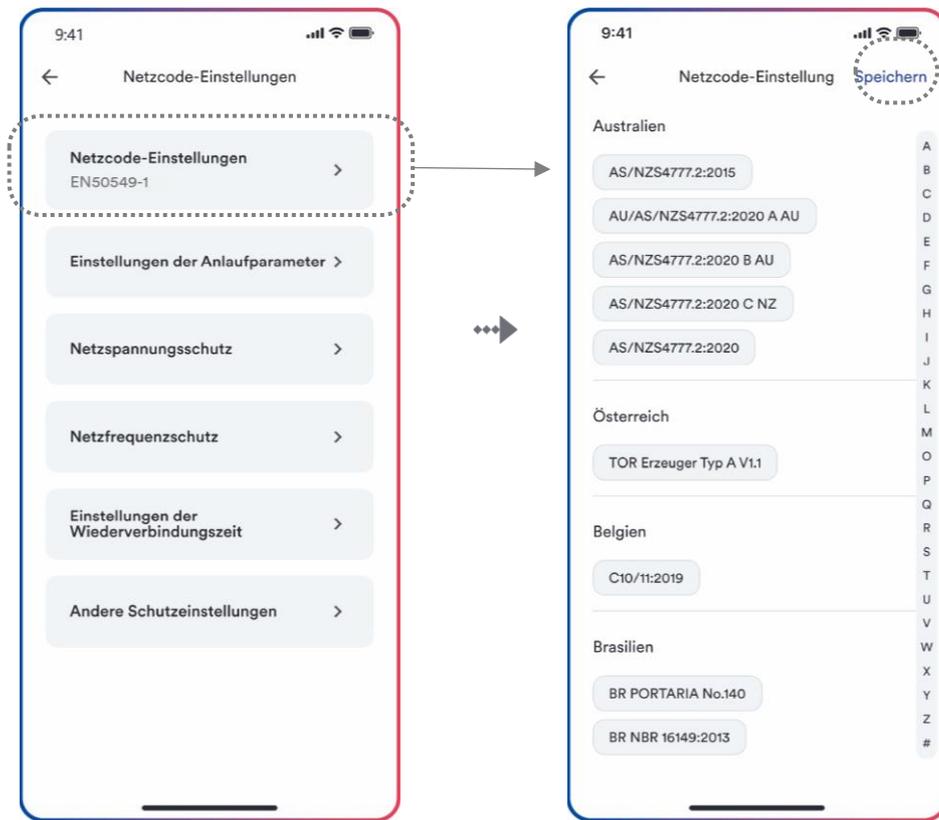
Auf dem australischen Markt kann der Wechselrichter erst dann an das Netz angeschlossen werden, wenn der sicherheitsrelevante Bereich eingestellt wurde. Bitte wählen Sie für Australien Region A/B/C aus, um AS/NZS 4777.2:2020 zu erfüllen, und kontaktieren Sie Ihren lokalen Stromnetzbetreiber bezüglich der Frage, welche Region Sie auswählen sollen.

Normalerweise müssen Sie nur den Grid Code aus der Liste der unterstützten Grid Codes auswählen. Das Produkt erfüllt die in der Liste genannten Standards vollständig. Wenn der lokale Netzbetreiber andere Anforderungen stellt, können Sie den Parameter gemäß der Anforderung einstellen, nachdem Sie die Genehmigung erhalten haben.

Procedure:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Grid Code Einstellung“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 2: Wischen Sie über den Smartphone-Bildschirm, um den richtigen Grid Code auszuwählen, tippen Sie dann auf „Speichern“ und kehren Sie zur vorherigen Seite zurück.



Schritt 1

Schritt 2

8.5.3 Wirkleistungsbegrenzung bei Überfrequenz P(f)

Es gibt vier Modi (bitte beachten Sie die folgende Tabelle), die für diese Funktion ausgewählt werden können, wobei viele Parameter gemäß den Anforderungen des lokalen Stromnetzbetreibers konfiguriert werden können.

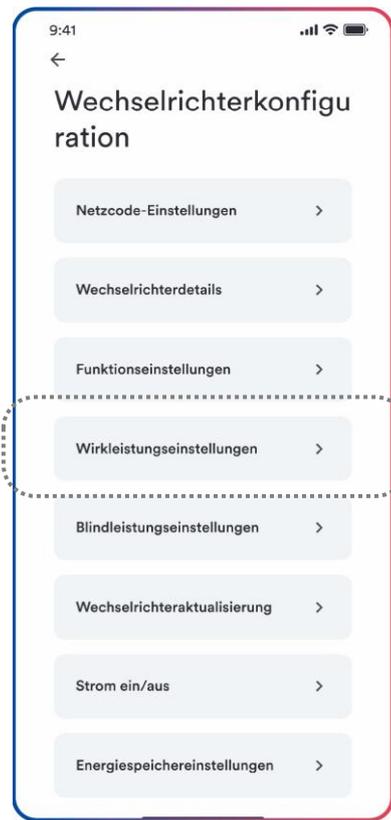
Procedure:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Wirkleistungseinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

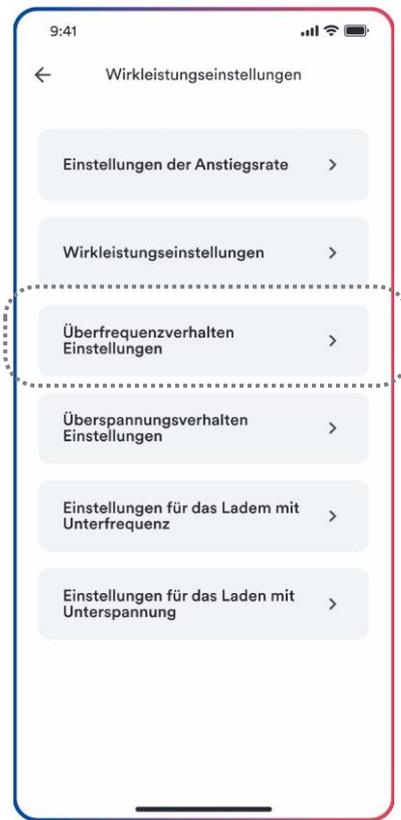
Schritt 2: Tippen Sie auf „Einstellungen für die Reaktion auf Überfrequenz“, um die nächste Seite aufzurufen.

Schritt 3: Tippen Sie auf das Dropdown-Menü, um den Modus dieser Funktion auszuwählen.

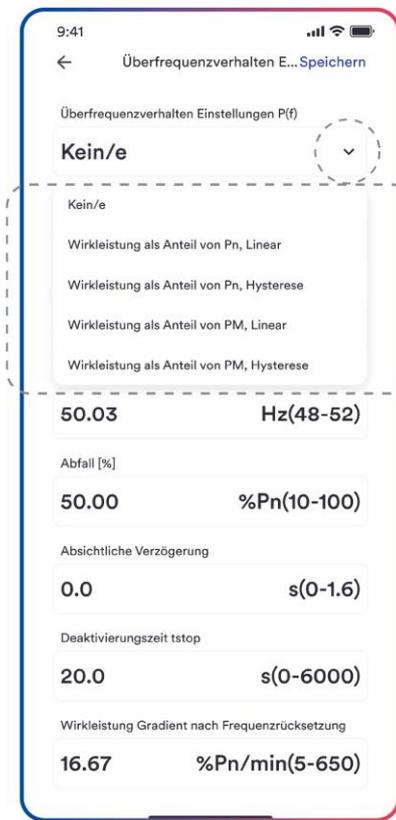
Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.



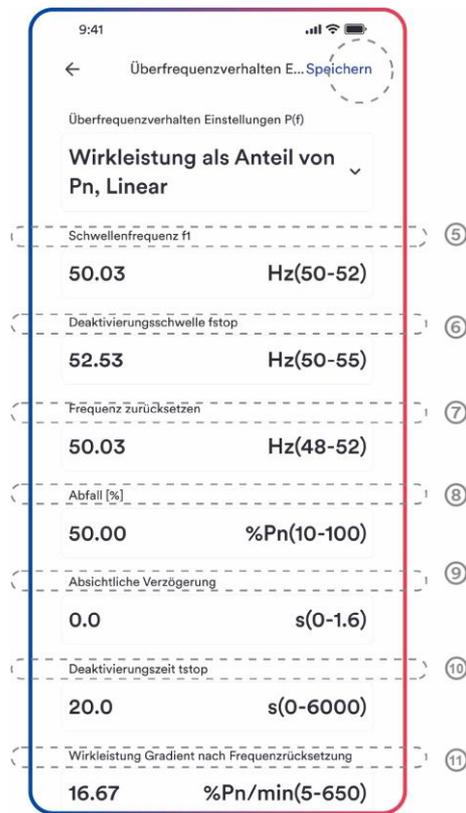
Schritt 1



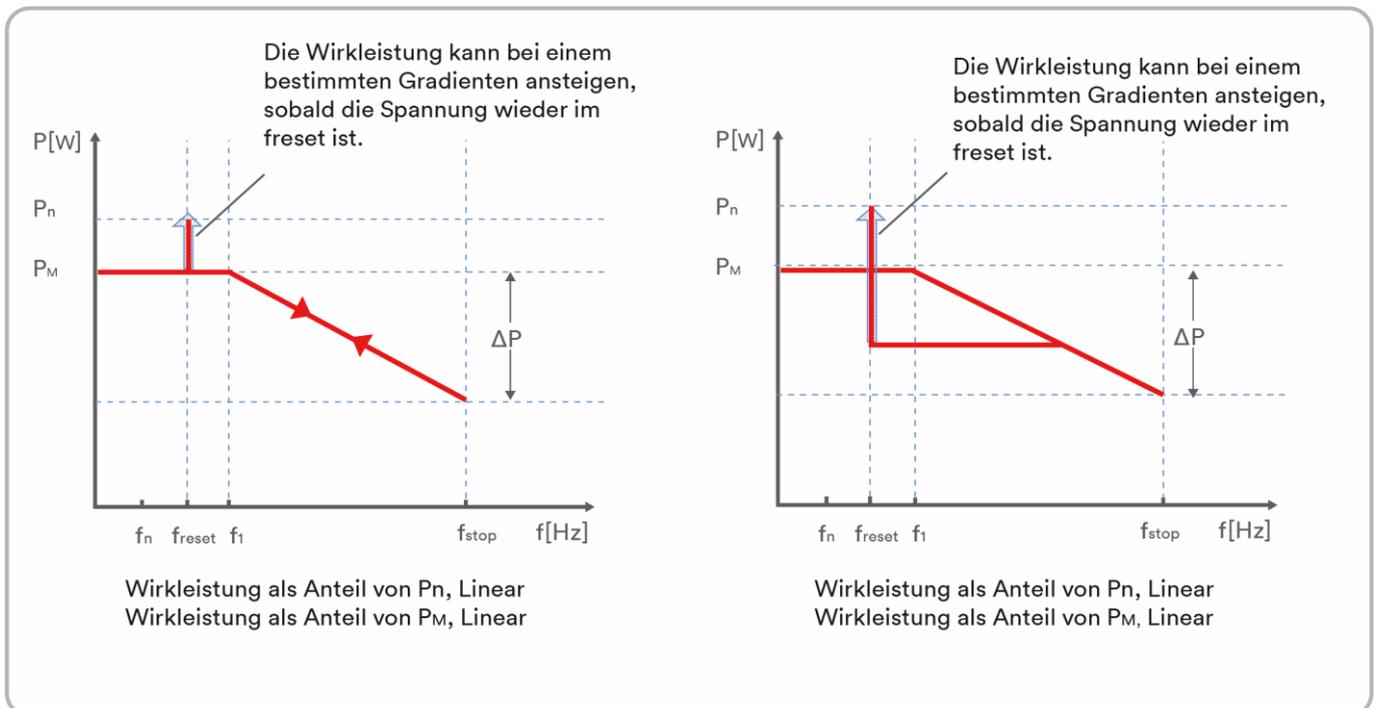
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

No.	Name	Description
①	Wirk- leistung in Prozent von P_n , Linear	Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_n . Die Wirkleistung bewegt sich im Frequenzbereich von f_1 bis f_{stop} kontinuierlich auf und ab der Frequenzkennlinie.
②	Wirk- leistung in Prozent von P_n , Hysterese	Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_n . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf den Anstieg der Frequenz zwischen f_1 und f_{stop} erreicht wird.
③	Wirk- leistung in Prozent von P_M , Linear	Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_n . Die Wirkleistung bewegt sich kontinuierlich auf und ab in der Spannungskennlinie, in einem Spannungsbereich von U_{start} bis U_{stop} . Die Wirkleistung verringert sich jederzeit von der Nennwirkleistung P_n . Die Wirkleistung verringert sich möglicherweise nicht, wenn der begrenzte Wert der Linie niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} .
④	Wirk- leistung in Prozent von P_M , Hysterese	Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_n . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf den Anstieg des Spannungsbereichs von U_{start} bis U_{stop} erreicht wird. Die Wirkleistung verringert sich jederzeit von der Nennwirkleistung P_n . Die Wirkleistung verringert sich möglicherweise nicht, wenn der begrenzte Wert der Linie niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} .
⑤	Grenzfrequenz f_1	Spezieller Steuerungsmodus für den chinesisch-taiwanesischen Markt.
⑥	Deaktivierungsgrenze f_{stop}	Die Schwellenspannung für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung.
⑦	Frequenz-Reset f_{reset}	Die Schwellenspannung zum Deaktivieren der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung oder zum Trennen des Wechselrichters vom Netz.
⑧	Droop ΔP	Die Schwellenspannung zum Deaktivieren der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung nach der Spannungsverringering. Das Zurücksetzen der Spannung funktioniert nicht im Modus „Wirkleistung in Prozent von P_n , Linear“.
⑨	Beabsichtigte Verzögerungszeit	Verringerung der Wirkleistung in Prozent von P_n oder P_M , wenn die Spannung auf U_{stop} steigt.
⑩	Deaktivierungszeit t_{stop}	Die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung nach Anstieg der Spannung über U_{start} . Eine beabsichtigte Verzögerung muss programmierbar sein, um die Totzeit auf einen Wert zwischen der intrinsischen Totzeit und 2s einzustellen.



Hier unterscheidet sich Droop von Droop S in Abschnitt 3.7.2 der Norm EN 50549-1. Wenn Sie Droop S konfigurieren möchten, sollten Sie folgende Formel für die Konfiguration nutzen.

$$\Delta P = \frac{(f_{\text{stop}} - f_1) / f_n}{\text{Droop S}} \times 100$$

8.5.4 Wirkleistungsbegrenzung bei Überspannung P(U)

Es gibt fünf Modi (bitte beachten Sie die folgende Tabelle), die für diese Funktion ausgewählt werden können, wobei viele Parameter gemäß den Anforderungen des lokalen Stromnetzbetreibers konfiguriert werden können.

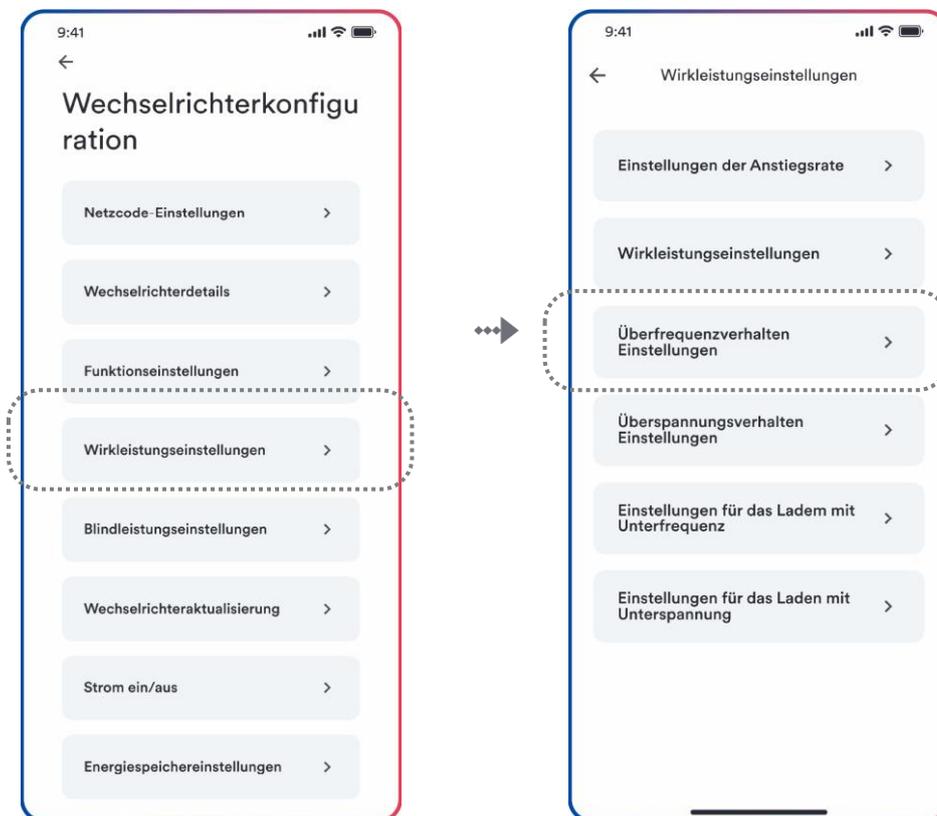
Vorgehensweise:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Wirkleistungseinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 2: Tippen Sie auf „Einstellungen für die Reaktion auf Überspannung“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

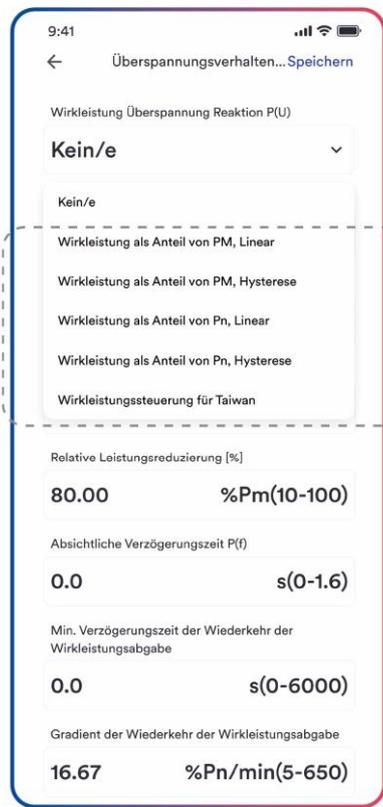
Schritt 3: Tippen Sie auf das Dropdown-Menü, um den Modus dieser Funktion auszuwählen.

Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.

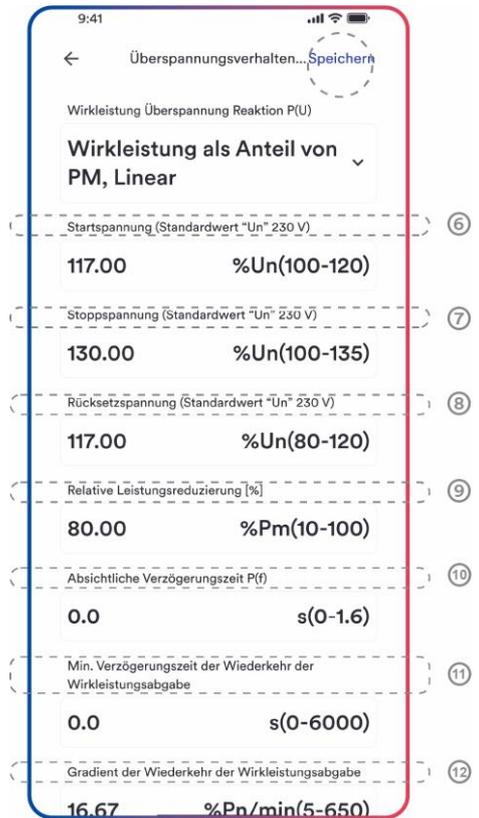


Schritt 1

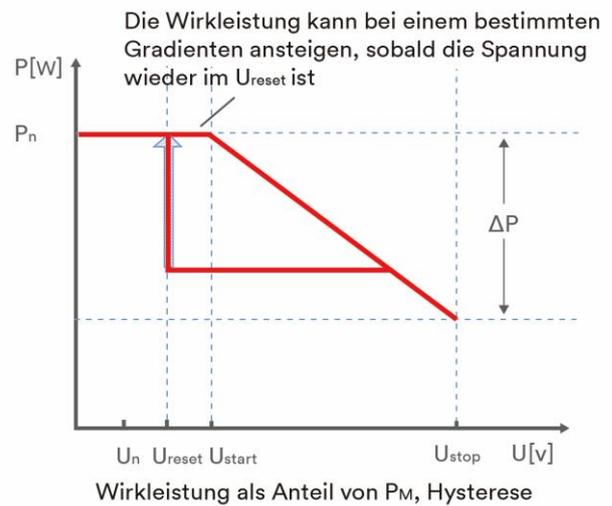
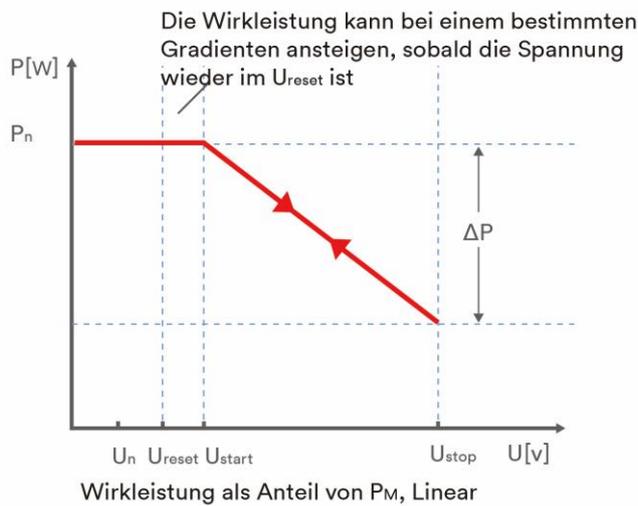
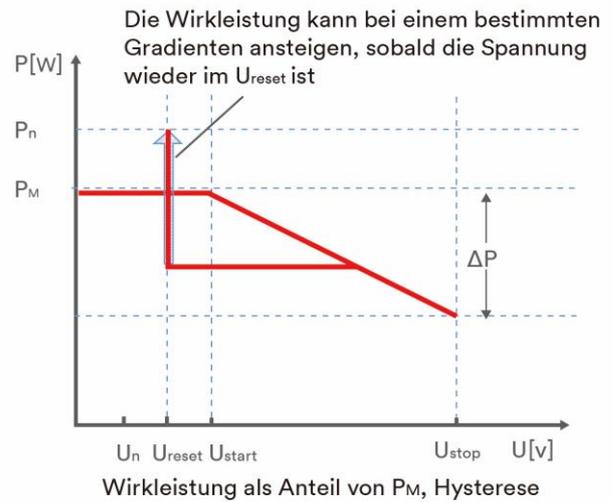
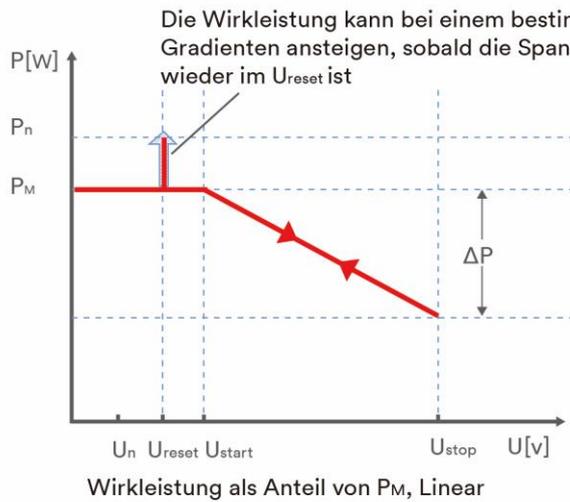
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
①	Wirk- leistung in Prozent von P_M , Linear	<p>Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_M.</p> <p>Die Wirkleistung bewegt sich kontinuierlich auf und ab in der Spannungs-kennlinie, in einem Spannungsbereich von U_{start} bis U_{stop}.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich von P_M, die die momentane Wirkleistung ist zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} ist.</p>
②	Wirk- leistung in Prozent von P_M , Hysterese	<p>Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_M.</p> <p>Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf den Spannungsanstieg zwischen U_{start} und U_{stop} erreicht wird.</p>

		Die Wirkleistung verringert sich von P_M , die die momentane Wirkleistung ist zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} ist.
③	Wirk- leistung in Prozent von P_N , Linear	<p>Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_N.</p> <p>Die Wirkleistung bewegt sich kontinuierlich auf und ab in der Spannungskennlinie, in einem Spannungsbereich von U_{start} bis U_{stop}.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich jederzeit von der Nennwirkleistung P_n Die Wirkleistung verringert sich möglicherweise nicht, wenn der begrenzte Wert der Linie niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start}.</p>
④	Wirk- leistung in Prozent von P_N , Hysteresis	<p>Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_N.</p> <p>Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf den Anstieg des Spannungsbereichs von U_{start} bis U_{stop} erreicht wird.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich jederzeit von der Nennwirkleistung P_n Die Wirkleistung verringert sich möglicherweise nicht, wenn der begrenzte Wert der Linie niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start}.</p>
⑤	Wirk- Leistungssteuerung für Taiwan	Spezieller Steuerungsmodus für den chinesisch-taiwanesischen Markt.
⑥	Startspannung U_{start}	Die Schwellenspannung für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung.
⑦	Stoppspannung U_{stop}	Die Schwellenspannung zum Deaktivieren der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung oder zum Trennen des Wechselrichters vom Netz.
⑧	Rücksetzspannung U_{reset}	<p>Die Schwellenspannung zum Deaktivieren der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung nach der Spannungsverringering.</p> <p>Das Zurücksetzen der Spannung funktioniert nicht im Modus „Wirk- leistung in Prozent von P_N, Linear“.</p>
⑨	Droop ΔP	Verringerung der Wirkleistung in Prozent von P_N oder P_M , wenn die Spannung auf U_{stop} steigt.
⑩	Beabsichtigte Verzögerungszeit	Die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung nach Anstieg der Spannung über U_{start} . Eine beabsichtigte Verzögerung muss programmierbar sein, um die Totzeit auf einen Wert zwischen der intrinsischen Totzeit und $2s$ einzustellen.
⑪	Deaktivierungszeit t_{stop}	Die Verzögerungszeit, die die Wirkleistung nach Abfallen der Spannung unter U_{reset} erhöhen kann.
⑫	Wirkleistungssteigung	Die Wirkleistungssteigung in Prozent von P_n pro Minute nach

8.5.5 Konfiguration der $\text{Cos}\phi(\text{P})$ -Kurve

Der leistungsbezogene Steuermodus $\text{cos}\phi(\text{P})$ steuert $\text{cos}\phi$ des Ausgangs in Abhängigkeit von der Wirkleistungsabgabe.

Es gibt vier Koordinatenpunkte, die konfiguriert werden können. Die Koordinatenpunkte sind die Wirkleistung in Prozent von P_n und der Verschiebungsfaktor $\text{cos}\phi$.

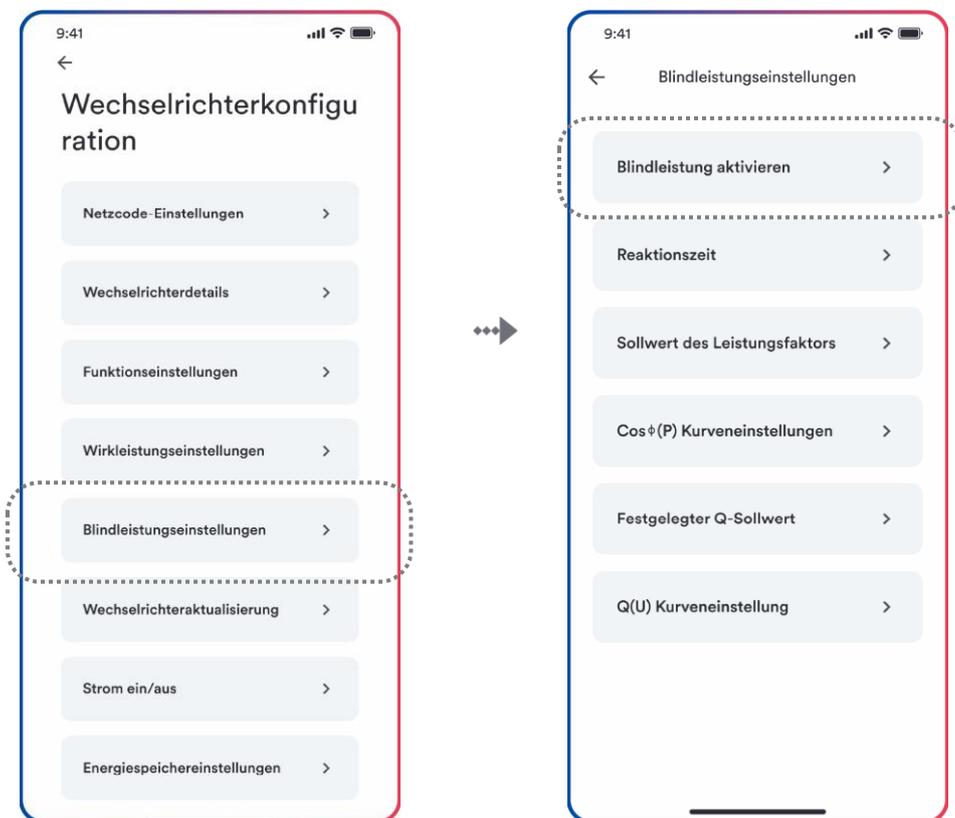
Vorgehensweise:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Blindleistungseinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 2: Tippen Sie auf „Blindleistung aktivieren“, um den Modus für die Blindleistungsregelung auszuwählen, und dann auf den linken Pfeil, um zurückzukehren.

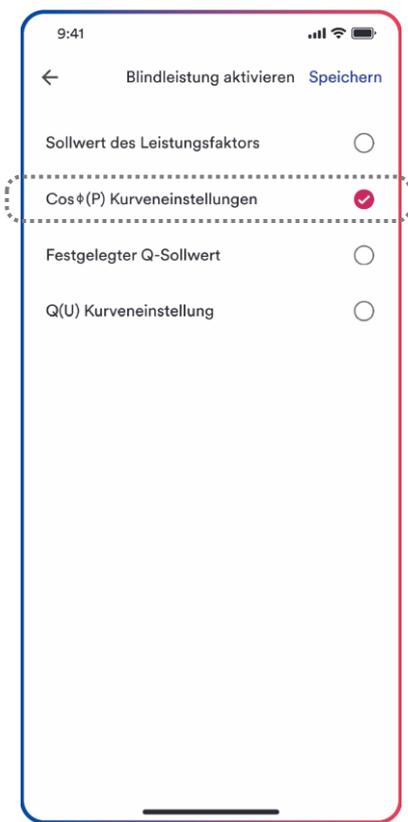
Schritt 3: Tippen Sie auf „ $\text{Cos}\phi(\text{P})$ -Kurveinstellungen“, um die nächste Seite aufzurufen.

Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.

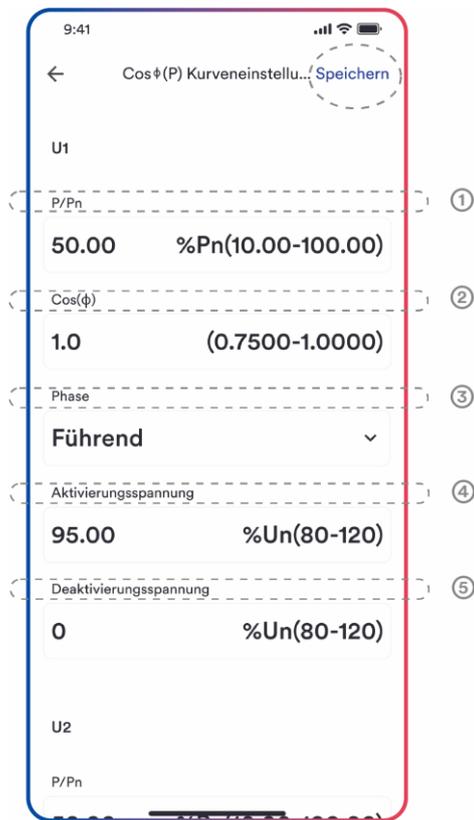


Schritt 1

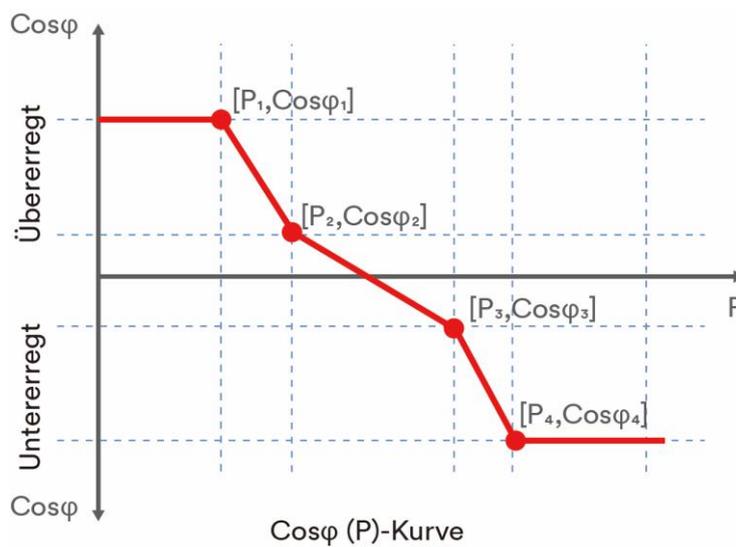
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung
①	P/P_n	Die Wirkleistung in Prozent von P_n .
②	$\text{Cos}\varphi$	Der Verschiebungsfaktor, der Kosinus des Phasenwinkels zwischen den Basiskomponenten der Linie zur Sternpunktspannung und dem jeweiligen Strom..
③	Phase	Wählen Sie zwischen übererregt und untererregt.

④	Aktivierungsspannung	Der Lock-in-Spannungswert, der den Modus der automatischen Blindleistungsbereitstellung aktiviert. Der Aktivierungsschwellenwert in Prozent von U_n entspricht der „Lock-in“-Spannung.
⑤	Deaktivierungsspannung	Der Lock-out-Spannungswert, der den Modus der automatischen Blindleistungsbereitstellung deaktiviert. Der Deaktivierungsschwellenwert in Prozent von U_n entspricht der „Lock-out“-Spannung.



Einige Stromnetzbetreiber benötigen möglicherweise zwei Spannungsschwellenwerte als Prozentsatz von U_n , um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Spannungsschwellenwerte werden normalerweise als „Lock-in“- und „Lock-out“-Spannung bezeichnet.

8.5.6 Konfiguration der Q(U)-Kurve

Der spannungsbezogene Steuermodus Q(U) steuert die Blindleistungsabgabe in Abhängigkeit von der Spannung.

Es gibt vier Koordinatenpunkte, die konfiguriert werden können. Die Koordinatenpunkte sind die Spannung in Prozent von U_n und die Blindleistung in Prozent von P_n .

Procedure:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Blindleistungseinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

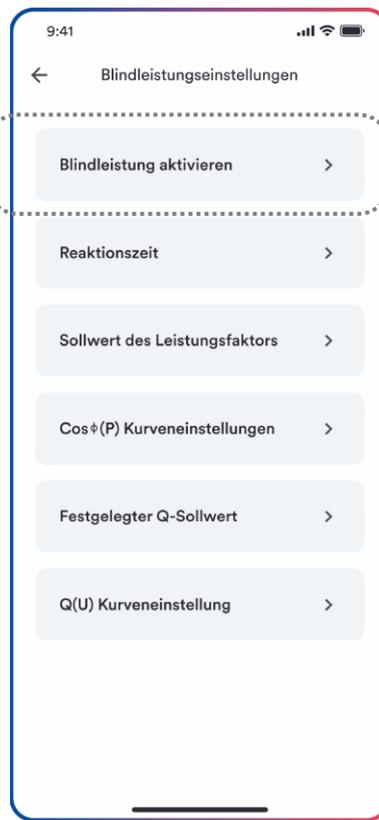
Schritt 2: Tippen Sie auf „Blindleistung aktivieren“, um den Modus für die Blindleistungsregelung auszuwählen, und dann auf den linken Pfeil, um zurückzukehren.

Schritt 3: Tippen Sie auf „Q(U)-Kurveneinstellungen“, um die nächste Seite aufzurufen.

Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.



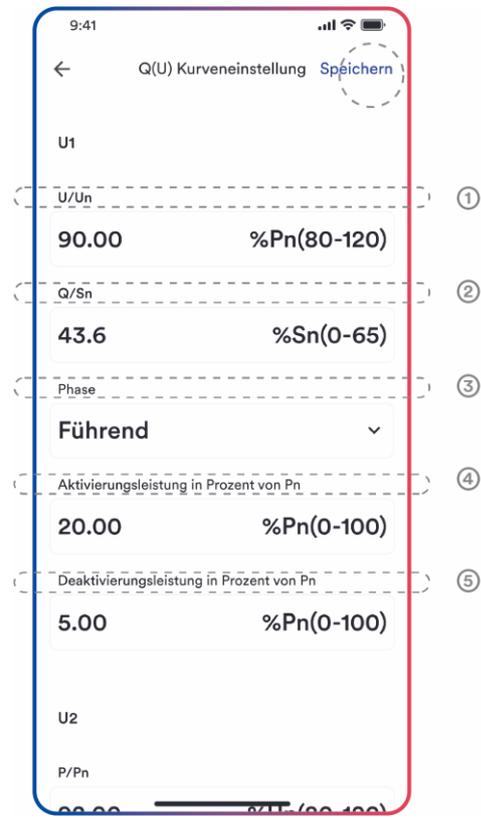
Schritt 1



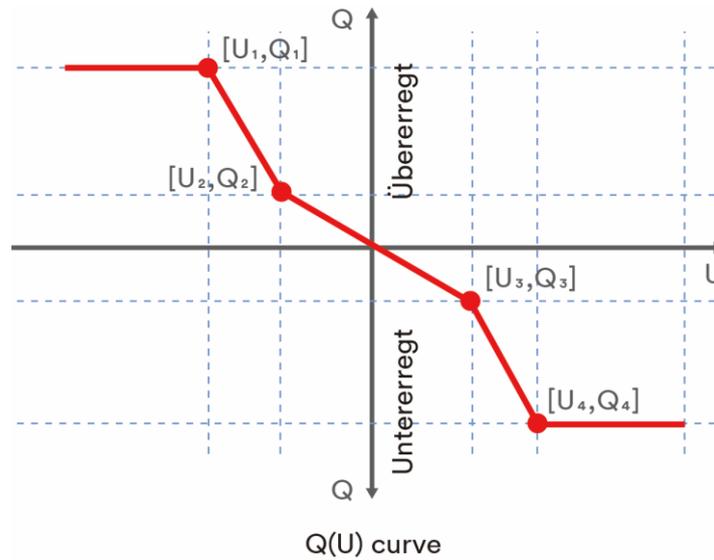
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
①	U/U_n	Die Spannung in Prozent von U_n .
②	Q/P_n	Die Blindleistung in Prozent von P_n .
③	Phase	Wählen Sie zwischen übererregt und untererregt.
④	Die Aktivierungsleistung in Prozent von P_n	Der Lock-in-Wirkleistungswert, der den Modus der automatischen Blindleistungsbereitstellung aktiviert. Der Aktivierungsschwellenwert in Prozent von P_n entspricht der „Lock-in“-Leistung.
⑤	Die Deaktivierungsleistung in Prozent von P_n	Der Lock-out-Wirkleistungswert, der den Modus der automatischen Blindleistungsbereitstellung deaktiviert. Der Deaktivierungsschwellenwert in Prozent von P_n entspricht der „Lock-out“-Leistung.



Einige Stromnetzbetreiber benötigen möglicherweise zwei Wirkleistungsschwellenwerte als Prozentsatz von P_n , um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Wirkleistungsschwellenwerte werden normalerweise als „Lock-in“- und „Lock-out“-Wirkleistung bezeichnet.

9 Außerbetriebnahme des Produkts

8.1 Trennung des Wechselrichters von Spannungsquellen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren von freiliegenden AC-Leitern, wenn die AC-Steckverbinder beschädigt oder locker sind !

Die AC-Steckverbinder können brechen oder beschädigt werden, sich von den AC-Kabeln lösen oder nicht mehr richtig angeschlossen sein, wenn die AC-Steckverbinder gelöst und falsch getrennt werden. Dies kann dazu führen, dass die AC-Leiter freigelegt werden. Das Berühren von spannungsführenden AC-Leitern führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag.

- Tragen Sie isolierte Handschuhe und verwenden Sie isoliertes Werkzeug, wenn Sie an den AC-Steckverbindern arbeiten.
- Achten Sie darauf, dass sich die AC-Steckverbinder in einwandfreiem Zustand befinden und dass keiner der AC-Leiter freigelegt wird.
- Lösen und entfernen Sie die AC-Steckverbinder vorsichtig wie im Folgenden beschrieben.

Trennen Sie das Gerät von allen Spannungsquellen, bevor Sie daran Arbeiten durchführen, wie in diesem Abschnitt beschrieben. Es wird empfohlen, die angegebene Reihenfolge einzuhalten.

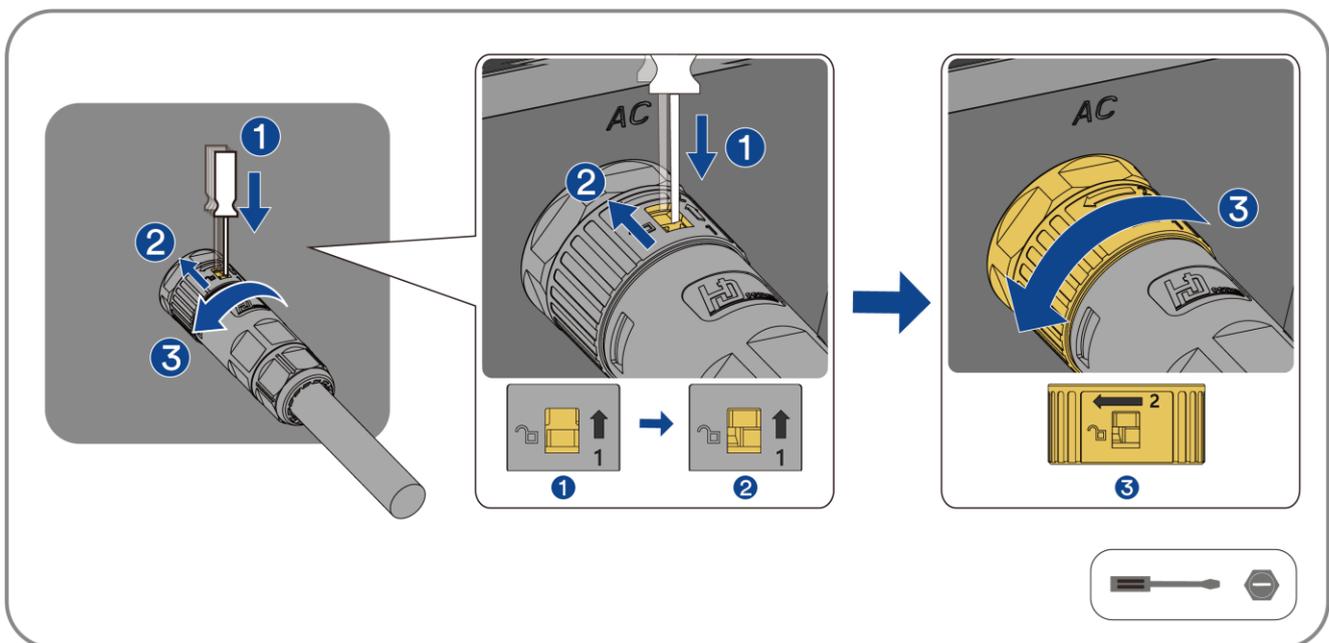
Vorgehensweise:

Schritt 1: Schalten Sie den Leitungsschutzschalter aus und vergewissern Sie sich, dass er nicht wieder eingeschaltet werden kann.

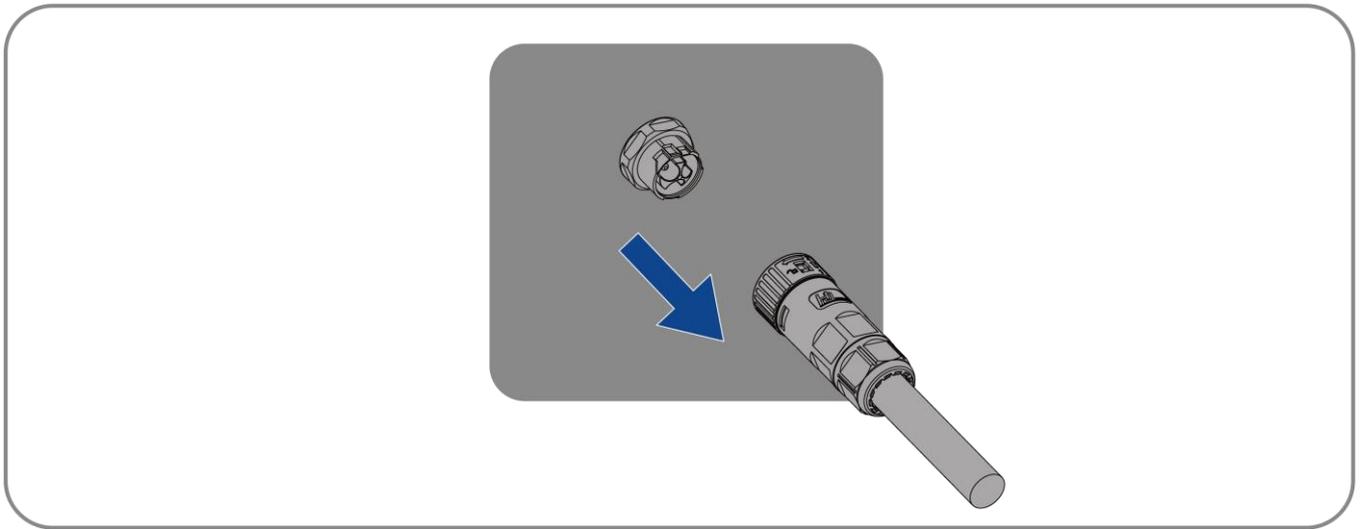
Schritt 2: Drücken Sie die Batterietaste und halten Sie sie länger als 5 Sekunden gedrückt, um die Batterie auszuschalten. Warten Sie, bis der Bildschirm ausgeschaltet ist.

Schritt 3: Entfernen Sie die Abdeckung, siehe Schritt 1 Punkt 6.3.1. AC-Kabelanschluss..

Schritt 4: Verwenden Sie das Symbol für die Installation des Schlitzschraubendrehers, um die Entriegelungssperre umzudrehen und die Verriegelung wie gezeigt zu drehen.

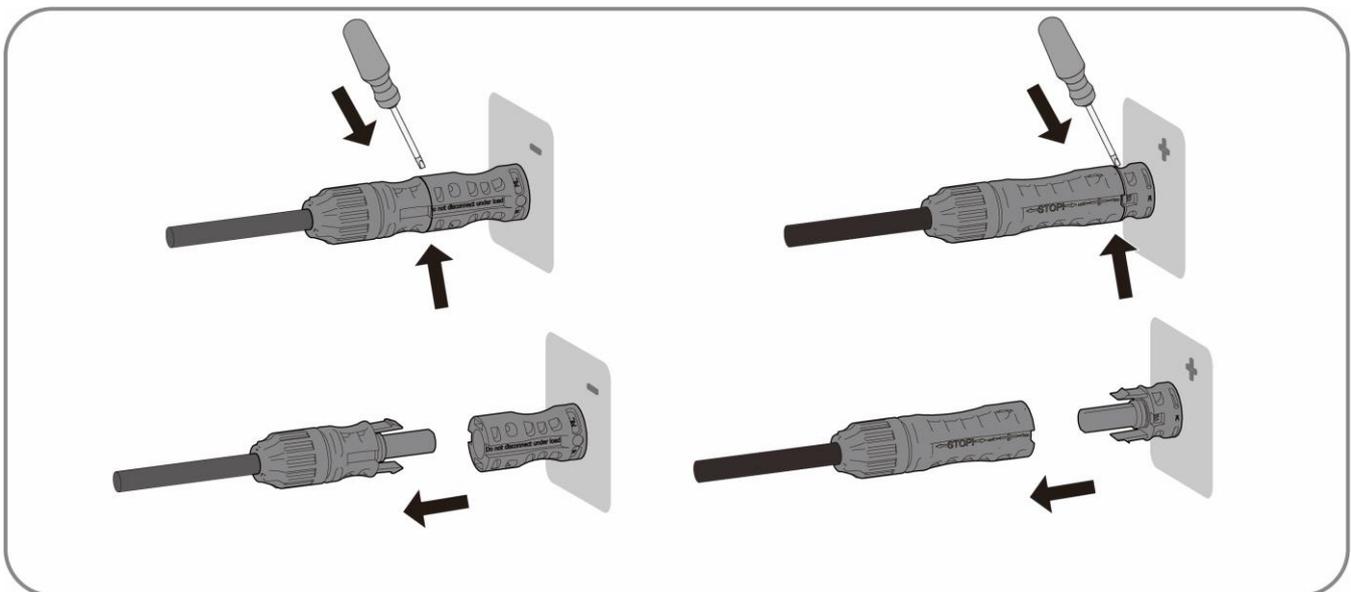


Schritt 5: Entfernen Sie das Buchsenende des Kabels, um das Konto zu entsperren.



Schritt 6: Verwenden Sie eine Stromzange, um sicherzustellen, dass in den DC-Kabeln kein Strom vorhanden ist.

Schritt 7: Lösen und entfernen Sie die DC-Steckverbinder. Stecken Sie dazu einen Flachsraubendreher oder einen Winkelschraubendreher (Klingenbreite: 3,5 mm) in einen der seitlichen Schlitz und ziehen Sie die DC-Steckverbinder heraus.



Schritt 8: Beziehen Sie sich auf Punkt 6.2.2 Kommunikationskabelanschluss, um das Netzkabel zu entfernen.

10 Technische Daten

9.1 ASW 0600-1000/1250A-S

Typ	ASW 0600/1250A-S	ASW 0800/1250A-S	ASW 1000/1250A-S
Gleichstromeingang			
Maximale Leistung der PV-Anlage	2000 Wp	2000 Wp	2000 Wp
Maximale Eingangsspannung	50 V		
MPP-Spannungsbereich	16-50 V		
MPP-Spannungsbereich (Pnom)	36-50 V		
Nenneingangsspannung	40 V		
Minimale Eingangsspannung	26 V		
Startspannung	30 V		
Max. Betriebseingangsstrom pro MPPT	28 A		
Max. Kurzschlussstrom pro MPP	39 A		
Maximaler Rückstrom in die Photovoltaik-Module	39 A		
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge	2	2	2
Stränge pro MPP-Eingang	2		
Überspannungskategorie gemäß ICE 60664-1	II		
AC-Eingang und AC-Ausgang			
Nennausgangsleistung bei 230 V	600 W	800 W	1000 W
Nennscheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	600 VA	800 VA	1000 VA
Maximale Scheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	600 VA	800 VA	1000 VA
Netznominalspannung	220/230/240 V		
Netzspannungsbereich	154-276 V		
Nennnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz		
Netzfrequenzbereich	45-55 Hz, 55-65 Hz		
Nennausgangsstrom bei 220 V	2,7 A	3,7 A	4,6 A
Nennausgangsstrom bei 230 V	2,6 A	3,5 A	4,4 A
Nennausgangsstrom bei 240 V	2,5 A	3,4 A	4,2 A
Maximaler Ausgangsstrom	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Max. Eingangsleistung aus dem Netz	1000 W		
Max. Eingangsstrom aus dem Netz	4,8 A		
Einschaltstrom	< 20 % des Nennwechselstroms für maximal 10 ms		
Beitrag zum Spitzenkurzschlussstrom	13 A		
Anfänglicher Kurzschlusswechselstrom (I_{k1} erster Einzelperioden-Effektivwert)	2,6 A	3,5 A	4,4 A
Kurzschlussstrom durchgehend [ms] (max. Ausgangsfehlerstrom)	2,6 A	3,5 A	4,4 A
Empfohlener Nennstrom des AC-Leistungsschalters	16 A		
Die gesamte harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms mit der gesamten harmonischen Verzerrung der AC-Spannung < 2 %, und AC-Leistung > 50 % der Nennleistung	<3%		
Leistungsfaktor bei Nennleistung	>=0,99		
Einstellbarer Verschiebungsleistungsfaktor	0,8, was zu einer Verzögerung von 0,8 führt		
Einspeisephase/Ansch	1		

Überspannungskategorie nach IEC 60664-1	1		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1	III		
Effizienz			
Maximale Effizienz	92,0%		
Europäische gewichtete Effizienz	87,0%		
Batteriedaten			
Max. Ladeleistung	1000 W		
Max. Entladeleistung	1000 W		
Batteriespannungsbereich	37,5~60 V		
Max. Ladestrom	18 A		
Max. Entladestrom	18 A		
Nennladestrom	13,5 A		
Nennentladestrom	13,5 A		
Batterietyp	LiFePO4		
Netzunabhängige Daten			
Nennscheinleistung bei 230 V	1000 VA		
Max. Dauerscheinleistung bei 230 V	1000 VA		
Max. Scheinleistung bei 230 V < 60 s	1600 VA		
Nennwechselfrequenz	220/230/240 V		
AC-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz		
Max. Dauerausgangsstrom Max.	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Ausgangsstrom < 60 s	6,9 A		
Gesamte harmonische Verzerrung (THDv, lineare Last)	2%		

(1) Der Spannungsbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Grid Codes.

(2) Der Frequenzbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Grid Codes.

9.2 ASW 0600-1000/2500A-S

Typ	ASW 0600/2500A-S	ASW 0800/2500A-S	ASW 1000/2500A-S
Gleichstromeingang			
Maximale Leistung der PV-Anlage	2000 Wp	2000 Wp	2000 Wp
Maximale Eingangsspannung	50 V		
MPP-Spannungsbereich	16-50 V		
MPP-Spannungsbereich (Pnom)	36-50 V		
Nenn Eingangsspannung	40 V		
Minimale Eingangsspannung	26 V		
Startspannung	30 V		
Max. Betriebseingangsstrom pro MPPT	28 A		
Max. Kurzschlussstrom pro MPP	39 A		
Maximaler Rückstrom in die Photovoltaik-Module	39 A		
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge	2	2	2
Stränge pro MPP-Eingang	2		
Überspannungskategorie gemäß IEC 60664-1	II		

AC-Eingang und AC-Ausgang			
Nennausgangsleistung bei 230 V	600 W	800 W	1000 W
Nennscheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	600 VA	800 VA	1000 VA
Maximale Scheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	600 VA	800 VA	1000 VA
Netznominalspannung	220/230/240 V		
Netzspannungsbereich	154-276 V		
Nennnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz		
Netzfrequenzbereich	45-55 Hz, 55-65 Hz		
Nennausgangsstrom bei 220 V	2,7 A	3,7 A	4,6 A
Nennausgangsstrom bei 230 V	2,6 A	3,5 A	4,4 A
Nennausgangsstrom bei 240 V	2,5 A	3,4 A	4,2 A
Maximaler Ausgangsstrom	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Max. Eingangsleistung aus dem Netz	1000 W		
Max. Eingangsstrom aus dem Netz	4,8 A		
Einschaltstrom	< 20 % des Nennwechselstroms für maximal 10 ms		
Beitrag zum Spitzenkurzschlussstrom	13 A		
Anfänglicher Kurzschlusswechselstrom (I_k " erster Einzelperioden-Effektivwert)	2,6 A	3,5 A	4,4 A
Kurzschlussstrom durchgehend [ms] (max. Ausgangsfehlerstrom)	2,6 A	3,5 A	4,4 A
Empfohlener Nennstrom des AC-Leistungsschalters	16 A		
Die gesamte harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms mit der gesamten harmonischen Verzerrung der AC-Spannung < 2 %, und AC-Leistung > 50 % der Nennleistung	<3%		
Leistungsfaktor bei Nennleistung	>=0.99		
Einstellbarer Verschiebungsfaktor	0,8, was zu einer Verzögerung von 0,8 führt		
Einspeisephase/Ansch	1		
Stromphasen	1		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1	III		
Effizienz			
Maximale Effizienz	92,0%		
Europäische gewichtete Effizienz	87,0%		
Batteriedaten			
Max. Ladeleistung	1600 W		
Max. Entladeleistung	1000 W		
Batteriespannungsbereich	37,5~60 V		
Max. Ladestrom	36 A		
Max. Entladestrom	26 A		
Nennladestrom	13,5 A		
Nennentladestrom	13,5 A		
Batterietyp	LiFePO4		
Netzunabhängige Daten			
Nennscheinleistung bei 230 V	1000 VA		
Max. Dauerscheinleistung bei 230 V	1000 VA		
Max. Scheinleistung bei 230 V < 60 s	1600 VA		
Nennwechselspannung	220/230/240 V		

AC-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz		
Max. Dauerausgangsstrom Max.	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Ausgangsstrom < 60 s	6,9 A		
Gesamte harmonische Verzerrung (THDv, lineare Last)	2%		

(1) Der Spannungsbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Grid Codes.

(2) Der Frequenzbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Grid Codes.

9.3 Allgemeine Daten

Typ	ASW 0600-1000/1250A-S	ASW 0600-1000/2500A-S
Breite x Höhe x Tiefe	600 mm x 400 mm x 310mm	
Gewicht	31 kg	38 kg
Topologie	Isolated	
Betriebstemperaturbereich	-15°C ... +45°C	
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	95%	
Schutzart für Elektronik gemäß IEC 60529	IP55	
Klimakategorie gemäß IEC 60721-3-4	3K3	
Schutzklasse (gemäß IEC 62103)	I	
Verschmutzungsgrad außerhalb des Schaltschranks	3	
Verschmutzungsgrad innerhalb des Schaltschranks	2	
Max. Betriebshöhe über dem mittleren Meeresspiegel	3000 m	
Eigenverbrauch (Nacht)	<7 W	
Kühlverfahren	Lüfterkühlung	
Typische Geräuschemission	35 dB	
Display	LCD	
Laststeuerungsmodus gemäß AS/NZS 4777.2	DRM0	
Null-Leistungsabgabe	Über den Anschluss des Stromwandlers	
Erdschlussalarm	●	
Schnittstellen	LCD und App	
Kommunikation	Ai-Dongle	
Funktechnik	WLAN 802.11 b/g/n	
Frequenzspektrum	2.4 GHz	
Maximale Sendeleistung	100 mW	

9.4 Schutzeinrichtung

Typ	ASW 0600-1000/1250A-S ASW 0600-1000/2500A-S
-----	--

DC-Verpolungsschutz	Integriert
Erdschlussüberwachung	Integriert
AC-Kurzschlussstrom-Fähigkeit	Integriert
Aktiver Schutz vor Inselbildung	Integriert
PV-Strang-Stromüberwachung	Integriert
Überwachung der Gleichstromeinspeisung	Integriert
Durchfahren von Unterspannung	Integriert
Durchfahren von Unterspannung Durch	Integriert



AC-Kurzschlussstrom-Fähigkeit.

11 Fehlerbehebung

Wenn die Photovoltaik-Anlage nicht normal läuft, empfehlen wir die folgenden Lösungen für eine schnelle Fehlerbehebung. Wenn ein Fehler oder eine Warnung auftritt, werden „Ereignismeldungen“ auf dem LCD-Bildschirm und in den Überwachungstools angezeigt. Die entsprechenden Korrekturmaßnahmen lauten wie folgt:

Error code	Message	Corrective measures
1	Kommunikation fehlgeschlagen zwischen M-S	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät zuerst in der APP aus, trennen Sie die PV-Klemme und die AC-Verbindung, schalten Sie die Batterietaste manuell ab (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterietastenanzeige ausgeschaltet ist, und stecken Sie dann die PV-Klemme wieder ein, schließen Sie das AC-Kabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, wenden Sie sich bitte an 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
3	Relaisprüfung fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät zuerst in der APP aus, trennen Sie die PV-Klemme und die AC-Verbindung, schalten Sie die Batterietaste manuell ab (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterietastenanzeige ausgeschaltet ist, und stecken Sie dann die PV-Klemme wieder ein, schließen Sie das AC-Kabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, wenden Sie sich bitte an 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
5	Das Ergebnis der Auto-Test-Funktion ist fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät zuerst in der APP aus, trennen Sie die PV-Klemme und die AC-Verbindung, schalten Sie die Batterietaste manuell ab (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterietastenanzeige ausgeschaltet ist, und stecken Sie dann die PV-Klemme wieder ein, schließen Sie das AC-Kabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, wenden Sie sich bitte an 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
11	M-S-Version nicht übereinstimmend	<ul style="list-style-type: none"> Bitte aktualisieren Sie die neueste Version des DSP-Programms. Bitte wenden Sie sich an 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
33	Fac-Fehler: -Fac außerhalb des Bereichs	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Art des Sicherheitscodes auf der Bildschirmanzeige und überzeugen Sie sich, dass er mit dem lokalen Stromnetz übereinstimmt. Schalten Sie das Gerät zuerst in der APP aus, trennen Sie die PV-Klemme und die AC-Verbindung, schalten Sie die Batterietaste manuell ab (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterietastenanzeige ausgeschaltet ist, und stecken Sie dann die PV-Klemme wieder ein, schließen Sie das AC-Kabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, wenden Sie sich bitte an 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
34	AC-Spannung außerhalb des Bereichs	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den AC-Luftschalter und messen Sie die AC-Spannung. Es sollte Spannung zwischen der Leitung und dem Nullleiter (der Wert beträgt etwa 230 V) und Spannung zwischen dem Neutralleiter und der Erde sein (der Wert liegt innerhalb von 20 V). Wenn die gemessene Spannung abnormal ist, wird der Ausfall durch die Systemspannung verursacht. Wenn die gemessene Spannung normal ist, schalten Sie bitte den Luftschalter ein und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Messen Sie die AC-Spannung UL1-N, UL2-N, UL3-N, UN-PE mit einem Multimeter. Wenn die gemessene Spannung normal ist, wird das Problem durch den Wechselrichterfehler verursacht. Bitte wenden Sie sich an das Servicecenter. Wenn die gemessene Spannung die Sicherheitsanforderung überschreitet, überprüfen Sie bitte die Systemspannung.
35	Versorgungsverlust	<ul style="list-style-type: none"> Achten Sie darauf, dass die Netzspannung getrennt ist, wenn das HESA im netzunabhängigen Modus ist. Wird diese Störung weiterhin angezeigt, wenden Sie sich bitte an den Service.
37	PV-Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> Der Fehler wird angezeigt, wenn der Wechselrichter erkennt, dass die

		<p>Systemeingangs-DC-Spannung die maximale DC-Spannung des Wechselrichters überschreitet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie alle Stränge vom Wechselrichter und messen Sie mit dem Multimeter die Spannung zwischen PV+ und PV- für jeden Strang. Die gesamte Spannung darf die maximale DC-Spannung des Wechselrichters nicht überschreiten. • Wenn die gemessene Spannung normal ist, kann das Problem durch den Wechselrichterfehler verursacht werden. Bitte wenden Sie sich an das Servicecenter.
40	Übertemperatur im Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Art des Sicherheitscodes auf der Bildschirmanzeige und überzeugen Sie sich, dass er mit dem lokalen Stromnetz übereinstimmt. • Schalten Sie das Gerät zuerst in der APP aus, trennen Sie die PV-Klemme und die AC-Verbindung, schalten Sie die Batterietaste manuell ab (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterietastenanzeige ausgeschaltet ist, und stecken Sie dann die PV-Klemme wieder ein, schließen Sie das AC-Kabel an und starten Sie das Gerät in der APP. • Wenn der Fehler nicht behoben wurde, wenden Sie sich bitte an 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
65	PE-Anschlussfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Dieser Fehler wird gemeldet, wenn der Wechselrichter erkennt, dass die Neutralleiterspannung zur Erde 20 V überschreitet. • Verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung zwischen dem Neutralleiter und dem Erdungskabel des Wechselrichters zu messen (theoretischer Wert innerhalb von 20 V). • Wenn der Schutzspannungsbereich überschritten wird, stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel des Systems nicht locker ist, die Verbindung nicht zu fest ist und die Kontaktfläche der Verbindung nicht ungenügend ist. • Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-801-9996 oder an das offizielle Konto des Servicecenters, um eine Online-Beratung zu erhalten.
66	PV1-Strang Verpolung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die positive und negative Polarität der Eingangsklemmen des PV 1 umgekehrt ist. • Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
67	PV2-Strang Verpolung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die positive und negative Polarität der Eingangsklemmen des PV 2 umgekehrt ist. • Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
68	PV3-Strang Verpolung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die positive und negative Polarität der Eingangsklemmen des PV 3 umgekehrt ist. • Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
74	Netz bleibt im netzunabhängigen Modus	<ul style="list-style-type: none"> • Dieser Fehler wird nur im netzunabhängigen Modus gemeldet. • Bitte achten Sie darauf, dass Sie zuerst die Netzspannung trennen und in der APP oder auf der Bildschirmanzeige den netzunabhängigen Modus einstellen. • Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters, um eine Online-Beratung zu erhalten.

75	PV4-Strang Verpolung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die positive und negative Polarität der Eingangsklemmen des PV 4 umgekehrt ist. • Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-801-9996 oder an das öffentliche Konto des Servicecenters von Aiswei, um eine Online-Beratung zu erhalten.
----	----------------------	--

12 Wartung

Reinigung des Lufteinlasses und Luftauslasses



VORSICHT

Das heiße Gehäuse oder der heiße Kühlkörper können zu Verletzungen führen!

Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, liegt die Temperatur des Gehäuses oder des Kühlkörpers bei über 70 °C, wobei der Kontakt damit Verbrennungen verursachen kann.

- Bevor Sie den Luftauslass reinigen, schalten Sie das Gerät aus und warten Sie ca. 30 Minuten, bis die Temperatur des Gehäuses auf Normaltemperatur absinkt.

Während des Betriebs des HESA wird eine enorme Hitze erzeugt. Das HESA arbeitet mit der Methode einer geregelten Zwangsluftkühlung. Um eine gute Belüftung zu gewährleisten, vergewissern Sie sich bitte, dass Lufteinlass und Luftauslass nicht blockiert sind.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Trennen Sie den AC-seitigen Leistungsschalter und stellen Sie sicher, dass er nicht versehentlich wieder angeschlossen werden kann.

Schritt 2: Reinigen Sie den Lufteinlass und den Luftauslass des HESA mit einer weichen Bürste.

13 Recycling und Entsorgung

Entsorgen Sie die Verpackung und die ausgetauschten Teile gemäß den Vorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert ist

Entsorgen Sie das HESA von Solplanet nicht mit dem normalen Hausmüll.



Entsorgen Sie das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll, sondern in Übereinstimmung mit den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.

14 EU-Konformitätserklärung



Im Rahmen der EU-Richtlinien

- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (L 153/62-106. 22. Mai 2014) (RED)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU (L 174/88, 8. Juni 2011) und 2015/863/EU (L 137/10, 31. März 2015) (RoHS)

AISWEI New Energy Technology (Yangzhong) Co., Ltd. bestätigt hiermit, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wechselrichter den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien entsprechen.

Die gesamte EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.solplanet.net.

15 Service und Garantie

Wenn Sie technische Probleme mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an den Service von Solplanet. Wir benötigen die folgenden Informationen, um Ihnen die notwendige Unterstützung bieten zu können:

- Einphasiges All-in-one-Hybrid-Energiespeichersystem Typ
- Einphasiges All-in-one-Hybrid-Energiespeichersystem Seriennummer
- Einphasiges All-in-one-Hybrid-Energiespeichersystem Batterietyp
- Typ und Anzahl der angeschlossenen PV-Module
- Fehlercode
- Montageort
- Installationsdatum
- Werksgarantiekarte

Die Werksgarantiekarte ist dem Paket beigelegt. Bitte bewahren Sie die Werksgarantiekarte gut auf. Die Garantiebedingungen können bei Bedarf unter www.solplanet.net heruntergeladen werden. Wenn der Kunde während des Garantiezeitraums eine Garantieleistung benötigt, muss er eine Kopie der Rechnung und die Werksgarantiekarte vorlegen und sicherstellen, dass das Typenschild des Geräts lesbar ist. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden, hat Solplanet das Recht, die Erbringung der entsprechenden Garantieleistung zu verweigern.

16 Kontakt

Ihr Kontakt in der DACH-Region:

Service-E-Mail: service.de@solplanet.net

Hotline: +49 221 772 68 333

<https://solplanet.net/de/contact-us>

Scan QR code:



Android

Scan QR code:



iOS

