

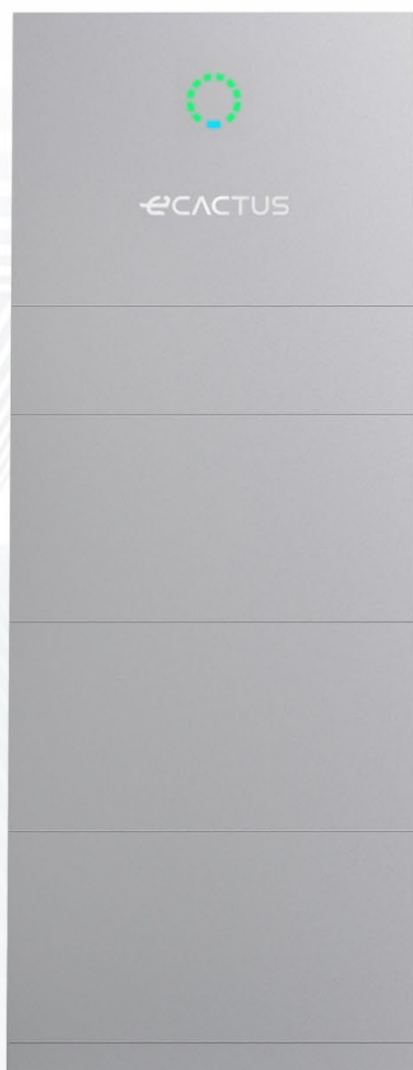
Agave-TH

Drei-Phasen-Hybrid AIO BESS

## Benutzerhandbuch



WH-TIA 502-Serie  
WH-TIA 602-Serie  
WH-TIA 802-Serie  
WH-TIA 103-Serie  
WH-TIA 123-Serie  
WH-TIA 133-Serie



# INHALT

<b>URHEBERRECHTSEKKLÄRUNG.....</b>	<b>1</b>
<b>1 HINWEIS ZU DIESEM HANDBUCH.....</b>	<b>1</b>
1.1 Anwendbares Modell.....	1
1.2 Zielgruppe.....	1
1.3 Symbole im Handbuch.....	1
1.4 Version.....	2
<b>2 SICHERHEIT.....</b>	<b>3</b>
2.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen.....	3
2.2 Sicherheitswarnung.....	3
2.3 Haftungsbeschränkung.....	4
<b>3 EINFÜHRUNG.....</b>	<b>5</b>
3.1 Produktübersicht.....	5
3.2 Merkmale.....	6
3.3 Anwendungsszenarien.....	6
3.4 Abmessungen.....	7
3.5 Statusanzeigen und Kommunikationsport.....	8
3.6 Produktidentitätsdefinition.....	12
3.7 Technische Daten.....	13
<b>4 INSTALLATION.....</b>	<b>16</b>
4.1 Packliste.....	16
4.2 Installationsort und Umgebung.....	18
4.2.1 Allgemein.....	18
4.2.2 Standortbeschränkungen.....	19
4.2.3 Barrieren zu bewohnbaren Räumen.....	19
4.2.4 Auswahl eines Installationsstandorts.....	20
4.3 Installationsschritte.....	22
4.4 Kabelverbindungen.....	30
4.4.1 Allgemein.....	30
4.4.2 Verbinden Sie den Wechselrichterkasten und den Batteriekasten.....	30
4.4.3 Systemanschlussdiagramme.....	38
<b>5 Systembetrieb.....</b>	<b>39</b>
5.1 System einschalten.....	39
5.2 Ausschalten des Systems.....	40
<b>6 ECACTUS KONFIGURATION &amp; WI-FI NEULADUNG.....</b>	<b>41</b>
6.1 Vorbereitungen.....	41
6.2 Wi-Fi zurücksetzen & wiederherstellen.....	42
6.3 Passwort ändern & Konto löschen.....	44
<b>7 EMS KONFIGURATIONEN.....</b>	<b>46</b>

---

<b>8 FEHLERSUCHE</b> .....	<b>47</b>
<b>9 NOTFÄLLE</b> .....	<b>51</b>
9.1 Notfallverfahren .....	51
9.2 Erste-Hilfe-Maßnahmen.....	51
9.3 Maßnahmen zur Brandbekämpfung .....	51
<b>10 Hinweise</b> .....	<b>52</b>
10.1 Recycling und Entsorgung.....	52
10.2 Wartung.....	52

## **URHEBERRECHTSERKLÄRUNG**

Das Urheberrecht dieses Handbuchs gehört der Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co., Ltd. Im Folgenden als eCactus bezeichnet, ist eCactus die Submarke von Weiheng, die sich auf die Bereitstellung von Lösungen für die Haushaltsenergiespeicherung konzentriert. Keine Körperschaft oder Einzelperson darf plagiiieren, teilweise oder vollständig kopieren (einschließlich Software usw.), und keine Vervielfältigung oder Verbreitung in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise ist gestattet. Alle Rechte vorbehalten. Bitte bewahren Sie das Handbuch ordnungsgemäß auf und befolgen Sie strikt alle Sicherheits- und Betriebsanweisungen. Bitte betreiben Sie das System nicht, bevor Sie dieses Handbuch durchgelesen haben.

## **HINWEIS**

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen Änderungen unterliegen. Dieser Leitfaden kann die Produktetiketten oder die Sicherheitsvorkehrungen im Benutzerhandbuch nicht ersetzen, es sei denn, es wird anders angegeben. Alle hier enthaltenen Beschreibungen dienen nur zur Orientierung.

# 1 HINWEIS ZU DIESEM HANDBUCH

## 1.1 Anwendbares Modell

Dieses Handbuch gilt für das Produkt des Agave-TH Systems, das den Hybridwechselrichter WH-TIA und die Batterie Myrtillo umfasst.

Es beschreibt die Informationen, Installation, elektrische Verbindung, Inbetriebnahme sowie Wartung und Fehlersuche des Produkts. Bitte lesen Sie es sorgfältig durch, bevor Sie es bedienen.

## 1.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an qualifizierte Elektriker. Die qualifizierten Elektriker müssen mit dem Produkt, den lokalen Standards und elektrischen Systemen vertraut sein. Die in diesem Handbuch beschriebenen Aufgaben sollten nur von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden. Endbenutzer können dieses Handbuch ebenfalls nutzen, um das Produkt und seine Funktionen zu verstehen.

## 1.3 Symbole im Handbuch

Wichtige Anweisungen in diesem Handbuch sollten während der Installation, des Betriebs und der Wartung befolgt werden.

### **▲ GEFAHR**

Weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.

### **▲ WARNUNG**

Weist auf eine Gefahr mit einem mittleren Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

### **▲ VORSICHT**

Kennzeichnet eine Gefahr mit einem niedrigen Risiko, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen könnte.

### **HINWEIS**

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden an Geräten oder Eigentum führen könnte.

Die folgenden Arten von Warn- und Sicherheitsymbolen, die auf dem Produkt erscheinen, sind nachfolgend beschrieben:



Es bestehen potenzielle Risiken.  
Tragen Sie geeignete PSA vor allen Arbeiten.

---



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag  
Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen. Alle Arbeiten am Produkt dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

---



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen  
Das Gerät kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie den Kontakt während des Betriebs. Lassen Sie das Produkt ausreichend abkühlen, bevor Sie Arbeiten durchführen.

---



Schwere Gegenstände. Leben Sie mit Sorgfalt.

---



Halten Sie die Batterie von offenem Feuer oder Zündquellen fern.

---



Recyclebare Produktkomponenten.

---



Diese Seite nach oben. Das Paket muss immer aufrecht transportiert, gehandhabt und gelagert werden, wobei die Pfeile nach oben zeigen.

---



Stapeln Sie nicht mehr als fünf identische Pakete übereinander.

---



WEEE-Kennzeichnung  
Entsorgen Sie das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll, sondern gemäß den örtlich geltenden Entsorgungsrichtlinien für Elektronikabfälle.

---



Behandeln Sie das Paket/Produkt mit Sorgfalt und kippen Sie es nicht um oder werfen Sie es nicht.

---



Beachten Sie die Dokumentation  
Beachten Sie alle mit dem Produkt gelieferten Dokumentationen.

---



Trocken aufbewahren  
Das Paket/Produkt muss vor übermäßiger Feuchtigkeit geschützt und abgedeckt gelagert werden.

---



CE-Kennzeichnung  
Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.

---

## 1.4 Version

Das neueste Dokument enthält alle Aktualisierungen, die in vorherigen Versionen vorgenommen wurden.

### **V1.0 10/08/2024:**

- Erstausgabe.

## 2 SICHERHEIT

### 2.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen für das Agave-TH-System, die während der Installation und Wartung befolgt werden sollten.

Das BESS ist so konzipiert und getestet, dass es strikt den geltenden Sicherheitsvorschriften entspricht. Bitte lesen Sie alle Sicherheitsanweisungen und Warnhinweise sorgfältig durch und befolgen Sie diese vor jeglichen Arbeiten. Unsachgemäße Bedienung kann zu Personenschäden oder Sachschäden führen, da das BESS elektrische Ausrüstung ist.

### 2.2 Sicherheitswarnung

- ☒ Das Produkt darf nur von qualifizierten Elektrikern installiert oder betrieben werden, die die örtlichen Netzbehörden oder Unternehmensstandards, Verdrahtungsregeln und Anforderungen einhalten.
- ☒ Trennen Sie alle Batterien und AC-Stromquellen vom Produkt für mindestens 5 Minuten, bevor Sie irgendwelche Drähte anschließen oder elektrische Arbeiten durchführen, um sicherzustellen, dass das Produkt vollständig isoliert ist und um Stromschläge zu vermeiden.
- ☒ Die Oberfläche des Produkts kann während des Betriebs Temperaturen von über 60°C überschreiten. Bitte stellen Sie sicher, dass es abgekühlt ist, bevor Sie es berühren, und dass das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern ist.
- ☒ Das Produkt muss gemäß dieser Bedienungsanleitung verwendet und betrieben werden, da sonst die Sicherheitsfunktionen möglicherweise nicht wie vorgesehen funktionieren und die Garantie für das Produkt erlischt.
- ☒ Die Garantie erlischt, wenn Sie das Produktgehäuse öffnen oder eine Komponente ohne die Genehmigung von eCactus ändern.
- ☒ Es muss darauf geachtet werden, das Produkt vor statischen Schäden zu schützen. Die WEIHENG Limited Warranty deckt keine Schäden ab, die durch statische Elektrizität verursacht werden.
- ☒ Die Neutralleiterkontinuität wird NICHT intern aufrechterhalten und muss durch externe Verbindungen erreicht werden, wie im Systemanschlusssdiagramm für Australien auf Seite 35, Abschnitt 4.4.3 dargestellt.
- ☒ Das Produkt verfügt über eine integrierte Fehlerstromüberwachungseinheit (RCMU).

Verwenden Sie nur ein externes Fehlerstromgerät (RCD) vom Typ B, das für einen Auslösestrom von 30 mA oder höher ausgelegt ist.

- ☒ Dieses Produkt verfügt über einen aktiven Inselschutz, und die Wechselrichterfrequenz wird in Abwesenheit einer Referenzfrequenz (Frequenzverschiebung) von den Nennbedingungen verschoben.
- ☒ Dieses Produkt ist ein Multimode-Wechselrichter, der für den Einsatz in unklimatisierten, schattigen Außenbereichen konzipiert ist. Die maximale Betriebstemperatur beträgt 55°C.
- ☒ Eine Fehlermeldung wird an die ECOS-App gesendet, wenn ein Erdschluss auftritt, und die Statusanzeige am Produkt wird rot.

## 2.3 Haftungsbeschränkung

eCactus übernimmt keine direkte oder indirekte Haftung für Schäden an Produkten oder Eigentum, die durch Folgendes verursacht werden.

- Produktmodifikationen, Designänderungen oder Teile, die ohne die Genehmigung von eCactus ersetzt wurden;
- Modifikationen oder versuchte Reparaturen oder das Entfernen von Seriennummern oder Siegeln durch nicht von eCactus autorisierte Techniker;
- Systemdesigns und Installationen, die nicht den Standards oder Vorschriften entsprechen;
- Schäden, die während des Transports verursacht wurden (einschließlich Kratzer auf der Lackierung, die durch das Reiben des Produkts gegen die Verpackung während des Versands entstanden sind). Alle Ansprüche auf Schäden während des Versands sollten direkt bei der Versand- oder Versicherungsgesellschaft geltend gemacht werden, sobald der Container/die Verpackung entladen und Schäden festgestellt werden;
- Nichteinhaltung des Benutzerhandbuchs, des Installationsleitfadens oder der Wartungsrichtlinien;
- Unsachgemäße Verwendung oder Missbrauch des Geräts;
- Unzureichende Belüftung um das Gerät herum;
- Produktwartung, die nicht den akzeptablen Standards entspricht;
- Höhere Gewalt (einschließlich schwerem oder stürmischem Wetter, Blitzschlägen und Bränden).

### 3 EINFÜHRUNG

#### 3.1 Produktübersicht

Das Produkt umfasst einen Hybridwechselrichter mit Batterie und kann in DC-gekoppelten Systemen, AC-gekoppelten Systemen und netzunabhängigen (mit Generator) Systemen eingesetzt werden. Es kann die Energie aus Solar oder Netz speichern und freisetzen, entsprechend den Anforderungen des integrierten EMS. Mit der Backup-Funktion kann es kritische Lasten im Falle eines Stromausfalls mit Energie versorgen.

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen für das Agave-TH All-in-One-Energiespeichersystem, die während der Installation und Wartung befolgt werden sollten.

Dieses Handbuch gilt für die unten aufgeführten Teile des Produkts:

#### Wechselrichter

Produktcode	Modell	Name	Beschreibung
Agave-TH Hybrid	WH-TIA502	Agave-TH-Serie 5 kW Dreiphasen-Hybridwechselrichter	Verwendet in Kombination mit PV-Modulen und Agave-TH BAT für photovoltaische Speichersysteme
	WH-TIA602	Agave-TH-Serie 6 kW Dreiphasen-Hybridwechselrichter	
	WH-TIA802	Agave-TH-Serie 8 kW Dreiphasen-Hybridwechselrichter	
	WH-TIA103	Agave-TH-Serie 10 kW Dreiphasen-Hybridwechselrichter	
	WH-TIA123	Agave-TH-Serie 12 kW Dreiphasen-Hybridwechselrichter	
	WH-TIA133	Agave-TH-Serie 13 kW Dreiphasen-Hybridwechselrichter	

#### Batteriepack

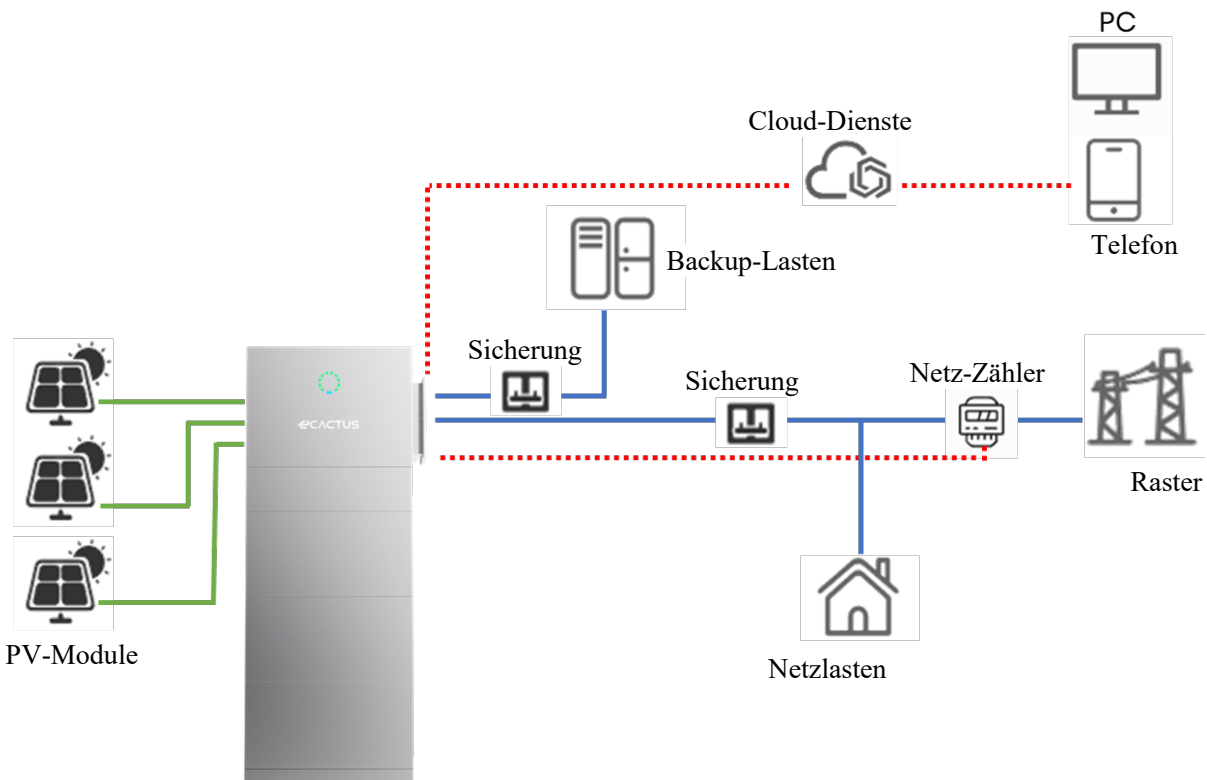
Produktcode	Modell	Name	Beschreibung
-------------	--------	------	--------------

Agave-TH BAT-Controller	HBC571-I	Agave-TH-Serie Hochspannungsbox	Verwendet für die Datenübertragung und Anweisungsübermittlung zwischen Batterie und Wechselrichter
Agave-TH BAT	WH-BXC4992	Agave-TH-Serie 4,992 kWh Batteriekasten	Energie speichern und freisetzen

### 3.2 Merkmale

- Max 16/26 A DC-Eingangsstrom pro Strang, kompatibel mit 210 PV-Modulen. Bis zu 110 % dreiphasige unausgeglichene Ausgabe.
- Kabellose Verbindung, spart 75 % Installationszeit zwischen Modulen.
- IP65, Innen- oder Außenanwendung. <25 dB, keine Lärmbelästigung.
- Maximal 5 Einheiten parallel, mit einer Kapazitätsreichweite von bis zu 149,76 kWh.
- 4-Schichten-Schutzdesign. Langzeit-Zelle, die strengsten Sicherheitsprüfungen - UL 9540 A.
- VPP, EV und Dieselgenerator bereit. Fernaktualisierung & Selbstdiagnose.

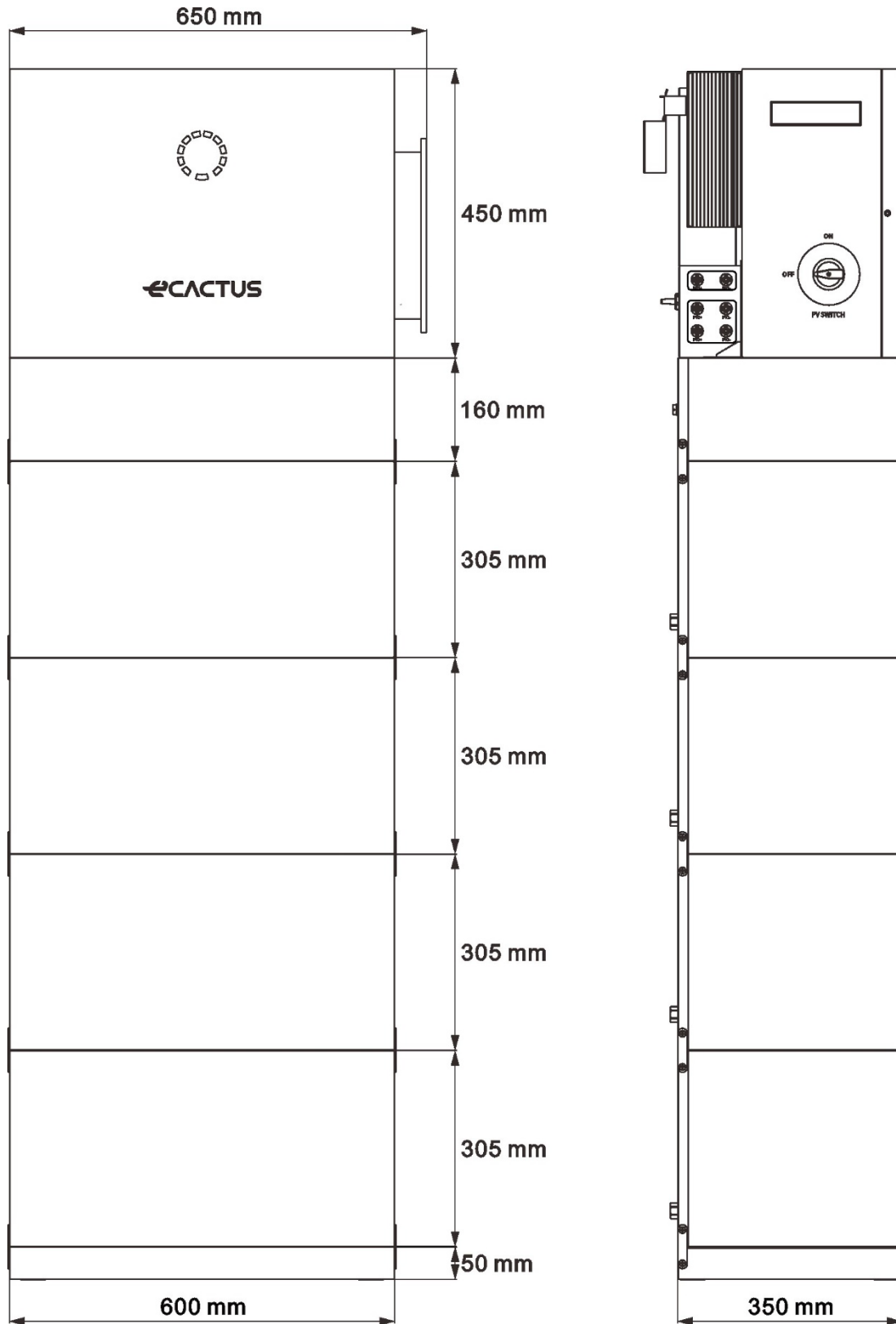
### 3.3 Anwendungszszenarien



\*Für AC-gekoppelte Systeme ist ein zusätzlicher PV-Zähler erforderlich, um den

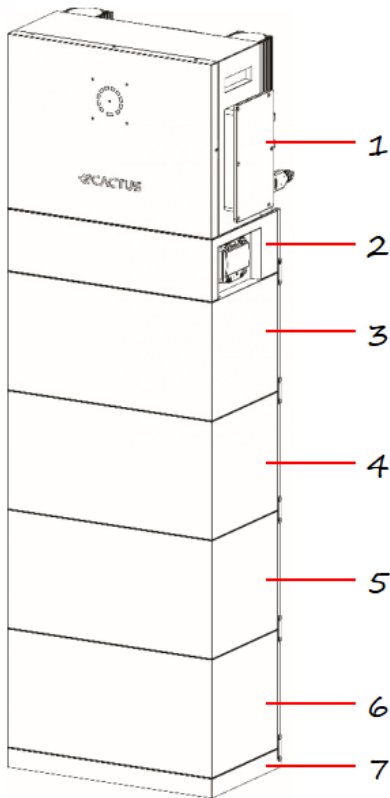
vorhandenen Wechselrichter zu überwachen.

### 3.4 Abmessungen



### 3.5 Statusanzeigen und Kommunikationsport

☒ System Erscheinung



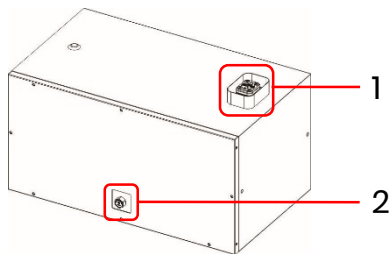
**HINWEIS**

Stellen Sie sicher, dass der Hochspannungskasten über den Batteriekästen installiert ist. Installieren Sie keinen Batteriekasten über dem Hochspannungskasten.

Dieses Handbuch zeigt Ihnen die Installation und den elektrischen

Nr.	Teile
1	Hybrid-Wechselrichter
2	Hochspannungsbo x
3, 4, 5, 6	Batteriekasten
7	Basis

☒ Batterie-Erscheinung

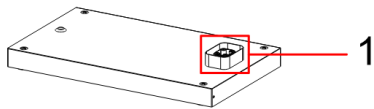


Nr.	Teile
1	Geführter Schnellverbinder
2	Leckventil

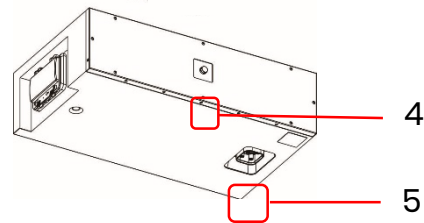
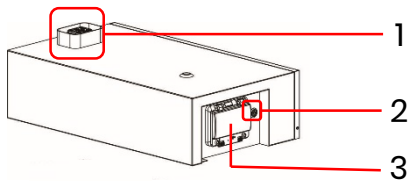
☒ Erscheinungsbild der Basis

Nr.	Teile
1	Geführter Schnellverbinder

7	Basis
---	-------



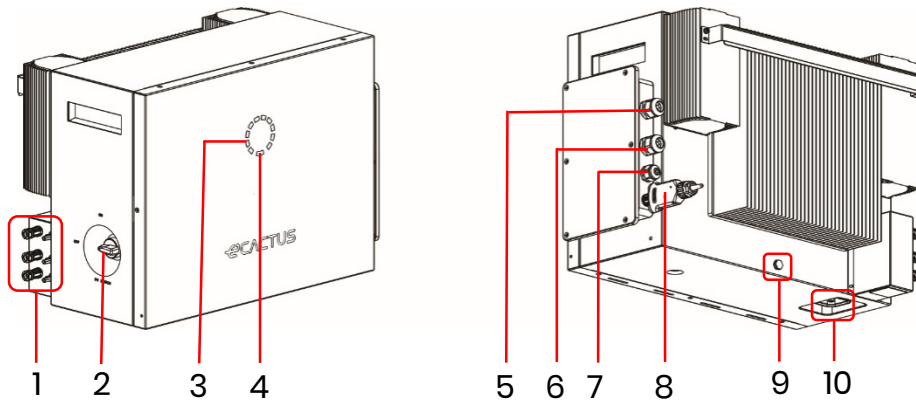
☒ Erscheinungsbild des Hochspannungskastens



Nr.	Name	Definition
1, 5	Geführter Schnellverbinder	Strom- und Kommunikationsschnittstelle zwischen Modulen
2	Multifunktionsknopf	<p>Schwarzstart-Modus Wenn es weder PV noch Netz gibt, drücken und halten Sie 5 Sekunden lang, um das System zu starten und den Wechselrichter zum Arbeiten zu bringen.</p> <p>Ausschaltmodus: Wenn das System eingeschaltet ist, drücken und halten Sie 5 Sekunden lang, um das System auszuschalten. Wenn Sie ein Klicken hören, bedeutet das, dass das System ausgeschaltet wurde. Nachdem Sie das System über diese Taste ausgeschaltet haben, drücken und halten Sie die Taste 5 Sekunden lang, um es wieder einzuschalten.</p> <p><b>Hinweis</b> Nachdem das System zum ersten Mal installiert wurde, ist es nicht erforderlich, es über diese Taste einzuschalten. Bitte beziehen Sie sich auf Kapitel 5.2, um es über den DC-Schalter einzuschalten.</p>
3	DC-Unterbrecher	Der Hauptschalter des Batteriesystems, Sie müssen ihn einschalten, bevor Sie das System einschalten; Kurzschlussschutz
4	Leckventil	Sicherheitschutzvorrichtung für Batteriemodule



☒ Erscheinung des Hybridwechselrichters



Nr.	Teile	Nr.	Teile
1	PV-Anschlüsse	6	Netzanschlüsse
2	PV-Schalter	7	Kommunikationsanschluss
3	Ladeanzeige	8	Wi-Fi-Dongle
4	Statusanzeige	9	Leckventil
5	EPS-Anschlüsse	10	Geführter Schnellverbinder


LED-Anzeige:

STATUS	LED-Anzeige
Bereitschaft	Blinkende blaue LED, 2-Sekunden-Intervalle
Überprüfung	Blinkende blaue LED, 0,5-Sekunden-Intervalle
Normal	Statische blaue LED
DSP-Fehler	Statische rote LED
Batteriekommunikationsfehler	Blinkende rote LED, 2-Sekunden-Intervalle
Zählerkommunikationsfehler	Blinkende rote LED, 0,5-Sekunden-Intervalle
Ladeanzeige	

Die Statusanzeige leuchtet konstant blau, wenn alles bereit ist, und die Ladeanzeige zeigt die Batterieleistung an.

### 3.6 Produktidentitätsdefinition


PCS Typenschild: HV Box Typenschild:



**Hybridwechselrichter:**


Type	WH-TIA133		
PV- EINGANG	Max. DC- Eingangsleistung	20000 W	
	Max. absoltuspannung	DC1000 V	
	MPPT spannungsbereich	DC 180...980 V	
	Max. Eingangsstrom	DC16/26 A	
	Isc PV (absolut max.)	DC 20/36 A	
AC- Eingang	Nennspannung	3/N/PE AC 220/380 V 3/N/PE AC 230/400 V 3/N/PE AC 240/415 V	
	Nenn- (Max.) Strom	AC 26 A	
	Nennfrequenz	50/60 Hz	
	Nenn- (Max.) scheinbare Leistung	17900 VA	
	Nennleistung	17900 W	
AC/EPS AUSGANG	Nennspannung	3/N/PE AC 220/380 V 3/N/PE AC 230/400 V 3/N/PE AC 240/415 V	
	Nenn- (Max.) Strom	AC 20,8 A	
	Nennfrequenz	50/60 Hz	
	Nenn- (Max.) scheinbare Leistung	13000 VA	
	Nennleistung	13000 W	
Batterie	Batterietyp	Li-Ion	
	Batterie Spannungsbereich	DC 160...700 V	
	Max. lade-/entladestrom	DC 30/30 A	
	Schutz gegen eindringen	IP65	
	Betriebstemperaturbereich	-25°C...+60°C	
Wechselrichter Topologie	Nicht isoliert		
Kategorie Überspannung	III (Netz, EPS), II (PV, BAT)		
Schutzklasse	Klasse I		

DRM0  DRM1  DRM2  DRM3  DRM4  DRM5  DRM6  DRM7  DRM8




Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co., Ltd.  
Adresse: Sheng Xiang Yaxi Gemeinschaft Luoshe Stadt, Huishan Bezirk, 214000, Wuxi Stadt, Jiangsu Provinz  
www.weiheng-tech.com

Hergestellt in China



**Wiederaufladbares Li-Ionen-Batteriesystem**


Modell/Nennspannung/Energie/Betriebsspannungsbereich	
<input type="checkbox"/>	WH-BXC4992-1S-1/96 Vdc/4,99 kWh/84-108 V
<input type="checkbox"/>	WH-BXC4992-2S-1/192 Vdc/9,98 kWh/168-216 V
<input type="checkbox"/>	WH-BXC4992-3S-1/288 Vdc/14,9 kWh/252-324 V
<input type="checkbox"/>	WH-BXC4992-4S-1/384 Vdc/19,9 kWh/336-432 V
<input type="checkbox"/>	WH-BXC4992-5S-1/480 Vdc/24,9 kWh/420-540 V
<input type="checkbox"/>	WH-BXC4992-6S-1/576 Vdc/29,9 kWh/504-648 V
HV Box Model	HBC571-I
Kapazität	52 Ah
Schutz gegen Eindringen	IP65
Betriebstemperatur	-20 °C bis +55 °C
Nennlade-/Entladestrom	26 A
Max. Lade-/Entladestrom	52 A
Schutzklasse	I



Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co., Ltd.  
Adresse: Sheng Xiang Yaxi Gemeinschaft Luoshe Stadt,  
Huishan Bezirk, 214000, Wuxi Stadt, Jiangsu Provinz  
www.weiheng-tech.com

Hergestellt in China

### Batterie Typenschild:





**Wiederaufladbare Li-Ionen-Batterie**  
IFpP/13/122/360/[30S]M/-20+55/95  
Nennkapazität: 52 Ah  
Modell-Nr./Nennspannung/Nennenergie:  
WH-BXC4992/96 Vd.c./4.992 kWh  
Max. Lade-/Entladestrom: 52 A  
Nennlade-/Entladestrom: 26 A  
Betriebsspannungsbereich: 84 V...108 V  
Betriebstemperaturbereich:  
0°C...+50°C (Laden), -20°C. ...+55°C  
(Entladen)  
Verfügbarer SOC-Bereich: 10%...100%  
Schutzklasse: I  
Schutz gegen Eindringen: IP65

Die Batterie sollte von einem qualifizierten Recyclingunternehmen entsorgt werden.

**⚠ VORSICHT**

- Demontieren Sie das Batteriemodul nicht.
- Tauchen Sie das Batteriemodul nicht in Wasser.
- Kurzschließen Sie die Batterie nicht.
- Lassen Sie die Batterie nicht in der Nähe von Feuer.

**Notfallsituationen**  
\* Bei Leckage, Feuer, Nässe oder Beschädigung, schalten Sie den Schutzschalter aus und entfernen Sie sich von

Hersteller: Jiangsu Weiheng Intelligent  
Technology Co., Ltd.  
Hergestellt in China

### 3.7 Technische Daten

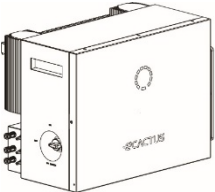



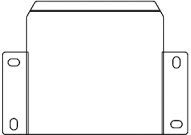
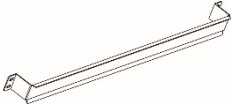
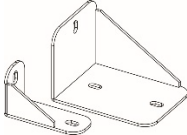
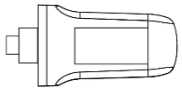
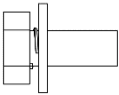
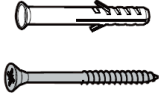

Modell	WH-TIA 502-Serie	WH-TIA 602-Serie	WH-TIA 802-Serie	WH-TIA 103-Serie	WH-TIA 123-Serie	WH-TIA 133-Serie
<b>PV-Eingang</b>						
Max. Absolutspannung [V/DC]	1000					
MPPT-Spannungsbereich [V/DC]	180...980					
Max. DC-Eingangsleistung [W]	10000	12000	16000	20000	20000	20000
Startspannung [V/DC]	145					
Nenn-Betriebsspannung [V/DC]	620					
Max. Eingangsstrom [A/DC]	16/26					
Isc PV [A/DC]	20/36					
Anzahl MPP-Tracker	2					
Anzahl Strings je MPP-Tracker	1/2					
<b>Batteriemodell</b>						
Batterietyp	LFP					
Batterie Spannungsbereich [V/DC]	160...700					
Batteriemodell	4,992 kWh, 96 V					
Anzahl der Batteriemodule *	2...6					
Batteriekapazität [kWh]	9,98...29,9					
Max. Lade-/Entladestrom [A/DC]	30/30					
<b>AC Eingang/Ausgang</b>						
Nennausgangsleistung [W]	5000	6000	8000	10000	12000	13000
Max. Scheinleistung zum Netz [VA]	5000	6000	8000	10000	12000	13000
Max. Scheinleistung vom Netz [VA]	10000	12000	16000	17900	17900	17900
Nennspannung [V/AC]	3/N/PE;220/380 3/N/PE;230/400 3/N/PE;240/415					
Nennfrequenz [Hz]	50/60					
Max. AC-Strom ins Netz [A/AC]	8,1	9,6	12,8	16,0	19,2	20,8
Max. AC-Strom vom Netz [A/AC]	16,2	19,2	25,6	26,0	26,0	26,0
Einschaltstrom [A/AC]	16 A/AC (Spitze), 11,3 µs (Dauer)					
Max. Ausgangsfehlerstrom [A/AC]	52 (Spitze), 37 (rms)					
Max. AC-Ausgang Überstromschutz [A/AC]	37					
AC-Eingang Leistungsfaktor	-0,8...+0,8					
AC-Ausgang Leistungsfaktor	1 (-0,8 bis +0,8 einstellbar)					
THDi	<3 %					
<b>EPS-Ausgang (mit Batterie)</b>						

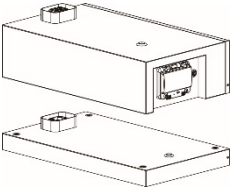
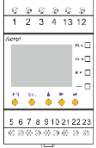
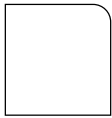
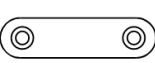
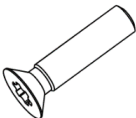
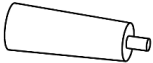
Nennausgangsleistung [W]	5000	6000	8000	10000	12000	13000
Spitzenausgangsscheinleistung [VA] bei 60 Sekunden	10000	12000	16000	16000	16000	16000
Nennspannung [V/AC]	3/N/PE;220/380 3/N/PE;230/400 3/N/PE;240/415					
Nennfrequenz [Hz]	50/60 ( $\pm 0,2\%$ )					
Max. Ausgangsstrom [A/AC]	8,1	9,6	12,8	16,0	19,2	20,8
Einschaltstrom [A/AC]	16 A/AC (Spitze), 11,3 $\mu$ s (Dauer)					
Max. Ausgangsfehlerstrom [A/AC]	52 (Spitze), 37 (rms)					
Max. EPS- Ausgang Überstromschutz [A/AC]	37					
Schaltzeit [ms]	<10					
THDv bei linearer Last [%]	<2					
Leistungsfaktor	-0,8...+0,8					
<b>Wirkungsgrad</b>						
PV max. Wirkungsgrad [%]	98					
PV Europa Wirkungsgrad [%]	97					
PV max. MPPT-Wirkungsgrad [%]	99,9					
Batterie Ladung durch PV max. Wirkungsgrad [%]	98,5					
Batterie Entladung Wirkungsgrad [%]	97,7					
<b>Schutz</b>						
Über-/Unterspannungsschutz	Ja					
DC-Isolationsschutz	Ja					
DC-Einspeisungsüberwachung	Ja					
Fehlerstromerkennung	Ja					
Anti-Inselbildungsschutz	Ja					
Überlastschutz	Ja					
Batterieeingang Verpolungsschutz	Ja					
PV-Anlage Verpolungsschutz	Ja					
Überspannungsschutz	Ja					
Überhitzungsschutz	Ja					
<b>Allgemeine Daten</b>						
Abmessungen (B/T/H) [mm]	600*350*1885 (vier Batteriemodule, mit Grundgestell)					
Nettogewicht des Hybridwechselrichters [kg]	33					
Nettogewicht [kg]	30,8					
Betriebstemperatur [°C]	-25...+60					
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0...95					
Höhenlage [m]	<= 3000					
Schutz gegen Eindringen	IP65					

Kühlung	Natürlich
Wechselrichter Topologie	Nicht isoliert
Überspannungskategorie	III(AC), II(DC)
Schutzklasse	Klasse I
Aktive Anti- Inselbildungsmethode	Frequenzverschiebung
Mensch-Maschine-Schnittstelle	LED/APP
BMS- Kommunikationsanschluss	RS485/CAN
Zähler- Kommunikationsanschluss	RS485
Geräuschemission [dB]	<25
Leistungsaufnahme im Standby-Modus [W]	<10

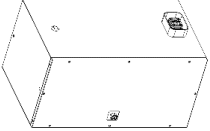
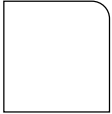
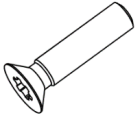


## 4 INSTALLATION

### 4.1 Packliste

WH-TIA502/602/802/103/123/133			
			
1 × PCS	Anschlusszubehör	Dokumentenzubehör	1 × Schnellinstallationsanleitung
			
1 × Verriegelung Halterung	1 × Metallhalterung	2 × Verbindungselement	1 × Wi-Fi-Modul
			
4 × M4*10 Schraube 6 × M5*10 Schraube	4 × φ10*60 Dübel	6 × Gummistopper	

WH-Hochspannungskasten + WH-Basis					
					
1 × Hochspannungsbo x 1 × Basis	1 × Zähler	Etikettenzubehör	6 × Blechhalter	12 × M4*10 Schraube	4 × Kunststoffgriffe

WH-BXC4992-1S	
---------------	--

				
<p>1 × Batteriekasten</p>	<p>Etikettenzube hör</p>	<p>4 × M4*10 Schraube</p>	<p>2 × Blechhalter</p>	<p>4 × Gummistopper</p>

## 4.2 Installationsort und Umgebung

### 4.2.1 Allgemein

Installieren Sie das Gerät auf einer ausreichend stabilen Oberfläche, die das Produktgewicht tragen kann. Bitte bewerten Sie die Tragfähigkeit. Der Installationsort sollte gut belüftet und von brennbaren oder explosiven Materialien entfernt sein.

Das Produkt ist für die Installation im Freien ausgelegt und kann sowohl drinnen als auch draußen installiert werden. Das Produkt ist natürlich belüftet. Der Installationsort muss sauber, trocken und ausreichend belüftet sein. Es sollte genügend Platz für einen ungehinderten Zugang zur Einheit für Installations- und Wartungszwecke gelassen werden, und die Systempaneele sollten nicht blockiert sein.

Das System sollte nicht an den folgenden Orten installiert werden:

- ◆ Wohnräume;
- ◆ Decken- oder Wandhohlräume;
- ◆ Auf Dächern, die nicht für diesen Zweck geeignet sind;
- ◆ Zugangs-/Ausgangsbereiche oder unter Treppen/Zugangswegen;
- ◆ Orte, an denen Frosttemperaturen auftreten können, wie Garagen, Carports oder andere Orte wie Nassräume;
- ◆ Feuchte oder salzige Umgebungen;
- ◆ Erdbebengefährdete Gebiete—zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen sind erforderlich;
- ◆ Standorte, die höher als 2000 Meter über dem Meeresspiegel liegen;
- ◆ Explosive Atmosphären;
- ◆ In direkter Sonneneinstrahlung oder an Orten, die anfällig für signifikante Änderungen der Umgebungstemperatur sind.

## 4.2.2 Standortbeschränkungen

Das System sollte nicht installiert werden:

- (1) Innerhalb von 600 mm von einer Wärmequelle, wie z.B. Warmwassergeräten, Gasheizungen, Klimaanlage oder ähnlichen Geräten;
- (2) Innerhalb von 600 mm von einem Ausgang;
- (3) Innerhalb von 600 mm von jedem Fenster oder Belüftungsöffnung;
- (4) Innerhalb von 900 mm Zugang zu 380/400/415 VAC-Anschlüssen;
- (5) Innerhalb von 600 mm von der Seite eines anderen Geräts.

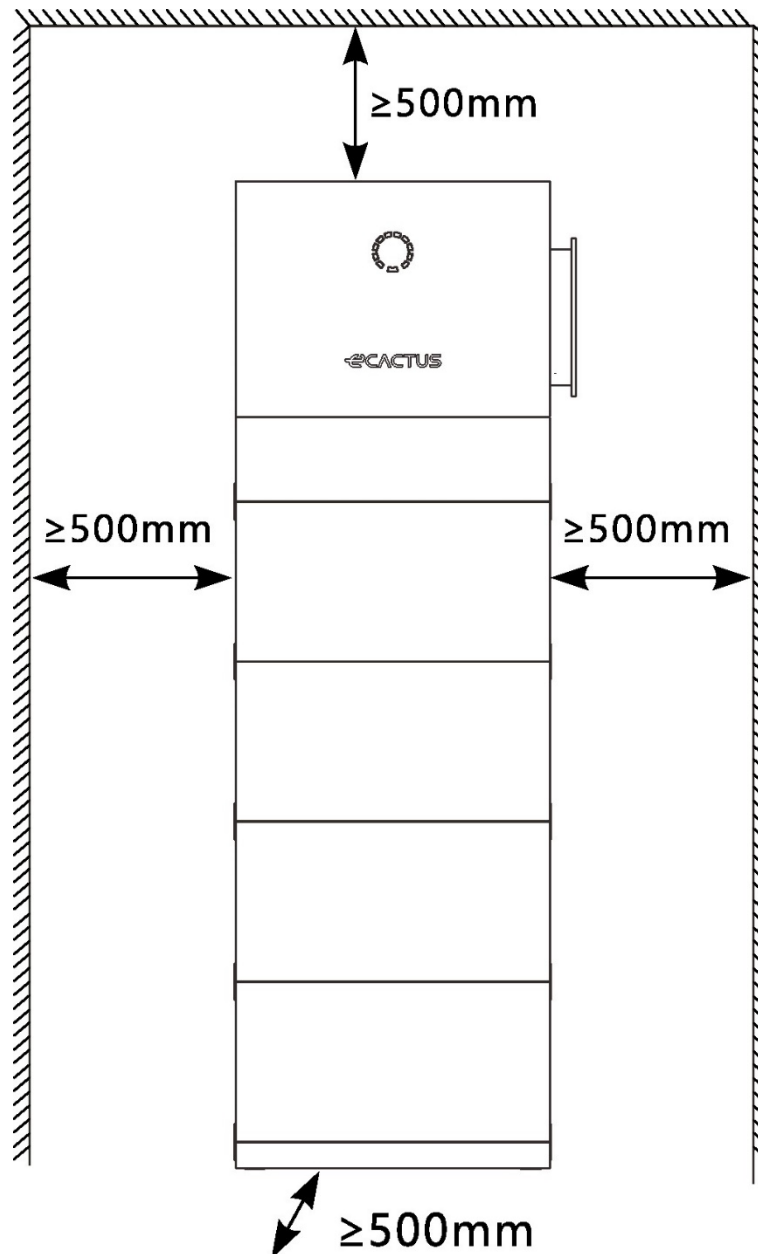
Lassen Sie mindestens 1 Meter Abstand zwischen dem System und allen Notausgängen, wenn Sie das Gerät in Fluren, Lobbys oder Gängen installieren, um einen sicheren Ausgang zu gewährleisten.

## 4.2.3 Barrieren zu bewohnbaren Räumen

Stellen Sie sicher, dass eine geeignete nicht brennbare Barriere zwischen dem System und allen Installationswänden oder -strukturen eingerichtet ist, wenn das System an einer Wand oder Struktur installiert wird, die mit einem Wohnraum verbunden ist, um die Ausbreitung von Feuer auf Wohnräume zu verhindern. Eine nicht brennbare Barriere sollte zwischen dem System und der Oberfläche der Wand oder Struktur installiert werden, an der es montiert wird, wenn die Oberfläche selbst nicht aus einem geeigneten nicht brennbaren Material besteht. Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem System und anderen nahegelegenen Strukturen oder Objekten, wenn der Abstand zwischen dem System und der Wand oder Struktur, die es von Wohnräumen trennt, weniger als 30 mm beträgt.

Die folgenden Bereiche um das System müssen frei bleiben:

Oben 500 mm  
Unten 500 mm  
Vorne 500 mm  
Linke und rechte Seite 500 mm

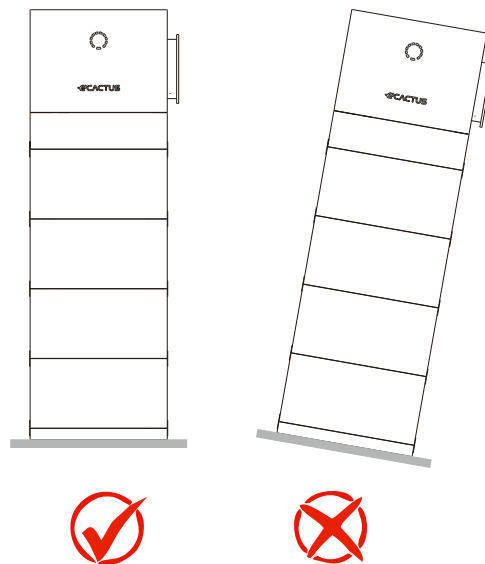


#### 4.2.4 Auswahl eines Installationsstandorts



Wählen Sie sorgfältig einen geeigneten Installationsort basierend auf den folgenden Regeln, um den Hybridwechselrichter zu schützen und die Wartung zu erleichtern.

**Regel 1.** Installieren Sie das System nicht in vorwärts geneigten, rückwärts geneigten, seitlich geneigten, horizontalen oder kopfüber Positionen.



**Regel 2.** Installieren Sie das System auf einer soliden Ziegelbetonstruktur oder einer Betonwand oder -boden. Wenn andere Wand- und Bodenarten verwendet werden, müssen sie aus feuerfesten Materialien bestehen und die Tragfähigkeitsanforderungen der Geräte erfüllen.

**Regel 3.** Stellen Sie während der Installation sicher, dass sich keine anderen Geräte (außer verwandten Weiheng-Geräten und Überdachungen) oder brennbaren oder explosiven Materialien in der Nähe des Systems befinden. Reservieren Sie ausreichende Abstände für Wärmeabfuhr und Sicherheitsisolierung.

**Regel 4.** Die Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Installationsort sollten im geeigneten Bereich liegen.

**Regel 5.** Der Systeminstallationsort sollte vor direkter Sonneneinstrahlung oder schlechtem Wetter wie Schnee, Regen oder Blitz geschützt sein.



**Regel 6.** Die Installation des System auf Augenhöhe erleichtert die Wartung.

**Regel 7.** Das Produktlabel sollte nach der Installation gut sichtbar sein.

**Regel 8.** Installieren Sie das System nicht im Schnee oder Regen. Wenn eine Installation im Schnee oder Regen unvermeidlich ist, stellen Sie sicher, dass das System und der Verteilerkasten geschützt und trocken gehalten werden.

Installieren Sie das System fern von starken Magnetfeldern, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden. Bei der Installation des Systems in der Nähe von Radio- oder drahtlosen Kommunikationsgeräten, die unter 30 MHz arbeiten: 1. Installieren Sie das System mindestens 30 m von den drahtlosen Geräten entfernt. 2. Fügen Sie einen Tiefpass-EMI-Filter oder einen mehrwindigen Ferritkern zum DC-Eingangskabel oder AC-Ausgangskabel des Systems hinzu.

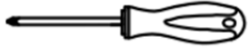
### 4.3 Installationsschritte



Der Hybridwechselrichter darf nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien oder in der Nähe von Geräten mit starken elektromagnetischen Feldern installiert werden.

Das System sollte nur auf Beton oder anderen nicht brennbaren Oberflächen installiert werden.

Installationswerkzeuge:



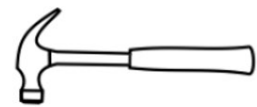
Schraubendreher



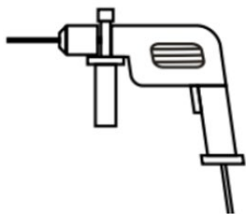
Multimeter



Abisolierzange



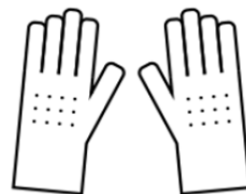
Krallenhammer



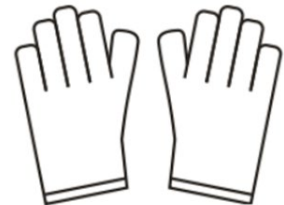
Bohrhammer



Seitenschneider



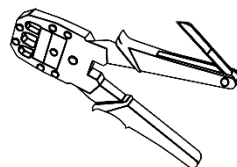
Isolierhandschuhe



Schutzhandschuhe



Crimpzange



#### **▲ VORSICHT**

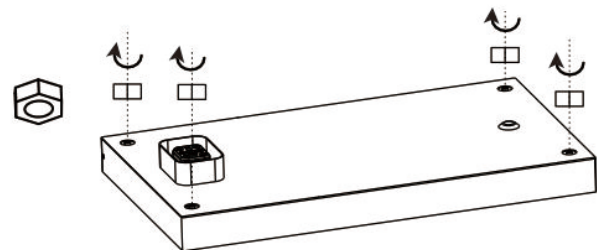
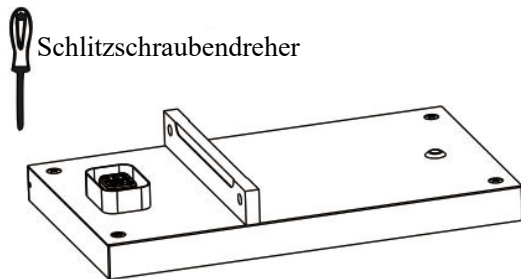
- ☒ Befolgen Sie die lokalen elektrischen Sicherheits- und Installationsrichtlinien; ein geeigneter Schutzschalter zwischen Batteriesystem und Wechselrichter ist erforderlich.
- ☒ Alle Installationen und Betriebe müssen den lokalen elektrischen Standards und

Anforderungen entsprechen.

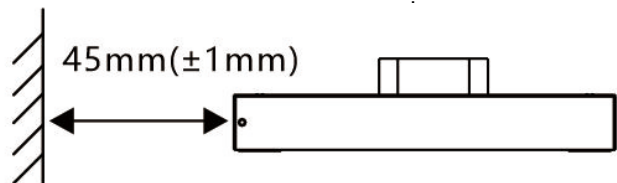
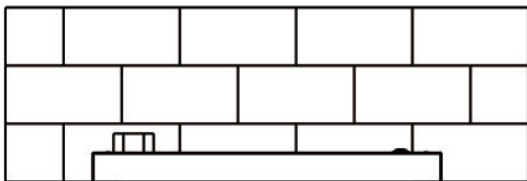
- ☒ Wenn Batteriemodule parallel geschaltet sind, sollte das System vor der Installation abgeschaltet werden.

**Schritt 1:** Entnehmen Sie die Hochspannungsbox und die Basis aus der Verpackung.

**Schritt 2:** Stellen Sie die Basis auf den Boden und passen Sie die Höhe des unteren Stützbeins mit einem Schraubendreher an, um sicherzustellen, dass die Basis horizontal ist.

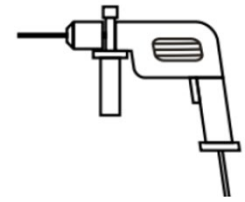
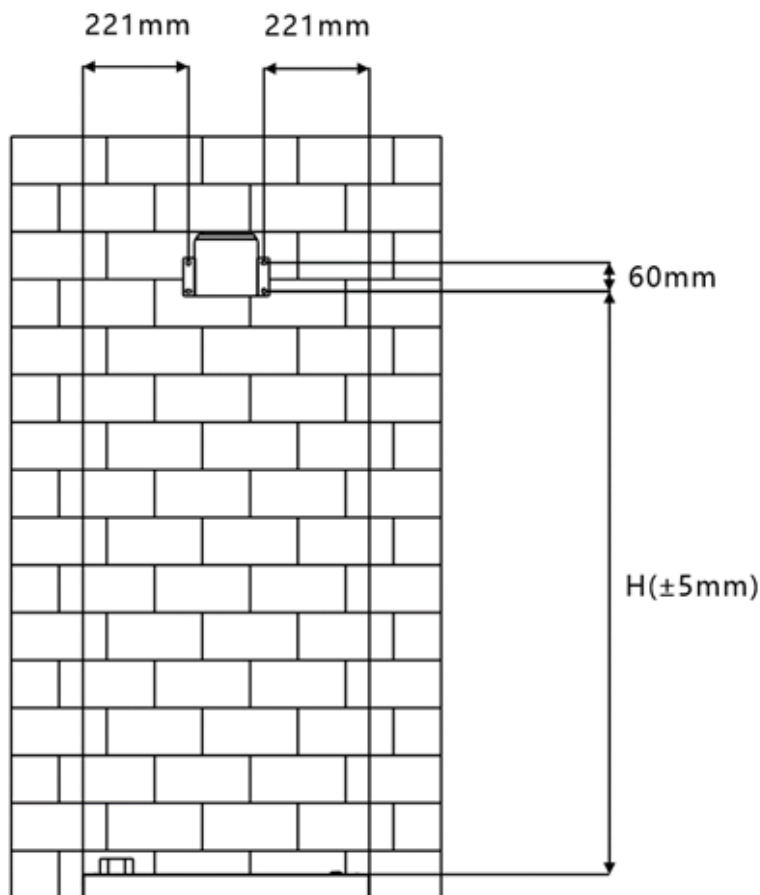


Nach dem Nivellieren des Sockels müssen die vier Muttern



**Schritt 3:** Installieren Sie die Wandhalterung des Hochspannungskastens

Bohren Sie mit einem Elektrowerkzeug ein Loch mit einem Durchmesser von 10 mm in die Mitte des taillierten Lochs in der Rückplatte und setzen Sie das Kunststoffdehnungsrohr ein, dann fixieren Sie die selbstschneidende Schraube mit einem Schraubendreher. Der Elektrowerkzeug muss mit einem Staubschutz ausgestattet sein, um zu verhindern, dass Staub abfällt.

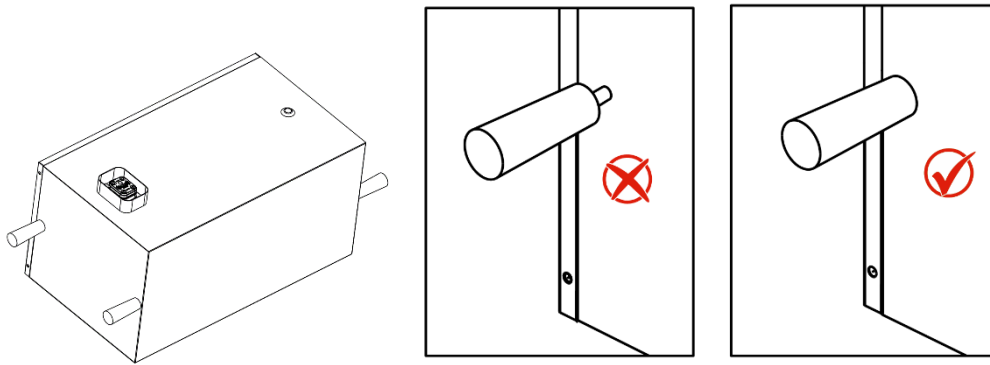


n	H(mm)
2	614
3	909,5
4	1225
5	1530,5
6	1836

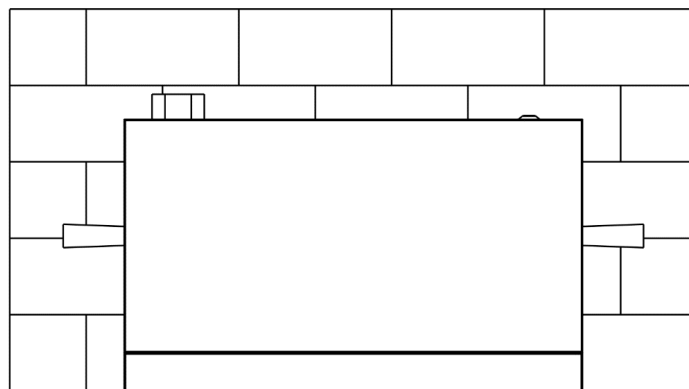
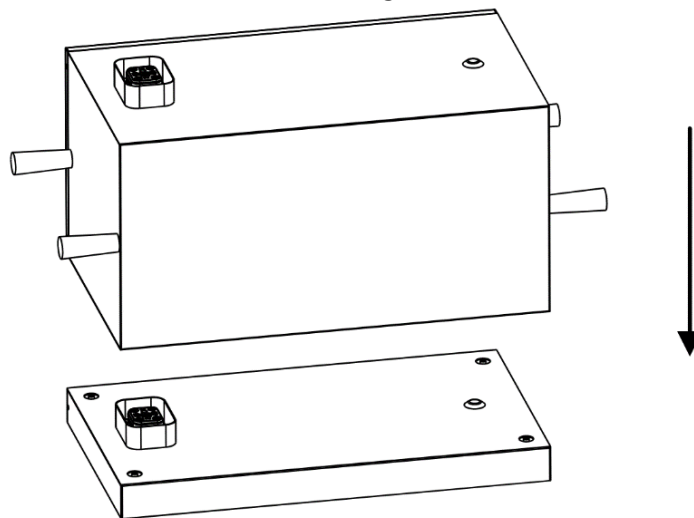
**Schritt 4:** Nehmen Sie den Batteriekasten aus der Verpackung.

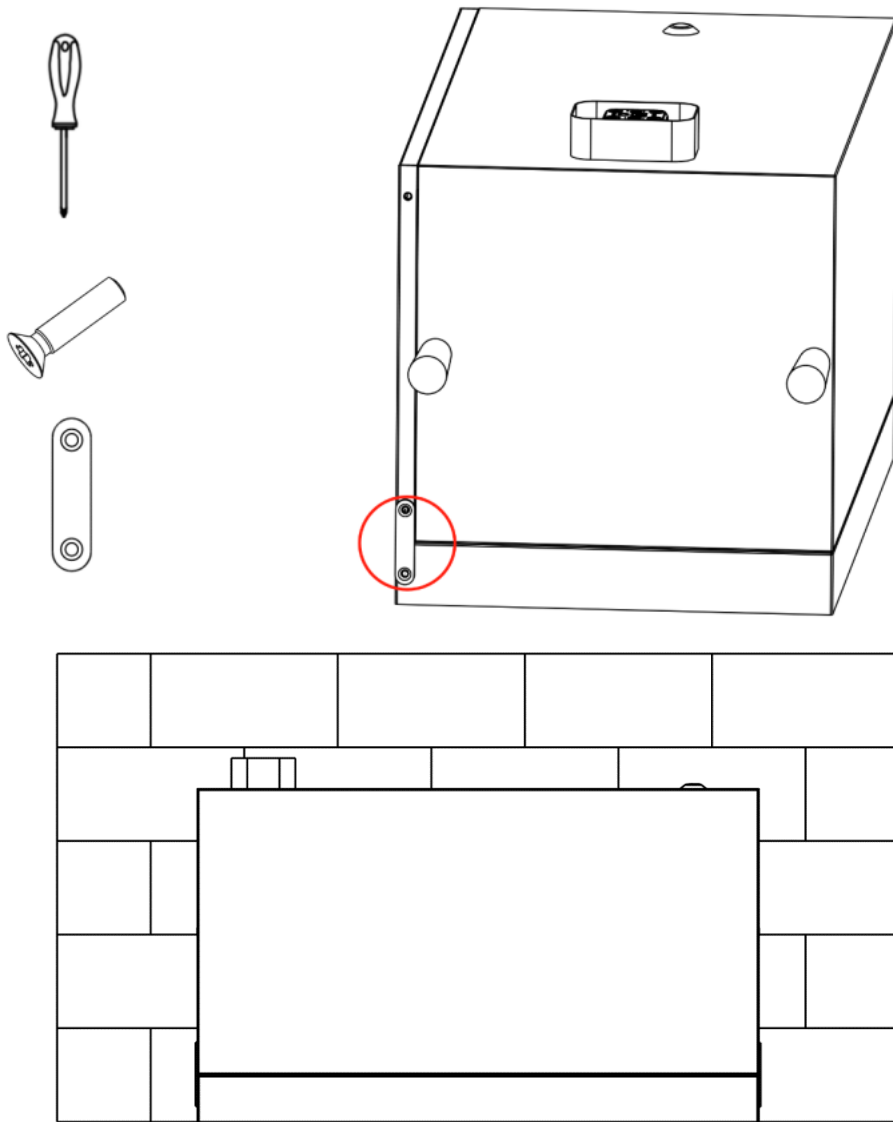
#### ⚠/ORSICHT

- ☒ Seien Sie vorsichtig, um Verletzungen beim Bewegen schwerer Objekte zu vermeiden. (Das Gewicht eines Batteriekastens beträgt 65 kg)
- ☒ Verwenden Sie die Hebehilfen, um einen Batteriekasten zu bewegen. Bewegen Sie es nicht direkt mit Ihren Händen.
- ☒ Stellen Sie sicher, dass die Hebehilfen sicher mit dem Batteriekasten verbunden sind, wobei die Stahlunterlegscheiben der Hebehilfen eng am Batteriekasten anliegen. Heben Sie den Batteriekasten nicht an, bevor die Hebehilfen festgezogen sind.
- ☒ Die Hebehilfen sind Hilfsmittel zum Bewegen und nicht für den Transport über lange Strecken geeignet.
- ☒ Verwenden Sie keine beschädigte Hebehilfe. Wenn der Bolzen einer Hebehilfe verbogen ist, ersetzen Sie die Hebehilfe umgehend.

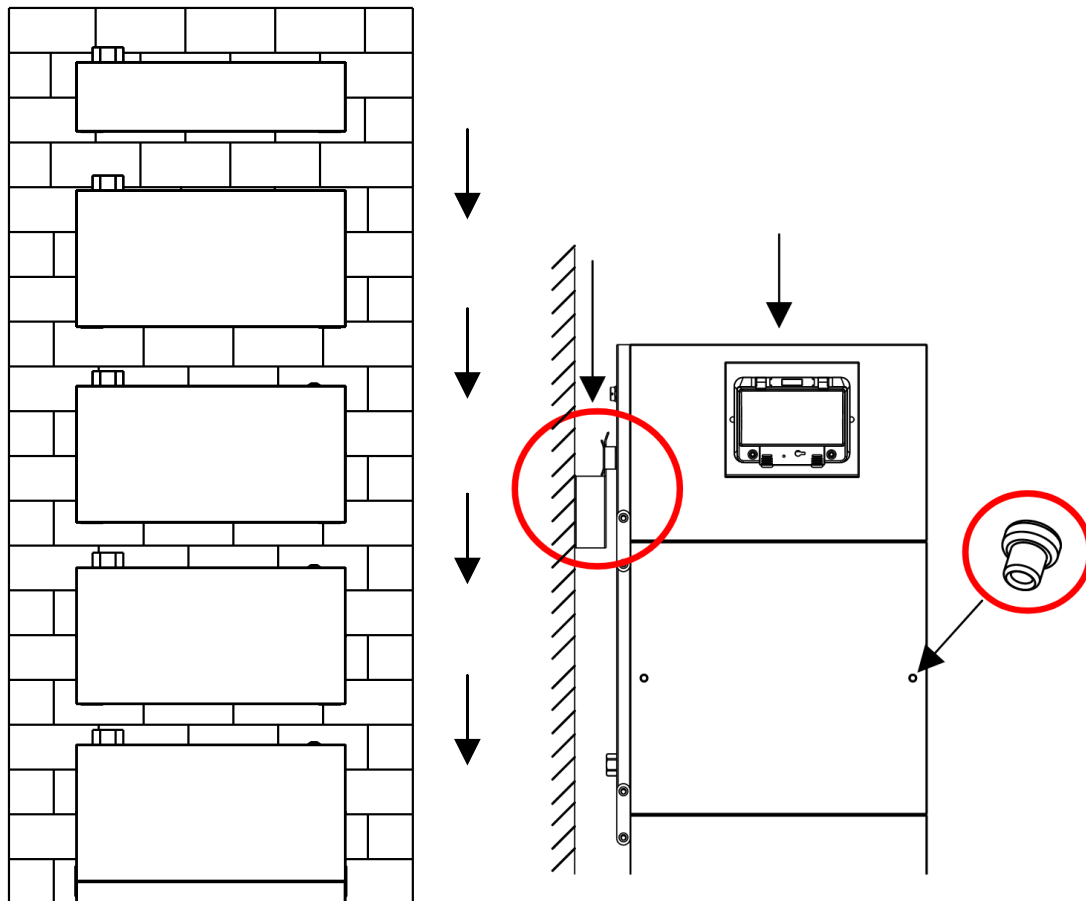


**Schritt 5:** Installieren Sie den ersten Batteriekasten, stapeln Sie die Batterie auf der Basis. Befestigen Sie die Blechhalterungen an beiden Seiten mit Schrauben.





**Schritt 6:** Installieren Sie nacheinander alle Batteriekästen und den Hochspannungskasten, und befestigen Sie die Verbindungsteile an beiden Seiten.



### ▲ VORSICHT

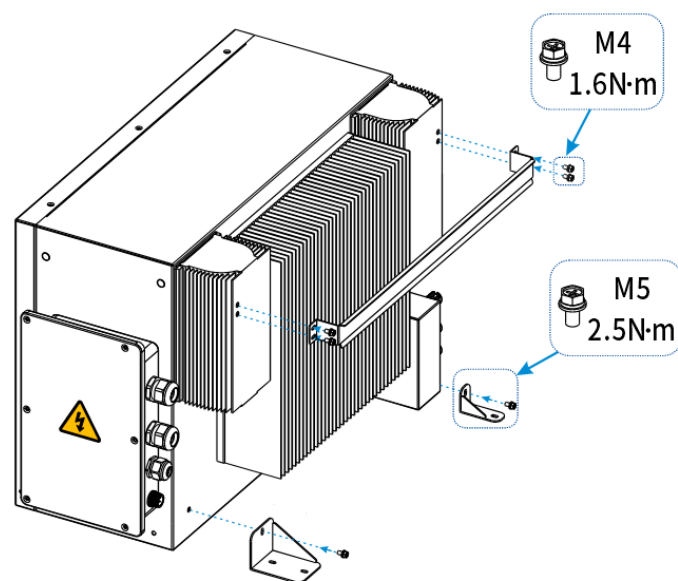
- ☒ Wenn mehrere Personen den Batteriekasten gemeinsam bewegen müssen, bestimmen Sie die Manpower und die Arbeitsaufteilung unter Berücksichtigung der Höhe und anderer Bedingungen, um sicherzustellen, dass das Gewicht gleichmäßig verteilt ist.
- ☒ Wenn zwei oder mehr Personen den Batteriekasten gemeinsam bewegen, stellen Sie sicher, dass der Batteriekasten gleichzeitig angehoben und abgesetzt wird und gleichmäßig unter der Aufsicht einer Person bewegt wird.
- ☒ Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und -schuhe, wenn Sie die Ausrüstung manuell bewegen.
- ☒ Um den Batteriekasten von Hand zu bewegen, nähern Sie sich dem Batteriekasten, hocken Sie sich hin und heben Sie dann den Batteriekasten sanft und stabil mit der Kraft der Beine an, anstatt mit dem Rücken. Heben Sie es nicht plötzlich an oder drehen Sie Ihren Körper.
- ☒ Heben Sie den Batteriekasten nicht schnell über Ihre Taille. Stellen Sie den Batteriekasten auf eine Werkbank, die halb hüfthoch ist, oder an einen anderen geeigneten Ort, passen Sie die Positionen Ihrer Hände an und heben Sie ihn dann an.
- ☒ Bewegen Sie den Batteriekasten stabil mit ausgewogener Kraft in gleichmäßigem

und langsamen Tempo. Setzen Sie den Batteriekasten stabil und langsam ab, um Kollisionen oder Stürze zu vermeiden, die die Oberfläche des Geräts zerkratzen oder die Komponenten und Kabel beschädigen könnten.

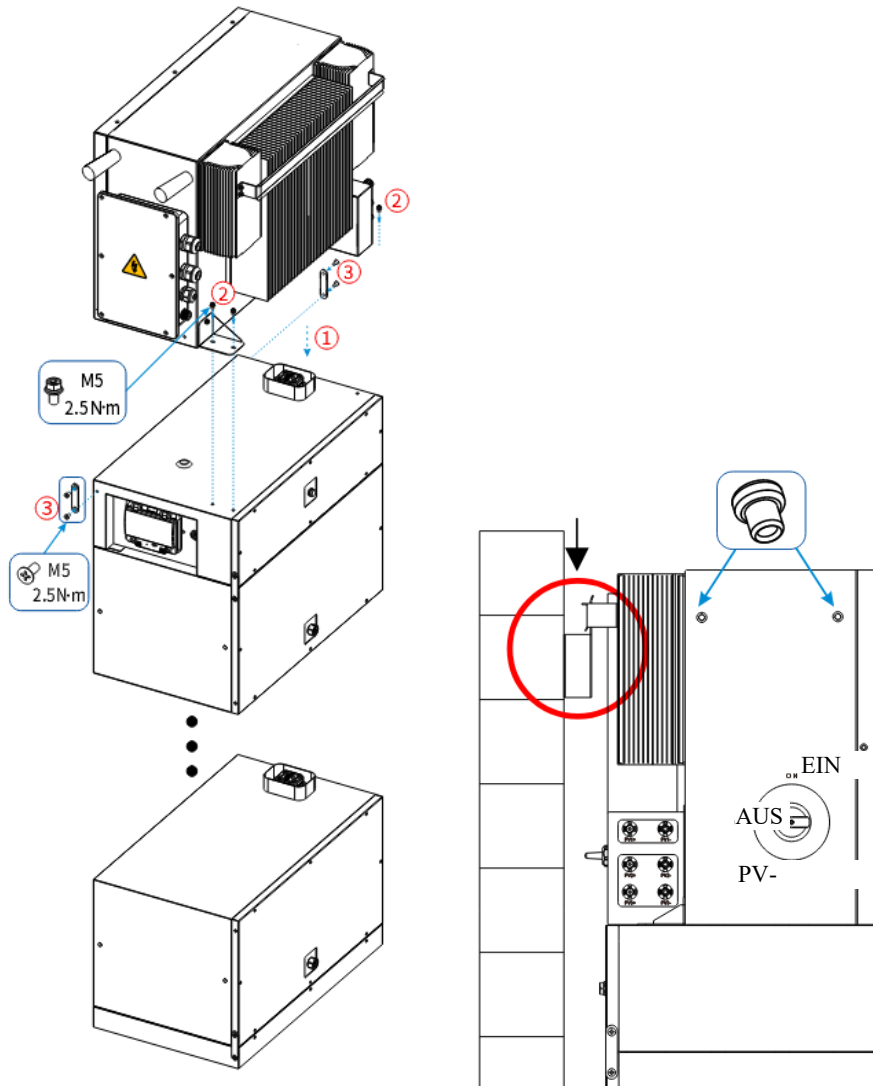
- ☒ Achten Sie beim Bewegen des Batteriekastens auf die Werkbank, Steigungen, Treppen und rutschige Stellen. Stellen Sie beim Bewegen des Batteriekastens durch eine Tür sicher, dass die Tür breit genug ist, um den Batteriekasten zu bewegen, und vermeiden Sie Stöße oder Verletzungen.
- ☒ Bewegen Sie beim Übertragen des Batteriekastens Ihre Füße, anstatt Ihren Oberkörper zu drehen. Beim Heben und Transportieren des Batteriekastens stellen Sie sicher, dass Ihre Füße in die Zielrichtung der Bewegung zeigen.

**Schritt 7:** Nehmen Sie den Wechselrichter aus der Verpackung.

**Schritt 8:** Installieren Sie die Metallhalterung und Verbindungsscheibe auf dem Wechselrichter.



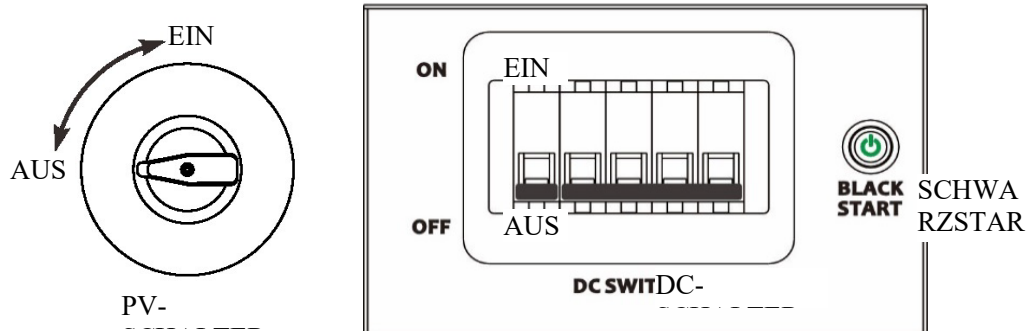
**Schritt 9:** Installieren Sie den Wechselrichter, setzen Sie die Metallhalterung von dem Wechselrichter in die Wandhalterung und befestigen Sie die Verbindungsscheiben auf beiden Seiten.



## 4.4 Kabelverbindungen

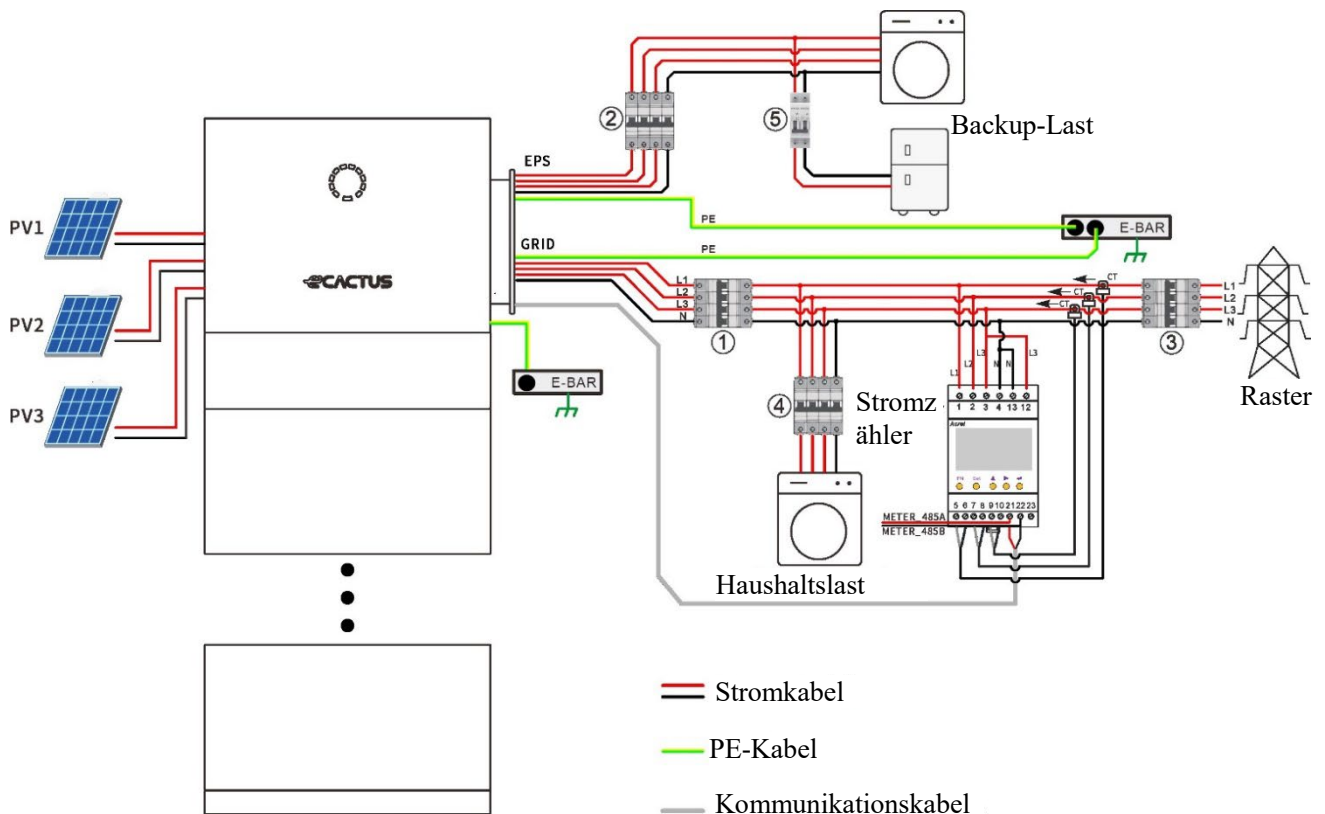
### 4.4.1 Allgemein

Stellen Sie sicher, dass alle Schalter und Sicherungen in der AUS-Position sind.



### 4.4.2 Verbinden Sie den Wechselrichter und den Batteriekasten

#### Systemverdrahtungsdiagramm



Bitte verwenden Sie einen geeigneten Schutzschalter basierend auf den folgenden Spezifikationen:

**HINWEIS**

- Elektrische Kurzschlüsse auf der Netzseite beschädigen den Wechselrichter, wenn kein AC-Schutzschalter installiert ist.
- Dieses Diagramm veranschaulicht das Verdrahtungsdiagramm für die Copia-Serie Hybridwechselrichter, nicht die elektrischen Verdrahtungsstandards.
- Bitte stellen Sie sicher, dass die AC-Leitung vollständig mit den Anschlüssen "L1", "L2", "L3", "N" und dem Erdungsanschluss des AC-Anschlusses übereinstimmt, wenn Sie die Verdrahtung vornehmen. Wenn das Kabel falsch angeschlossen ist, kann das Gerät beschädigt werden.

**Wählen Sie den richtigen Schutzschalter:**

Modell	①	② ⑤	③ ④
WH-TIA 502-Serie	32 A/230 V AC-Schutzschalter	16 A/230 V AC-Schutzschalter	Entsprechend der Wohnlast (in der Regel bereits im Netzverteilerkasten installiert)
WH-TIA 602-Serie	32 A/230 V AC-Schutzschalter	16 A/230 V AC-Schutzschalter	
WH-TIA 802-Serie	32 A/230 V AC-Schutzschalter	16 A/230 V AC-Schutzschalter	
WH-TIA 103-Serie	32 A/230 V AC-Schutzschalter	32 A/230 V AC-Schutzschalter	
WH-TIA 123-Serie	32 A/230 V AC-Schutzschalter	32 A/230 V AC-Schutzschalter	
WH-TIA 133-Serie	32 A/230 V AC-Schutzschalter	32 A/230 V AC-Schutzschalter	

**Empfohlene Kabel und Anschlüsse:**

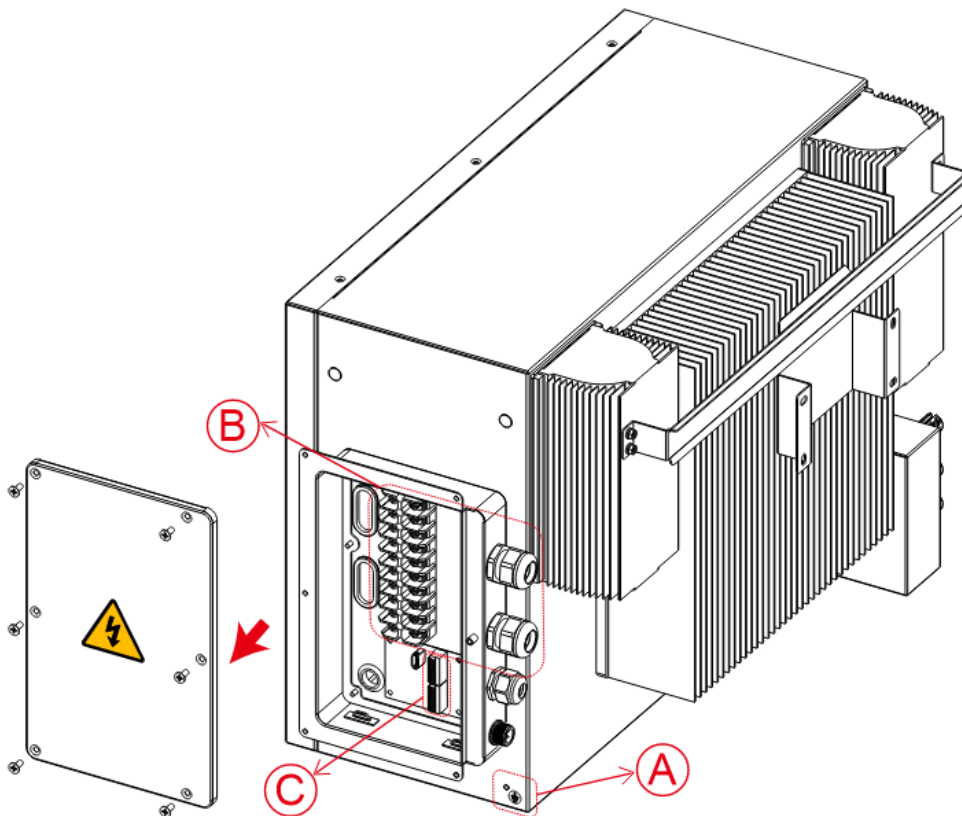
Kabel Typ	Kabelspezifikation	Anschlussmodell
PE-Kabel	10 AWG	OT5-5 (Im Zubehörpaket enthalten)
PV+Kabel	10 AWG (ROT)	Positiver DC-Anschluss (Im Zubehörpaket enthalten)
PV-Kabel	10 AWG (SCHWARZ)	Negativer DC-Anschluss (Im Zubehörpaket enthalten)
Netzkabel	10 AWG	SV5-5.5 (Im Zubehörpaket enthalten)
EPS-Kabel	10 AWG	SV5-5.5 (Im Zubehörpaket enthalten)
Kommunikationskabel	20 AWG	

**Verbinden Sie das Erdungskabel, das Stromkabel und das Kommunikationskabel, der Verbindungsprozess ist wie folgt:**

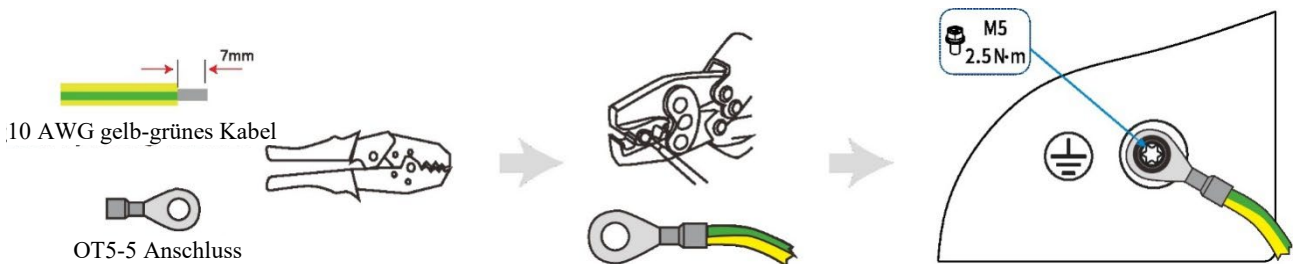
**Schritt 1:** Öffnen Sie die wasserdichte Abdeckplatte des Anschlusskastens für das Benutzer-Stromkabel

**⚠ VORSICHT**

- Stellen Sie sicher, dass alle Schalter und Sicherungen AUS sind!
- Das Produkt arbeitet mit Hochspannung. Alle Arbeiten am Produkt dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.



Schritt 2: Verbinden Sie das PE-Kabel. (A)



**Schritt 3:** NETZ- und EPS-Kabel (B)

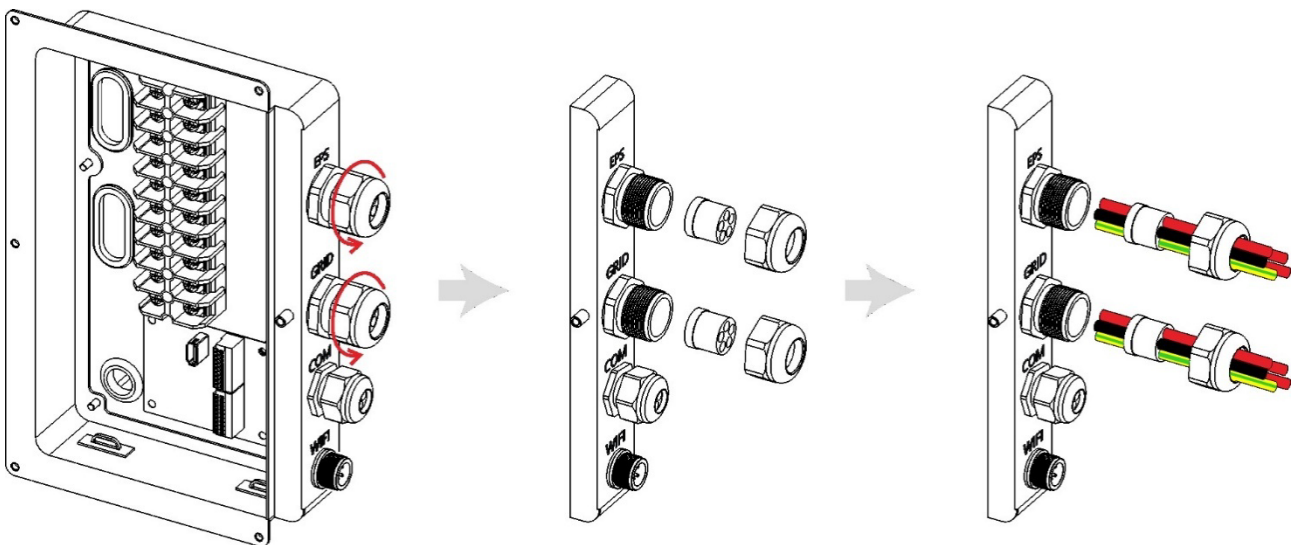
**HINWEIS**

- Ein AC-Schutzschalter sollte zwischen dem Wechselrichter und dem Netz installiert werden. Wählen Sie den geeigneten AC-Schutzschalter gemäß den lokalen Gesetzen und Vorschriften aus. Dies stellt sicher, dass der Wechselrichter während der Wartung sicher getrennt und vollständig vor Überstrom geschützt werden kann.
- Es gibt drei Anschlussblöcke mit den Bezeichnungen "NETZ", "EPS" und "GEN". Bitte schließen Sie die Eingangs- und Ausgangsstecker nicht falsch an.
- Hinweis: Der Durchmesser des Stromkabels sollte weniger als 6 mm betragen.

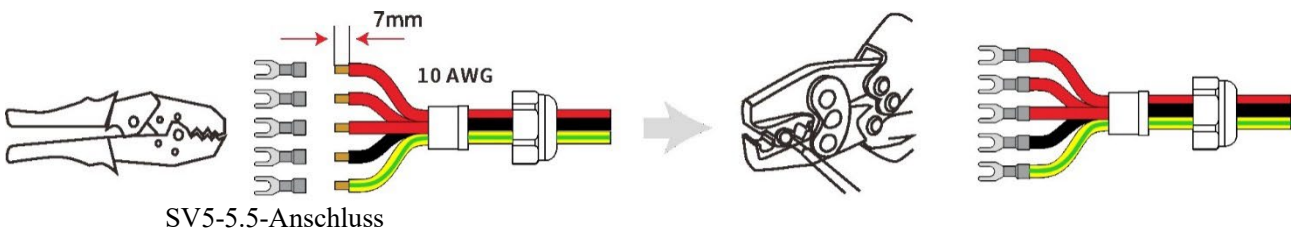
**⚠ WARNUNG**

- Keine Last sollte direkt mit dem Wechselrichter verbunden werden.

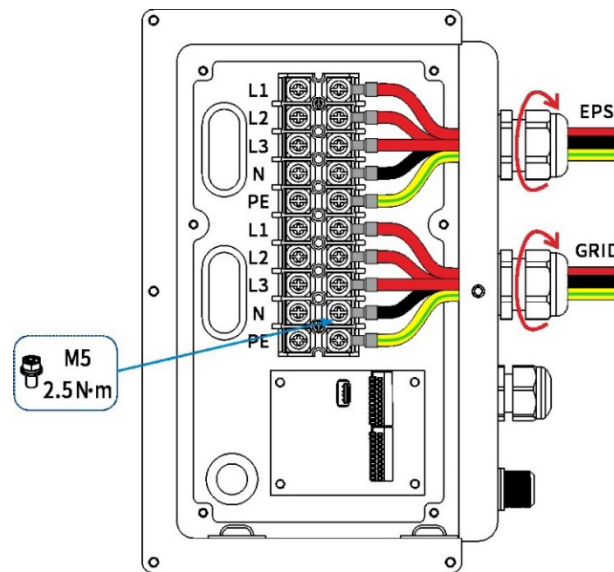
1. Lockern Sie die Druckmutter des wasserdichten Steckers und entfernen Sie die Dichtung. Setzen Sie dann das Kabel in das Loch ein.



2. Entfernen Sie 7 mm von der L/N/PE-Kabelenden. Setzen Sie den SV5-5.5-Anschluss auf das Kabel und crimpen Sie ihn fest mit Druckleitungszangen.

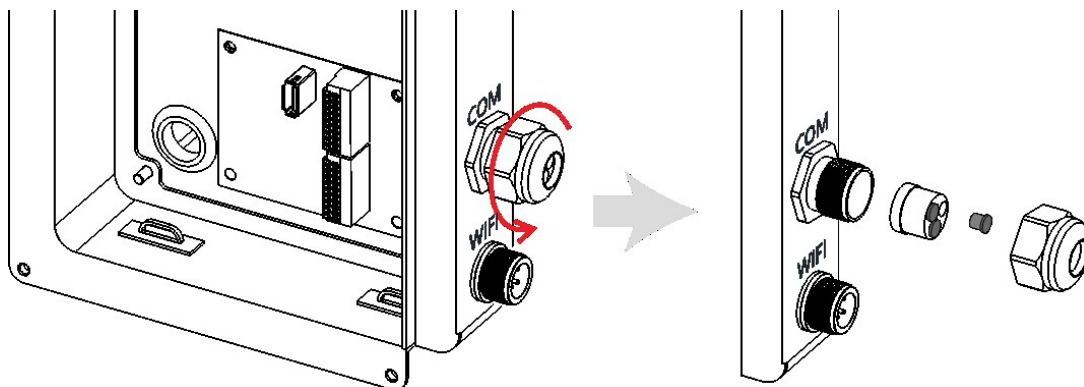


3. Setzen Sie den Anschluss in den Verdrahtungsplatz ein, verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher, um die Schrauben (2,5 N.m) festzuziehen, und ziehen Sie die Mutter fest.

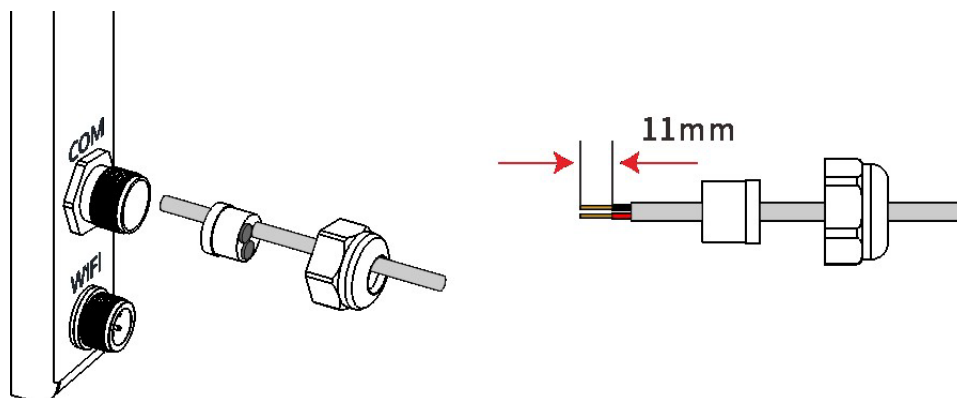


**Schritt 4:** Anschluss der Kommunikationskabel (©)

1. Lockern Sie die Druckmutter des wasserdichten Steckers und entfernen Sie die Dichtung. Setzen Sie dann das Kabel in das Loch ein.



2. Stecken Sie das Kabel in das Loch. Entfernen Sie eine 11 mm lange Isolierung vom Ende des Kommunikationskabels.

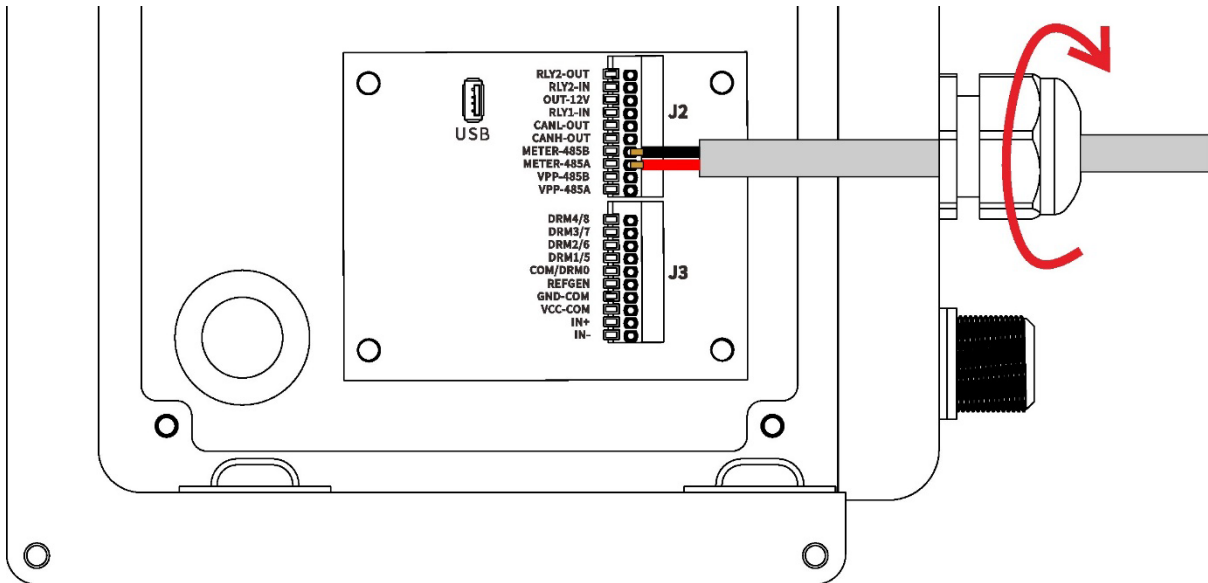


**HINWEIS**

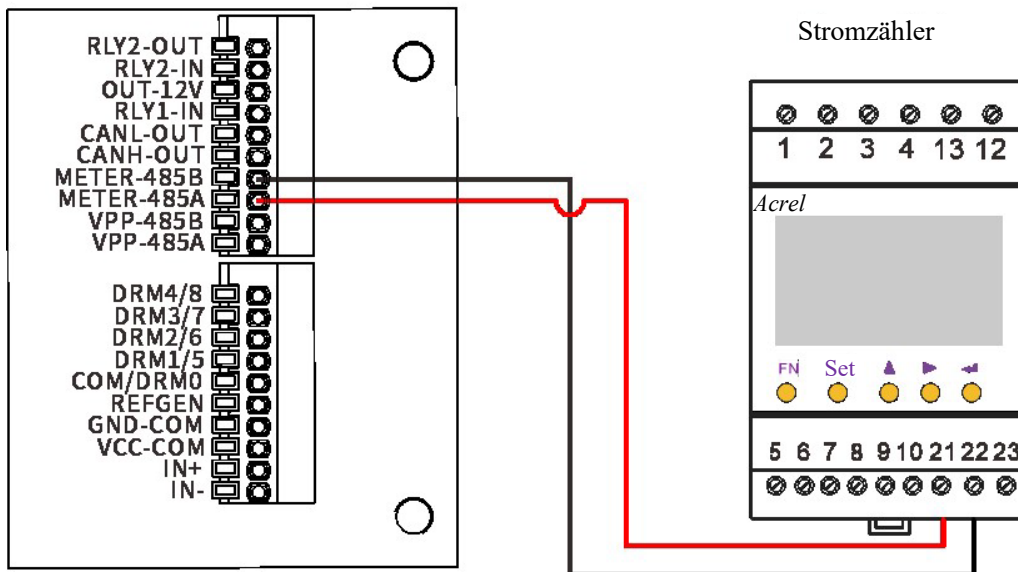
- Hinweis: Der Durchmesser unseres Netzkabelbaums sollte weniger als 6 mm

betragen.

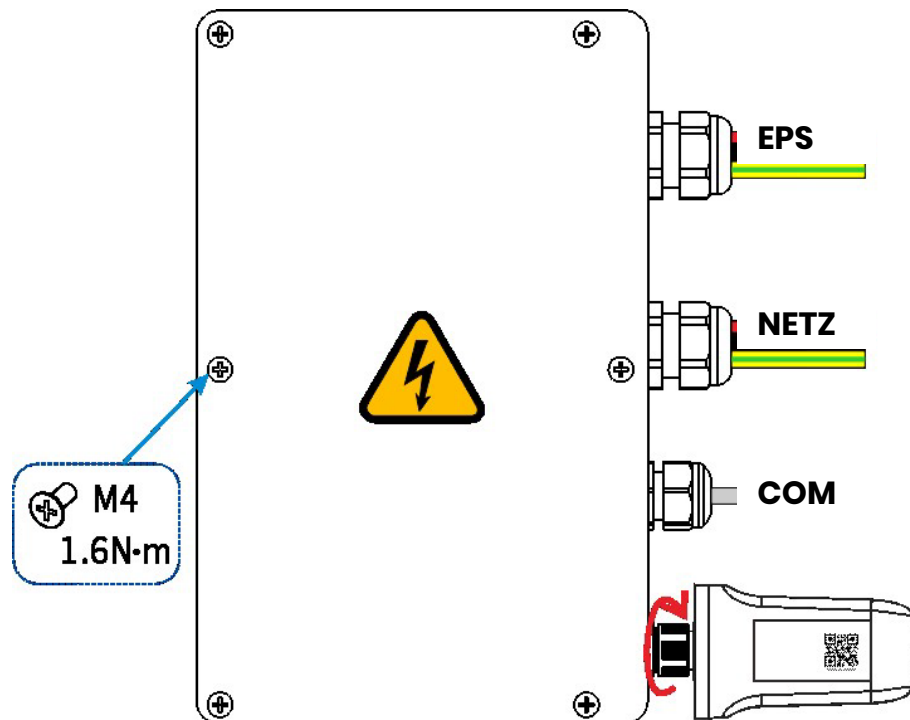
3. Setzen Sie den Anschluss in den Verdrahtungsplatz, und ziehen Sie die Mutter fest.



Verdrahtungsdiagramm für Dreiphasenzähler



**Schritt 5:** Setzen Sie das Wi-Fi-Modul ein und ziehen Sie die Mutter fest. Befestigen Sie die wasserdichte Abdeckung und verriegeln Sie sie.



### Schritt 6: Verbinden Sie die PV-Kabel.

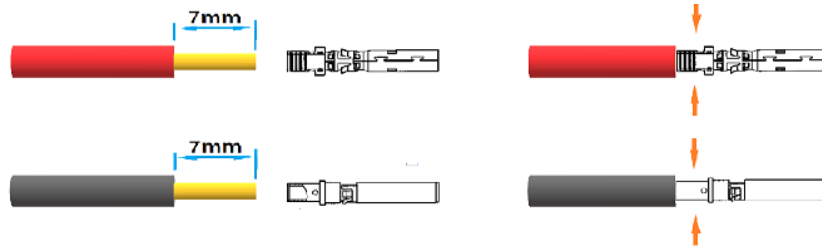
#### ⚠️ WARNUNG

- Die Spannung des PV-Moduls ist sehr hoch und liegt im gefährlichen Spannungsbereich, bitte beachten Sie die elektrischen Sicherheitsvorschriften beim Anschließen;
- Stellen Sie sicher, dass der maximale Kurzschlussstrom und die maximale Eingangsspannung pro MPPT innerhalb des zulässigen Bereichs liegen;
- Bitte stellen Sie sicher, dass alle DC- und AC-Schalter vor elektrischen Verbindungen abgeschaltet sind. Arbeiten Sie nicht unter Spannung. Andernfalls kann ein elektrischer Schlag auftreten;
- Bitte verbinden Sie das PV-Positive oder Negative nicht mit dem Erdpotential. Stellen Sie sicher, dass der positive Pol des PV-Strangs mit PV+ des Wechselrichters verbunden ist. Und der negative Pol des PV-Strangs mit PV- des Wechselrichters verbunden ist;
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel sicher angeschlossen sind. Andernfalls kann es während des Betriebs zu Überhitzungsschäden am Wechselrichter kommen.

#### HINWEIS

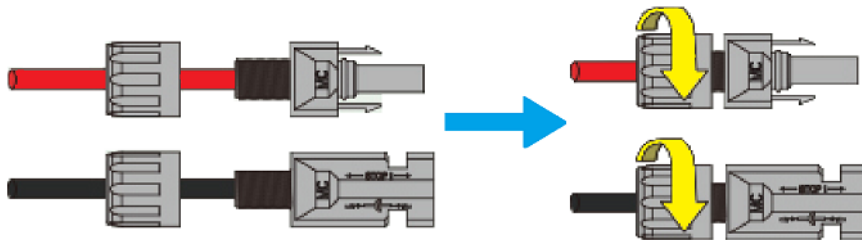
- Um Kabel zu sparen und DC-Verluste zu reduzieren, installieren Sie den Wechselrichter bitte so nah wie möglich an den PV-Modulen.

1. Crimpen Sie den Anschluss;

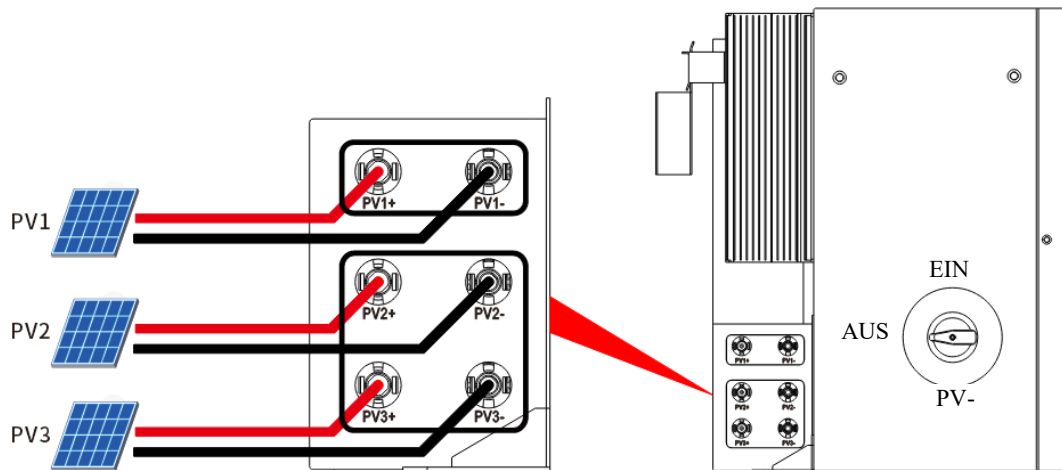


Legend	Beschreibung	Wert
A	Außendurchmesser	5,5–8,0 mm
B	Isolierte Kabellänge	7 mm
C	Leiterkern	10 AWG

2. Setzen Sie den Anschluss in den Stecker ein und ziehen Sie die Mutter fest;



3. Vervollständigen Sie die Verbindung.



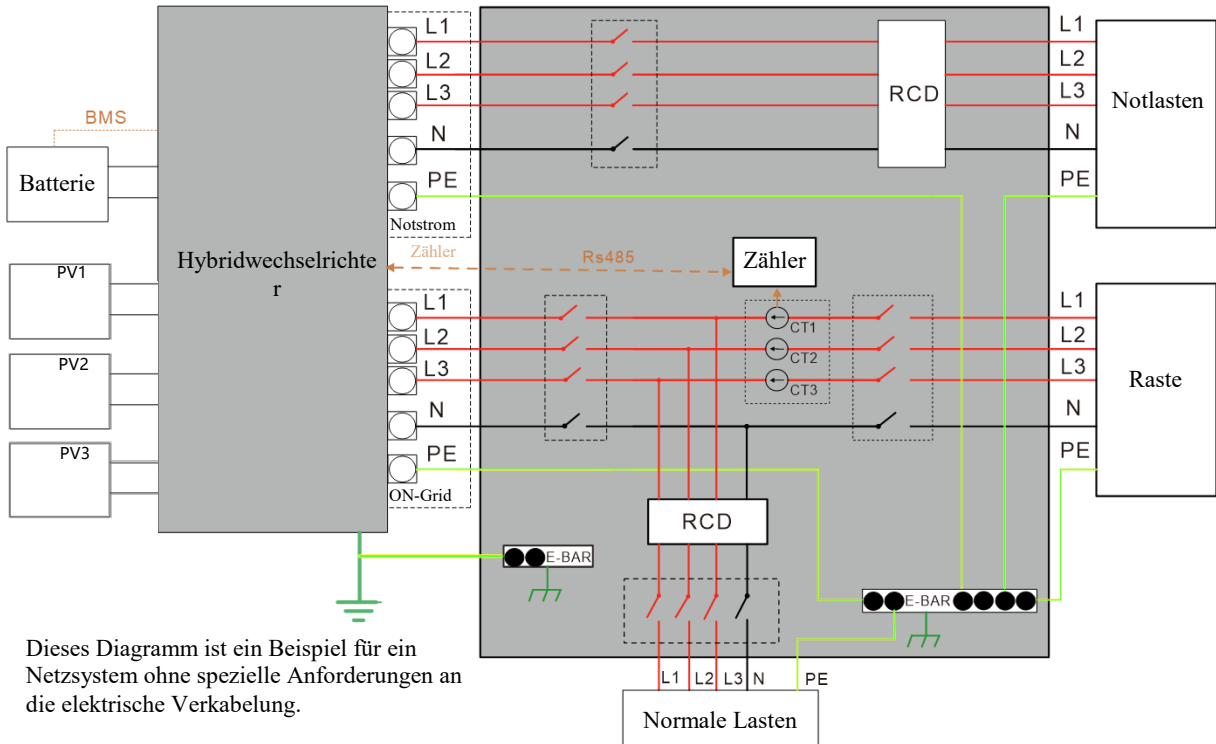
**⚠ VORSICHT**

- Für die beste Nutzung der PV-Leistung sollten PV2 und PV3 in der Struktur des PV-Strangs identisch sein, einschließlich Typ, Anzahl, Neigung und Ausrichtung der PV-Module.
- Achten Sie auf die Polarität des PV-Strangs und schließen Sie diese nicht in umgekehrter Reihenfolge an. Andernfalls könnte der Wechselrichter beschädigt

werden.

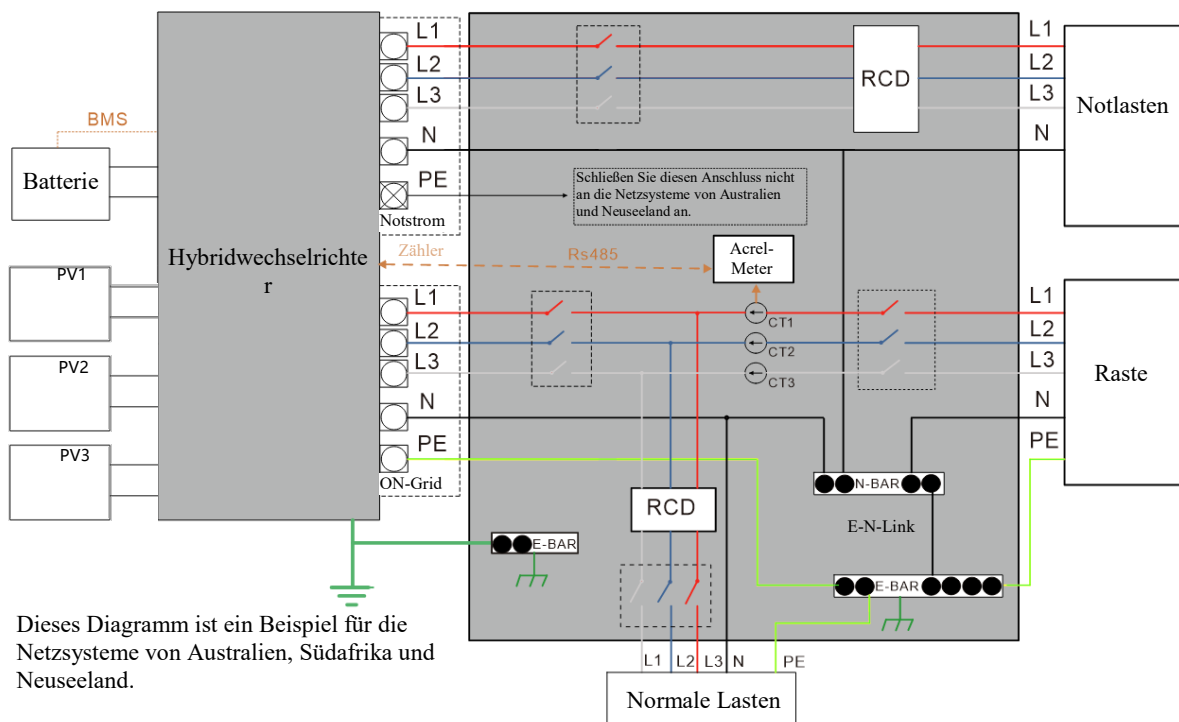
### 4.4.3 Systemanschlussdiagramme

Das folgende Diagramm veranschaulicht ein Beispiel, bei dem der Neutraleiter im Verteilerkasten von der PE getrennt ist. Bitte beachten Sie die örtlichen



#### Verkabelungsvorschriften.

Hinweis: Nach den australischen Sicherheitsstandards müssen die Neutraleiter des Netzes und des Notstroms miteinander verbunden sein, andernfalls funktioniert die Notstromfunktion nicht.

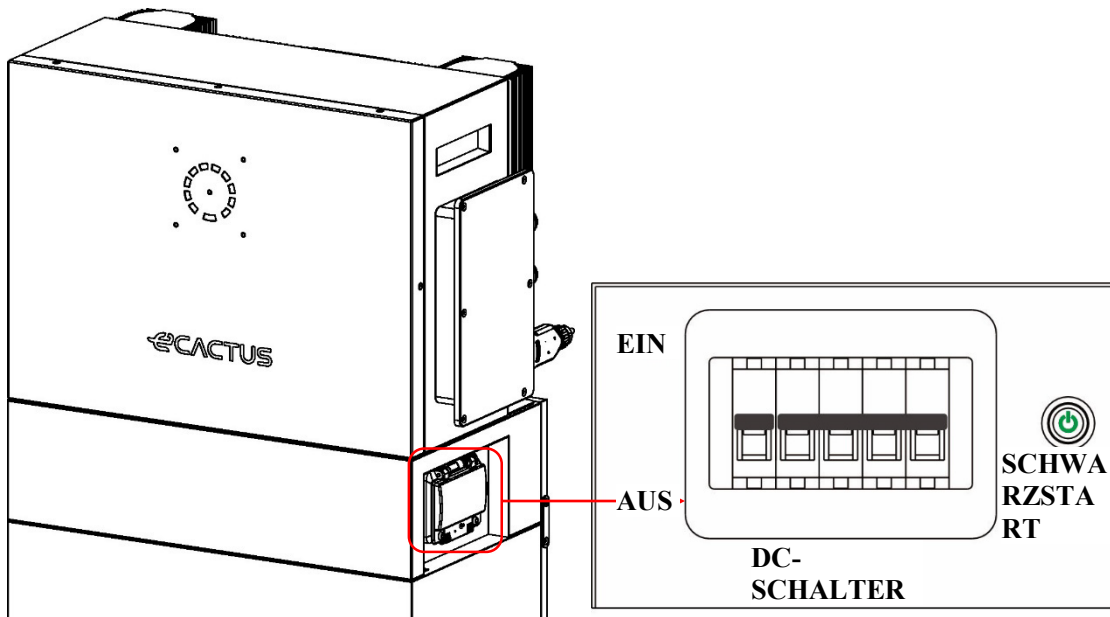


## 5 Systembetrieb

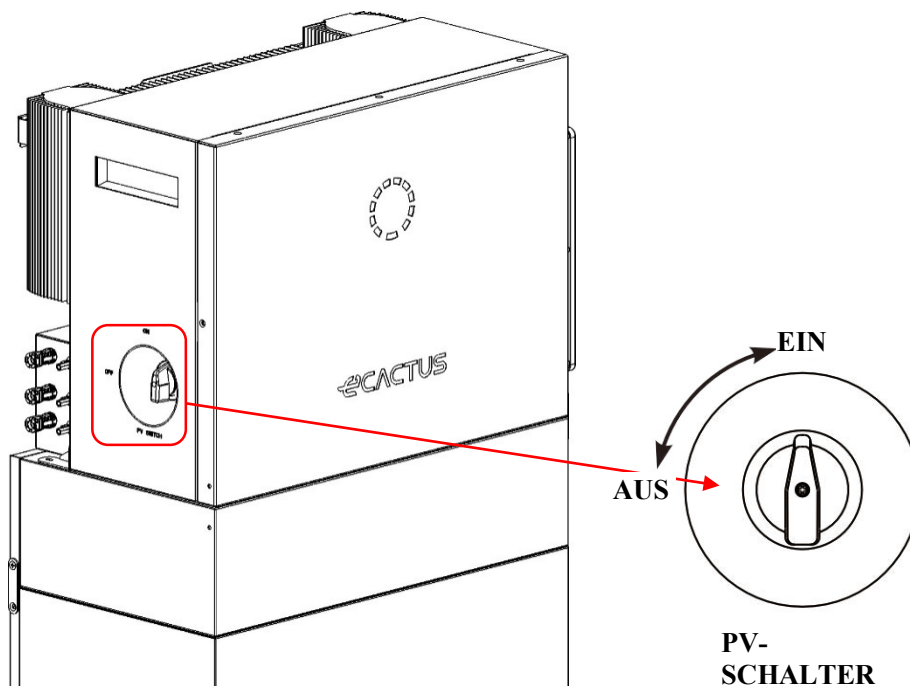
### 5.1 System einschalten

**Warnung:** Bitte überprüfen Sie die Installation sorgfältig, bevor Sie das System einschalten.

**Schritt 1:** Öffnen Sie die Abdeckung des Batterie Hauptschalters und stellen Sie den Batterie Hauptschalter auf die Position EIN.



**Schritt 2:** Schalten Sie den PV-Schalter ein.



**Hinweis:** Die externen Isolationsvorrichtungen für die PV-Array-Anschlüsse müssen die Anforderung eines zusätzlichen externen Trennschalters erfüllen, der den Anforderungen AS/NZS 4777.1 entspricht.

**Schritt 3:** Schalten Sie den Netzschalter ein.

**Schritt 4:** Schalten Sie den Backup-Schalter ein, wenn eine Backup-Last verwendet wird.

**Schritt 5:** Schließen Sie die Abdeckung des Batterie-Schalters.

**Schritt 6:** Konfigurieren Sie den Wi-Fi-Dongle (nur beim ersten Einschalten des Systems).

## 5.2 Ausschalten des Systems

**Schritt 1:** Trennen Sie die Backup-Last, wo zutreffend, und schalten Sie dann den Backup-Schalter aus.

**Schritt 2:** Schalten Sie den Netzschalter aus.

**Schritt 3:** Schalten Sie den PV-Schalter aus.

**Schritt 4:** Öffnen Sie die Abdeckung des Batterie-Schalters und stellen Sie den Batterie-Schalter auf die AUS-Position.


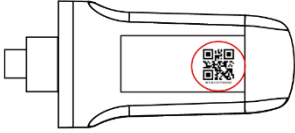
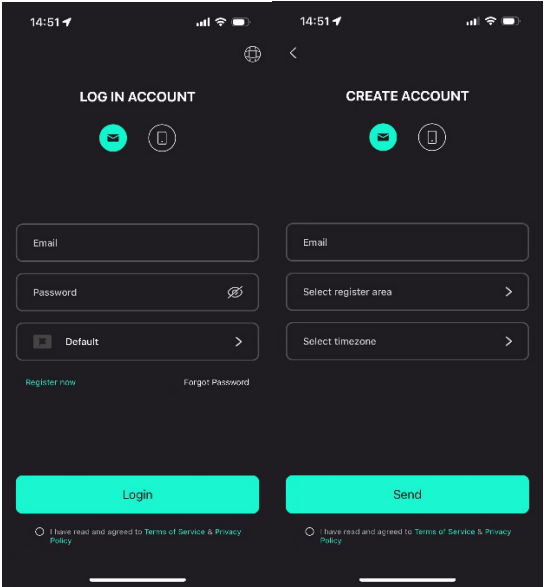
**Schritt 5:** Schließen Sie die Abdeckung des Batterie-Schalters.

## 6 ECACTUS KONFIGURATION & WI-FI NEULADUNG

Dieser Teil zeigt die eCactus-Konfiguration Schritt für Schritt.

### 6.1 Vorbereitungen

1. Ein Router, der mit dem Internet verbunden ist, ist erforderlich, um sich mit dem ECOS-Anwendungszentrum zu verbinden.
2. Android- oder iOS-Smartphone.

<p><b>SCHRITT 1</b></p> <p>1. Scannen Sie den QR-Code auf der Vorderseite des Geräts, um die Android- oder iOS-Version der ECOS-App zu installieren, abhängig von Ihrem Betriebssystem.</p>	 
<p><b>SCHRITT 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öffnen Sie die ECOS-App und tippen Sie auf die Schaltfläche zur Registrierung eines neuen Benutzerkontos.</li> <li>2. Befolgen Sie alle Anweisungen, die während des Registrierungsprozesses gegeben werden, um das Gerät erfolgreich mit ECOS zu verbinden.</li> <li>3. Der für die Verbindung erforderliche Produkt-ID-QR-Code befindet sich auf dem mitgelieferten Wi-Fi-Dongle, der auf der rechten Seite des Geräts installiert ist.</li> </ol>	

**HINWEIS**

- Bitte stellen Sie sicher, dass das richtige Router-Passwort eingegeben wird.
- Stellen Sie sicher, dass die drahtlose Netzwerkverbindung des Wi-Fi-Dongles stark ist.
- Wenn alles richtig eingerichtet ist, wechselt die Wi-Fi-LED am Wechselrichter von langsam blinkend zu schnell blinkend und wird dann konstant, was anzeigt, dass eCactus erfolgreich mit dem Wi-Fi-Netzwerk verbunden ist.

## 6.2 Wi-Fi zurücksetzen & wiederherstellen

Wi-Fi zurücksetzen: Konfigurieren Sie den Wi-Fi-Dongle neu, und die Wi-Fi-Einstellungen werden erneut verarbeitet und gespeichert.

Wi-Fi wiederherstellen: Stellen Sie die Wi-Fi-Dongle-Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück.

**Wi-Fi zurücksetzen:**

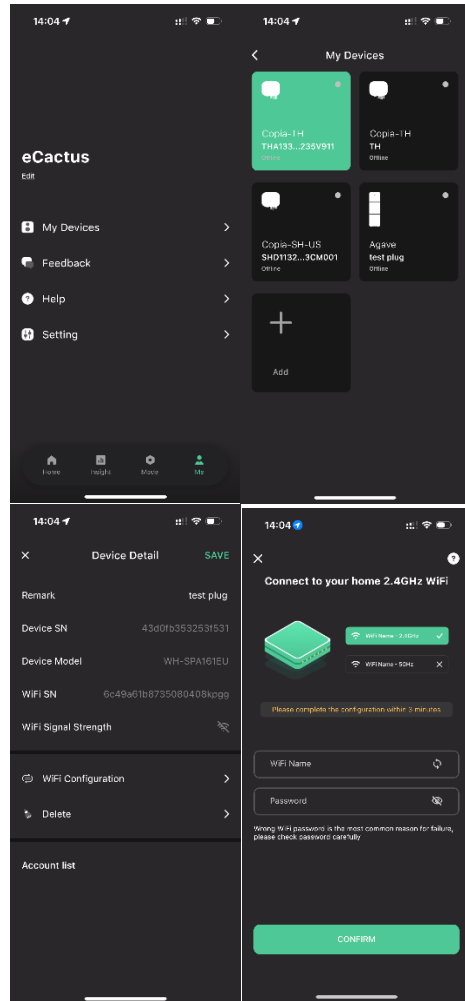
Bitte verwenden Sie Ihre eCactus ECOS-App, um die Wi-Fi-Konfiguration zurückzusetzen.

Navigieren Sie zu Einstellungen und Meine Geräte, greifen Sie auf die Seite zur Wi-Fi-Konfiguration zu und folgen Sie den Anweisungen, um den Wi-Fi-Prozess abzuschließen.

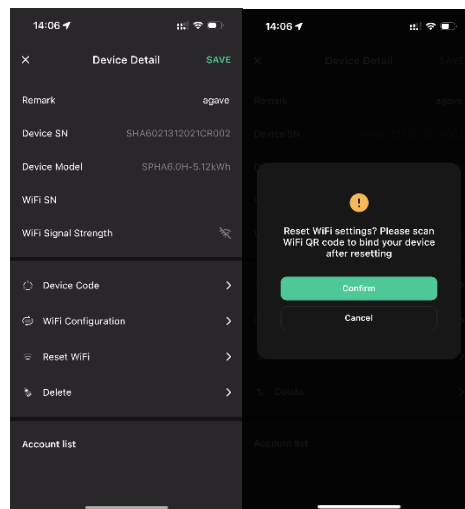
**Wi-Fi wiederherstellen:**

Sie müssen auch das Wi-Fi-Netzwerk konfigurieren, nachdem Sie den Wi-Fi-Dongle auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt haben.

**Wi-Fi zurücksetzen:**



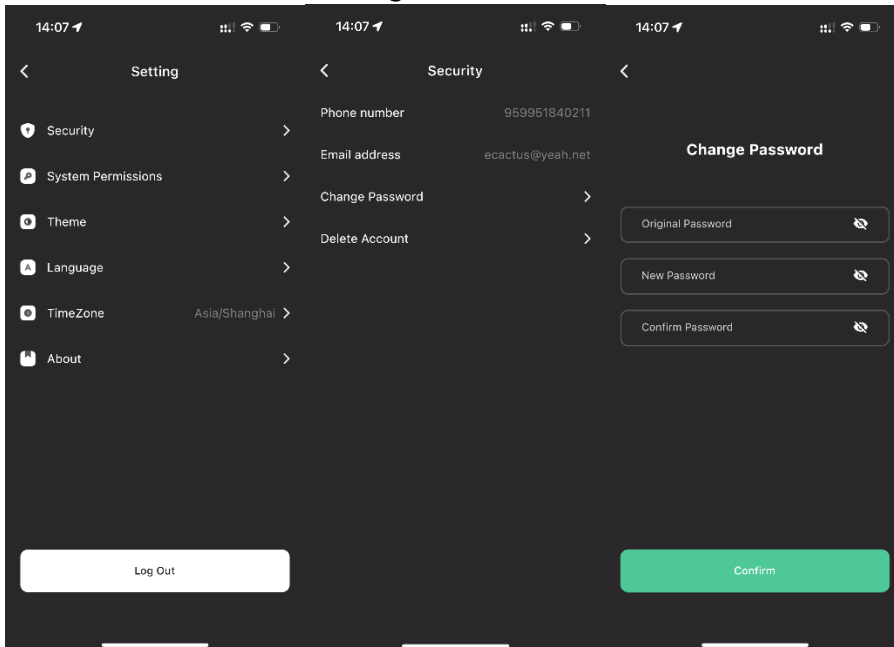
**Wi-Fi wiederherstellen:**



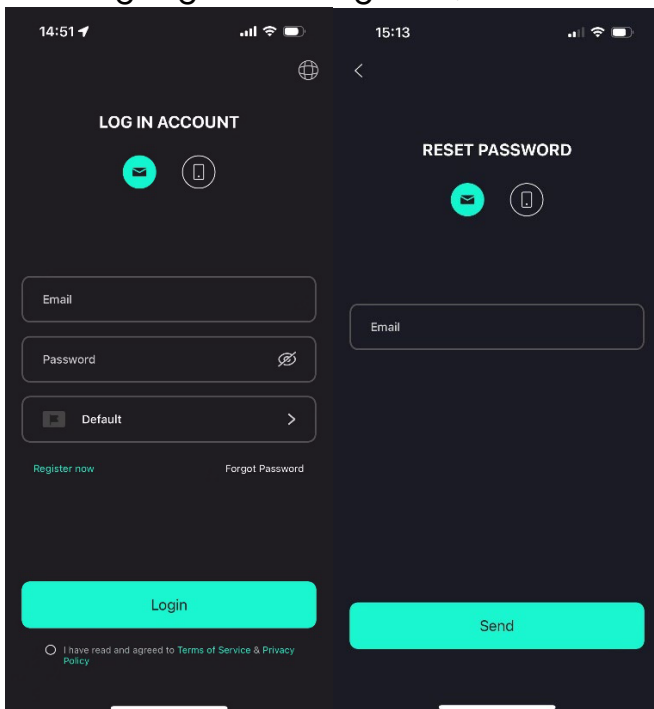
## 6.3 Passwort ändern & Konto löschen

### Passwort ändern

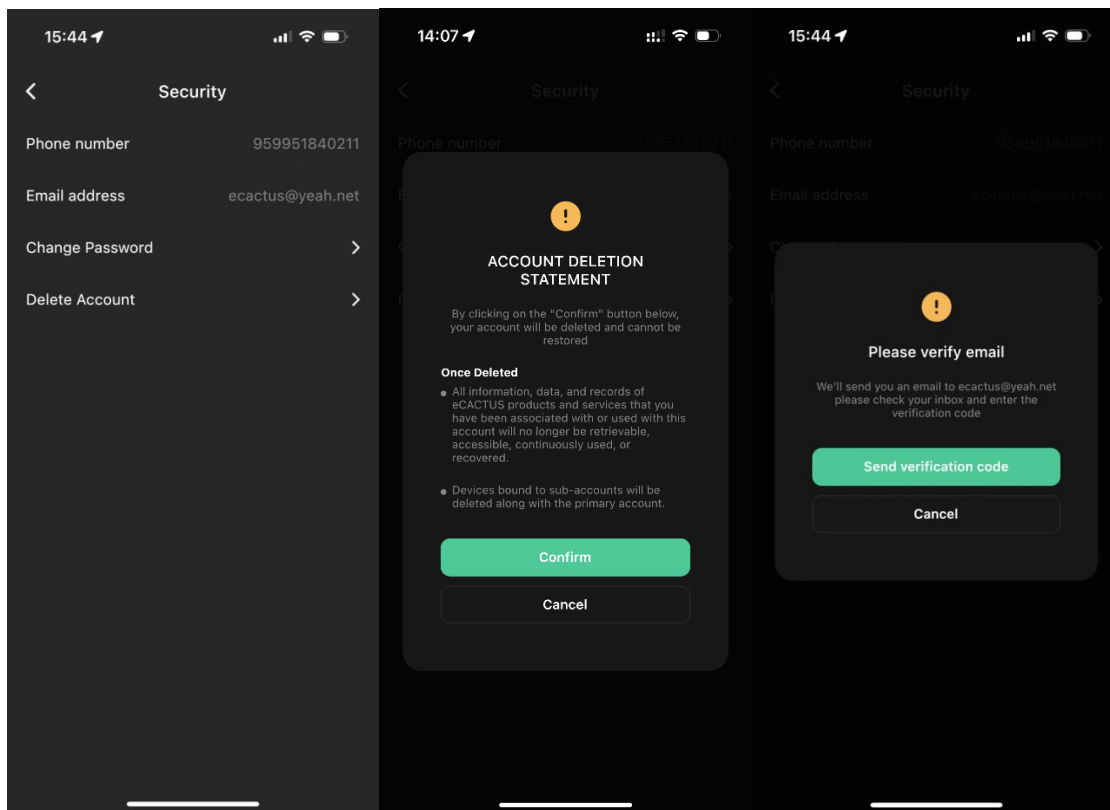
Sie können Ihr Passwort ändern, indem Sie zu "**Einstellungen**" >> "**Sicherheit**" >> "**Passwort ändern**" navigieren und Ihr ursprüngliches Passwort eingeben, um ein neues Passwort festzulegen.



Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, können Sie Ihr Passwort zurücksetzen, indem Sie auf "**Passwort vergessen**" auf der Anmeldeseite tippen und den Bestätigungscode eingeben, der an Ihre E-Mail-Adresse gesendet wurde.



## Konto löschen



Sie können Ihr Konto und Ihre Daten löschen, indem Sie zu "**Einstellungen**" >> "**Sicherheit**">> "**Konto löschen.**" Bitte lesen Sie die Erklärung sorgfältig durch, bevor Sie Ihr Konto löschen.

**Hinweis:** Sie haben 7 Tage Zeit, um sich wieder anzumelden und Ihre Löschanfrage zu stornieren. Sobald gelöscht, wird Ihr Konto und alle zugehörigen Daten gelöscht und können nicht wiederhergestellt werden. Nach Abschluss werden wir eine E-Mail an Ihr ECOS-Konto senden, um Sie darüber zu informieren, dass Ihr Konto erfolgreich gelöscht wurde.

## 7 EMS KONFIGURATIONEN

Die Konfigurationen des Energiemanagementsystems (EMS) können über die eCactus ECOS-App oder die Online-Website eingestellt werden.

### Drei Betriebsmodi können konfiguriert werden:

#### 1. Selbstversorgung:

eCactus verwaltet den Wohnungsstrom, um die Abhängigkeit vom Stromnetz zu minimieren.

#### 2. Lastverschiebung:

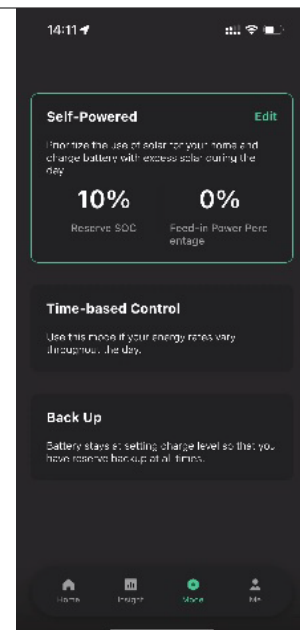
Batterien werden gemäß der Konfiguration geladen und entladen.

#### 3. Backup:

eCactus wird die Batterie nicht entladen, es sei denn, das Stromnetz ist ausgeschaltet. Wenn dies geschieht, wird eCactus den Wohnungsstrom über die Batterien bereitstellen.

### Betriebsmodi:

Navigieren Sie zum Tab Anpassen und wählen Sie einen der drei Betriebsmodi über die eCactus ECOS-App aus.



## 8 FEHLERSUCHE

	Problem	Lösung
1	Rote LED blinkt alle 0,5 Sekunden	Fehler bei der Meterkommunikation. Bitte überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und die Kommunikationskabel gemäß den lokalen Standards ordnungsgemäß angeschlossen sind.
2	Rote LED blinkt alle 2 Sekunden	Fehler bei der Batteriekommunikation. Bitte überprüfen Sie, ob der PCS ordnungsgemäß mit dem Batteriekasten verbunden ist, und stellen Sie sicher, dass der Batterieschalter und der Leistungsschalter beide in der EIN-Position sind.
3	Abnormale ECOS-Energieflussüberwachung	Bitte überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und der CT gemäß dem Installationshandbuch ordnungsgemäß installiert wurden.
4	Alle LEDs sind aus	Bitte überprüfen Sie, ob die Spannung an jedem Anschluss im normalen Bereich liegt.
5	SOC zeigt falsch an und schwankt nach der Erstinstallation	Nichts tun, und das Gerät wird sich selbst korrigieren, sobald die Batterie vollständig aufgeladen oder entladen ist.
6	Batterie vollständig entladen	Wir empfehlen dringend, die Batterie so schnell wie möglich während der Installation oder wenn das Gerät im Standby-Modus ist, zu trennen, um ernsthafte Entladung und Schäden durch extremen Stromverbrauch über einen längeren Zeitraum zu vermeiden. Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst für technische Unterstützung im Falle einer ernsthaften Batteriedepression.
7	Code DSP_1	PV1 Überspannung. Bitte überprüfen Sie, ob die Leerlaufspannung im normalen Spannungsbereich liegt.
8	Code DSP_2	PV1 Überstrom. Bitte überprüfen Sie, ob PV1 korrekt angeschlossen ist.
9	Code DSP_3	PV2 Überspannung. Bitte überprüfen Sie, ob PV2 im Nennspannungsbereich liegt.
10	Code DSP_4	PV2 Überstrom. Bitte überprüfen Sie, ob PV1 korrekt angeschlossen ist.

	<b>Problem</b>	<b>Lösung</b>
11	Code DSP_9	Bitte überprüfen Sie, ob PV im normalen Spannungsbereich liegt.
12	Code DSP_10	Kein Netzstrom. Bitte überprüfen Sie, ob die Netzspannung normal ist.
13	Code DSP_11	Netzspannungsfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die Netzspannung im normalen Bereich liegt.
14	Code DSP_12	Netzstromfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die EPS Lastleistung im normalen Bereich liegt.
15	Code DSP_13	Netzfrequenzfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die Netzfrequenz im normalen Bereich liegt.
16	Code DSP_14	Überhitzungsfehler. Bitte überprüfen Sie, ob das Kühlsystem ordnungsgemäß funktioniert.
17	Code DSP_16	Stromüberlauf-Fehler. Bitte überprüfen Sie das Solarpanel und die Verdrahtung des Geräts.
18	Code DSP_17	Isolationswiderstandsfehler. Bitte überprüfen Sie die Solarpanels und das Verdrahtungssystem.
19	Code DSP_26	Batteriespannungsfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die Batteriespannung im normalen Bereich liegt.
20	Code DSP_37	EPS-Spannungsfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die EPS Lastleistung im normalen Bereich liegt.
21	Code DSP_38	EPS-Stromfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die EPS Lastleistung im normalen Bereich liegt.
22	Code DSP_39	EPS-Überlastfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die EPS Lastleistung im normalen Bereich liegt.
23	Code DSP_40	EPS-Kurzschlussfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die EPS Lastleistung im normalen Bereich liegt.
24	Code DSP_41	Erd- und Neutralleiterfehler. Bitte überprüfen Sie, ob die Erd- und Neutralleiter gemäß den Standardanforderungen ordnungsgemäß verkabelt sind.
25	Was soll ich tun, wenn ich mein ECOS-Passwort vergessen habe?	Bitte besuchen Sie die ECOS-Website oder verwenden Sie die App, tippen Sie auf "Passwort vergessen", geben Sie Ihre E-Mail-Adresse zur Verifizierung ein und folgen Sie den Anweisungen, um Ihr Passwort zurückzusetzen.
26	Wie kann ich mein ECOS-	Melden Sie sich bei ECOS an und navigieren Sie

	Problem	Lösung
	Passwort ändern?	zu "Einstellungen" >> "Sicherheit" >> "Passwort ändern", um Ihr neues Passwort einzugeben.
27	Wie kann ich mein Geräte-Konto löschen?	Melden Sie sich bei ECOS an und navigieren Sie zu "Sicherheit" >> "Konto löschen." Vervollständigen Sie die E-Mail-Verifizierung, um die Kontolöschung anzufordern. Löschanfragen können innerhalb von 7 Tagen nach der Anfrage zur Kontolöschung storniert werden. Alle Kontodaten werden gelöscht und sind nicht wiederherstellbar. Bitte denken Sie zweimal nach, bevor Sie Ihr Konto löschen.
28	Wie kann ich mein ECOS-Konto mit meinen Familienmitgliedern teilen?	Das zuerst registrierte ECOS-Konto wird als Hauptkonto erkannt, und andere können den vom Hauptkonto geteilten Gerätecode scannen. Bitte navigieren Sie zu "Einstellungen" >> "Mein Gerät" >> "Gerätecode", um den Code zu teilen.
29	Warum sind keine Daten auf der Startseite vorhanden?	Das Gerät könnte offline sein. 1- Überprüfen Sie, ob Ihr Wi-Fi funktioniert; 2- Überprüfen Sie, ob die LED leuchtet; 3- Überprüfen Sie, ob der Wi-Fi-Dongle ordnungsgemäß angeschlossen ist; Daten können eine Weile zum Hochladen benötigen, nach dem ECOS an das Gerät gebunden wird. Schlechte Mobilfunkempfang. Überprüfen Sie, ob das Internet ordnungsgemäß funktioniert, und versuchen Sie, ECOS neu zu starten.
30	Hinzufügen mehrerer Geräte zu ECOS	Melden Sie sich in der ECOS-App an und tippen Sie auf das "+" oben links auf der Startseite. Scannen Sie den QR-Code auf dem Wi-Fi-Dongle, um neue Geräte hinzuzufügen. Oder navigieren Sie zu "Einstellungen" >> "Geräte" und tippen Sie auf das "+", um weitere Geräte hinzuzufügen.
31	Wie kann ich mein Geräte-Konto löschen?	Melden Sie sich bei ECOS an und navigieren Sie zu "Einstellungen" >> "Meine Geräte", wählen Sie das Geräte-Konto aus und tippen Sie oben rechts auf dem Bildschirm, um das Gerät zu

	<b>Problem</b>	<b>Lösung</b>
		löschen.
32	Warum ist das Gerät offline?	Es gibt viele mögliche Gründe, warum das Gerät offline sein könnte. 1. Überprüfen Sie, ob das Wi-Fi-Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert. 2. Überprüfen Sie, ob die LED leuchtet. 3. Überprüfen Sie, ob die LED am Wi-Fi-Dongle leuchtet.
33	Warum kann ich den Wi-Fi-Dongle-Hotspot nicht suchen und finden?	1. Überprüfen Sie, ob die LED leuchtet. 2. Überprüfen Sie, ob die LED am Wi-Fi-Dongle leuchtet. 3. Starten Sie den Wi-Fi-Dongle neu oder verbinden Sie ihn erneut.
34	Warum wird keine Internetverbindung gefunden, wenn ich nach der Konfiguration von ECOS über WLAN zu anderen Schnittstellen zurückkehre?	Trennen Sie Ihr Mobiltelefon vom WLAN und verbinden Sie es nach erfolgreicher Konfiguration des WLANs wieder mit Ihrem Heim-Wi-Fi oder Ihrem Mobilfunknetz.

## 9 NOTFÄLLE

### 9.1 Notfallverfahren

Schalten Sie den Hauptnetzschalter, der den Wechselrichter direkt speist, aus und schalten Sie alle Wechselrichterschalter aus, wenn der WH-THA-Wechselrichter anscheinend nicht funktioniert. Bitte kontaktieren Sie eCactus sofort für detaillierte Anweisungen.

**WARNUNG: Öffnen Sie nicht selbst die obere Abdeckplatte des Wechselrichters.**

### 9.2 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Vermeiden Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten oder Gasen, die aus den Batteriemodulen austreten. Ergreifen Sie sofort die folgenden Maßnahmen bei Kontakt mit ausgetretenen Batterieliquiden oder -gasen:

**Hautkontakt:** Entfernen Sie kontaminierte Kleidung und spülen Sie den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser oder halten Sie ihn mindestens 15 Minuten lang unter eine Dusche. Suchen Sie sofort medizinische Hilfe.

**Augenkontakt:** Spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser, während Sie gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Suchen Sie sofort medizinische Hilfe.

**Einatmen:** Decken Sie das Opfer mit einer Decke zu, bringen Sie es an die frische Luft und halten Sie es ruhig. Suchen Sie sofort medizinische Hilfe. Beginnen Sie sofort mit der künstlichen Beatmung, wenn Atemnot oder Atembeschwerden oder Erstickung auftreten.

**Verschlucken:** Geben Sie dem Patienten mindestens 2 Gläser Milch oder Wasser zu trinken. Erbrechen Sie, es sei denn, der Patient ist bewusstlos. Suchen Sie sofort medizinische Hilfe.

### 9.3 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Löschmittel:** Trockenpulver, Sand, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Feuerpräventions- und Schutzmaßnahmen:

**Brennbare Eigenschaften:** Lithium-Ionen-Batterien enthalten ein brennbares flüssiges Elektrolyt, das bei hohen Temperaturen (> 150 °C) oder bei Beschädigung oder unsachgemäßer Verwendung (z. B. mechanische Beschädigung oder Überladung) entweichen, entzünden oder Funken erzeugen kann. Brennende Zellen können andere nahegelegene Batterien entzünden.

**Explosionsdaten:** Schwere mechanische Misshandlung kann Batterien zum

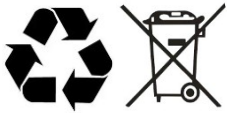
Platzen bringen. Batterien können explodieren, wenn sie Feuer ausgesetzt sind.

**Besondere Schutzausrüstung für Feuerwehrleute:** Tragen Sie vollständige Schutzausrüstung und ein selbstständiges Atemschutzgerät mit einer Vollmaske im Druckbedarf oder einem anderen positiven Druckmodus im Falle eines Feuers.

## 10 Hinweise

### 10.1 Recycling und Entsorgung

Falls eine Batterie (im normalen Zustand oder beschädigt) entsorgt oder recycelt werden muss, muss dies den lokalen Recyclingvorschriften (d.h. Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 innerhalb der Europäischen Union) folgen, um eine relevante Recyclingeffizienz zu erreichen, und es sind die besten verfügbaren Techniken zu verwenden.



### 10.2 Wartung

- 1) Es ist erforderlich, die Batterie mindestens einmal alle 6 Monate aufzuladen. Stellen Sie sicher, dass der SOC auf über 85 % aufgeladen ist.
- 2) Überprüfen Sie die Installationsumgebung wie Staub, Wasser, Insekten usw. Stellen Sie sicher, dass sie für das IP65 Batteriesystem geeignet ist. Die Verbindung des Stromsteckers, des Erdungspunkts, des Stromkabels und der Schraube sollte jährlich überprüft werden.