



Modellreihe: CIESS 50~60

Oase 60

Batterieschrank

**Benutzerhandbuch**



## **Einleitung**

Vielen Dank, dass Sie sich für das Produkt entschieden haben, das von Shenzhen Sunwoda Energy Technology Co., Ltd. (im Folgenden als Sunwoda bezeichnet) hergestellt wird.

Dieses Handbuch enthält detaillierte Bedienungsanleitungen für Kunden, die Oasis 60 verwenden. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden, und lagern Sie es ordnungsgemäß an einem Ort, an dem es für das Installations-, Bedienungs- und Wartungspersonal leicht zugänglich ist.

Der Inhalt dieses Dokuments kann von Zeit zu Zeit aufgrund von Produktversions-Upgrades oder aus anderen Gründen aktualisiert werden. Sofern nicht anders vereinbart, ist dieses Dokument nur als Produktleitfaden gedacht, und alle in diesem Dokument enthaltenen Aussagen, Informationen und Empfehlungen stellen keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie dar.

Das Urheberrecht an diesem Benutzerhandbuch liegt bei Sunwoda, und nicht ausdrücklich gewährte Rechte sind nicht vorbehalten. Keine Partei darf einer anderen Partei im Rahmen dieses Dokuments stillschweigend, durch Rechtsverwirkung oder auf andere Weise eine Lizenz für Patente, Urheberrechte, Marken oder andere Rechte an geistigem Eigentum gewähren.

Wir hoffen aufrichtig, dass unsere Produkte und Handbücher Ihre Anforderungen erfüllen können. Wir freuen uns über Ihre wertvollen Kommentare, um unsere Produkte zu verbessern und zu erweitern. Der Inhalt kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden, vorbehaltlich des neuesten physikalischen Standes. Für Updates oder andere Informationen wenden Sie sich bitte an Sunwoda.

# Inhalt

Einleitung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Inhalt .....	2
1. Sicherheitshinweise.....	4
1.1 Persönliche Sicherheit.....	4
1.2 Elektrische Sicherheit .....	4
1.3 Umweltsicherheit .....	5
1.4 Mechanische Sicherheit .....	6
1.5 Sicherheit der Batterie.....	6
1.6 Beschreibung der Verpackungssymbole .....	8
2 Einführung in das System .....	9
2.1 Systemübersicht .....	9
2.2 Einführung in das Erscheinungsbild .....	9
2.2.1 Anleitung zum Schrank.....	10
2.2.2 Steuerkasten .....	12
2.2.3 Batteriekasten.....	13
2.3 Anleitung zum Typenschild.....	14
3 Montage und Verdrahtung.....	15
3.1 Lieferpakete auspacken und prüfen .....	15
3.1.1 Entpacken.....	15
3.1.2 Zubehöropakete prüfen .....	15
3.2 Mechanische Installation.....	17
3.2.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation .....	17
3.2.2 Vorbereitung vor der Installation.....	18
3.2.4 Installation des Wechselrichters .....	23
3.3 Kabelinstallation .....	26
3.3.1 Vor dem Anschließen prüfen.....	26
3.3.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verkabelung .....	27
3.3.3 Schließen Sie das Erdungskabel an.....	28
3.3.4 Stromversorgungsleitungen der Klimaanlage anschließen .....	30
3.3.5 Netzkabel anschließen.....	35
3.3.6 Kommunikationskabel anschließen .....	40
3.3.7 LAN/WAN-Kommunikationskabel anschließen (optional).....	44

3.3.8 Abdeckschutzplatte einbauen .....	45
3.3.9 Drahtabdeckplatte einbauen .....	45
3.3.10 Gehäuseblenden an der Schrankunterseite anbringen.....	48
4. Anleitung zum Probelauf .....	50
4.1 Einführung in die Kontrollleuchte .....	50
4.2 Anleitung zum Ein- und Ausschalten des Einschaltens .....	50
4.2.1 Überprüfung vor dem Einschalten .....	50
4.2.2 Systemstart.....	50
4.2.3 Herunterfahren des Systems.....	51
5. Wartung und allgemeine Fehlerbehebung.....	53
5.1 Tägliche Wartung .....	53
5.2 Behandlung von Batteriefehlern .....	53
6. Transport und Lagerung .....	55
6.1 Anforderungen an den Transport.....	55
6.2 Anforderungen an die Lagerung .....	56
Anhang .....	55

# 1. Sicherheitshinweise

Der Batterieschrank ist ein spezielles Gerät zur Stromverteilung. Um eine sichere Installation und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, lesen Sie bitte dieses Handbuch vor der Verwendung gründlich durch. Installateure sollten professionell ausgebildet sein, über einen Hintergrund in Elektrotechnik verfügen und mit den örtlichen Netzordnungen und den damit verbundenen Anforderungen vertraut sein. Sunwoda übernimmt keine Haftung für Verluste oder Verletzungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung in diesem Handbuch ergeben.

## 1.1 Persönliche Sicherheit

### **Gefährlich**

(1) Während des Installationsvorgangs ist kein kostenpflichtiger Vorgang zulässig. Es ist verboten, Kabel mit Strom zu installieren oder zu entfernen. Wenn die Kabeleinlage mit dem Leiter in Berührung kommt, kann es zu Lichtbögen, Funken oder Explosionen kommen, die zu Bränden oder Verletzungen führen können.

(2) Wenn das Gerät elektrifiziert ist, kann der nicht standardmäßige und falsche Betrieb Brände, Stromschläge oder Explosionen verursachen, die zu Personen- oder Sachschäden führen.

(3) Es ist strengstens verboten, während der Operation leicht leitfähige Gegenstände wie Uhren, Armbänder, Armreifen, Ringe, Halsketten usw. zu tragen, um Verbrennungen durch elektrischen Schlag zu vermeiden.

(4) Während des Betriebs müssen spezielle Isolationswerkzeuge verwendet werden, um Stromschlagverletzungen oder Kurzschlussfehler zu vermeiden. Die Fähigkeit der Isolierung, Spannungspegeln standzuhalten, muss den Anforderungen der lokalen Gesetze, Vorschriften, Normen und Spezifikationen entsprechen.

### **Warnung**

(1) Während des Betriebs muss spezielle Schutzausrüstung verwendet werden, wie z. B. das Tragen von Schutzkleidung, isolierten Schuhen, Schutzbrillen, Schutzhelmen, isolierten Handschuhen usw.

## 1.2 Elektrische Sicherheit

### **Gefährlich**

(1) Bevor Sie elektrische Anschlüsse vornehmen, stellen Sie bitte sicher, dass das Gerät nicht beschädigt ist. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder Brand kommen.

(2) Nicht standardisierte und falsche Bedienungen können zu Unfällen wie Bränden oder Stromschlägen führen.

(3) Während des Betriebs ist zu verhindern, dass Fremdkörper in das Innere des Geräts gelangen. Andernfalls kann es zu Kurzschlussfehlern oder Schäden am Gerät, zu einer Verringerung der Lastleistung oder einem Stromausfall sowie zu Verletzungen kommen.

 **Warnung**

(1) Bei der Installation von Geräten, die geerdet werden müssen, muss zuerst ein Schutzerdungskabel installiert werden. Bei der Demontage von Geräten muss das Schutzerdungskabel zuletzt entfernt werden.

### 1.3 Umweltsicherheit

 **Gefährlich**

(1) Es ist strengstens untersagt, das Gerät in einer brennbaren, explosiven Gas- oder Rauchumgebung zu platzieren, und jeder Betrieb in dieser Umgebung ist verboten.

(2) Es ist strengstens verboten, brennbare und explosive Materialien im Gerätebereich zu lagern.

(3) Es ist strengstens verboten, das Gerät in der Nähe einer Wärmequelle oder Feuerquelle wie Rauch, Feuer, einer Kerze, einer Raumheizung oder anderer Heizgeräte aufzustellen. Das Erhitzen des Geräts kann zu Geräteschäden oder Bränden führen.

(4) Während des Betriebs müssen spezielle Isolationswerkzeuge verwendet werden, um Stromschlagverletzungen oder Kurzschlussfehler zu vermeiden. Die Fähigkeit der Isolierung, Spannungspegeln standzuhalten, muss den Anforderungen der lokalen Gesetze, Vorschriften, Normen und Spezifikationen entsprechen.

 **Warnung**

(1) Das Gerät sollte in einem Bereich weit entfernt von Flüssigkeiten installiert werden, und es ist strengstens verboten, es unter Wasserleitungen, Lüftungsschlitzen und anderen Orten zu installieren, die anfällig für Kondensation sind. Es ist auch strengstens verboten, es unter dem Auslass der Klimaanlage, dem Lüftungsauslass, dem Auslassfenster des Maschinenraums und anderen Stellen zu installieren, die anfällig für Wasserlecks sind, um zu verhindern, dass Flüssigkeit in das Gerät eindringt und Fehlfunktionen oder Kurzschlüsse des Geräts verursacht.

(2) Wenn das Gerät in Betrieb ist, blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen, Wärmeableitungssysteme und verwenden Sie keine anderen Gegenstände, um es

abzudecken, um Schäden an hohen Temperaturen oder Zündungen zu vermeiden.

## 1.4 Mechanische Sicherheit

### **Gefährlich**

(1) Bei Einsätzen in großer Höhe müssen Schutzhelme, Sicherheitsgurte oder Hüftseile getragen werden, die an stabilen Strukturbauteilen befestigt sind. Es ist strengstens verboten, sich an beweglichen, instabilen Gegenständen oder Metall mit scharfen Kanten zu hängen, um ein Verrutschen des Hakens und Sturzunfälle zu vermeiden.

### **Warnung**

(1) Die Werkzeuge müssen vollständig vorbereitet und von einer professionellen Organisation geprüft werden, um qualifiziert zu werden. Es ist verboten, Werkzeuge zu verwenden, die Narben aufweisen, die Prüfung nicht bestehen oder die Gültigkeitsdauer der Prüfung überschreiten, um sicherzustellen, dass die Werkzeuge fest und nicht überlastet sind.

(2) Stellen Sie vor dem Einbau des Geräts in den Schrank zunächst sicher, dass der Schrank fixiert ist, um ein Verkanten und Zusammenklappen aufgrund eines instabilen Schwerpunkts zu vermeiden, was zu Verletzungen des Installationspersonals und Geräteschäden führen kann.

(3) Achten Sie beim Herausziehen von Geräten aus dem Schrank darauf, Geräte zu installieren, die instabil oder schwer im Schrank sein können, um Quetschungen oder Quetschungen zu vermeiden.

(4) Es ist strengstens verboten, Löcher in das Gerät zu bohren. Das Bohren von Löchern kann die Dichtung, die elektromagnetische Abschirmung, die internen Komponenten und Kabel des Geräts beschädigen, und die Metallspäne, die durch das Bohren von Löchern in das Gerät erzeugt werden, können Kurzschlüsse auf der Leiterplatte verursachen.

## 1.5 Sicherheit der Batterie

### **Gefährlich**

(1) Es ist strengstens verboten, den Plus- und Minuspol der Batterie kurzzuschließen. Andernfalls kann es zu einem Kurzschluss in der Batterie kommen. Der Kurzschluss der Batterie erzeugt einen großen Strom und setzt im Handumdrehen eine große Energiemenge frei, wodurch die Batterie Flüssigkeit austritt, raucht, brennbares Gas freisetzt, thermisch

durchläuft, brennt oder explodiert. Um Kurzschlüsse in der Batterie zu vermeiden, ist eine laufende Wartung nicht zulässig.

(2) Setzen Sie die Batterie nicht Umgebungen mit hohen Temperaturen oder in der Nähe von Heizgeräten aus, wie z. B. Sonnenlicht mit hohen Temperaturen, einer Brandquelle, einem Transformator, einer Raumheizung usw. Eine Überhitzung der Batterie kann zu Auslaufen, Rauch, Freisetzung von brennbarem Gas, thermischem Durchgehen, Feuer oder Explosion führen.

(3) Es ist strengstens verboten, dass die Batterie mechanischen Vibrationen, Stürzen, Kollisionen, Durchdringungen harter Gegenstände und Druckstößen ausgesetzt wird. Andernfalls kann es zu Batterieschäden oder Bränden kommen.

(4) Es ist strengstens untersagt, die Batterie zu zerlegen, zu modifizieren oder zu beschädigen (z. B. durch Einführen von Fremdkörpern, Zusammendrücken durch äußere Gewalt, Eintauchen in Wasser oder andere Flüssigkeiten), um das Austreten von Flüssigkeiten, Rauch, die Freisetzung von brennbarem Gas, thermisches Durchgehen, Feuer oder Explosion der Batterie zu vermeiden.

(5) Es ist strengstens verboten, dass Batteriepole mit anderen Metallgegenständen in Berührung kommen, da dies zu Erwärmung oder Elektrolytaustritt führen kann.

 **Warnung**

(1) Beim Einbau und der Prüfung von Batterien müssen Brandschutzeinrichtungen wie Löschsand- und Kohlendioxid-Feuerlöscher entsprechend den baulichen Normen und Vorgaben ausgerüstet werden. Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass Feuerlöschanlagen vorhanden sind, die den lokalen Gesetzen, Vorschriften und behördlichen Anforderungen entsprechen.

(2) Die Batterie sollte in einem Bereich installiert werden, der weit von Flüssigkeiten entfernt ist, und es ist strengstens verboten, sie in Bereichen zu installieren, die anfällig für Wasserlecks sind, wie z. B. Klimaanlageauslässe, Lüftungsschlitze, Auslassfenster im Maschinenraum und Wasserleitungen, um zu verhindern, dass Flüssigkeit in das Gerät eindringt und Fehlfunktionen oder Kurzschlüsse des Geräts verursacht.

(3) Nachdem die Batterie entladen wurde, sollte sie rechtzeitig geladen werden. Andernfalls kann die Batterie durch Tiefentladung beschädigt werden.

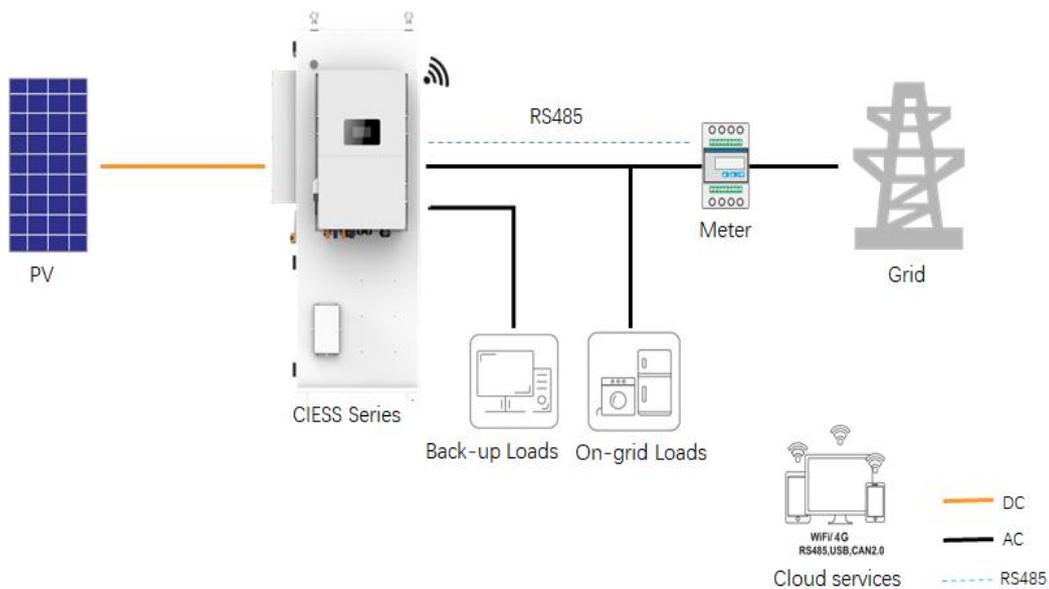
## 1.6 Beschreibung der Verpackungssymbole

Symbol	Auslegung	Symbol	Auslegung
	Vorsicht! Gefahren, die durch nicht die erforderliche Bedienung verursacht werden, können zu mittelschweren oder leichten Verletzungen sowie zu Schäden am Produkt führen!		Dieses Gerät darf nicht mit dem anderen Hausmüll entsorgt werden und muss zur Verwertung und Wiederverwertung zu einer geeigneten Anlage gebracht werden!
	Gefahr: Vorsicht vor Hochspannungsgefahr.		Wiederverwertbar!
	Feuerwerk ist strengstens verboten		Dieser zeigt nach oben und darf nicht auf den Kopf gestellt werden.
	Kein Betreten !		Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig durch!
	Die Lüftungsschlitze des Geräts sind heiß, seien Sie vorsichtig, wenn Sie sie berühren!		Erdungsschutz!
	Nach einem Stromausfall ist eine Wartezeit von 5 Minuten erforderlich, um sicherzustellen, dass die Maschine vollständig entladen ist!		Zerbrechliche Gegenstände, vorsichtig und schonend.
	Angst vor Regen und Feuchtigkeit.		Kein Rollen
	Stapeln Sie keine Gegenstände darauf.		

## 2 Einführung in das System

### 2.1 Systemübersicht

Der Oasis 60 Battery Cabinet verfügt über ein vollständiges modulares Schrankdesign, das einfach zu integrieren, einfach zu implementieren, einfach zu erweitern und einfach zu installieren ist, den Strombedarf des Benutzers leicht sicherstellen kann, flexibel für Peak Shaving, Eigenerzeugung und Eigenverbrauch, Energieübertragung, netzunabhängige Notstromversorgung und andere Energiespeicherszenarien.



### 2.2 Einführung in das Erscheinungsbild

Das System besteht hauptsächlich aus einem Batteriekasten, einem Schaltkasten, einer Klimaanlage, einem Datenmodul, einem Alarmsystem, einem Brandmeldemodul, einem BMS-Batteriemanagementsystem und anderen Modulen. Die Details sind wie folgt:

## 2.2.1 Anleitung zum Schrank

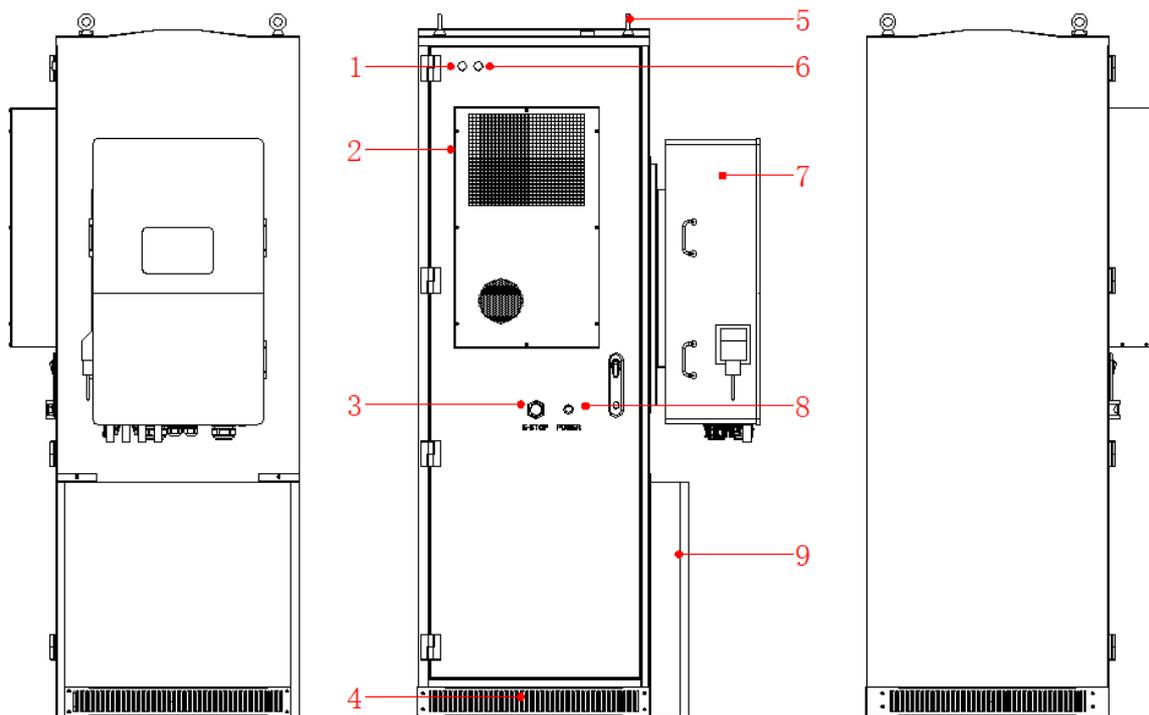


Abbildung 2.2.1

- (1) Betriebsanzeige; (2) Klimaanlage; (3) Not-Aus-Taste; (4) Unterlage;  
(5) Ringschraube zum Anheben; (6) Alarmanzeige; (7) Energiespeicher-Wechselrichter  
(optional); (8) Ein-/Aus-Taste; (9) Abdeckplatte aus Draht;

### Anmerkung:

Der Start und Stopp der Klimaanlage wird durch die Umgebungstemperatur im Schrank gesteuert.  
Wenn die Temperatur unter 20°C liegt, startet die Klimaanlage den Heizmodus (stoppt bei 24°C);  
Wenn die Temperatur über 30 °C liegt, startet die Klimaanlage den Kühlmodus (stoppt bei 26 °C).

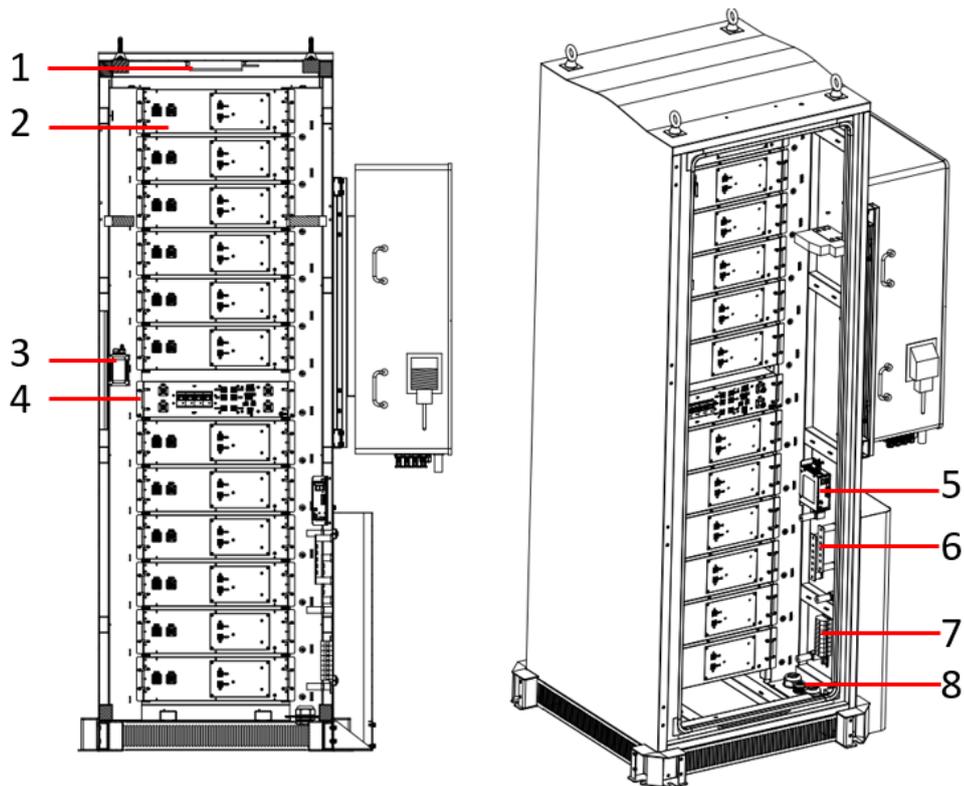


Abbildung 2.2.2 Interne Struktur des Systems

- (1) Rauchmelder; (2) Batteriekasten; (3) Feuerlösch-Modul; (4) Schaltkasten;  
 (5) Datenmodul; (6) Positive und negative Kupferreihen; (7) Anschlussreihe der Klimaanlage;  
 (8) Loch für die Kabelführung;

Notizen:

Das Brandmodul enthält Aerosol, wenn die Innentemperatur des Schrankes  $185^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$  erreicht, wird das Aerosol-Feuerlöschprogramm gestartet. Der Start und Stopp des Aerosols wird durch seine interne mechanische Struktur gesteuert, und das BMS-System in der Steuerbox spielt zu diesem Zeitpunkt nur die Funktion der Signalerfassung.

## 2.2.2 Steuerkasten

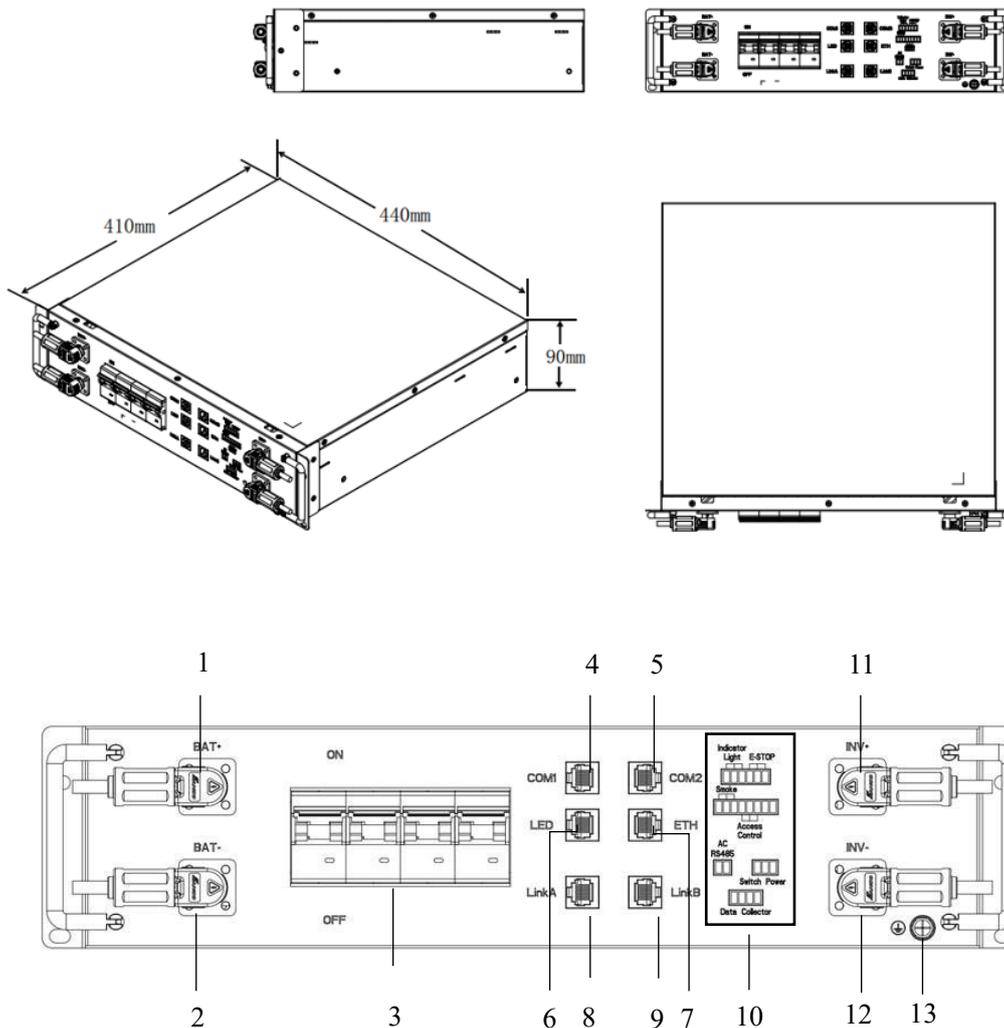


Abbildung 2.2.3 Steuergerät

(1) BAT+ Anschluss mit positivem Eingang; (2) BAT- Anschluss mit negativem Eingang; (3) Luftschalter; (4) COM1-Anschluss; (5) COM2-Anschluss; (6) Anschluss der LED-Lampe; (7) ETH-Anschluss; (8) Link A-Stecker; (9) Link B-Stecker; (10) Funktions-Anschluss; (11) INV+-Anschluss mit positivem Ausgang; (12) INV- Minusausgang; (13) Verbindungspunkt des Erdungskabels;

Notizen:

- (1) LED-Schnittstelle: wird für externe Alarmgeräte von Drittanbietern verwendet;
- (2) ETH-Schnittstelle: für die interne Instandhaltung von F&E;

## 2.2.3 Batteriekasten

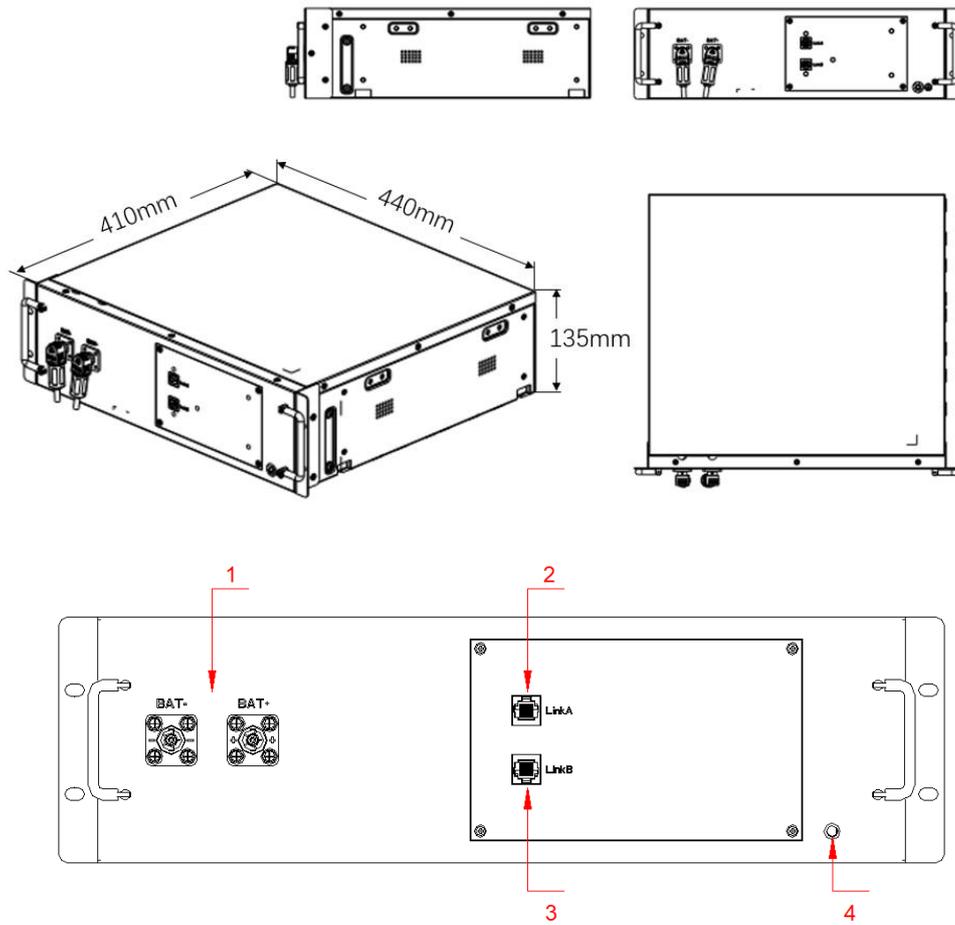


Abbildung 2.2.4 Batteriekasten

(1) Bat+/- Anschluss; (2) Link A-Stecker; (3) Link B-Stecker; (4) Bodenpunkt;

### 2.3 Anleitung zum Typenschild

**SUNWODA ENERGY** Rechargeable Lithium Iron Phosphate Battery System  
IFpP51/161/119[(16S)nS]E/-20+50/90

Model	Nominal Voltage	Rated Energy
<input type="checkbox"/> CIESS 50	512Vd.c.	50 kWh
<input type="checkbox"/> CIESS 55	563.2Vd.c.	55 kWh
<input type="checkbox"/> CIESS 60	614.4Vd.c.	60 kWh
<input type="checkbox"/> CIESS 65	665.6Vd.c.	65 kWh
<input type="checkbox"/> CIESS 70	716.8Vd.c.	70 kWh
<input type="checkbox"/> CIESS 75	768Vd.c.	75 kWh
<input type="checkbox"/> CIESS 80	819.2Vd.c.	80 kWh

n: Number Of Battery Modules (n=10/11/12/13/14/15/16)

Max. Charge/Discharge Current	100Ad.c.
Protective Class	I
Max. short circuit current	3000A/1ms
Ambient Temperature	Charge: 0~50°C Discharge: -20~55°C
Enclosure Type	IP55

SN:

Manufacturer: Sunwoda Energy Technology Co., Ltd.  
Web: <http://www.sunwoda.com>  
MADE IN CHINA

Name und Modellnummer  
 Technische Parameter  
 Produktsicherheitszeichen und Zertifizierungszeichen  
 Seriennummer und Kontaktinformationen

Abbildung 2.3.1

## 3 Montage und Verdrahtung

### 3.1 Lieferpakete auspacken und prüfen

#### 3.1.1 Entpacken

Transportieren Sie den Schrank an den Rand des Ziels, gepaart mit einem Schraubendreher, um die umlaufenden Verpackungsteile des Schrankes zu entfernen, um die spätere Installation des Schrankes vorzubereiten (Abbildung 3.1).

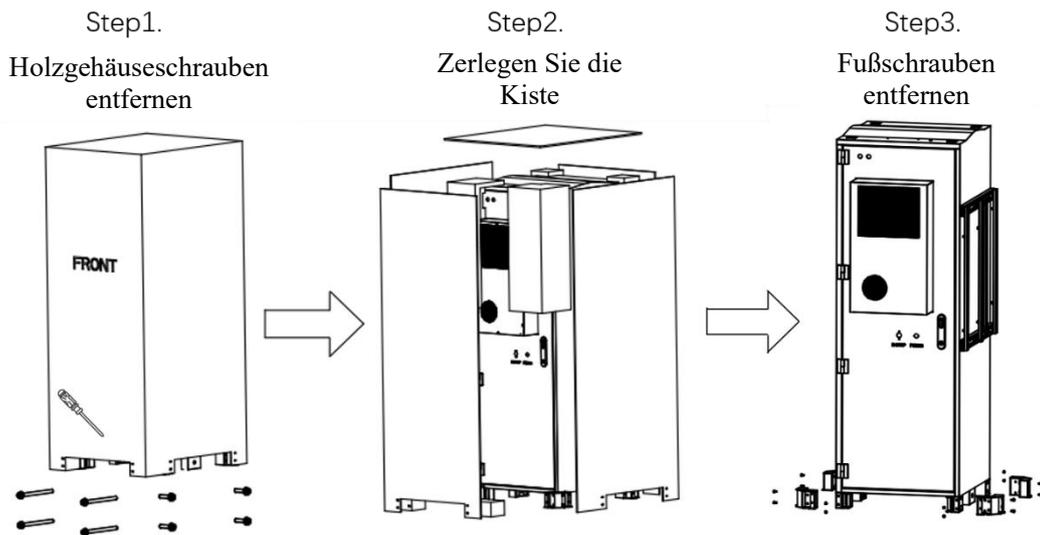
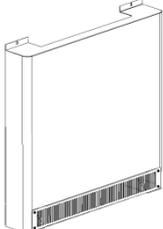


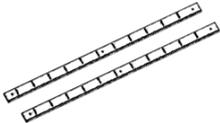
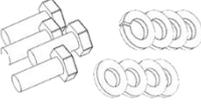
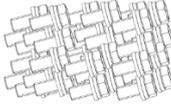
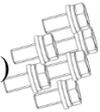
Abbildung 3.1.1 Auspacken

#### 3.1.2 Zubehörpakete prüfen

Sobald das Auspacken abgeschlossen ist, können die Begrenzungsbretter, Fußbaugruppen usw. des Schrankes entsorgt werden. Öffnen Sie anschließend die Vordertür des Schrankes, nehmen Sie die Zubehörbox heraus und prüfen Sie, ob die Gegenstände in der Lieferverpackung vollständig sind. Die Artikel in der Zubehörbox sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 3.1.1 Artikel in der Versandverpackung

<p>(1)</p> 	<p>(2)</p> 	<p>(3)</p> 
<p><b>Papierdokumente</b></p>	<p><b>Vorder-/Rückseite/Seitenteil</b></p>	<p><b>Abdeckplatte für Draht</b></p>
<p>Bedienungsanleitung: 5503000026141, 1 Stück; Konformitätszertifikat: 5699010055021, 1 Stück;</p>	<p>Vorder- / Rückwand: Gehäuseplatte 1, 2 Stück, 718 mm, SGCC; Seitenwand: Gehäuseplatte 2, 2 Stück, 749 mm, SGCC</p>	<p>5099010030131, 1 Stück, 754 mm * 750 mm * 121 mm,</p>

(4) 	(5) 	(6) 
<b>Platte für Kabelbinder</b>	<b>Kabelbinder</b>	<b>Dehnschrauben</b>
5099010030151, 2 Stück , SGCC;	5623000000051, 50 Stück, weißes Nylon;	5099000031331, 4 Stück, M12x80 Dehnschraubenbaugruppen, Farbe verzinkter Kohlenstoffstahl
(7) 	(8)  B Ei C.	(9) 
<b>M8x20 Schraubenbaugruppen</b>	<b>M10x25 Schraubenbaugruppen</b>	<b>M6x14 Schraubenbaugruppen</b>
5007010037321, 4 Stück,	A. Schraube: 5007010046191, 4 Stück; B. Federscheiben: 5007020000991, 4 Stück; C. Unterlegscheiben: 5007030001251, 4 Stück	5007010027261, 30 Stück
(10) 	(11) 	(12) 
<b>M4x16 Schraubenbaugruppen</b>	<b>Ringschraube zum Anheben</b>	<b>Vorisolierte Klemmen</b>
5007010036281, 6 Stück	4 Stück, montiert auf dem Schränk	5699010064841, 6 Stück
(13) 	(14) 	(15) 
<b>Erdungskabel</b>	<b>Auf PCS/Paralleles Kommunikationskabel</b>	<b>LAN-Kabel</b>
5619100061411, 1 Stück, 8AWG, UL1015, 1,5m	5619100054511, 1 Stück, Cat5e, 4,2 m	5619100062991, 1 Stück, Cat5e, 2m
(16) 	(17) 	
<b>An PCS/paralleles Pluskabel</b>	<b>Zu PCS/parallelem Minuskabel</b>	
5619100064711, 1 Stück, 3AWG in 2 Stück 6AWG Netzkabel aufteilen, UL10269,2,5m	5619100064721, 1 Stück, Teilen Sie 3AWG in 2 Stück 6AWG Netzkabel auf, UL10269,2,5m	

Hinweis: Bei den in der obigen Liste aufgeführten Mengen handelt es sich um die Anzahl des einzelnen Schrankes, die sich mit zunehmender Anzahl der Schränke mehrmals ändern.

## 3.2 Mechanische Installation

### 3.2.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

 <b>Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie bitte die folgenden Anweisungen:</b>
(1) Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur des Installationsortes innerhalb des angegebenen Bereichs von -20 °C bis +55 °C liegt (0 °C bis 40 °C werden empfohlen).
(2) Das Batteriesystem muss auf einem Boden mit ausreichender Tragfähigkeit und Ebenheit installiert werden. Wenn der Boden nicht über eine ausreichende Stütze und Ebenheit verfügt, muss dies auf andere Weise sichergestellt werden (z. B. durch Herstellen eines Fundaments, Hinzufügen von Tragplatten usw.).
(3) Vermeiden Sie es, das Gerät in der Nähe von Hochtemperatur-Wärmequellen oder Niedertemperatur-Kaltquellenumgebungen zu installieren.
(4) Vermeiden Sie die Installation des Geräts in Bereichen mit extremen Änderungen der Umgebungstemperatur.
(5) Vermeiden Sie die Installation des Geräts in einer Umgebung mit starken Interferenzen.
(6) Vermeiden Sie die Installation von Geräten an Orten, die für Kinder zugänglich sind.
(7) Vermeiden Sie die Installation des Geräts in Bereichen, die anfällig für Staunässe sind.
(8) Vermeiden Sie die Installation in der Nähe von brennbaren, explosiven oder korrosiven Gegenständen und platzieren Sie keine entsprechenden Gegenstände in der Nähe des Geräts.
(9) Rüsten Sie das Gerät vorsichtshalber mit Kohlendioxid-, Novac1230- oder FM-200-Feuerlöschern aus.
(10) Wenn ein Feuer ausbricht, achten Sie darauf, den empfohlenen Feuerlöschertyp zu verwenden, um das Feuer zu löschen, insbesondere verbieten Sie die Verwendung von Wasser- oder ABC-Trockenpulver-Feuerlöschern. Tragen Sie beim Löschen von Bränden Schutzkleidung und ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät.
(11) Verbieten Sie es, das Gerät in einer verrauchten Umgebung zu betreiben, und der Installationsort sollte gut belüftet sein.
(12) Die Installation der Ausrüstung erfordert die Beteiligung vieler Personen, denken Sie gegebenenfalls an den Einsatz von Kränen oder Gabelstaplern, um die Handhabung zu unterstützen.
(13) Verbieten Sie das Kippen der Installationsposition, das Gerät sollte auch während

des Transports ausbalanciert werden, um heftige Erschütterungen zu vermeiden.

(14) Vermeiden Sie es, das Gerät Sonne, Regen, Schnee und starken Umwelteinflüssen auszusetzen:

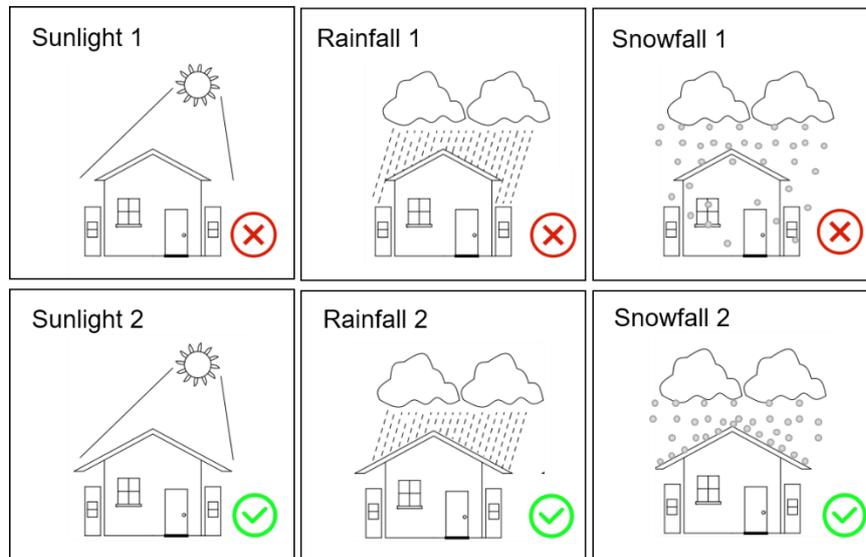


Abbildung 3.2.1 Installationsumgebung

### 3.2.2 Vorbereitung vor der Installation

Bitte beziehen Sie sich auf die jeweilige Größe der Schränke und berücksichtigen Sie gegebenenfalls die Gebäudegröße des Zementfundaments. Das Gehäusegehäuse und die Verteilung der Verdrahtungslöcher am Schrankboden ist in den folgenden Diagrammen dargestellt (Abb.3.2.2,3.2.3).

Anmerkung:

Wenn Sie eine unterirdische Verlegung in Betracht ziehen, sollten Sie auch über einen reservierten Verlegeschlitz (Tiefe <math><100\text{ mm}</math>) verfügen.

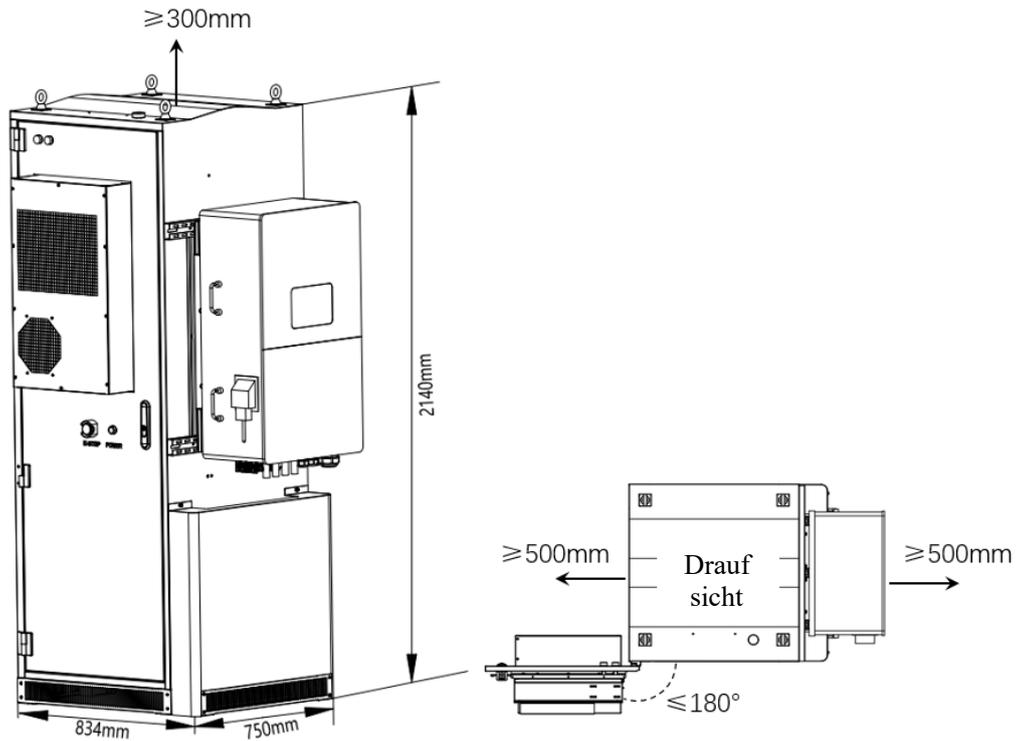


Abbildung 3.2.2 Abmessungen des Schrank

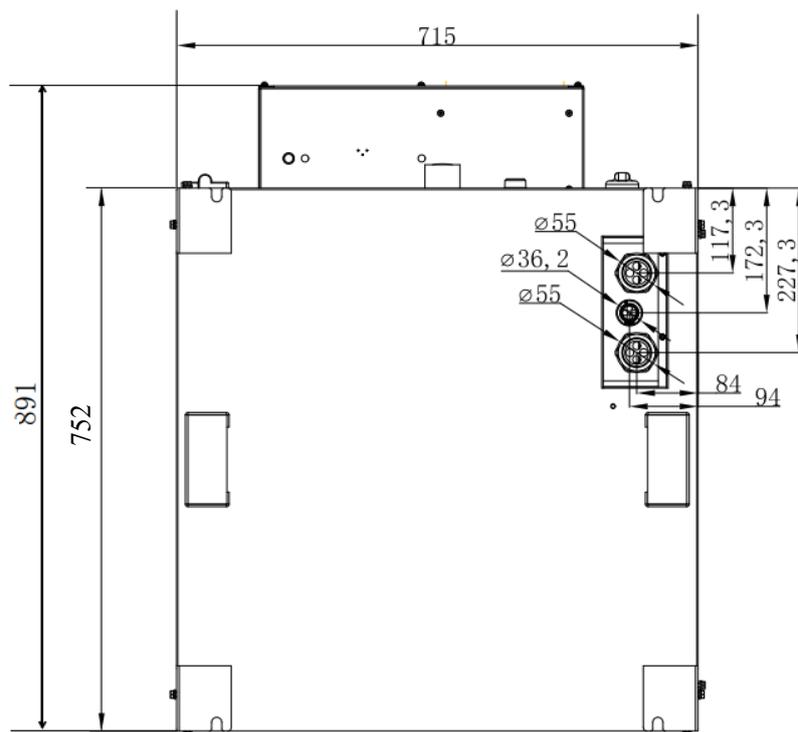


Abbildung 3.2.3 Positionierungsschema der Fräsbohrungen am Schrankboden

### Schritt 1 Erforderlicher Abstand um den Schrank

Um den Schrank herum sollte ein Abstand reserviert werden, wie in den folgenden Diagrammen dargestellt (Abbildungen 3.2.4, 3.2.5):

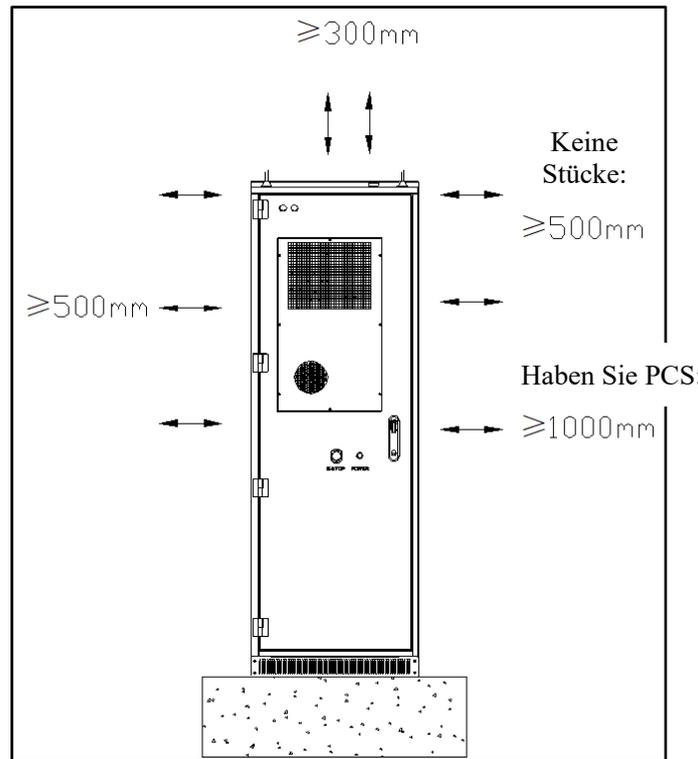


Abbildung 3.2.4 Platzbedarf für einen einzelnen Schrank

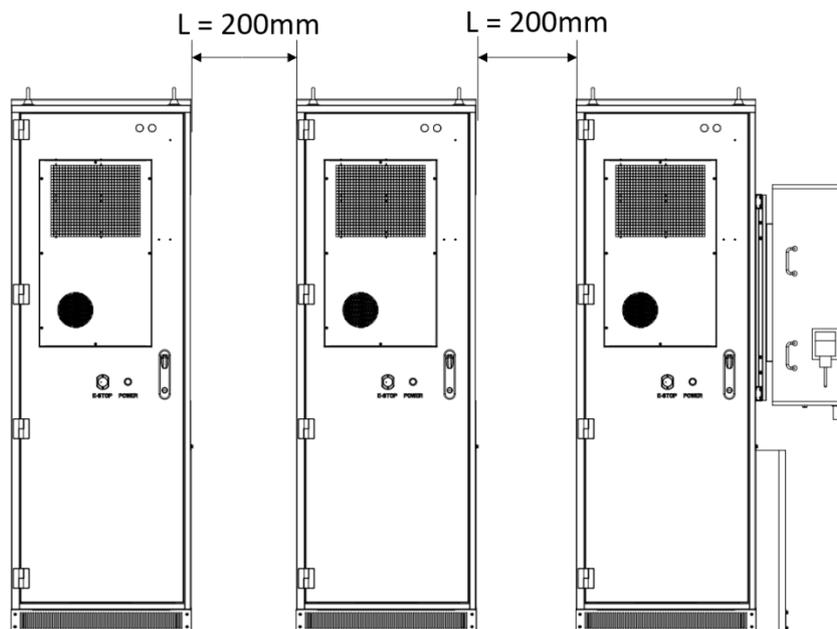


Abbildung 3.2.5 Mehrfacher Platzbedarf im Schrank

## Schritt 2 Bestimmen Sie die Positionen des Befestigungslochs

Die Montageschlitze an der Unterseite des Schrankes sind wie folgt (Abbildung 3.2.6).

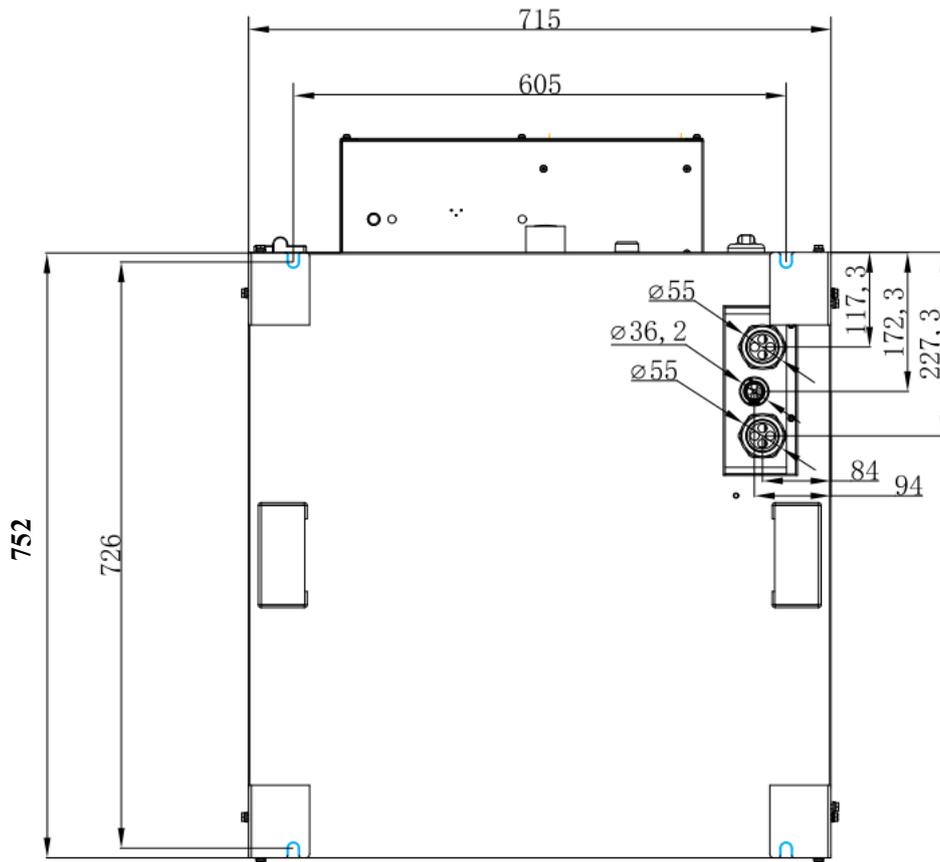


Abbildung 3.2.6 Anordnung der Einbauschlitze unter dem Schrank

### Schritt 3 Löcher bohren und Dehnungsrohre einbauen

(1) Beziehen Sie sich auf Abb. 3.2.6, um die Position der Befestigungslöcher für den Sockel am Zementfundament zu markieren, und verwenden Sie dann einen Schlagbohrer, um die Löcher zu bohren. Der Durchmesser des Lochs sollte 14 mm und die Tiefe 80 mm betragen.

(2) Nehmen Sie die Expansionsschrauben (5099000031331) 4 Stück, schlagen Sie sie mit dem Gummihammer in die vier Löcher, und das Expansionsrohr sollte ganz in das Loch stecken.

(3) Entfernen Sie die Sechskantmutter, Federscheiben und Unterlegscheiben und legen Sie sie beiseite, um die Installation des Schrankes vorzubereiten.

### Schritt 4 Heben Sie den Schrank an

Richten Sie mit einem Gabelstapler oder Kran die Spreizschrauben an der Unterseite aus und lassen Sie den Schrank fallen. Halten Sie den Außenschrank während des Umzugs glatt, heben Sie den Schrank nicht auf und ab und kippen Sie ihn nicht in einem übermäßigen Winkel (Abbildung 3.2.7, 3.2.8). Stellen Sie sicher, dass die Vordertür des Schrankes verriegelt ist, bevor Sie ihn bewegen.

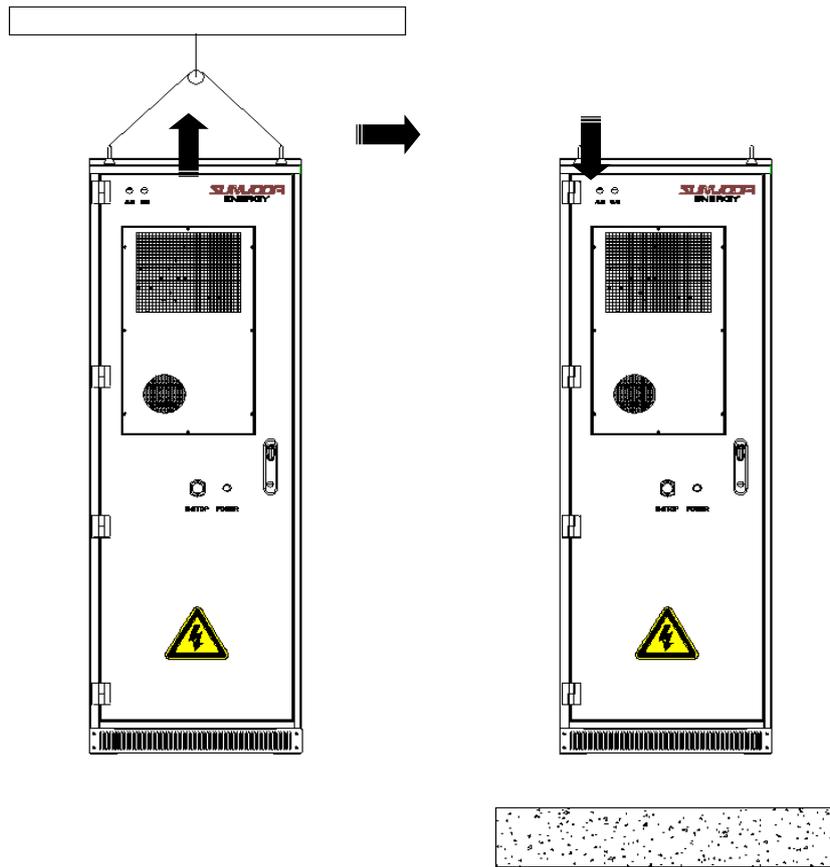


Abbildung 3.2.7 Bewegen von Geräten  
 (Hinweis: Beim Anheben ist es notwendig, die Ringschrauben manuell an der Oberseite des Schrankes anzubringen und unbedingt festzuziehen)

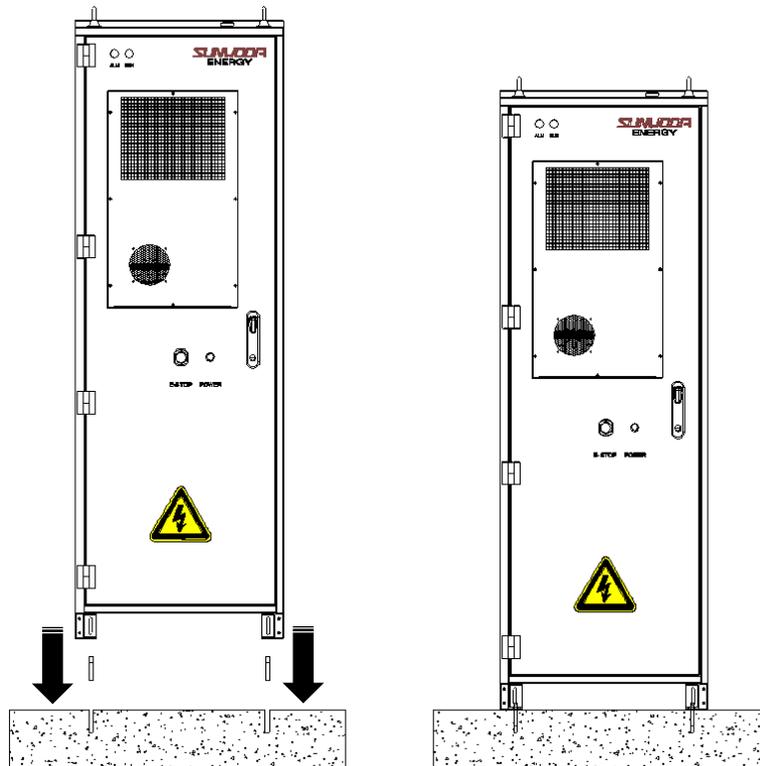


Abbildung 3.2.8 Ausrichten des Expansionsrohrs in der Base Drop Ausrüstung

## Schritt 5 Fester Schrank

Installieren und ziehen Sie die Federringe, Unterlegscheiben und Sechskantmuttern fest, die zuvor entfernt wurden, um die Befestigung des Schrankes abzuschließen.

### 3.2.4 Installation des Wechselrichters

#### Schritt 1 Passen Sie die Schrankhalterung an

(1) Lösen Sie in der Abbildung unten die vier Schrauben an der Schrankhalterung und legen Sie sie beiseite (Abb. 3.2.9).

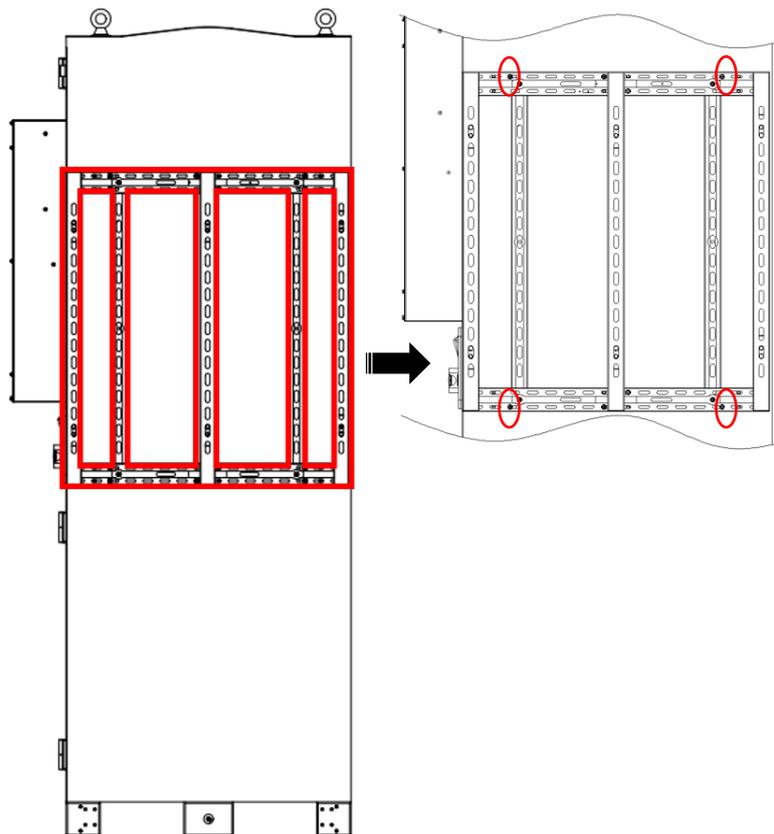


Abbildung 3.2,9 kg

(2) Stellen Sie die Schrankhalterung und die interne Mutternplatte in der Gleitschiene in eine geeignete Position gegen die Befestigungslöcher der Halterung ein, die vom Wechselrichter geliefert werden (Abb. 3.2.10).

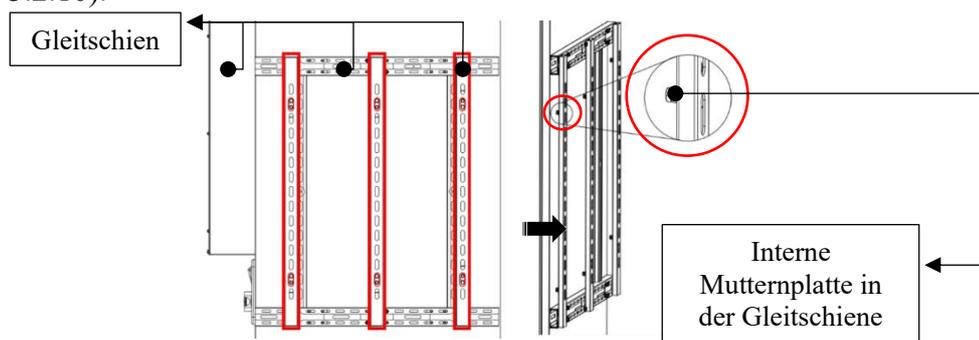


Abbildung 3.2,10 kg

(3) Setzen Sie die zuvor entfernten Schrauben wieder in die Schrankhalterung ein, um die Befestigung der Schiene abzuschließen. Darüber hinaus beruht die Bewegung und Fixierung der Mutterplatte hauptsächlich auf der Festigkeit und Lockerheit der Muttern auf ihr (Abb. 3.2.10).

Hinweis: Da der Abstand von der Unterseite des Wechselrichters zur Unterseite des Schranks zwischen 850 mm ~ 910 mm gehalten werden sollte, um eine ausreichende Länge des Drahtes zu gewährleisten, achten Sie bitte darauf, die vertikale Position der Mutterplatten angemessen zu schätzen, um eine zu niedrige oder zu hohe Montage des Wechselrichters zu vermeiden (Abb. 3.2.11,3.2.12).

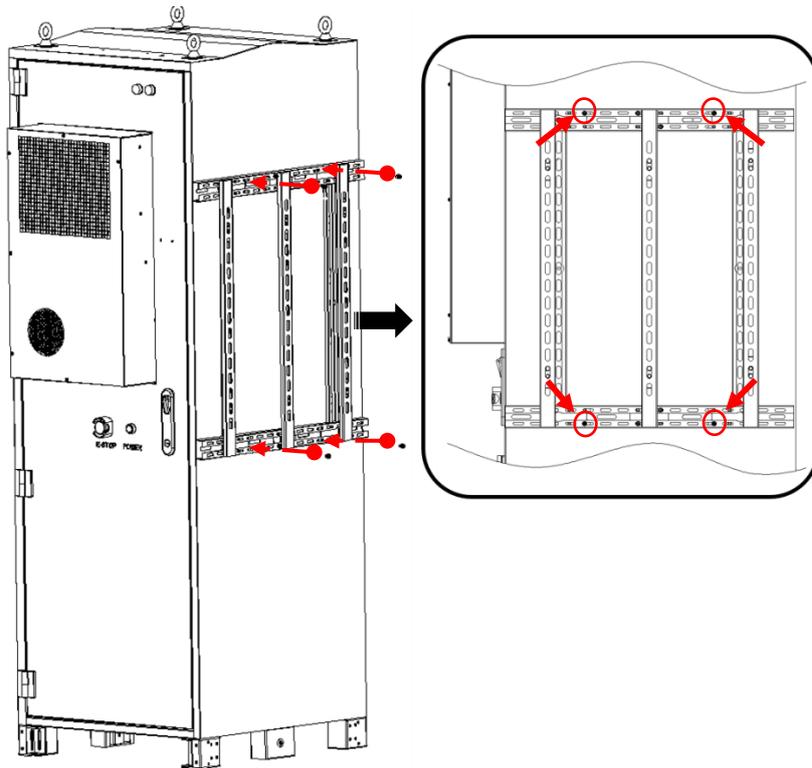


Abbildung 3.2.11

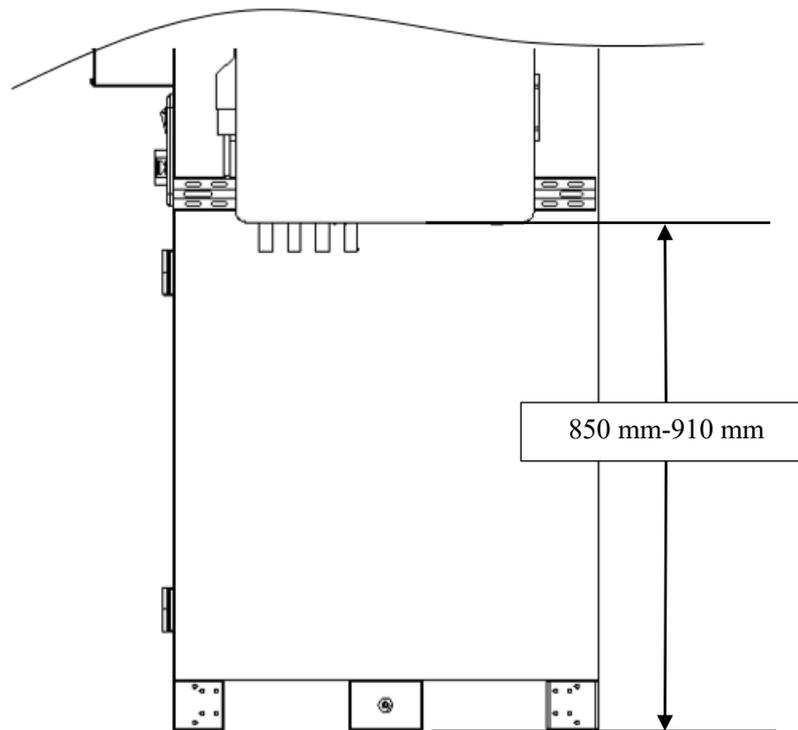


Abbildung 3.2.12 kg

### **Schritt 2 Montieren Sie das PCS an der Schrankhalterung**

(1) Nehmen Sie die PCS-Montagehalterung und verwenden Sie 4 Stück M8 (5007010037321) oder M10 Schrauben (5007010046191), um die PCS-Halterung an der Schrankhalterung zu befestigen. Für die Montage unterschiedlicher PCS-Halterungen werden unterschiedliche Schraubengrößen verwendet. Wenn Sie M10-Schrauben verwenden, verwenden Sie diese bitte zusammen mit M10-Federringen (5007020000991) und Unterlegscheiben (5007030001251).

(2) Befestigen Sie den Wechselrichter an der Halterung und befestigen Sie den Wechselrichter gemäß der professionellen Bedienungsanleitung des Wechselrichters (Abb. 3.2.13).

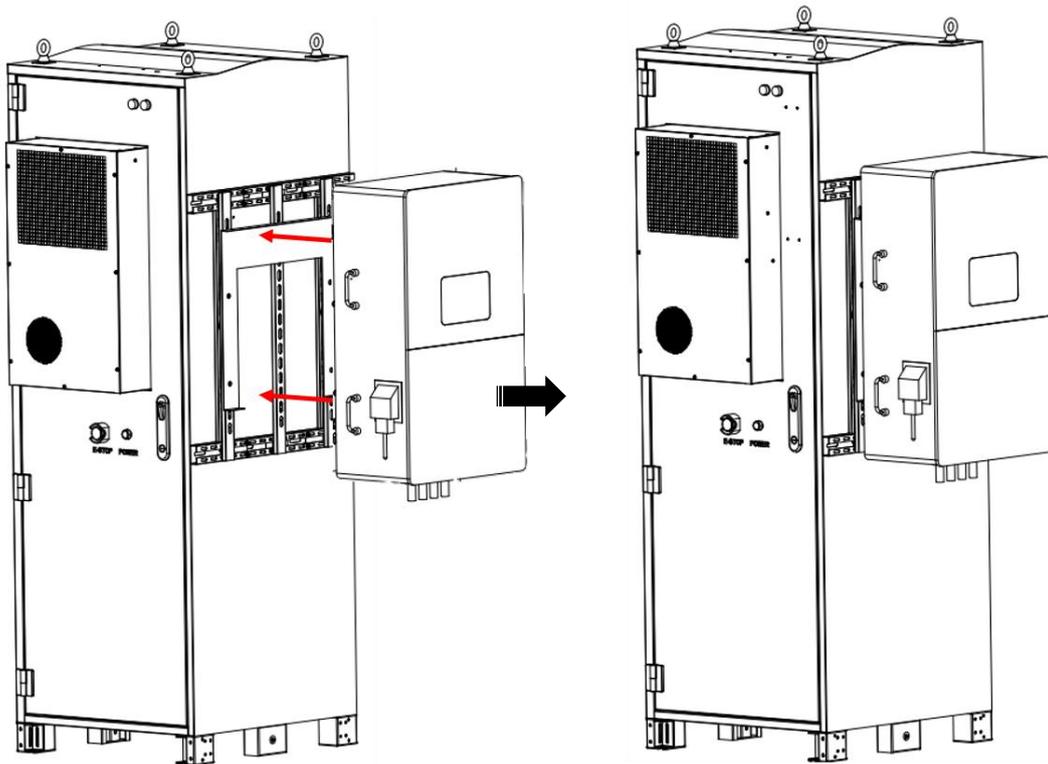


Abbildung 3.2, 13 kg

### 3.3 Kabelinstallation

#### 3.3.1 Vor dem Anschließen prüfen

Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass der Luftscharter des Schaltkastens und alle oberen Schalter getrennt sind, und prüfen Sie dann, ob die Kabel zwischen den Batteriemodulen gut angeschlossen sind, und halten Sie einen angemessenen Abstand zwischen den Kabeln zu den wärmeerzeugenden Geräten oder Wärmequellen ein und lassen Sie mindestens 30 mm Platz um die Kabel, um eine Alterung oder einen Bruch der Isolationsschicht aufgrund hoher Temperaturen zu vermeiden (Abbildung 3.3.1).

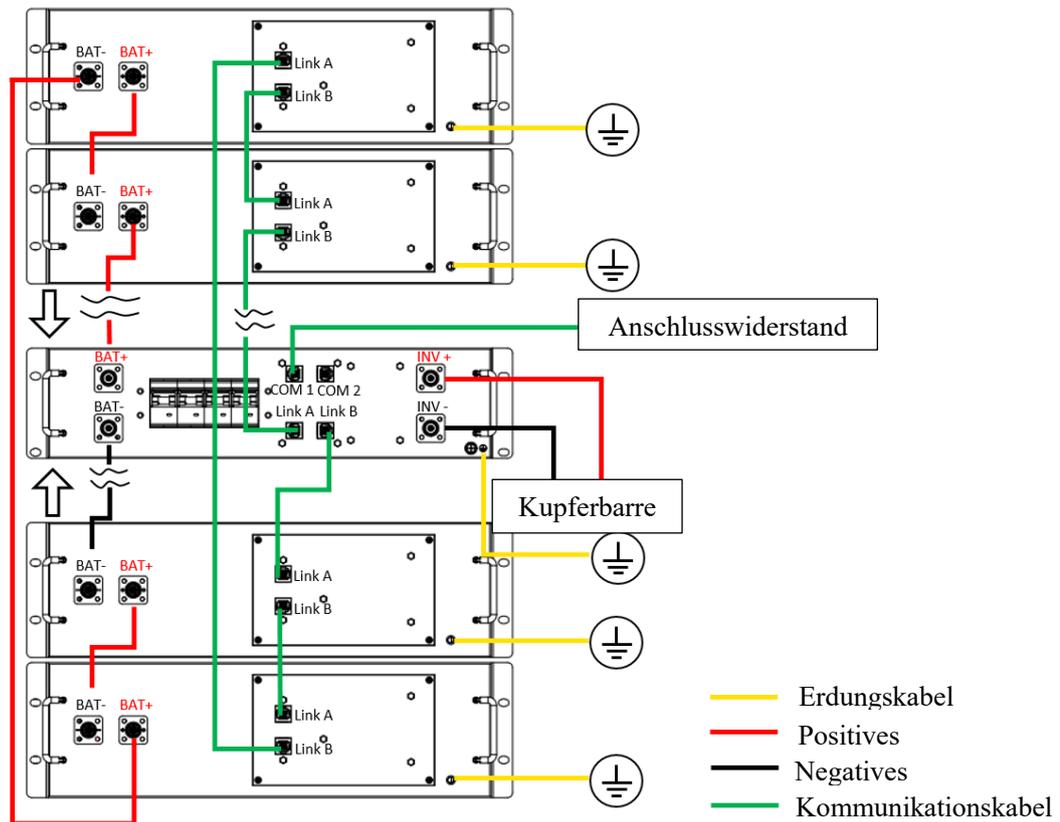


Abbildung 3.3.1 Übersicht der Kabelverbindungen von Batteriemodulen

### 3.3.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verkabelung

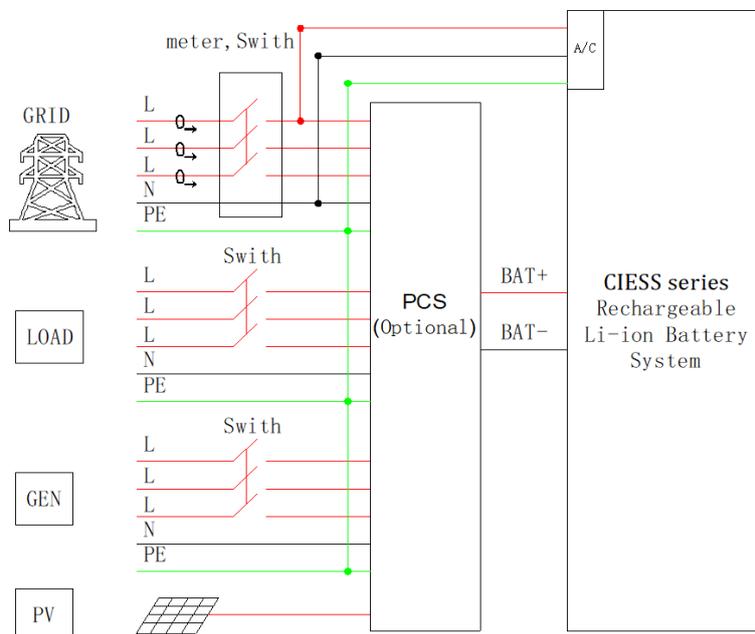


Abbildung 3.3.2 Schaltschema für den Außenschrank

(1) Der Schaltplan für den Außenschrank ist oben dargestellt (Abbildung 3.3.2). Beim Anschließen von elektrischen Kabeln muss zuerst das Erdungskabel gemäß den örtlichen Vorschriften angeschlossen werden, und beim Entfernen des Systems sollte das Erdungskabel zuletzt getrennt werden.

(2) Außenschränke sind sowohl in oberirdischer als auch in unterirdischer Verlegung erhältlich.

Für die oberirdische Verlegung können die unteren Seitenwände je nach Bedarf ein- oder ausgebaut werden.

(3) Wenn Sie die unterirdische Ausrichtung nehmen (insbesondere für den Einsatz mehrerer Schränke und Maschinen), achten Sie auf den Verweis auf Abbildung 3.2.3 Im Zementfundament sollte die Tiefe der Ausrichtungsnut weniger als 100 mm betragen (Abbildung 3.3.3).

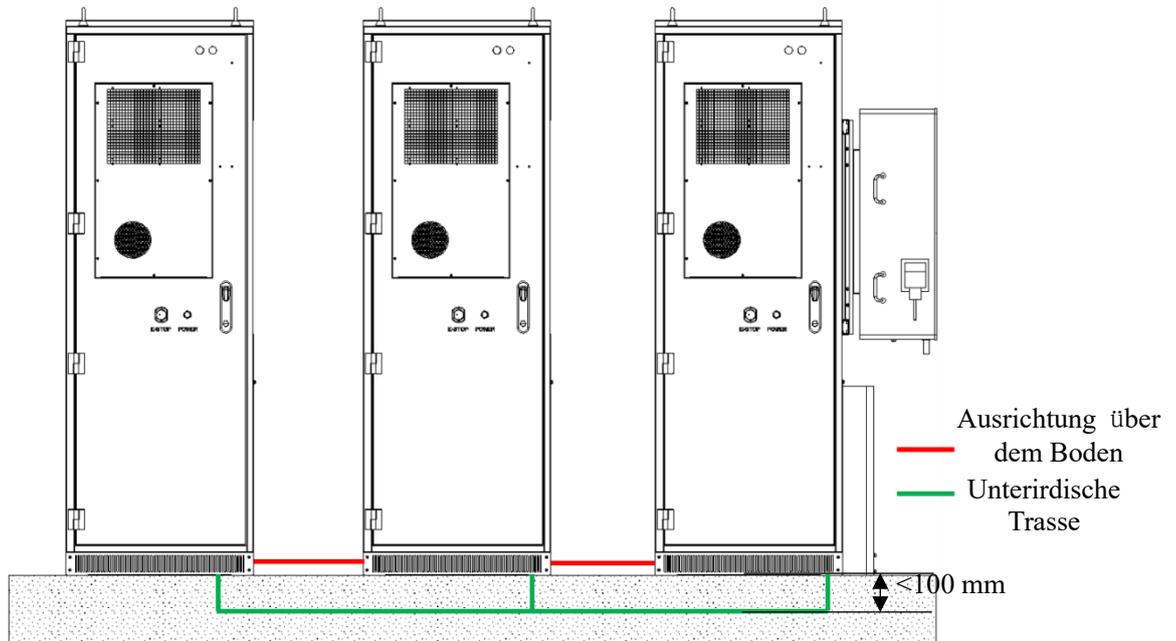


Abbildung 3.3.3 Parallele Ausrichtung mehrerer Schränke

### 3.3.3 Schließen Sie das Erdungskabel an

#### Schritt 1 Verbinden Sie das Erdungskabel mit dem Außenschrank.

Schritt 1 Verbinden Sie das Erdungskabel mit dem Außenschrank.

Nehmen Sie das Erdungskabel (5619100061411) heraus und verwenden Sie M6x14-Schrauben (5007010027261), um ein Ende des Erdungskabels mit der Außenseite des Batterieschranks zu verbinden. Die genaue Position der Verbindung finden Sie in der folgenden Abbildung (Abbildung 3). 3.4):

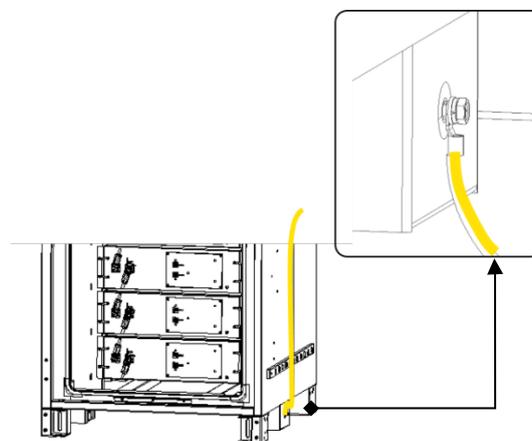


Abbildung 3.3.4

## **Schritt 2 Verbinden Sie das Erdungskabel mit PCS oder einem anderen externen Erdungspunkt**

Das Erdungskabel im Inneren des Systems wird vor dem Versand angeschlossen. Das Erdungskabel vom System zu anderen externen Erdungspunkten, wie z. B. PCS, muss vor Ort manuell angeschlossen werden. Schließen Sie vor dem Anschließen bitte das externe Erdungskabel ordnungsgemäß gemäß den örtlichen Vorschriften an. Beziehen Sie sich dann auf die Verdrahtungsanleitung von der PCS-Seite, um zu sehen, wie das Erdungskabel an PCS angeschlossen wird.

## **Schritt 3 Vollständiger Schaltplan des Erdungsanschlusses des einfachen/parallelen Schrankes**

(1) Einzelschrank-Modus

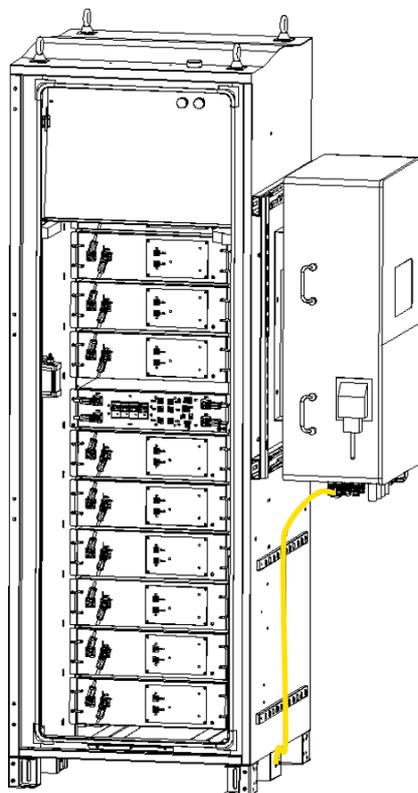


Abbildung 3.3.5 Erdungsanschluss eines einzelnen Schrankes

## (2) Paralleler Schrank-Modus

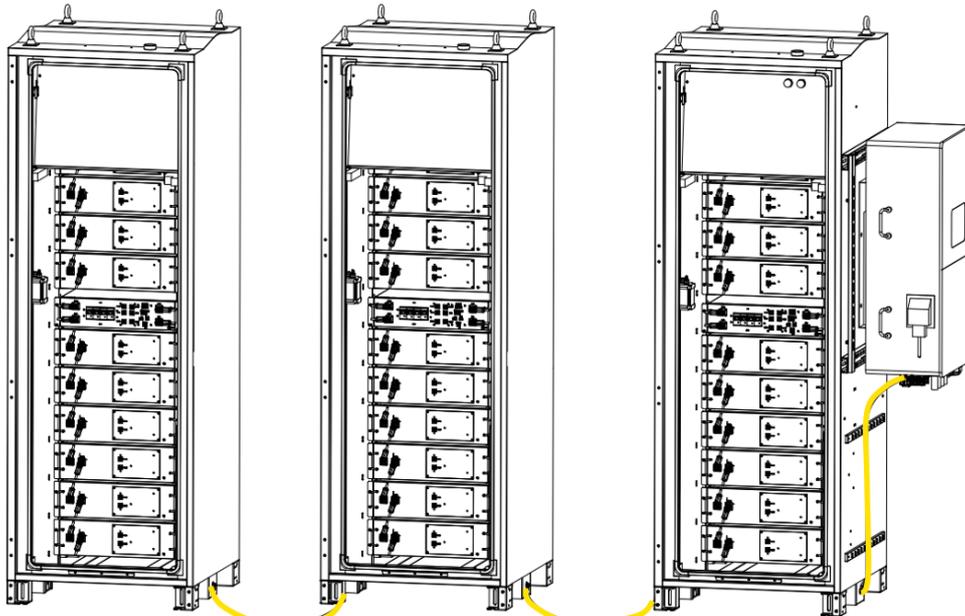


Abbildung 3.3.6 Erdungsanschluss für mehrere Schränke (optional)

### 3.3.4 Stromversorgungsleitungen der Klimaanlage anschließen

#### Schritt 1 Bereiten Sie das Kabel vor

Die Klimaanlage wird mit Wechselstrom betrieben und die empfohlene Spezifikation beträgt 14AWG, 2,5 mm<sup>2</sup>.

Tabelle 3.3.1 Empfohlene Spezifikationen für die Stromversorgungsleitung der Klimaanlage

Modell	Drahtstärke	Kabel (mm <sup>2</sup> )	Menge
Stromversorgungskabel der Klimaanlage	14AWG	2,5 kg	1 Stück / Phase, Insgesamt 3 Phasen.

#### Schritt 2: Installieren Sie das Netzkabel der Klimaanlage

##### (1) Entfernen Sie die Schutzabdeckung von der Innenseite des Schrankes.

Der Kabelanschluss für das Stromnetz der Klimaanlage ist unter der Schutzabdeckung an der Innenwand des Schrankes verborgen. Bei der Montage entfernen Sie bitte die Schutzabdeckplatte (Abb. 3.3.7) und legen Sie diese und die darauf angebrachten M6-Schrauben vorübergehend beiseite.

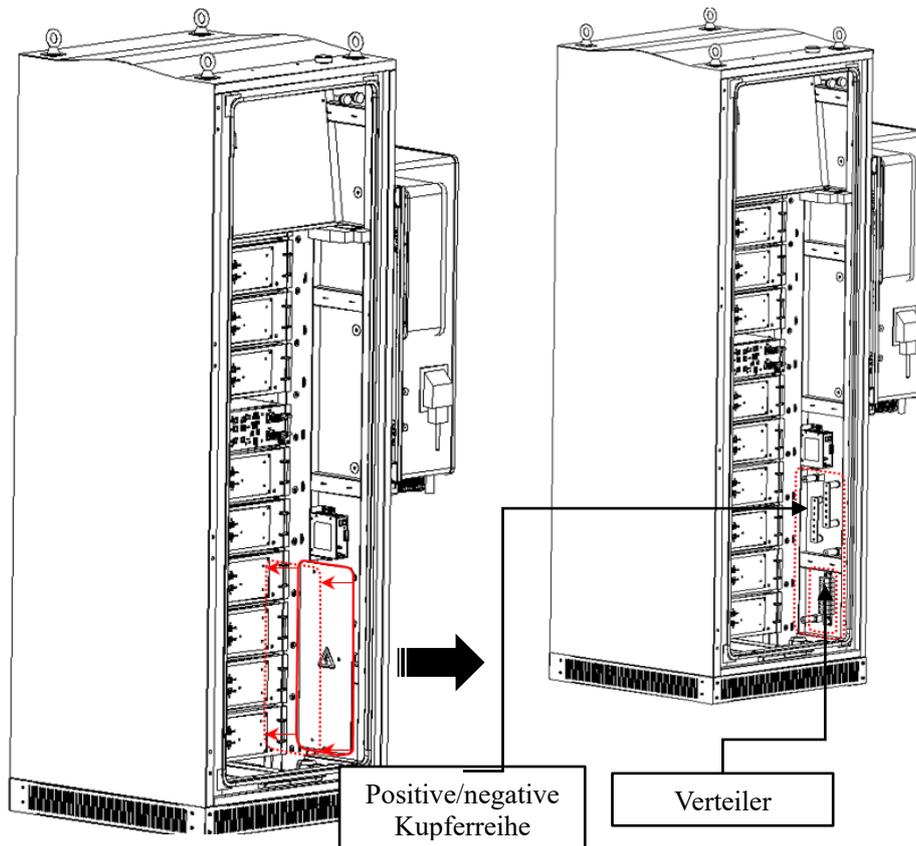


Abbildung 3.3.7

**(2) Ziehen Sie das Netzkabel der Klimaanlage durch das untere Leitungsloch des Schrankes**

Fädeln Sie das Netzkabel der Klimaanlage durch das mittlere Loch. Die Struktur der unteren Fräsbohrung ist in Abb.3.3.8 dargestellt. Die Einfädelmethode ist in Abb.3.3.9 dargestellt.

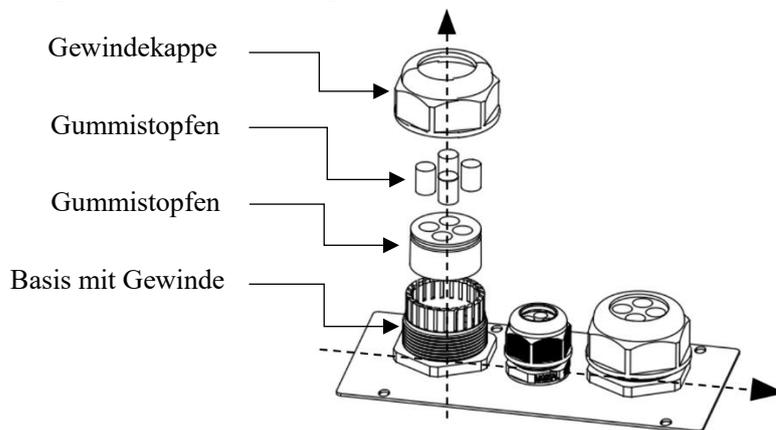


Abbildung 3.3.8 Innerer Aufbau der Fräsbohrung

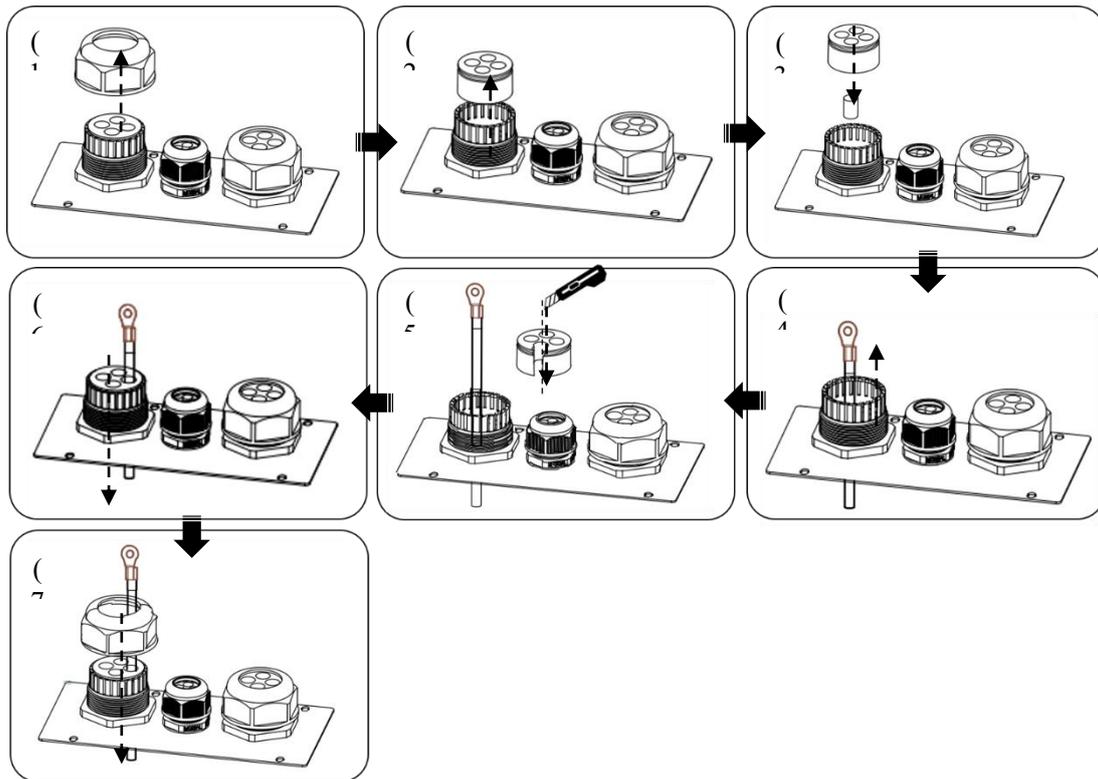


Abbildung 3.3.9 Gewindeverfahren

Anmerkungen zur Abbildung:

- |  |  |
|--|--|
| <p>(1) Entfernen - Gewindekappe;<br/>         (2) Entfernen - Gummistopfen.<br/>         (3) Schieben Sie den geeigneten Gummistopfen heraus.<br/>         (4) Fädeln Sie das Kabel durch das Verlegeloch;</p> | <p>(5) Befestigen Sie den Gummistopfen am Kabel. Schneiden Sie gegebenenfalls die Kante des Gummistopfens entsprechend ab.<br/>         (6) Schieben Sie den Gummistopfen zurück in den Gewindeboden.<br/>         (7) Setzen Sie die Gewindekappe wieder auf und ziehen Sie sie fest.</p> |
|--|--|

< A > Der Gummistopfen und der Gummistopfen in der Führungsöffnung dienen als Dichtungen, um das System vor Feuchtigkeit zu schützen, entfernen Sie sie also nicht, wenn die Drähte nicht eingefädelt werden müssen.

< B > Abbildung 3.3.9 dient nur als Referenz, bitte beachten Sie das entsprechende Kapitel für die spezifischen Routenlöcher beim Einfädeln.

**(3) Passen Sie die Verlängerungslänge des Stromversorgungskabels der Klimaanlage an**

Bitte passen Sie die Auszugslänge der Klimastromleitung im Schrank manuell an die Situation an.

**(4) Draht abisolieren und vorisolierte Rohrklemmen installieren**

Das Netzkabel der Klimaanlage muss in drei L/N/PE-Phasen an den Klemmenblock angeschlossen werden. Jede Phase des Kabels muss an eine vorisolierte Rohrklemme (5699010064841) angeschlossen werden. Die folgende Abbildung zeigt das Crimpverfahren (Abbildung 3.3.10).

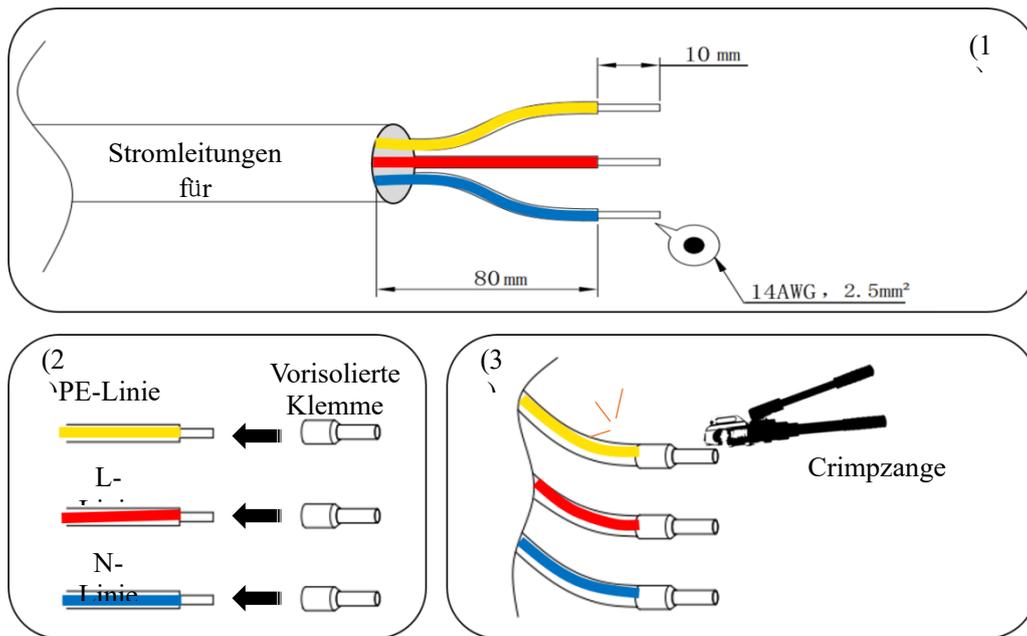


Abbildung 3.3.10 Crimpverfahren von rohrförmigen vorisolierten Anschlüssen

Anmerkungen zur Abbildung:

① Ziehen Sie das Netzkabel der Klimaanlage ab, um den Neutralleiter, das stromführende Kabel und das Erdungskabel mit der entsprechenden Länge im Inneren freizulegen, und schneiden Sie dann die Außenhaut ab, um den internen Metalldrahtkern freizulegen. Empfohlene Schällänge: 10mm;

② Nehmen Sie 3 Stück röhrenförmige, vorisolierte Klemmen (5699010064841), um den oben erwähnten abisolierten Metalldrahtkern abzudecken.

③ Drücken Sie den vorisolierten Anschluss vom Rohrtyp mit einer Crimpzange fest.

#### **(5) Verbinden Sie das Netzkabel der Klimaanlage mit dem Klemmenblock**

Das Stromkabel der Klimaanlage wird über einen Klemmenblock umgeschaltet. Abbildung 3.3.11 zeigt den Aufbau der Klemme. Und in der Regel werden die internen elektrischen Kabel von der Klimaanlage zum Klemmenblock vor der Auslieferung angeschlossen, aber die elektrischen Kabel vom externen AC-Kabel zum Klemmenblock müssen vor Ort manuell angeschlossen werden. Achten Sie bei der Verkabelung darauf, dass der über das dreiphasige Netzkabel angeschlossene Anschluss korrekt ist (Abbildung 3.3.12, Tabelle 3.3.2).

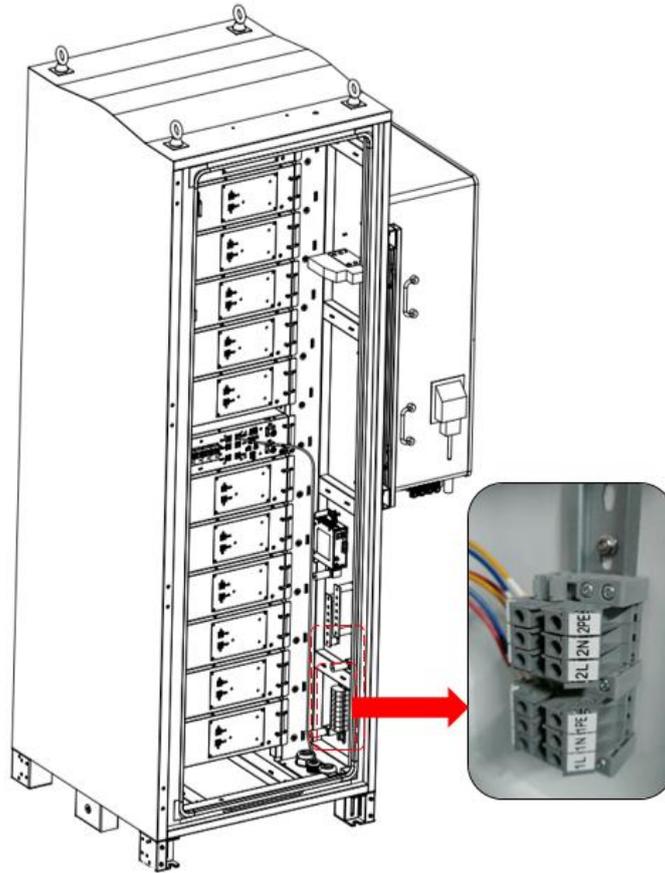


Abbildung 3.3.11 Aufbau des Klemmenblocks

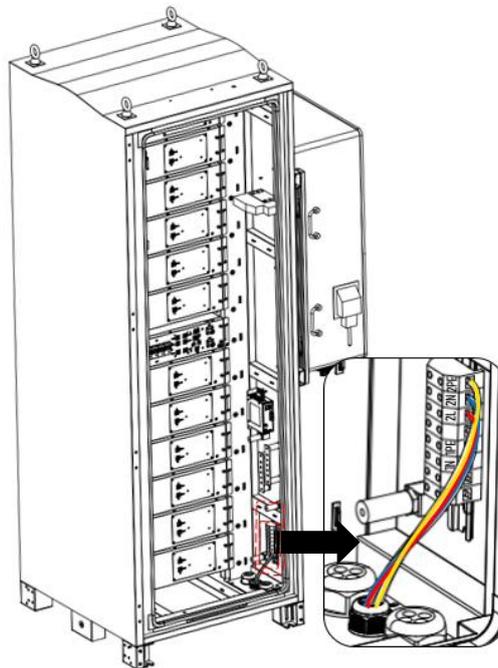


Abbildung 3.3.12 Anschlussmethode des Netzkabels der Klimaanlage

Tabelle 3.3.2 Anschlusspositionen von Stromkabeln mit unterschiedlichen Farben

Art des Anschlusses	1L/2L	1N/2N	1PE/2PE
Farbe des Kabels	Rot	Blau	Gelb

### 3.3.5 Netzkabel anschließen

Hinweis: Die Stromkabel werden hauptsächlich über Kupferreihen angeschlossen. Der Aufbau des Netzkabels ist in der folgenden Abbildung dargestellt (Abb. 3.3.13):

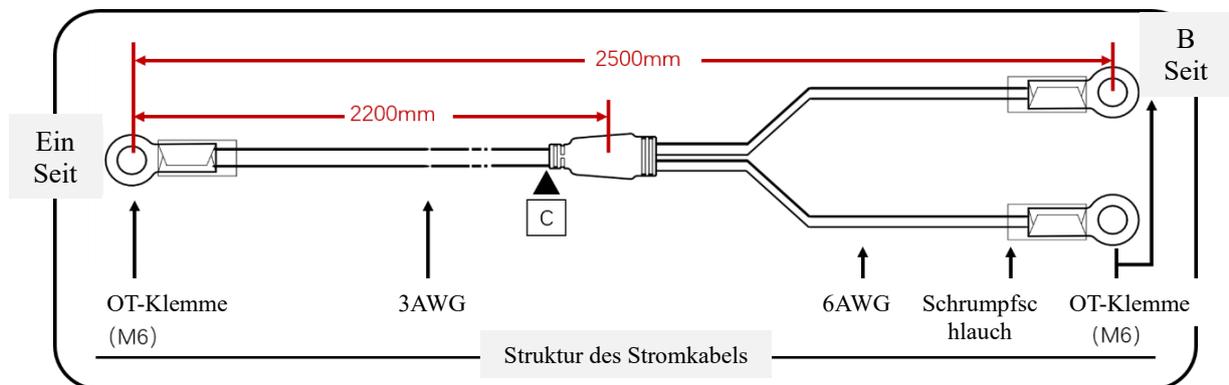


Abbildung 3.3.13 kg

#### (1) Anschluss an PCS-Netzkabel

##### Schritt 1 Führen Sie das Netzkabel durch die Unterseite der Verlegelöcher.

Leiten Sie die Stromleitung A seitlich durch das untere Routing-Loch des Außenschrank, siehe Abbildung 3.3.9. Es wird empfohlen, die Leitung durch das erste Fräsloch des Batterieschranks im Inneren zu führen (Abbildung 3.3.14).

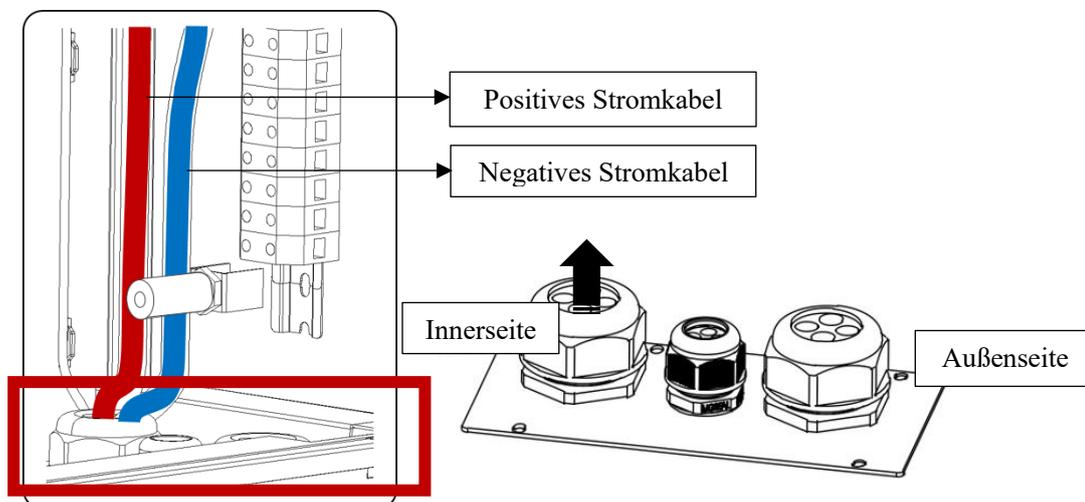


Abbildung 3.3.14

Beteiligte Materialien:

An PCS-Pluskabel (5619100064711)	An PCS-Minuskabel (5619100064721)
----------------------------------	-----------------------------------

##### Schritt 2 Crimpen Sie das Netzkabel an die Kupferreihe im Außenschrank.

Nehmen Sie M6x14-Schrauben (5007010027261), um die A-Seite des Stromkabels mit der Kupferreihe im Außenschrank zu crimpen, schließen Sie sie nicht falsch an.

Anmerkung:

Positive Kupferreihe mit roter Markierung, negative Kupferreihe mit schwarzer Markierung  
(Abbildung 3.3.15).

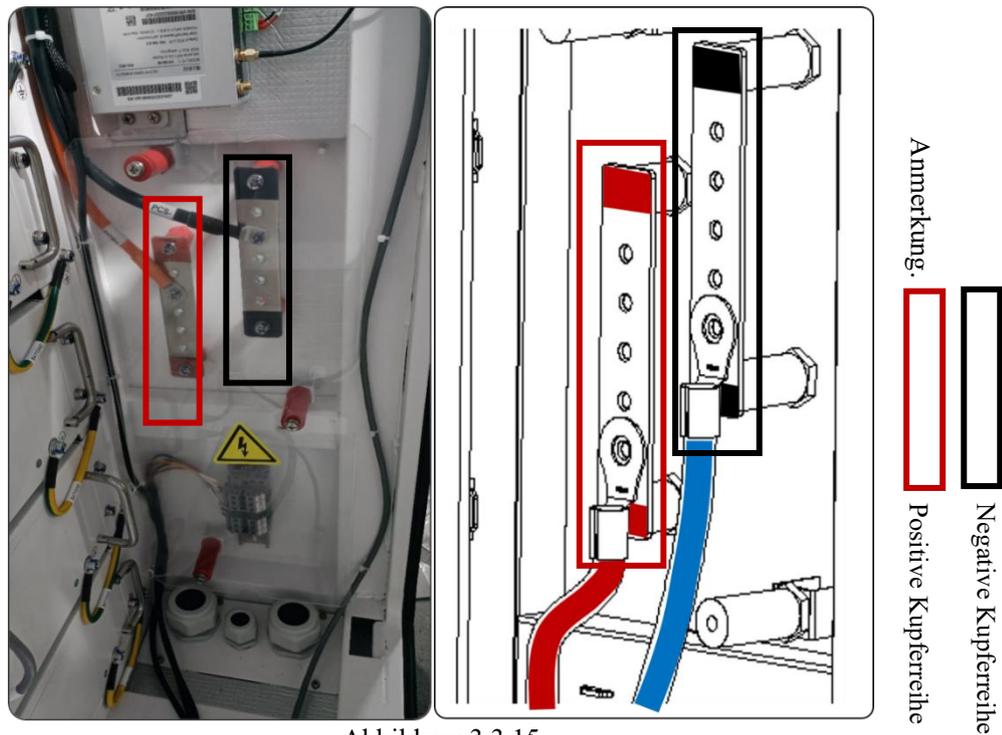


Abbildung 3.3.15

### Schritt 3 Verbinden Sie das Netzkabel mit dem PCS

Die Crimpung des PCS-Steckers entspricht der OT-Klemme auf der B-Seite.

< A > Verbinden Sie das Netzkabel mit den DEYE-Anschlüssen

Die Klemmschnittstelle des DEYE-Wechselrichters ist in der folgenden Abbildung dargestellt (Abb. 3.3.16). Während des Verdrahtungsvorgangs verbinden Sie bitte die OT-Klemme auf der B-Seite des Pluskabels und die OT-Klemme auf der B-Seite des Minusstromkabels mit den in der Abbildung gezeigten Schnittstellen "Bat+" bzw. "Bat-". Weitere Informationen finden Sie in den Verdrahtungsanweisungen des Wechselrichterherstellers.

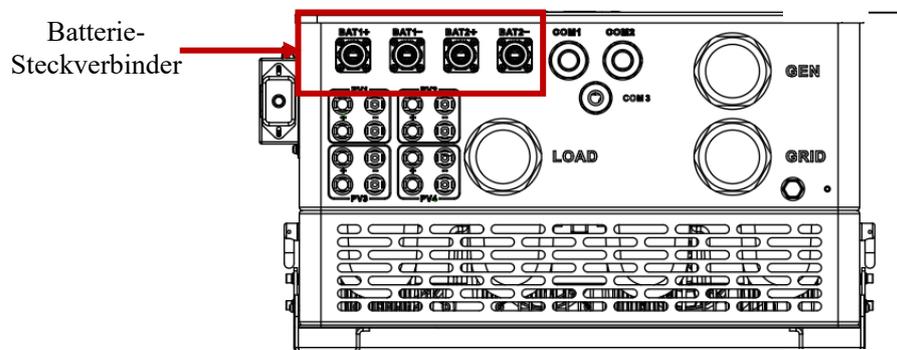


Abbildung 3.3.16

< B > Verbinden Sie Stromkabel mit Solinteg-Klemmen

Der Solinteg-Wechselrichter-Steckverbinder ist unten dargestellt (Abbildung 3.3.17).

Schneiden Sie beim Anschließen den Kabelbaum ab Punkt "C" (Abb. 3.3.13) ab und schließen Sie die Kabel gemäß den Verdrahtungsanweisungen des Wechselrichterherstellers an.

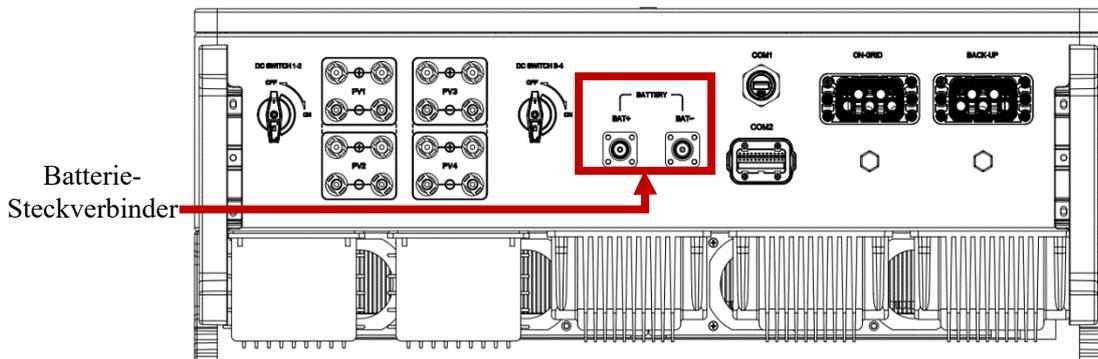


Abbildung 3.3.17

Hinweis: Wenn andere Wechselrichter verwendet werden, beziehen Sie sich bitte bei Bedarf auf den obigen Ansatz.

**(2) Schließen Sie das parallele Netzkabel an (optional)**

Tipp: Wenn Sie nur eine Maschine verwenden, überspringen Sie bitte diesen Teil.

Die Verdrahtungsmethode des Stromkabels von Schrank zu Schrank während der Parallelschaltung der Maschine ist wie folgt

(standardmäßig ist der Schrank in der Nähe des Master-Schranks der Slave-Schrank Nr. 1):

**Schritt 1 Schritt 1 Führen Sie das Netzkabel durch das Leitungsloch des Master-Schranks.**

Führen Sie das Netzkabel auf der A-Seite durch das Leitungsloch des Hauptschranks, siehe Abbildung 3.3.9 für Details zur Verdrahtungsmethode, und es wird empfohlen, das Kabel von der äußersten Verlegeöffnung aus einzufädeln (Abbildung 3.3.18).

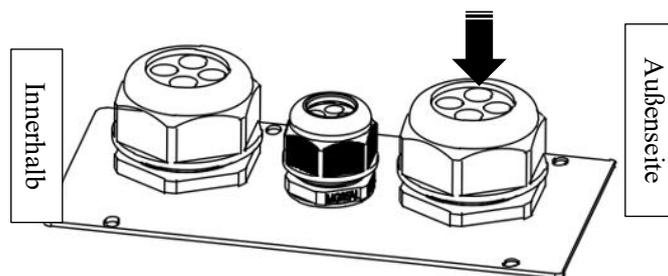


Abbildung 3.3.18

Beteiligte Materialien :

Paralleles Pluskabel (5619100064711)	Paralleles Minuskabel (5619100064721)
--------------------------------------	---------------------------------------

**Schritt 2: Führen Sie das Netzkabel durch das Leitungsloch Nr. 1 des Slave-Schranks.**

Netzkabel A-Seite durch die Nr. 1 Fräsungen für den Slave-Schrank, siehe Abbildung 3.3.9 für Details zur Gewindeschneidmethode. Es wird empfohlen, das Kabel aus den innersten

Leitungslöchern einzufädeln (Abbildung 3.3.19).

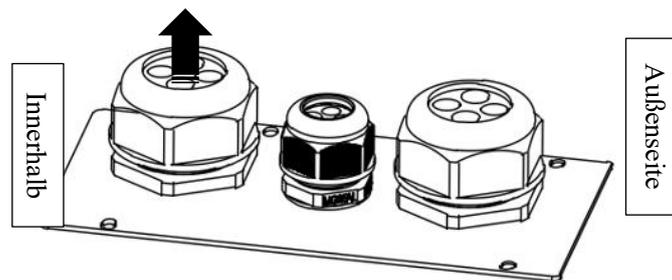


Abbildung 3.3.19

Beteiligte Materialien :

Paralleles Pluskabel (5619100064711)	Paralleles Minuskabel (5619100064721)
--------------------------------------	---------------------------------------

### **Schritt 3 Verbinden Sie das Netzkabel A-Seite mit der Kupferreihe des Slave-Schranks**

#### **Nr. 1**

Passen Sie die Gewindelänge entsprechend an und crimpen Sie dann mit M6x14-Schrauben (5007010027261) die OT-Anschlüsse des Netzkabels A-Seite mit den internen Kupferreihen der Nr.1 Slave-Schrank, siehe Abbildung 3.3.15.

### **Schritt 4 Verbinden Sie das Netzkabel B mit der Kupferreihe des Schrank.**

Passen Sie die Gewindelänge entsprechend an und verwenden Sie dann M6x14-Schrauben (5007010027261), um die OT-Anschlüsse des Netzkabels B-Seite mit den internen Kupferreihen des Hauptschranks zu crimpen, beide OT-Anschlüsse müssen angecrimpt werden.

Trinkgeld:

Wenn die drei Schränke parallel sind, wiederholen Sie die obigen Schritte, um den Anschluss der Stromkabel vom Nebenschrank Nr. 1 an den Slave-Schrank Nr. 1 bis Nr. 2 abzuschließen.

### (3) Schema der Einzel-/Parallelschrank-Stromverdrahtung

#### A. Einzelschrank-Modus

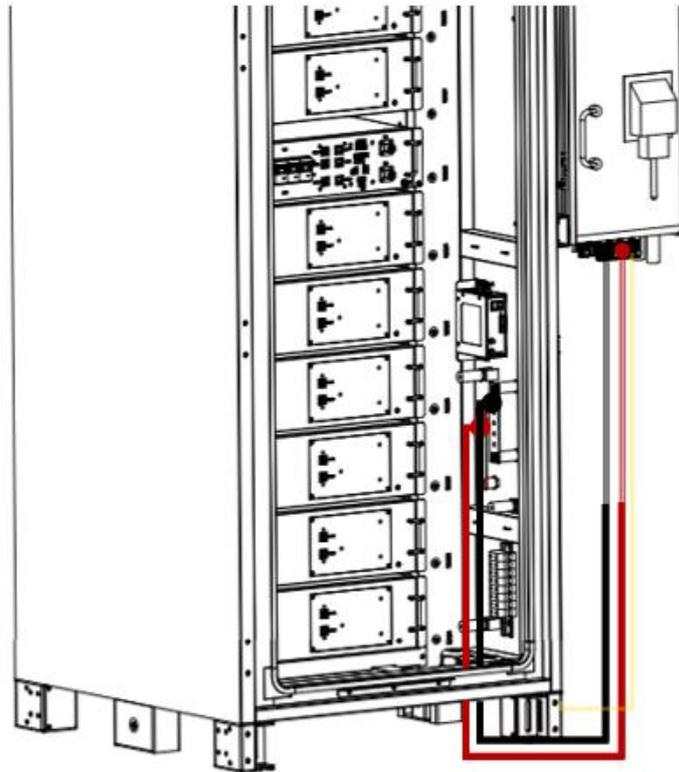


Abbildung 3.3.20

#### B. Paralleler Schrankmodus

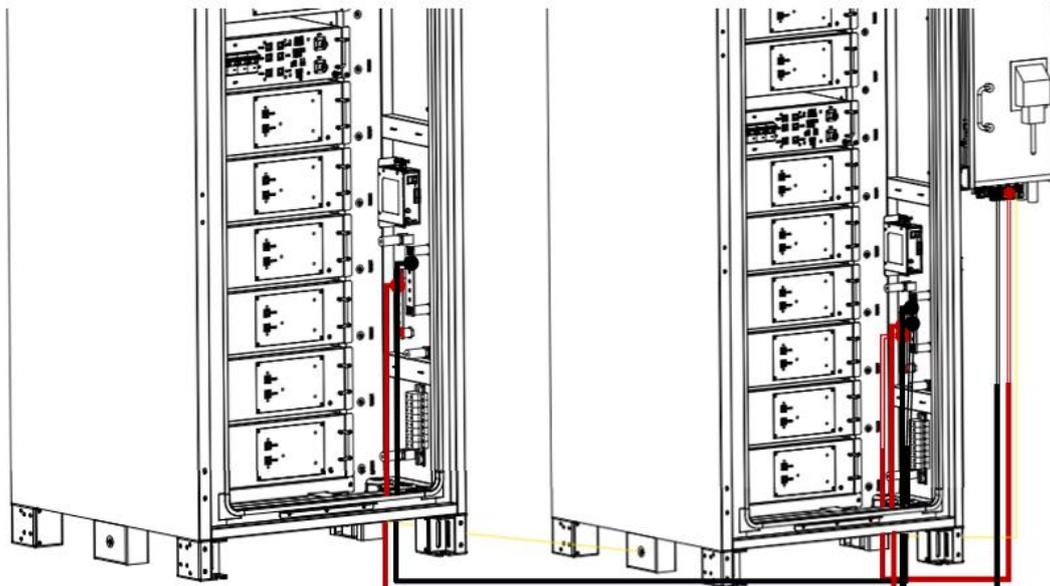


Abbildung 3.3.21

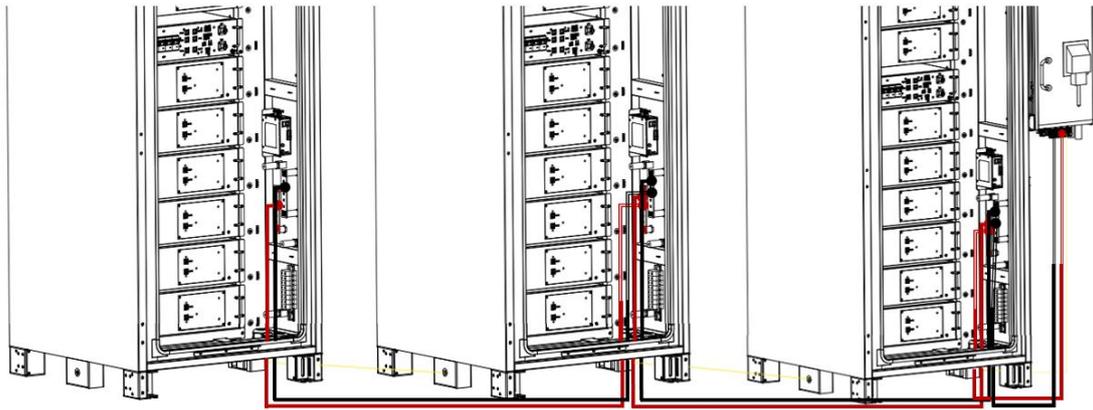


Abbildung 3.3,22 kg

### 3. Urheberrecht3.6 Kommunikationskabel anschließen

Tipp: Der Anschluss von Kommunikationskabeln wird hauptsächlich über den COM-Port realisiert.

#### (1) Anschluss an PCS-Kommunikationskabel

##### Schritt 1 Ziehen Sie das Kommunikationskabel durch das untere Verlegeloch

Siehe Abbildung 3.3.9 für Details zum Einfädeln, empfohlenes Einfädeln durch das zweite Ausrichtungsloch in der Mitte (Abbildung 3.3.23).

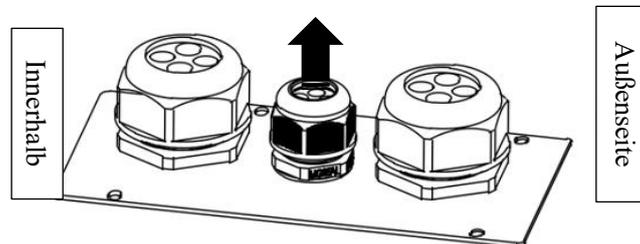


Abbildung 33,23 kg

Beteiligte Materialien:

COM-Kommunikationskabel (5619100054511)

Schritt 2 Verbinden Sie das Kommunikationskabel mit dem COM2-Anschluss des Batterieschranks.

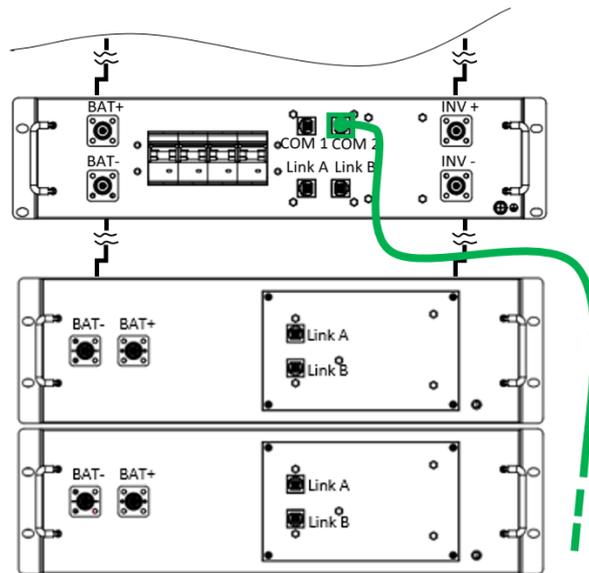


Abbildung 3.3.24

**Schritt 3 Verbinden Sie das Kommunikationskabel mit dem BMS-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters.**

Die Position der BMS-Kommunikationsschnittstelle des Wechselrichters kann je nach Marke variieren. Bitte lesen Sie die Verdrahtungsanleitung des Wechselrichters, um diesen Vorgang abzuschließen.

**(2) Schließen Sie das parallele Kommunikationskabel an (optional)**

Dieser Abschnitt ist nur erforderlich, wenn mehrere Schränke parallel geschaltet sind. Für die Verwendung mit nur einem Gerät überspringen Sie bitte diesen Abschnitt. Die Verdrahtungsmethode des Kommunikationskabels zwischen den Schränken ist wie folgt:

**Schritt 1 Ziehen Sie den Klemmenwiderstand am COM1-Port des Master-Schranks Nr.**

**1 ab.**

Der COM1-Anschluss des Batterieschranks ist werkseitig standardmäßig mit Abschlusswiderständen ausgestattet, und der überschüssige Abschlusswiderstand muss bei paralleler Verwendung abgezogen werden (Abbildung 3.3.25).

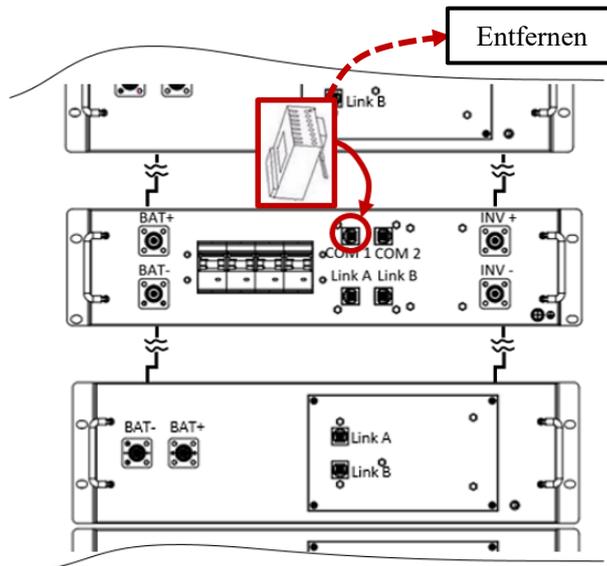


Abbildung3.3.25

**Schritt 2: Führen Sie das Kommunikationskabel durch das Routing-Loch**

Siehe Abbildung 3.3.9 für Details zur Einfädelmethode, und es wird empfohlen, die Kommunikationsleitung durch das zweite Ausrichtungsloch in der Mitte zu fädeln (Abbildung 3.3.23).

**Schritt 3 Verbinden Sie das Kommunikationskabel mit dem COM2-Port des Slave-Schranks Nr. 1.**

**Schritt 4 Verbinden Sie das Kommunikationskabel mit dem COM1-Port des Master-Schranks.**

Wahlfrei:

Wenn drei Schränke parallel geschaltet sind, wiederholen Sie die obigen Schritte, um den Anschluss des Kommunikationskabels von den Slave-Schränken Nr. 1 an Nr. 2 abzuschließen.

# Schema der Verdrahtung der Kommunikation mit einem / parallelen Schrank

## Ein. Einzelschrank-Modus

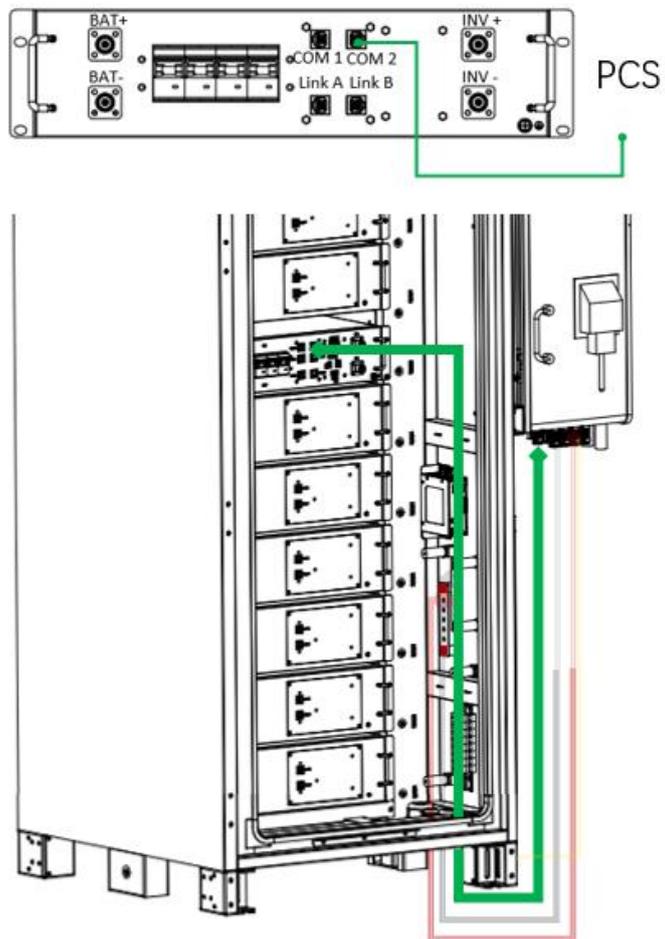


Abbildung 3.3,26 kg

## B. Paralleler Schrankmodus

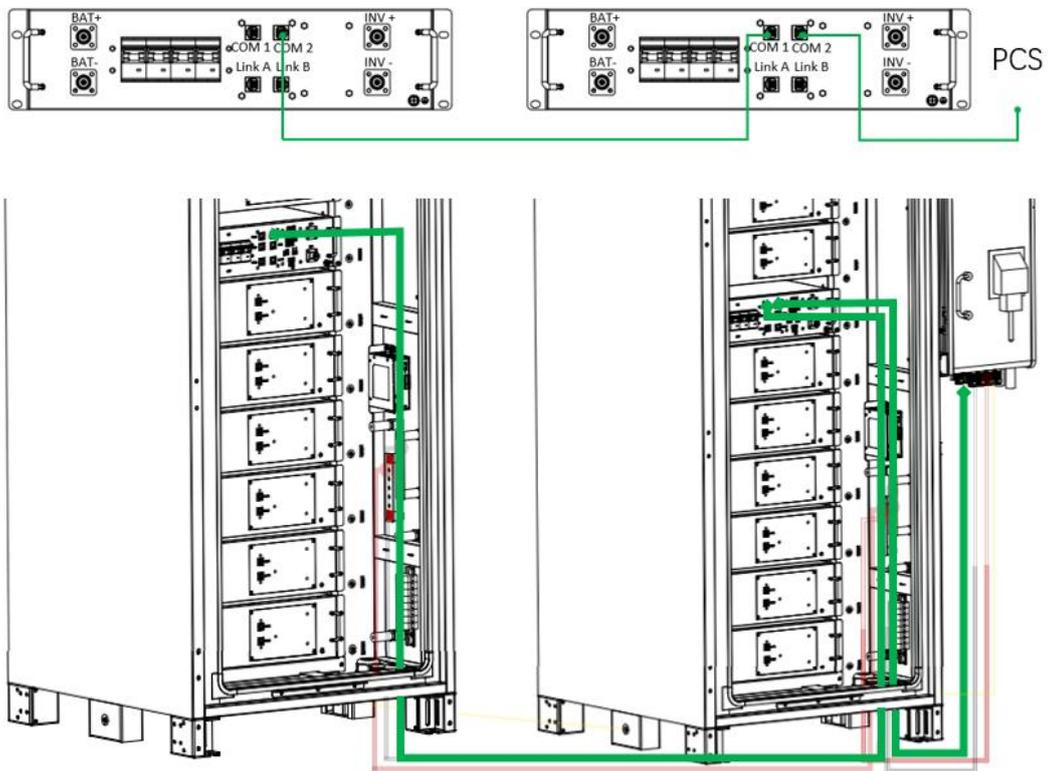


Abbildung 3.3.27

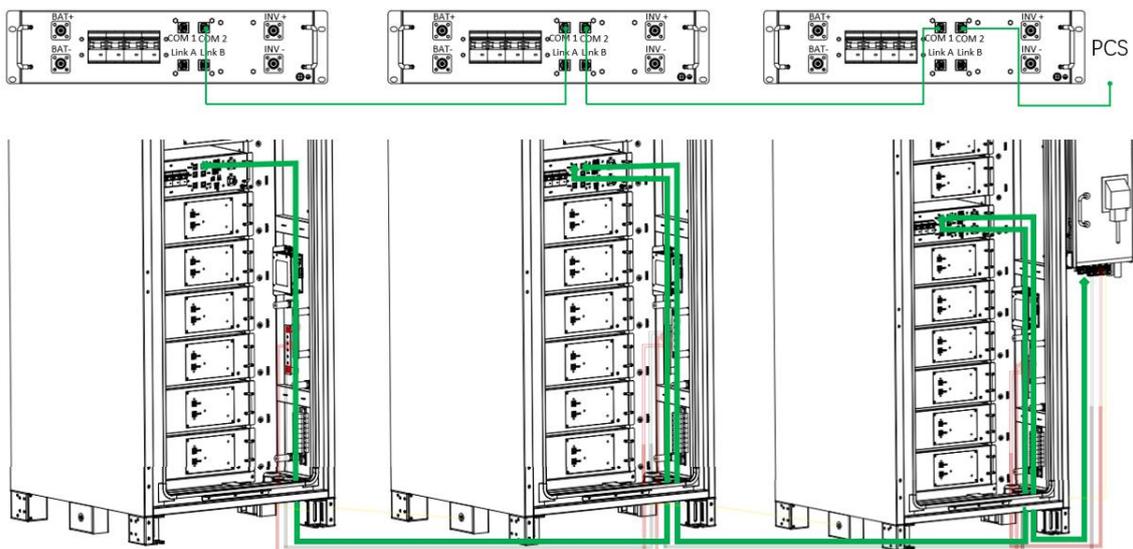


Abbildung 3.3.28

### 3. Urheberrecht 3.7 LAN/WAN-Kommunikationskabel anschließen (optional)

Der Verdrahtungsanschluss des LAN/WAN-Kommunikationskabels befindet sich an der Datenbox, und die Position der Datenbox ist in der folgenden Abbildung dargestellt (Abbildung 3.3.29). Wenn Sie den LAN-Port mit dem PC verbinden, können Sie die Geräte- und Netzwerkverteilung lokal debuggen. Wenn Sie den WAN-Port mit dem Router verbinden, können Sie das Netzwerk über Kabel an das Datenmodul verteilen und den Hauptschrank mit der IOT-Cloud-Plattform verbinden.

Tipp:

Der Batterieschrank unterstützt auch die drahtlose Netzwerkverteilung. Wenn er drahtlos verbunden ist, ignorieren Sie bitte die Verbindung des WAN-Ports und verbinden Sie das System über den Browser des lokalen PCs.

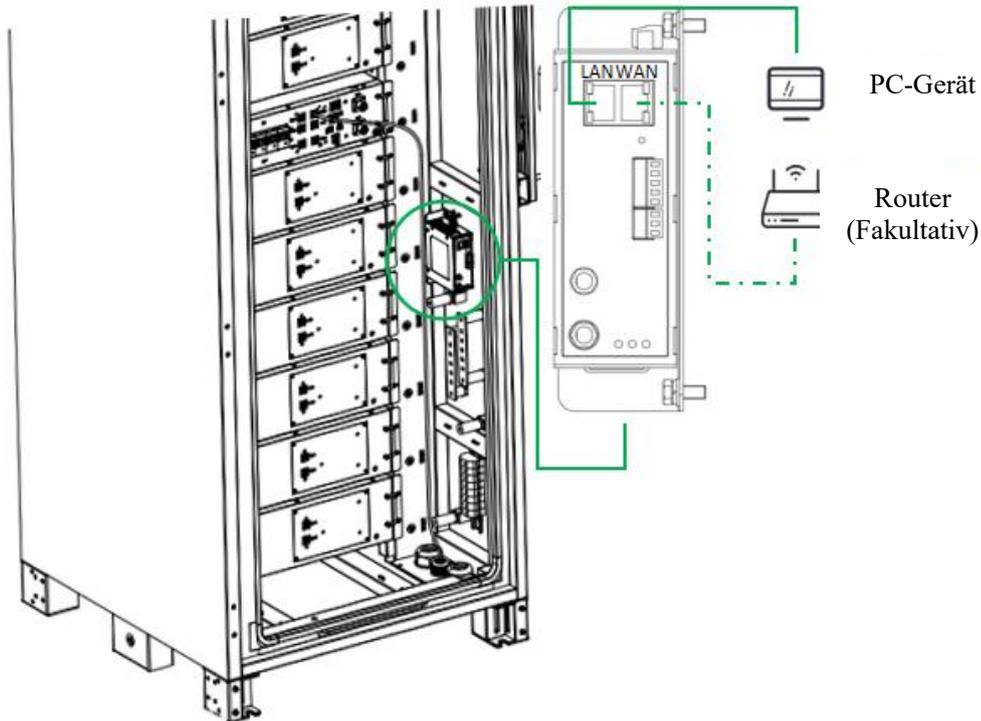


Abbildung 3.3.29

### 3.3.8 Abdeckschutzplatte einbauen

Suchen Sie die in 3.3.4-Step2 entfernte Schutzabdeckplatte und die 3 Stück M6x14 Schrauben daran und installieren Sie sie auf die gleiche Weise wie zuvor.

Hinweis: Wenn der Kabelbaum zu locker ist, stellen Sie ihn mit einem Kabelbinder (5623000000051) entsprechend ein.

### 3.3.9 Drahtabdeckplatte einbauen

Tipp: Bitte überspringen Sie diesen Teil, wenn es sich um ein Slave-Gerät handelt.

#### Schritt 1 Kabelbinderplatte einbauen

Nehmen Sie 6 Stück M4x16 Schrauben (5007010036281), um die Kabelbinderplatte (5099010030151) am Schrank unter dem Wechselrichter zu befestigen (Abbildung 3.3.30).

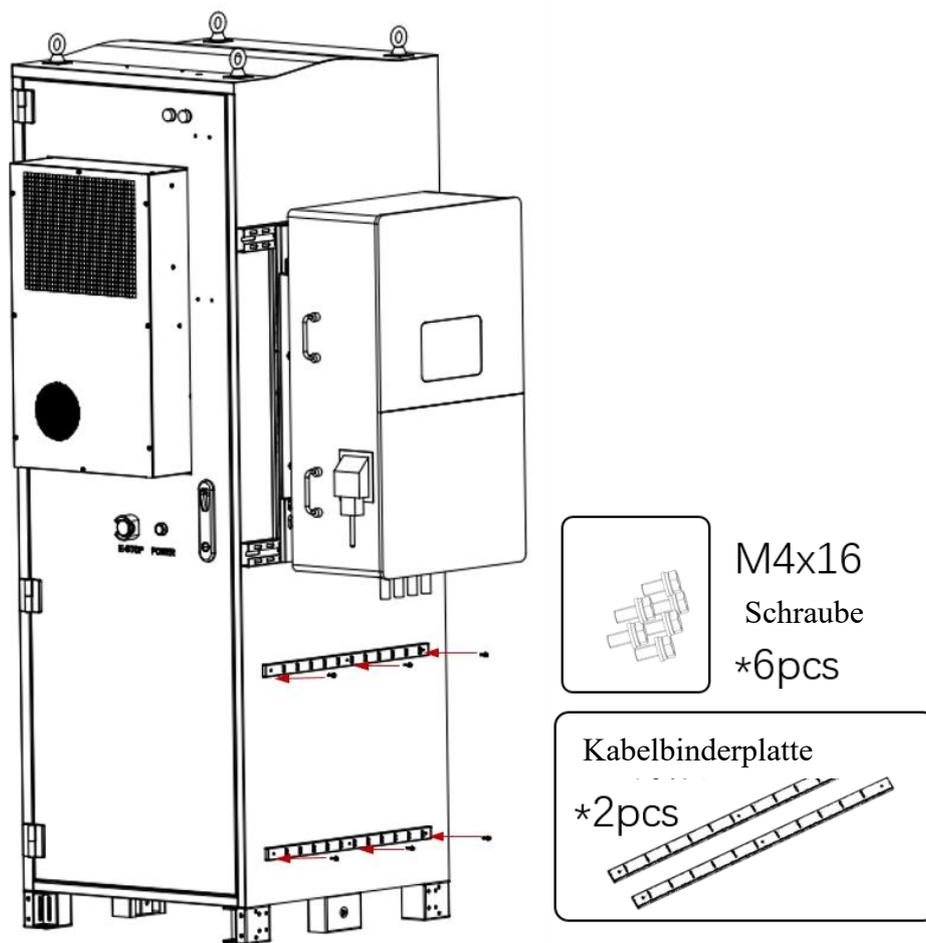


Abbildung 3.15.30 Uhr

### Schritt 2 Kabelbaum festbinden

Nehmen Sie einen Kabelbinder (5623000000051) und binden Sie den Kabelbaum an die Kabelbinderplatte, um den Kabelbaum richtig zu organisieren. Die Struktur der Ankerplatte ist in Abbildung 3.3.31 dargestellt.

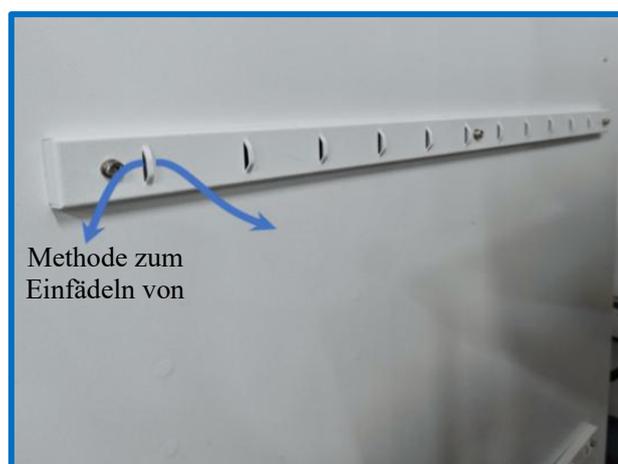


Abbildung 3.3.31 Aufbau der Ankerplatte

### Schritt 3 Abdeckplatte anbringen

#### (1) Entfernen Sie die Gehäuseplatte an der Unterseite der Abdeckplatte.

Hinweis: Bewahren Sie die entfernten Schrauben für die weitere Verwendung an einem sicheren Ort auf (Abb. 3.3.32).

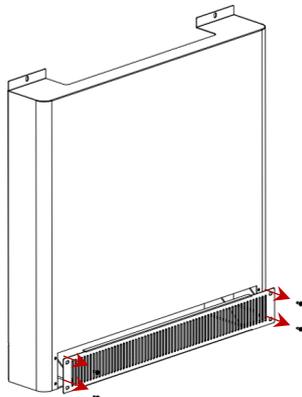


Abbildung 3.3,32 kg

#### (2) Befestigen Sie die Abdeckplatte am Schrank

Nehmen Sie die Kabelabdeckplatte (5099010030131) und 6 Stück M6x14 Schrauben (5007010027261), um die Kabelabdeckplatte an der Schrankunterseite zu befestigen (Abbildung 3.3.33).

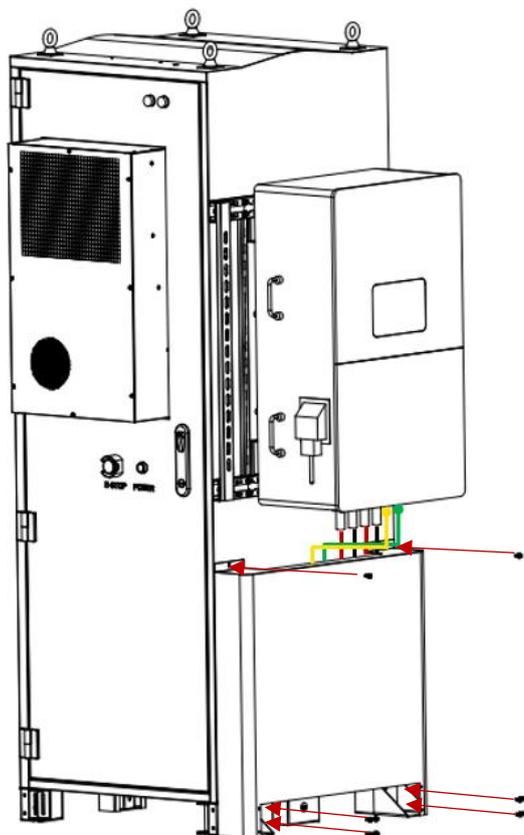


Abbildung 3.3,33 kg

**(3) Bringen Sie das Gehäuse wieder an der Unterseite der Abdeckplatte an.**

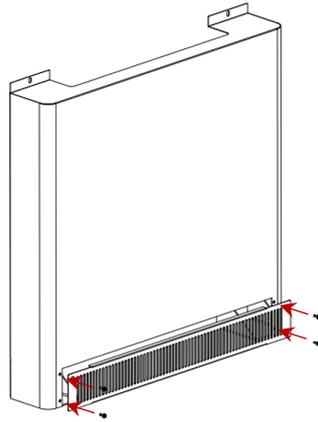


Abbildung 3.3,34 kg

**3.3.10 Gehäuseblenden an der Schrankunterseite anbringen**

**Schritt 1 Installieren Sie das Frontgehäuse**

Nehmen Sie 1 Stück 718 mm Gehäuseplatte und 4 Stück M6x14 Schrauben (5007010027261), um den Raum unter der Außenklimaanlage abzudecken.

**Schritt 2 Montieren Sie das hintere Gehäuse**

Nehmen Sie 1 Stück 718 mm Gehäuseplatte und 4 Stück M6x14 Schrauben (5007010027261), um den Raum an der Rückseite des Schrankbodens abzudecken.

**Schritt 3 Installieren Sie das Gehäuse auf der linken Seite**

Nehmen Sie 1 Stück 749 mm Gehäuseplatte und 4 Stück M6x14 Schrauben (5007010027261), um den Raum auf der linken Seite des Schrankbodens abzudecken.

**Schritt 4 Installieren Sie das Gehäuse auf der rechten Seite (optional)**

Tipp: Wenn der Schrank mit einer Drahtabdeckplatte eingebaut wird, überspringen Sie bitte diesen Teil.

Nehmen Sie 1 Stück 749 mm Gehäuseplatte und 4 Stück M6x14 Schrauben (5007010027261), um den Raum auf der rechten Seite des Schrankbodens abzudecken.

**Schritt 5: Beenden Sie die Installation**

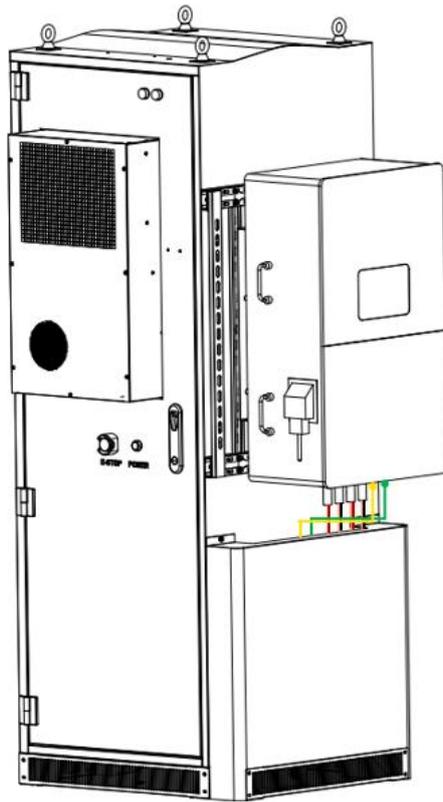


Abbildung 3.3,35

## 4. Anleitung zum Testlauf

### 4.1 Einführung in die Kontrollleuchte

Nein.	Rotlicht	Grünes Licht	Beschreibung
1	Kein Licht	1s/1 Blitz	Initialisierungsstatus, Startzustand, Stoppstatus
2	Kein Licht	Licht	Status wird ausgeführt
3	Licht	Kein Licht	Ausfallstatus des gesamten Stacks
4	1s/1 Blitz	Kein Licht	Ausfallstatus eines einzelnen Clusters

### 4.2 Anleitung zum Ein- und Ausschalten des Einschaltens

#### 4.2.1 Überprüfung vor dem Einschalten

(1) Das Gerät ist fest installiert, die Installationsposition ist für Betrieb und Wartung geeignet, der Installationsraum ist für die Belüftung und Wärmeableitung geeignet und die Installationsumgebung ist sauber und ordentlich.

(2) Erdungskabel, Batteriestromkabel, Wechselrichter-Stromkabel, Kommunikationskabel und AC-Netzkabel sind korrekt und sicher angeschlossen.

(3) Kabelbinder erfüllen die Ausrichtungsanforderungen, sind gut verteilt und werden nicht beschädigt.

(4) Vor dem Einschalten befinden sich alle Schalter im getrennten Zustand.

#### 4.2.2 Systemstart

Schritt 1: Öffnen Sie die Fronttür und stellen Sie den Luftschalter des Hauptsteuergeräts in die geöffnete Position in der Richtung, die durch den Pfeil in der Abbildung unten angezeigt wird (Abbildung 4.2.1).

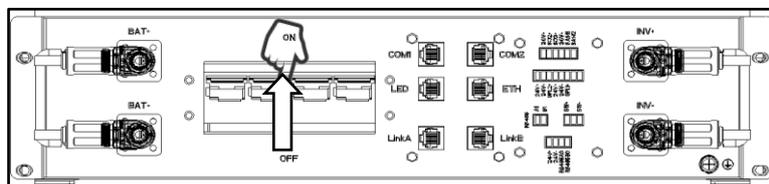


Abbildung 4.2.1

Schritt 2: Drücken Sie die POWER-Taste der Vordertür für 3 Sekunden, die grüne Kontrollleuchte blinkt einmal 1 Sekunde lang, um die Batterie einzuschalten (Abbildung 4.2.2).

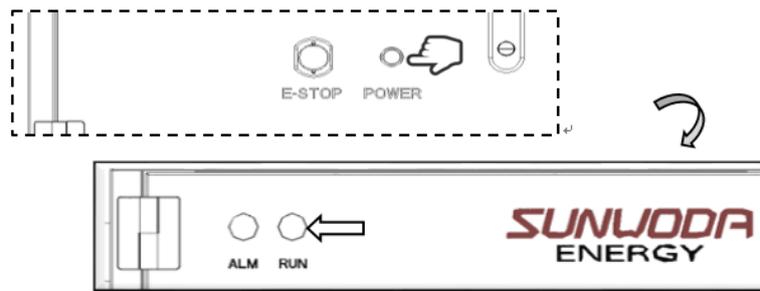


Abbildung 4.2.arabische Ziffer

Schritt 3: Nachdem die grüne Leuchtanzeige der Schranktür leuchtet, drücken Sie den EIN/AUS-Schalter des Wechselrichters, der LCD-Bildschirm des Wechselrichters leuchtet auf, um das Einschalten des Wechselrichters abzuschließen.

Schritt 4: Stellen Sie den DC-Schalter des Wechselrichters auf "ON" (Abbildung 4.2.3).

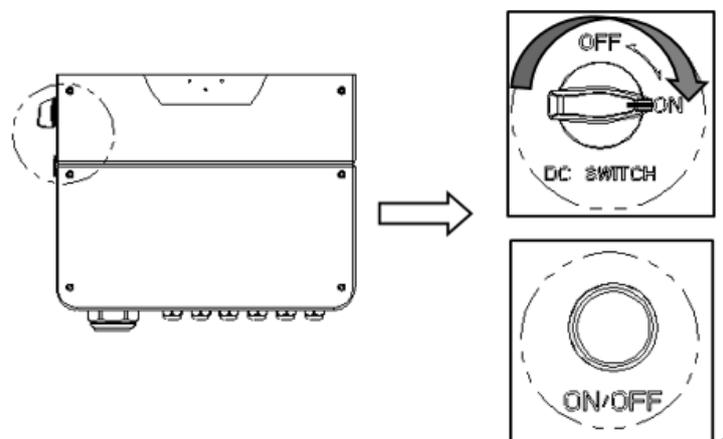


Abbildung 4.2.3

### 4.2.3 Herunterfahren des Systems

Stellen Sie vor dem Ausschalten des Batteriesystems sicher, dass die AC-Seite des Wechselrichters nicht belastet wird und dass der Schutzschalter zwischen dem Batteriesystem und dem Wechselrichter getrennt ist.

Schritt 1: Trennen Sie den wechselrichterseitigen "LOAD"-Schalter.

Schritt 2: Trennen Sie den wechselrichterseitigen "GRID"-Schalter.

Schritt 3: Trennen Sie den wechselrichterseitigen "GNE"-Schalter.

Schritt 4: Trennen Sie den Schalter für die Stromversorgung der Klimaanlage.

Schritt 5: Drücken Sie die POWER-Taste der Vordertür 3 Sekunden lang, die laufende grüne Kontrollleuchte erlischt, dann stellen Sie den Luftschalter der Hauptsteuerbox in den ausgeschalteten Zustand und das System schaltet sich ab (Abbildung 4.2.4).

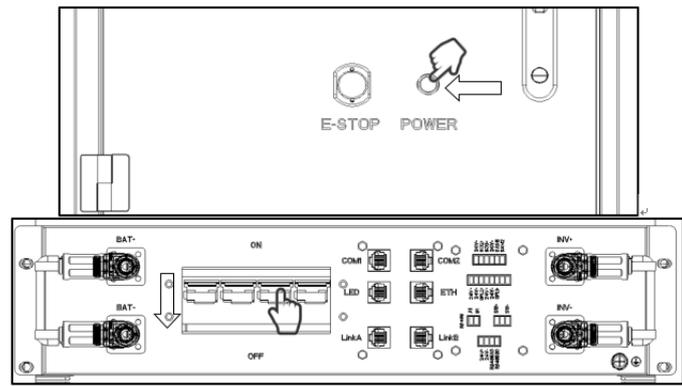


Abbildung 4.2.4

Schritt 6: Stellen Sie den DC-Schalter des Wechselrichters auf "OFF" und drücken Sie den EIN/AUS-Schalter, um das System auszuschalten (Abbildung 4.2.5).

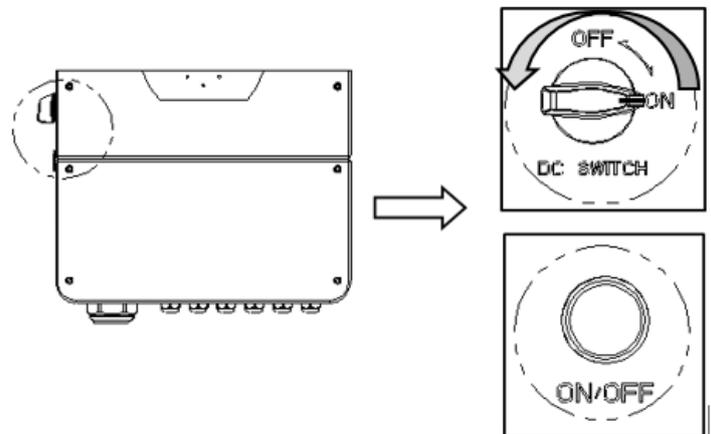


Abbildung 4.2.5

## 5. Wartung und allgemeine Fehlerbehebung

### 5.1 Tägliche Wartung

(1) Es wird empfohlen, das Batteriesystem ab Werk alle 6 Monate aufzuladen.

(2) Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, ist es notwendig, die Batterie auf einen Wert zwischen 45 % und 55 % zu entladen und den Batterieausgang zu trennen, um ein Leeren der Batterie zu vermeiden.

(3) Während der Lagerzeit des Systems sollte Fachpersonal das System regelmäßig inspizieren, um zu überprüfen, ob die Verkabelung lose oder gelöst ist, oder die Oberfläche und das Innere des Systems reinigen. Sollten Mängel festgestellt werden, wenden Sie sich bitte umgehend an den Händler.

#### **Gefährlich**

(1) Wenn Sie das Batteriesystem betreiben und warten, trennen Sie bitte das System von der Stromversorgung. Der Betrieb des Geräts mit Strom kann zu Schäden am Batteriesystem führen oder die Gefahr eines Stromschlags darstellen.

#### **Warnung**

(1) Wenn Probleme festgestellt werden, die sich auf das Batteriesystem oder das Energiespeicher-Wechselrichtersystem auswirken können, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstpersonal, und eine unbefugte Demontage ist verboten.

(2) Wenn festgestellt wird, dass der Kupferdraht im Inneren des leitenden Drahtes freiliegt, berühren Sie ihn nicht. Und es besteht die Gefahr von Hochspannung. Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstpersonal, und eine unbefugte Demontage ist verboten.

(3) Wenn andere unerwartete Situationen auftreten, wenden Sie sich bitte so schnell wie möglich an das Kundendienstpersonal und arbeiten Sie unter dessen Anleitung oder warten Sie auf die Operation vor Ort durch das Kundendienstpersonal.

### 5.2 Umgang mit Batteriefehlern

Phänomene	Begründungen	Lösungen
POWER-Taste reagiert nicht	Knopf beschädigt oder schlecht verdrahtet	Ersetzen Sie die Taste, überprüfen Sie den Status der Kabelleitung oder kontaktieren Sie den Lieferanten
Kurze Entladezeit	Niedriges Energieniveau	Lassen Sie das Produkt länger als 2 Stunden ununterbrochen geladen, um das Batteriespeichersystem vollständig aufzuladen.

	Überlastung des Produkts	Überprüfen Sie den Ladestatus und entfernen Sie nicht benötigte Lasten.
	Batteriealterung, Kapazitätsreduzierung	Tauschen Sie die Batterie aus. Wenden Sie sich an den Lieferanten für die Batterie und ihre Komponenten.
Laden oder Entladen nicht möglich	Interne Fehlfunktion	Bitte wenden Sie sich an den Lieferanten.
	Batterieentladung auf SOC-Schutzniveau	(1) Ändern Sie den SOC-Untergrenze auf der PCS-Seite. (2) Laden Sie den Akku auf, um ihn wiederherzustellen.
	Überhitzung der Batterie	Stellen Sie es länger als 3 Stunden bei Raumtemperatur auf.
Kommunikationsanomalie der Batterie	Der Anschluss des Kommunikationskabels ist nicht normal.	Prüfen Sie, ob die Verbindung der CAN-Kommunikationskabel der Batterie fest sitzt.
Rote Kontrollleuchte	\	Anhand der auf der PCS-Seite angezeigten Fehlerinformationen (Funktionscode) überprüfen Sie die PCS-Funktionsfehler-tabelle, um die entsprechende Fehlerursache herauszufinden.
Wechselrichter lässt sich nicht starten	Niedrige Batteriespannung oder PV offline	Starten Sie den Wechselrichter über das Netz, laden Sie anschließend die Batterie.
Batterien können nicht über das Stromnetz geladen werden.	Probleme bei der Einrichtung des Wechselrichters	Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Wechselrichters in der Bedienungsanleitung.
	Schutz vor Batteriefehlern	Ermitteln Sie anhand der angeforderten Fehlerinformationen die entsprechende Fehlerursache.
	Netzstörung	Prüfen Sie , ob die Netzspannung normal ist.

## 6. Transport und Lagerung

### 6.1 Anforderungen an den Transport

 <b>Gefährlich</b>
<p>(1) Unsanftes Be- und Entladen, starke Vibrationen, Stöße oder Kompression sind verboten, um Sonnenlicht und Regen zu vermeiden. Andernfalls kann es zu einem Kurzschluss der Batterie, einer Beschädigung (Auslaufen, Bruch usw.), einem Brand oder einer Explosion usw. kommen.</p>
 <b>Warnung</b>
<p>(1) Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Transports ausbalanciert ist, um ein Herunterfallen zu vermeiden.</p>
<p>(2) Es ist verboten, die Batterie während des Transports durch ihre Klemmen, Schrauben oder Kabel zu tragen, um Schäden an der Batterie zu vermeiden.</p>
<p>(3) Bei der Handhabung sollte der Akku in die gewünschte Richtung getragen werden, und es ist verboten, sich umzudrehen, zu kippen, zu fallen, mechanische Stöße, Regen oder Schnee zu verursachen oder ins Wasser zu fallen.</p>
 <b>Aufmerksamkeit</b>
<p>(1) Die Batterie hat die UN38.3-Zertifizierung bestanden und dieses Produkt gehört zur Gefahrgutklasse 9.</p>
<p>(2) Halten Sie die internationalen Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter ein und erfüllen Sie die regulatorischen Anforderungen der Transportaufsichtsbehörden des Herkunfts-, Bestimmungs- und Ziellandes.</p>
<p>(3) Beim Transport wird empfohlen, Seefracht oder Autobahnen mit guten Straßenverhältnissen zu wählen. und Bahn- und Luftfracht werden nicht unterstützt. Während des Transports sollten Stöße und Kippen so gering wie möglich gehalten werden.</p>
<p>(4) Vor dem Transport muss die Verpackung der Batterie auf Vollständigkeit und Unbeschädigtheit überprüft werden und es dürfen keine Gerüche, Leckagen, Rauch, Feuer oder andere Phänomene vorhanden sein. Andernfalls ist der Transport verboten.</p>
<p>(5) Beim Umgang mit Batterien sollte mit Vorsicht umgegangen werden; Und es ist strengstens verboten, die Batterien zu berühren, und die persönliche Sicherheit sollte berücksichtigt werden.</p>
<p>(6) Die Transportverpackung muss fest sein, und beim Be- und Entladen sowie beim Transport sollte Vorsicht walten gelassen werden, wobei geeignete feuchtigkeitsbeständige Maßnahmen ergriffen werden sollten.</p>

## Notizen

(1) Die Handhabung schwerer Gegenstände muss mit Kraft ausbalanciert und stabil sein; Bewegen Sie sich mit einer gleichmäßigen und niedrigen Geschwindigkeit. Die Positionierungsanforderung ist stabil und langsam, um Stöße oder Stürze zu vermeiden, die die Oberfläche des Geräts zerkratzen oder die Komponenten und Kabel des Geräts beschädigen könnten.

(2) Beim Tragen von schweren Gegenständen sollte besonders auf Werkbänke, Schrägen, Treppen und andere rutschgefährdete Bereiche geachtet werden. Wenn Sie schwere Gegenstände durch die Schwelle tragen, achten Sie darauf, dass die Breite der Tür ausreichend ist, damit das Gerät hindurchpasst, um Kollisionen oder Kratzer an den Fingern zu vermeiden.

(3) Wenn Sie einen Gabelstapler für den Transport verwenden, muss der Gabelstapler in der Mittelposition gegabelt werden, um ein Umkippen zu verhindern. Bitte befestigen Sie das Gerät vor dem Umzug mit Seilen am Gabelstapler. Bei einem Umzug ist eine engagierte Person erforderlich, die sich darum kümmert.

(4) Der Neigungswinkel des Schrankes sollte den in der Abbildung gezeigten Anforderungen entsprechen, mit einem Neigungswinkel der Verpackung  $\alpha \leq 15^\circ$  und einem Neigungswinkel nach der Entnahme der Verpackung  $\alpha \leq 10^\circ$ .

(5) Beim Hantieren mit Geräten von Hand sollte Sicherheitsschutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe getragen werden, um Verletzungen zu vermeiden.

## 6.2 Anforderungen an die Lagerung

### Warnung

(1) Der Akku wird in Innenräumen gelagert. Keine direkte Sonneneinstrahlung oder Regen, trocken und gut belüftet, mit einer sauberen Umgebung, frei von einer großen Menge an Infrarot- und anderer Strahlung, keine organischen Lösungsmittel oder korrosiven Gase, kein metallleitender Staub usw., fern von Wärme- und Zündquellen.

(2) Wenn die Batterie ausgebeult, verformt, beschädigt oder ausläuft, muss sie unabhängig von der Lagerzeit verschrottet werden.

(3) Wenn Sie Batterien lagern, legen Sie diese bitte entsprechend den Markierungen auf der Verpackung richtig ein. Es ist strengstens verboten, sie auf den Kopf, zur Seite oder gekippt zu stellen. Im gestapelten Zustand sollten sie den Stapelanforderungen auf der Außenverpackung entsprechen.

(4) Der Standort muss mit Brandschutzeinrichtungen ausgestattet sein, die den Anforderungen entsprechen, wie z. B. Löschsand, Feuerlöscher usw.

### Aufmerksamkeit

(1) Es wird empfohlen, Batterien rechtzeitig zu verwenden. Batterien, die längere Zeit gelagert wurden, laden Sie diese bitte regelmäßig auf; Andernfalls kann es zu Batterieschäden kommen.

(2) Die Umgebungsluft sollte keine korrosiven oder brennbaren Gase enthalten und nicht gekippt oder auf dem Kopf stehend gelagert werden.

### Notizen

(1) Während der Lagerung müssen relevante Zertifikate gespeichert werden, die den Lageranforderungen des Produkts entsprechen, z. B. Temperatur- und Feuchtigkeitsprotokolldaten, Fotos der Lagerumgebung und Inspektionsberichte.

(2) An einem sauberen und trockenen Ort lagern und Erosion durch Staub und Feuchtigkeit verhindern. Es ist verboten, unter Regenwasser- oder Oberflächenwassererosion zu leiden.

(3) Anforderungen an die Speicherumgebung:  
Empfohlene Lagertemperatur: 20 °C ~ 30 °C.  
Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % relative Luftfeuchtigkeit bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit.  
Trocken, belüftet und sauber. Vermeiden Sie den Kontakt mit korrosiven organischen Lösungsmitteln, Gasen und anderen Substanzen.  
Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Der Abstand zur Wärmequelle darf nicht weniger als zwei Meter betragen.

(4) Ab dem Datum des Versands durch den Hersteller muss die Batterie in einem Intervall von maximal 6 Monaten gewartet werden. Die Anforderungen an das Ladeintervall nach dem Entleeren des Akkus lauten wie folgt:

Wenn die Umgebungstemperatur (30,40] °C beträgt, sollte die Stromversorgung innerhalb von 15 Tagen wiederhergestellt werden. Wenn die Umgebungstemperatur  $\leq$  30 °C beträgt, sollte die Stromversorgung innerhalb von 30 Tagen wieder aufgefüllt werden.

Es wird empfohlen, bei einem Ladezustand von 45 % bis 55 % SOC zu lagern.



## Anhang

Produktparameter			
Modelltyp	CIESS 50	CIESS 55	CIESS 60
<b>Systemparameter</b>			
<b>Batterie-Nummern</b>	10 Stück	11 Stück	12 Stück
<b>Nennspannung</b>	512V	563,2 V	614,4 V
<b>Spannungsbereich</b>	448 ~ 576 V	492,8 bis 633,6 V	537,6 bis 691,2 V
<b>Nennenergie</b>	50kWh	55kWh	60kWh
<b>Gewicht</b>	720kg	765kg	807kg
<b>Dimensionen</b>	715 * 891 * 2140 mm		
<b>Erweiterung</b>	Unterstützt bis zu 3 Batterieschränke parallel		
<b>Schutzart</b>	Schutzart IP55		
<b>Temperaturregelung</b>	Klimaanlage		
<b>Umgebungstemperatur beim Laden</b>	0-50°C		
<b>Entleerung der Umgebungstemperatur</b>	-20-55°C		
<b>Empfohlene Lagertemperatur</b>	20 ~ 30 °C		
<b>Luftfeuchtigkeit bei der Arbeit</b>	10% ~ 95% RH (ohne Kondensation)		
<b>Kommunikation</b>	CAN/RS485/Wifi		
<b>Max. kontinuierlich Ladestrom</b>	100A		
<b>Max. kontinuierlicher Entladestrom</b>	100A		
<b>Arbeitshöhe</b>	ca. 2000m		
<b>Lebensdauer</b>	6000 Mal (25 °C, 0,5 °C/0,5 °C, 90 % DOD, 70 % EOL)*		
<b>Garantie</b>	5 Jahre*		
<b>Grundlegende Schutzfunktionen</b>	Laden Sie Überspannung, Entladung unter Spannung, Überstrom, Übertemperatur, Kurzschlusschutz usw.		
<b>Akkreditierung</b>	IEC62619、CE、UN38.3、IEC62477		
<b>Verpackung, Transport und Installation</b>			
<b>Verpackung</b>	Holzkistenverpackung für die gesamte Maschine		
<b>Transport</b>	See- und Landverkehr		
<b>Installation</b>	Bodenmontage		

\*Garantieranweisungen finden Sie in den Garantiebedingungen.





Shenzhen Sunwoda Energy Technology Co., Ltd.

---

Sunwoda Industrial Park, No.18 Tangjia South Road, Guangming New District, Shenzhen, China

[www.sunwodaenergy.com](http://www.sunwodaenergy.com)