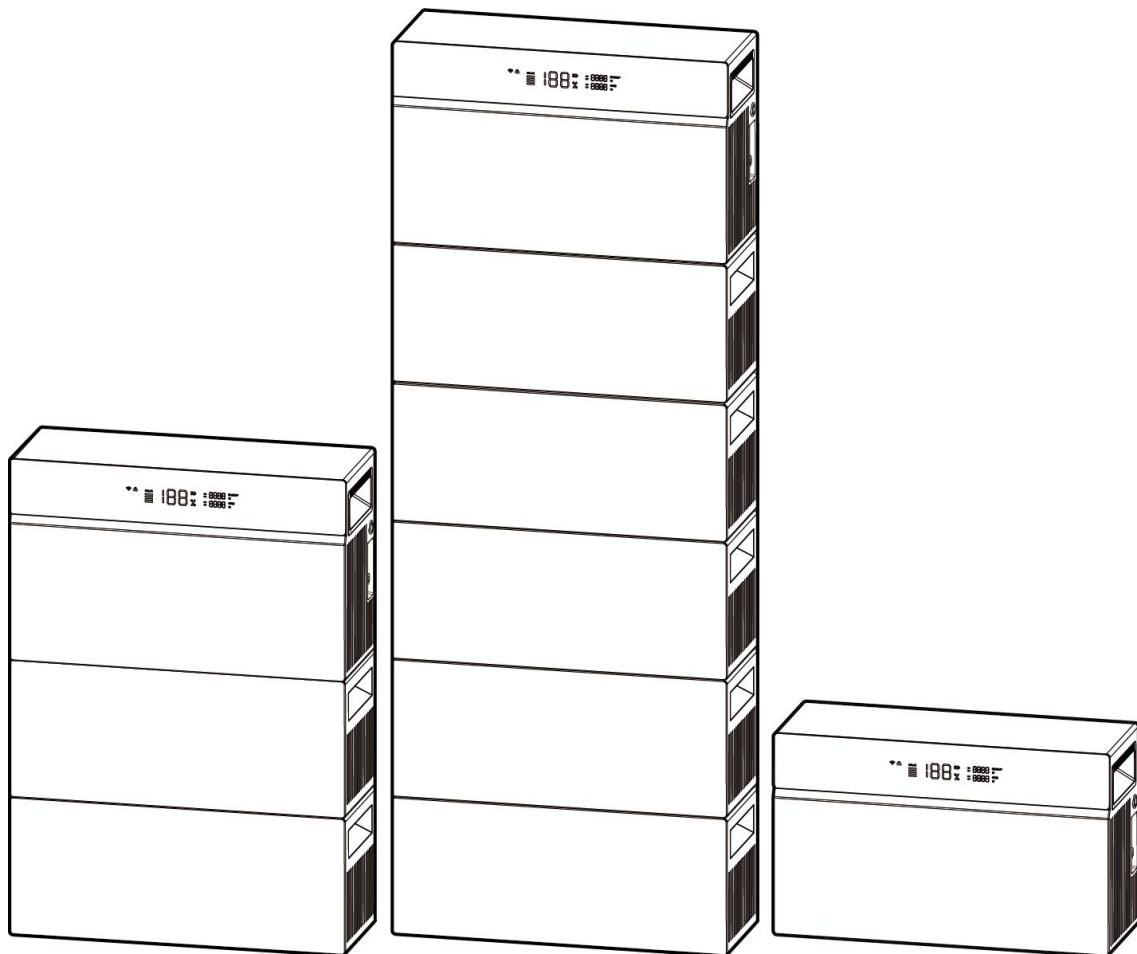


CBE2000 Pro

Energiespeichersystem

Benutzerhandbuch



Ausgabe: 01

Datum: 2025-07-30

Über dieses Dokument

Übersicht

Dieses Dokument gilt für folgende Produktmodelle: CME03-2BS204, CME03-2BS204-07, CME03-2BS204-08, CME03-2BS204-19

Dieses Dokument stellt hauptsächlich das Balkon-Energiespeichersystem (nachfolgend als "Produkt", "Gerät" oder "Energiespeicher" bezeichnet) vor, einschließlich Produktüberblick, Anwendungsszenarien, Installation und Inbetriebnahme, Systemwartung und technische Daten.

Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an:

- Vertriebsingenieure
- Lösungsdesign-Ingenieure
- Service-Ingenieure
- Endbenutzer des Geräts

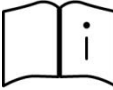
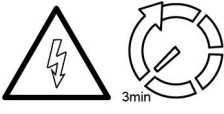
Spezifikation der Sicherheitssymbole

Die folgenden Symbole können in diesem Artikel erscheinen, und ihre Bedeutungen sind wie folgt:

Warnsymbol	Beschreibung
 DANGER	Ein hohes Gefahrenniveau zeigt an, dass Nichteinhaltung oder das Unterlassen von Präventivmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.
 WARNING	Ein mittleres Gefahrenniveau bedeutet, dass Nichteinhaltung oder das Unterlassen von Präventivmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.
 CAUTION	Ein niedriges Gefahrenniveau stellt die Möglichkeit geringfügiger Verletzungen dar, wenn keine Einhaltung oder Präventivmaßnahmen getroffen werden.
 NOTICE	Das Vorhandensein potenzieller Risiken bedeutet, dass Nichteinhaltung oder das Unterlassen von Vorsichtsmaßnahmen zu Geräteschäden oder anderen

	unvorhersehbaren Auswirkungen führen könnte.
 NOTE	Dies drückt zusätzliche wichtige Informationen aus und beinhaltet keine Warnungen über Geräte- oder Personensicherheit.

Symbolbeschreibung

Symbol	Beschreibung
	Elektrische Gefahr, nicht berühren.
	Auf Sicherheit achten.
	Hochtemperaturgefahr, nicht berühren.
	Lesen Sie das Benutzerhandbuch und alle Sicherheitsanweisungen sorgfältig vor Installation, Betrieb und Wartung.
	Entsorgen Sie das Gerät nicht als Hausmüll. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften zur Entsorgung von Elektronikschrott.
	Das Produkt ist wiederverwendbar
	Das Gerät entspricht den wesentlichen Anforderungen der relevanten EU-Gesetzgebung.
	Warten Sie mindestens 3 Minuten nach dem Trennen aller Spannungsquellen vor der Wartung.
	Zeigt die Position für den Anschluss des Schutzerdungskabels (PE) an.

Änderungsprotokoll

Die Änderungshistorie sammelt die Beschreibung jeder Dokumentaktualisierung. Die neueste Ausgabe des Dokuments enthält alle Änderungen aus vorherigen Ausgaben.

Ausgabe: 01 (2025-07-30)

Diese Ausgabe ist die erste offizielle Veröffentlichung.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsanweisungen	1
2 Produkteinführung	6
2.1 Systemeinführung	6
2.2 Erscheinungsbildeinführung	9
2.3 Technische Spezifikationen	11
3 Produktinstallation	14
3.1 Auspacken und Inspektion	14
3.2 Werkzeuge vorbereiten	15
3.3 Installationsumgebungsanforderungen	15
3.4 Gerät installieren	15
3.4.1 Installation (Hauptbatterie)	15
3.4.2 Installation (Hauptbatterie und Erweiterungsbatterie)	16
4 Produktverkabelung	18
4.1 PV-Panel-Verkabelung	18
4.2 Kabel installieren (Neues Szenario)	20
4.3 Kabel installieren (Bestehende Szenario-Renovierung)	21
5 Produktnetzwerkconfiguration	23
5.1 App herunterladen	23
5.2 Gerätenetzwerkconfiguration	23
5.3 Gerät hinzufügen	23
5.4 Einführung in die Funktionseinstellungen	25
6 Produktwartung	27
6.1 Alarmbehandlung	27
6.2 Garantiewaiver	30
6.3 Routinewartung	30
7 Notfallbehandlung	32

1 Sicherheitsanweisungen

Erklärung

Vor der Verwendung des Geräts müssen Sie dieses Handbuch lesen, strikt nach dem Inhalt des Handbuchs arbeiten und alle Sicherheitsvorkehrungen befolgen, die auf dem Gerät und im Handbuch angegeben sind.

Sicherheitsvorkehrungen im Handbuch dienen als ergänzende oder hervorgehobene Erklärungen. Sie müssen auch relevante internationale, nationale oder regionale Standards und Branchenpraktiken einhalten. Unser Unternehmen übernimmt keine Haftung für Verstöße gegen Sicherheitsbetriebsanforderungen oder Verstöße gegen Design-, Produktions- und Gerätesicherheitsstandards.

Dieses Gerät sollte in Umgebungen verwendet werden, die den Designspezifikationsanforderungen entsprechen. Andernfalls werden Gerätefehler, abnormale Gerätefunktionen oder Teileschäden, die auftreten können, nicht von der Gerätegarantie abgedeckt. Darüber hinaus werden wir nicht für Personenschäden oder Sachschäden verantwortlich gemacht, die auftreten könnten.

Allgemeine Anforderungen

- Installation, Betrieb und Wartung müssen gemäß der Reihenfolge im Handbuch durchgeführt werden. Ändern, ergänzen oder verändern Sie die Ausrüstung nicht willkürlich, noch sollten Sie die Installationsreihenfolge eigenständig ändern.
- Es ist strengstens verboten, die Markierungen und Typenschilder auf der Ausrüstung manuell zu ändern, zu beschädigen oder zu verdecken. Ersetzen Sie alle Markierungen, die durch langfristige Nutzung verblasst sind.
- Bitte verwenden Sie Batterien innerhalb des vorgeschriebenen Temperaturbereichs. Das Laden ist verboten, wenn die Umgebungstemperatur unter der unteren Grenze der Betriebstemperatur liegt, um interne Kurzschlüsse durch Niedertemperaturladung zu vermeiden.
- Überprüfen Sie vor dem Auspacken der Batterie, dass die Verpackung intakt ist. Batterien mit beschädigter Verpackung dürfen nicht verwendet werden. Bei Beschädigung informieren Sie sofort den Transporteur und den Hersteller.
- Batterieschäden (Stürze, Kollisionen, Schwellungen oder Dellen im Gehäuse usw.) können zur Freisetzung von Leckagen oder brennbaren Gasen führen. Verwenden Sie keine beschädigte Batterie. Wenn die Batterie Anzeichen von Leckage oder struktureller Verformung zeigt, kontaktieren Sie sofort den Installateur oder einen Fachmann für Entfernung und Austausch. Lagern Sie beschädigte Batterien nicht in der Nähe anderer Geräte oder brennbarer Materialien, und Laien sollten sich der

beschädigten Batterie nicht nähern.

- Wenn die Batterie unbeabsichtigt nass wird, setzen Sie die Installation nicht fort und bringen Sie sie umgehend zu einem sicheren Isolationspunkt zur Verschrottung.
- Wenn die Batterie längere Zeit nicht verwendet wird, sollte sie gemäß den Batterieanforderungen gelagert und geladen werden.
- Es ist verboten, Geräte zu verwenden, die nicht den örtlichen Gesetzen, Vorschriften und Standards für Laden und Entladen entsprechen.
- Wenn die Batterie ausfällt, kann die Oberflächentemperatur zu hoch werden. Vermeiden Sie Berührung, um Verbrennungen zu verhindern.
- Stehen oder lehnen Sie sich nicht auf das Gerät, setzen Sie sich nicht darauf.
- In Notstromszenarien verwenden Sie die Batterie nicht für folgende Zwecke:
 - Für medizinische Geräte, die direkt mit dem menschlichen Leben verbunden sind.
 - Für Steuerungsgeräte wie Züge, Aufzüge usw., die Personenschäden verursachen können.
 - Für Computersysteme von gesellschaftlicher und öffentlicher Bedeutung.
 - An Orten in der Nähe von medizinischen Geräten.
 - Für alle Geräte innerhalb der oben genannten Beschreibungen.

Erdungsanforderungen

- Die Erdungsimpedanz des Geräts sollte den örtlichen elektrischen Standards entsprechen.
- Das Gerät sollte dauerhaft mit der Schutzerdung verbunden sein. Überprüfen Sie vor dem Betrieb des Geräts die elektrischen Verbindungen des Geräts, um eine zuverlässige Erdung sicherzustellen.

Batteriesicherheitsanforderungen

- Schließen Sie niemals die positiven und negativen Anschlüsse der Batterie kurz, da dies einen Kurzschluss verursachen kann. Ein Batteriekurzschluss kann einen großen Strom erzeugen und sofort eine große Menge Energie freisetzen, was zu Batterieleckagen, Rauch, der Emission brennbarer Gase, thermischem Durchgehen, Feuer oder Explosion führt.
- Setzen Sie Batterien nicht Hochtemperaturumgebungen oder wärmeerzeugenden Geräten aus, wie intensivem Sonnenlicht, Feuerquellen, Transformatoren, Heizgeräten usw. Überhitzung einer Batterie kann zu Leckagen, Rauch, der Emission brennbarer Gase, thermischem Durchgehen, Feuer oder Explosion führen.
- Es ist strengstens verboten, dass Batterien mechanischen Vibrationen, Stürzen, Kollisionen, harten Objektdurchstichen und Druckstößen ausgesetzt werden. Andernfalls kann es zu Batterieschäden oder Bränden kommen.
- Das Zerlegen, Modifizieren oder Beschädigen der Batterie (wie das Einführen von Fremdkörpern, Zerquetschen mit äußeren Kräften oder Eintauchen in Wasser oder andere Flüssigkeiten) ist strengstens verboten, um Leckagen, Rauch, die Emission brennbarer Gase, thermisches Durchgehen, Feuer oder Explosion zu vermeiden.
- Batterieanschlüsse sollten nicht mit anderen Metallobjekten in Kontakt kommen, was zu Erwärmung oder Elektrolytleckage führen könnte.

- Batterieelektrolyt ist giftig und flüchtig. Im Falle einer Elektrolytleckage oder abnormalen Geruchs vermeiden Sie Kontakt mit der auslaufenden Flüssigkeit oder dem Gas. Laien sollten Abstand halten und sofort Fachleute kontaktieren. Fachleute sollten mit Schutzbrillen, Gummihandschuhen, Gasmasken, Schutanzügen usw. ausgestattet sein, das Gerät umgehend trennen, die leckende Batterie entfernen und technische Ingenieure kontaktieren.
- Eine Batterie ist ein versiegeltes System und gibt unter normalen Betriebsbedingungen keine Gase frei.
- Unter extrem missbräuchlichen Umständen wie Feuer, Stechen, Quetschen, Blitzschlag, Überladung oder anderen Situationen, die möglicherweise zu thermischem Durchgehen führen könnten, können jedoch Batterieschäden oder abnormale chemische Reaktionen innerhalb der Batterie auftreten, was zu Elektrolytleckage oder der Erzeugung von Gasen wie CO, H₂ führt. Stellen Sie sicher, dass brennbare Gasemissionen am Standort ordnungsgemäß verwaltet werden, um Verbrennung oder Korrosion von Geräten zu vermeiden.

Recyclinganforderungen

- Bitte behandeln Sie Altbatterien gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Behandeln Sie Batterien nicht als Hausmüll. Unsachgemäße Batterieentsorgung kann zu Umweltverschmutzung oder Explosionen führen.
- Wenn die Batterie leckt oder beschädigt ist, kontaktieren Sie bitte den technischen Support oder ein Batterierecyclingunternehmen zur Entsorgung.
- Wenn die Batterie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat und unbrauchbar ist, kontaktieren Sie bitte ein Batterierecyclingunternehmen zur Verschrottung.
- Vermeiden Sie es, Altbatterien hohen Temperaturen oder direktem Sonnenlicht auszusetzen.
- Vermeiden Sie es, Altbatterien hoher Luftfeuchtigkeit oder korrosiven Umgebungen auszusetzen.
- Defekte Batterien dürfen nicht ein zweites Mal verwendet werden. Kontaktieren Sie so schnell wie möglich ein Batterierecyclingunternehmen zur Entsorgung, um Umweltverschmutzung zu verhindern.

Lageranforderungen

- Batterien sollten in Innenräumen gelagert werden, wo sie nicht direktem Sonnenlicht oder Regen ausgesetzt sind, in einer gut belüfteten und trockenen Umgebung. Die Umgebung sollte sauber gehalten werden und frei von erheblicher Strahlung wie Infrarotstrahlen, organischen Lösungsmitteln oder korrosiven Gasen und leitfähigem Metallstaub sein, und die Lagerung sollte weit von Wärmequellen und Flammen entfernt sein.
- Falls ein Batteriefehler auftritt (Verkohlung, Leckage, Ausdehnung, Wassereintritt usw.), muss sie umgehend in ein Gefahrstofflager zur isolierten Lagerung gebracht werden, in einem Abstand von nicht weniger als 3 Metern zu umgebenden brennbaren Materialien, und so schnell wie möglich entsorgt werden.
- Bei der Lagerung von Batterien sollten sie korrekt gemäß den Angaben auf der Verpackungsbox platziert werden. Es ist strengstens verboten, sie umgekehrt, seitlich oder schräg zu platzieren. Beim Stapeln sollte die Anordnung den auf der

Außenverpackung genannten Anforderungen entsprechen.

- Bei der Lagerung von Batterien lagern Sie sie bitte getrennt, um eine Vermischung mit anderen Geräten zu vermeiden und zu verhindern, dass Batterien zu hoch gestapelt werden. Wenn eine große Anzahl von Batterien vor Ort gelagert wird, wird empfohlen, geeignete Feuerlösch-ausrüstung zur Hand zu haben, wie Feuersand und Feuerlöscher.
- Es wird empfohlen, die Batterie umgehend zu verwenden. Für Batterien, die längere Zeit gelagert werden, führen Sie bitte regelmäßige Wiederaufladungen durch, andernfalls kann es zu Batterieschäden kommen.
- Die Lagerumgebung muss den örtlichen gesetzlichen Vorschriften und Standardanforderungen entsprechen.
- Die Umgebungsluft sollte keine korrosiven oder brennbaren Gase enthalten.
- Lagerumgebungsanforderungen:
 - Umgebungstemperatur: -20°C bis +55°C, empfohlene Lagertemperatur: 20°C-30°C.
 - Relative Luftfeuchtigkeit: 10%RH-85%RH.
- Bei Überschreitung der Lagerzeit ist eine Inspektion und Prüfung durch Fachleute vor der Verwendung erforderlich.
- Während der Lagerung ist es notwendig, relevante Nachweise zu führen, die den Produktlageranforderungen entsprechen, wie Temperatur- und Feuchtigkeitsprotokolldaten, Lagerumgebungs-fotos und Inspektionsberichte.
- Beim Versand von Batterien befolgen Sie das Prinzip "First in, First out".
- Die Lagerzeit sollte ab der letzten Ladezeit berechnet werden, die auf der Außenverpackung der Batterie angegeben ist. Nach dem Laden aktualisieren Sie die letzte Ladezeit.

Transportanforderungen

- Verboten Sie grobe Behandlung während Installation oder Entfernung, da dies zu Batteriekurzschluss, Schäden (wie Leckage oder Bruch), Feuer oder sogar Explosion führen kann.
- Während des Transports sollte die Batterie entsprechend ihrer angegebenen Ausrichtung bewegt werden. Willkürliche Handhabung der Batterie ist verboten.
- Vor dem Auspacken der Batterie, während Lagerung und Transport, stellen Sie sicher, dass die äußere Verpackungsbox intakt und unbeschädigt ist. Ordnen Sie sie wie durch die Markierungen auf der Box angegeben an, verbieten Sie streng das Umkehren, seitliche Legen, Aufstellen oder Neigen. Beim Stapeln befolgen Sie die auf der Verpackung angegebene Reihenfolge, um Kollisionen oder Stürze zu verhindern, die die Batterie beschädigen und ruinieren könnten.
- Batterien haben die Zertifizierungen UN38.3 (UN38.3: Abschnitt 38.3 der sechsten überarbeiteten Ausgabe der Empfehlungen für den Transport gefährlicher Güter, Handbuch für Tests und Kriterien) und SN/T 0370.2-2009 (Teil 2: Leistungstest der Regeln für die Inspektion von Verpackungen für den Export gefährlicher Güter) erhalten. Dieses Produkt gehört zur Klasse 9 der gefährlichen Güter.
- Der Transportdienstleister sollte qualifiziert sein, die entsprechende Ausrüstung zu transportieren.
- Befolgen Sie die internationalen Transportregeln für gefährliche Güter und erfüllen

Sie die regulatorischen Anforderungen der Transportregulierungsbehörden des Ursprungslandes, der Route und des Bestimmungsorts des Transports.

- Der Seetransport muss dem Internationalen Code für gefährliche Güter im Seeverkehr (IMDG-Code) entsprechen.
- Der Straßentransport muss dem Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) oder JT/T 617 entsprechen.
- Vor dem Transport ist es wichtig zu überprüfen, dass die Batterieverpackung vollständig und unbeschädigt ist und dass keine ungewöhnlichen Gerüche, Flüssigkeitsleckagen, Rauch oder Feuer vorhanden sind. Wenn eine dieser Bedingungen vorliegt, ist der Transport verboten.
- Die für den Transport verwendete Box muss stabil sein. Während des Ladens, Entladens und Transports sollte sie vorsichtig behandelt und feuchtigkeitsgeschützt gehalten werden.
- Beim Bewegen der Batterie sollte sorgfältig darauf geachtet werden, sie nicht zu stoßen oder fallen zu lassen.
- Sofern nicht anders vorgesehen, können gefährliche Materialien nicht im selben Fahrzeug oder Container mit Waren gemischt werden, die Lebensmittel, Medikamente, Tierfutter oder deren Zusatzstoffe enthalten.
- Sofern nicht anders angegeben, wenn gefährliche Güter mit gewöhnlichen Gütern im selben Fahrzeug oder Container geladen werden, sollte eine der folgenden Isolationsmethoden angewendet werden:
 - Verwendung einer Barriere, die die gleiche Höhe wie die Verpackung hat
 - Einhaltung einer Trennung von mindestens 0,8 m auf allen Seiten
- Vor dem Bewegen einer defekten Batterie (verkohlt, leckend, geschwollen, Wassereintritt usw.) sollten die positiven und negativen Anschlüsse isoliert werden. Nach dem Verpacken sollte sie schnell in eine isolierte explosionsgeschützte Box gelegt werden, und eine Aufzeichnung sollte auf der äußeren Box geführt werden, einschließlich Details wie Name des Standorts, Adresse, Zeit und beobachtete Probleme.
- Defekte Batterien sollten während des Transports vom Standort weggebracht werden und Bereiche vermeiden, in denen brennbare Materialien gelagert werden, Wohngebiete oder andere Orte, an denen sich Menschen oft versammeln, wie öffentliche Verkehrsmittel oder Aufzüge.

2 Produkteinführung

2.1 Systemeinführung

Überblick

Das CBE2000 Pro kombiniert stapelbares und All-in-One-Design und ermöglicht eine einfache Integration in verschiedene Räume, angepasst an Ihre spezifischen Energiebedürfnisse. Es unterstützt dynamische Strompreise und Echtzeit-Energiemanagement, während sein AC-Eingangsladen zuverlässigen netzbasierten Backup- oder Peak-Shaving-Betrieb ermöglicht. Es wird von KI-gesteuerten Erkenntnissen angetrieben, die Ladepläne optimieren, Wartungsbedarf vorhersagen und Ungleichgewichtsmarkthandel ermöglichen.

Systemnetzwerk

Abbildung 2-1 Netzwerkdiagramm (Neues Szenario)

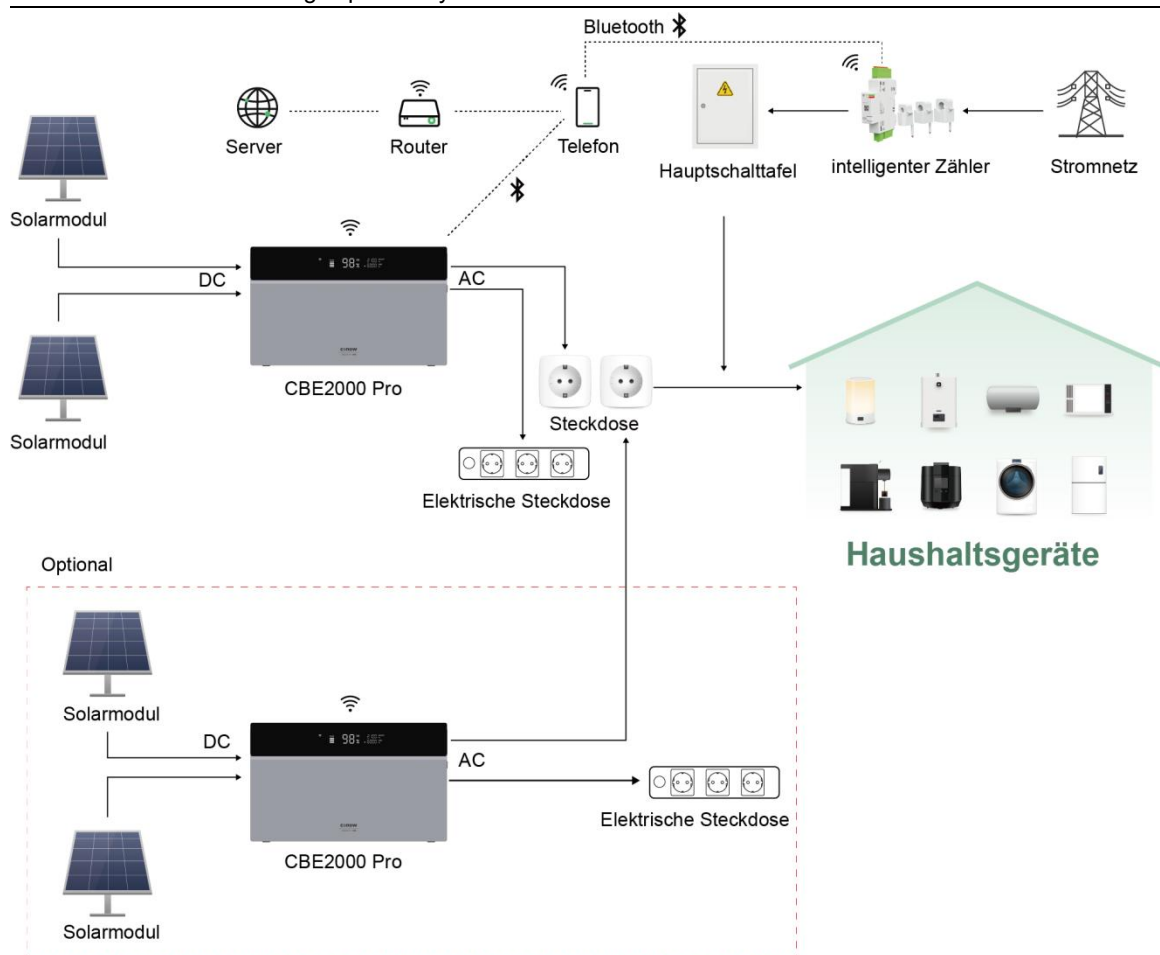
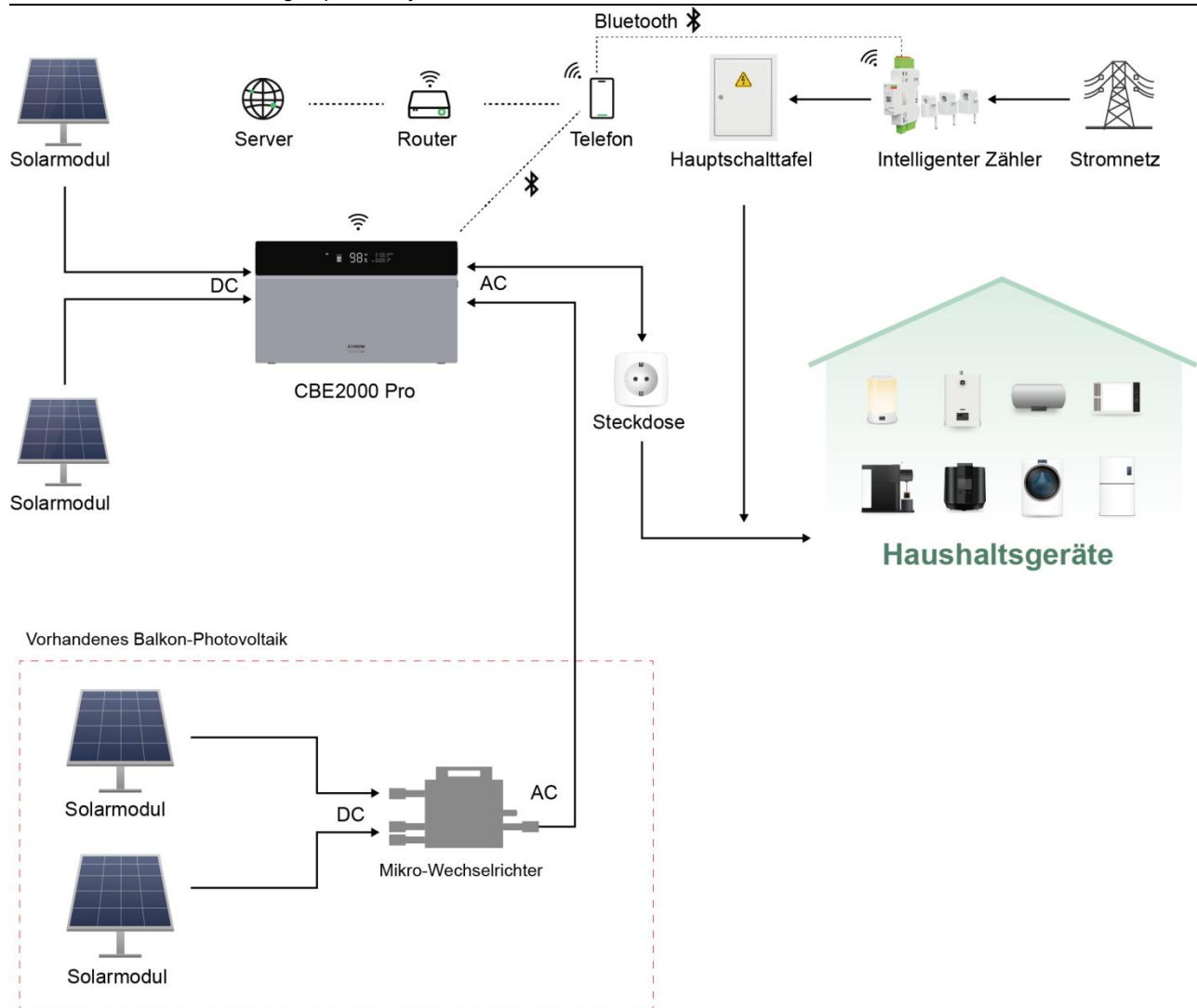


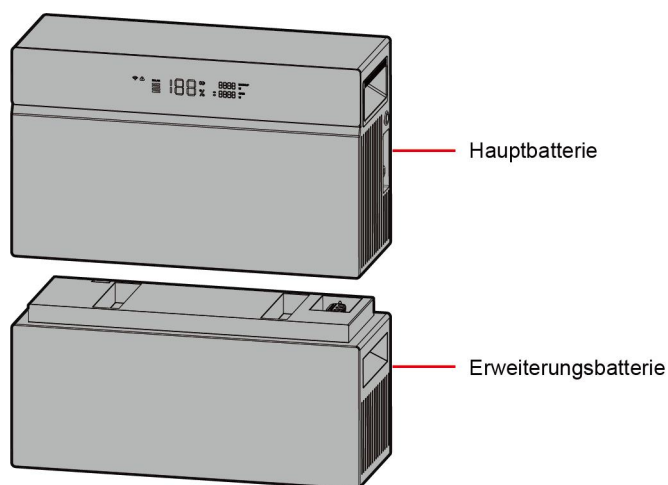
Abbildung 2-2 Netzwerkdiagramm (Bestehende Szenario-Renovierung)



- Der Bypass-Port unterstützt nur Mikro-Wechselrichter als AC-Eingangsquellen.

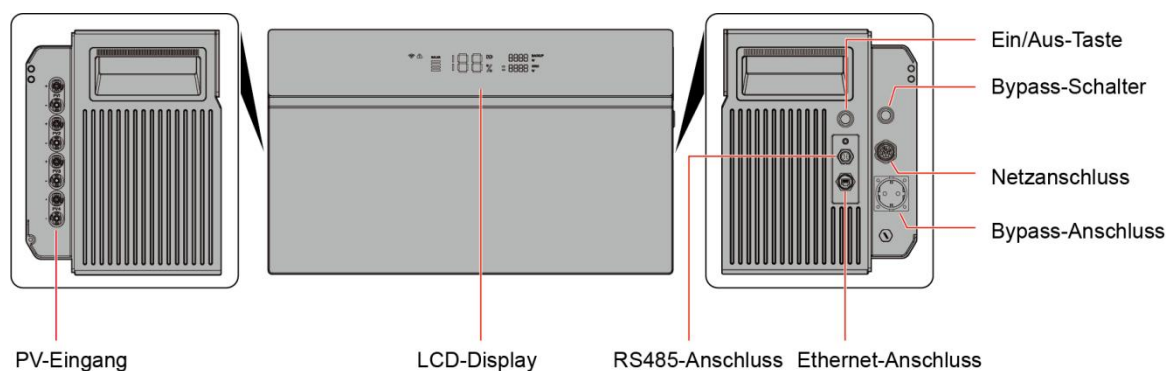
2.2 Erscheinungsbildeinführung

Abbildung 2-3 Energiespeichersystem



Hauptbatterie

Abbildung 2-4 Hauptbatterie



LCD-Display-Einführung

Abbildung 2-5 LCD-Display

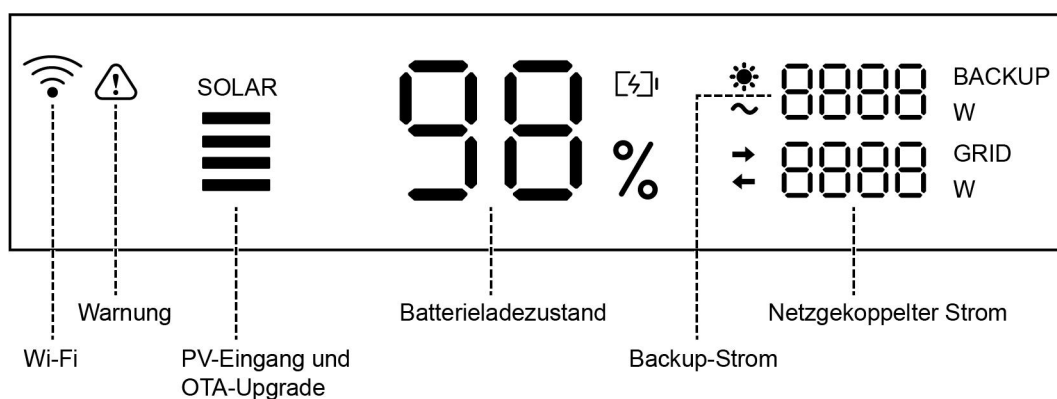


Tabelle 2-1 Beschreibung der Anzeigelichter

Position	Name	Beschreibung
	Wi-Fi	Ein: Gerät hat sich erfolgreich mit dem Netzwerk verbunden Blinkend: Gerät befindet sich im Netzwerkkonfigurationsmodus Aus: Gerät ist mit dem Netzwerk verbunden, aber nicht mit dem Server.
	Alarm	Ein: Gerät hat einen aktiven Alarm
SOLAR 	Solar	Ein: Zeigt die Anzahl der verbundenen MPPT-Eingänge an Fließende Lichter: Gerät führt OTA-Firmware-Update durch
98 %	Batterieleistung	Echtzeitanzeige der Batteriestandsinformationen
	Laden	Ein: Batterie wird gerade geladen
 8888 W	Solarenergie	Ein: Echtzeitanzeige der Photovoltaik-Eingangslleistungsinformationen
~ 8888 BACKUP W	Backup-Leistung	Ein: Echtzeitanzeige der Bypass-Status-Leistungsinformationen
→ 8888 GRID W	Netzgekoppelte Ausgabe	Ein: Echtzeitanzeige der netzgekoppelten Leistungsinformationen
← 8888 GRID W	Netzeingabe	Ein: Echtzeitanzeige der Netzeingabeleistungsinformationen

Funktionseinführung

Ein-/Aus-Taste:

- Einschalten: Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste für 1 Sekunde, bis die Anzeigelampe aufleuchtet.
- Ausschalten: Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste für 2-5 Sekunden und lassen Sie sie los. Die Anzeigelampe erlischt.
- Netzwerkkonfiguration: Halten Sie die Ein-/Aus-Taste für 5~10 Sekunden gedrückt, bis die Anzeigelampe blinkt. Nach Abschluss der Netzwerkkonfiguration bleibt das Licht an.

Bypass-Schaltertaste:

- Bypass-Port aktivieren/deaktivieren.

Hinweis:

- Nach dem Einschalten des Geräts leuchten die Anzeigelampen standardmäßig auf, wenn sich eine Person in etwa 2 Metern Entfernung zum Gerät befindet. Sobald die Person weggeht, erlöschen die Lichter nach etwa 30 Sekunden.
- Wenn sich das Gerät in einem Unterspannungs- oder niedrigen Ladezustand (SOC) befindet, wird durch Drücken der Ein-/Aus-Taste vorübergehend die Anzeigelampen beleuchtet. Wenn keine weitere Aktion unternommen wird, erlöschen die Lichter automatisch nach 20 Sekunden.

2.3 Technische Spezifikationen

Tabelle 2-2 Technische Spezifikationen

Modell	CME03-2BS204	CME03-2BS204-07	CME03-2BS204-08	CME03-2BS204-19
Batterie				
Kapazität	- Hauptakku: 2048Wh - Erweiterungsakku: Max. 5x 2048Wh - Gesamtkapazität: Max. 12288Wh			
Spannungsbereich	43,2 V - 57,6 V			
Nennspannung/Kapazität	51,2 V/40 Ah			
Nennleistung (Einzelgerät)	1800 W			
Ladestrom	Max. 40 A DC			
Entladestrom	Max. 45 A DC			
Standard-Ladestrom	20A			
Standard-Entladestrom	20A			
Standard-Ladespannung	57,6 V			
Obere Ladespannungsgrenze	57,6 V			
Entladeschlussspannung	43,2 V			
Lebenszyklus (Mal)	> 6000 (25°C)			
Batterietyp	LiFePO4			
PV-Eingang				
Eingangsleistung	4×650 W			
Eingangsspannung	16 V - 60 V			
Max. Eingangsstrom	18±0,5 A			
Kurzschlussstrom	4×20 A			
Anzahl MPPT	4			
Max. Wechselrichter-Rückkopplungsstrom	0 A			
DC-Überspannungsklasse	II			
Netzparallelbetrieb (AC)				
Netzgekoppelte Ausgangsleistung	2500W max.	799W	800W	1999W
Netzgekoppelte	2500 W max.			

Modell	CME03-2BS204	CME03-2BS204-07	CME03-2BS204-08	CME03-2BS204-19
Eingangsleistung				
Ausgangsspannungsbereich	176–264 VAC			
AC-Frequenz	50 Hz			
AC-Nenn-Ein-/ Ausgangsspannung	L+N+PE 220V/230V AC			
Max. Eingangsstrom	11 A			
Max. Ausgangsstrom	11 A	3,5 A	3,5 A	9 A
Gesamte harmonische Verzerrung	Typ. < 3%, Max. < 5%			
Leistungsfaktor	0,8 induktiv - 0,8 kapazitiv			
Bypass (AC)				
Nennausgangsleistung	2500 W			
AC-Ausgangsstrom	Max. 11 A			
Nenn-AC-Ausgangsstrom	11 A			
AC-Nennausgangsspannung	L+N+PE 220V/230V AC			
AC-Frequenz	50 Hz			
Backup-Ausgangsspitze	200% 2s			
EPS-Schaltzeit	< 10 ms			
Umwelt und Mechanik				
Kommunikation	Wi-Fi & Bluetooth LE; Ethernet; RS485			
Lagertemperaturbereich	-20 °C bis +55 °C			
Ladetemperaturbereich	0 °C bis +50 °C			
Entladetemperaturbereich	-20 °C bis +55 °C			
Betriebsfeuchtigkeit	≤ 85 %RH (nicht kondensierend)			
Lagerfeuchtigkeit	10 % - 85 %RH (nicht kondensierend)			
Gehäuseschutzart	IP65			
Kühlmodus	Natürliche Konvektion			
Abmessungen (B × H × T)	- Hauptbatterie: 580 mm × 350 mm × 275 mm - Erweiterungsbatterie: 580 mm × 268 mm × 230 mm			
Gewicht	- Hauptbatterie: 29,5 kg - Erweiterungsbatterie: 25,5 kg			
Geräusch	≤ 45 dB(A)			
Maximale Höhenbewertung	≤ 2000 m			
Garantie	10 Jahre			
Eigenverbrauch (Bypass aus)	11,5 W			
Verschmutzungsgrad	PD III			
Topologietyp	Isoliert			
Wirkungsgrade				
Max. Ausgangseffizienz	94,8 %			
MPPT-Effizienz	99,5 %			
Batterieladeeffizienz	94,5 %			
Schutz				

Modell	CME03-2BS204	CME03-2BS204-07	CME03-2BS204-08	CME03-2BS204-19
Schutzklasse	Klasse I			
Überspannungskategorie	AC.OVC III, PV.OVC II			
Wechselrichter-Topologie	Isoliert			
Überspannungsschutz	Ja			
Unterspannungsschutz	Ja			
Überfrequenzschutz	Ja			
Unterfrequenzschutz	Ja			
Kurzschlusschutz	Ja			
Verpolungsschutz	Ja			
Übertemperaturschutz	Ja			
Anti-Inselbildungsschutz	Ja			
Sicherheitszertifizierung				
IEC62109-1, IEC61000-6-1/-3, IEC61000-3-2/-3, IEC62619, EN 50549-1/-10, NEN EN50549-1+BWB R0037940 Netcode, ETSI EN300328, ETSI EN301489-1/17, OVE-directive R25:2020-3 TOR Erzeuger Type A, VDE 4105, VDE 0124, NF50549-10, UN 38.3, C10/11, CEI 0-21, IEC61000-4, IEC 62920				

3 Produktinstallation

3.1 Auspacken und Inspektion

Überprüfen Sie vor dem Öffnen der Box die äußere Verpackung auf sichtbare Schäden wie Verformungen, gebrochene Löcher oder andere Anzeichen möglicher interner Schäden und überprüfen Sie die Produktmodellnummer. Bei Verpackungsabnormalitäten oder Produktmodellabweichungen öffnen Sie die Box nicht und kontaktieren Sie umgehend den Produktvertreiber.

Nach dem Auspacken der Ausrüstung überprüfen Sie, dass das Produkt der Stückliste entspricht und dass keine sichtbaren äußeren Schäden oder fehlende Materialien vorhanden sind. Wenn Material fehlt oder Schäden vorhanden sind, verwenden Sie es bitte nicht und kontaktieren Sie umgehend den Produktvertreiber.

Abbildung 3-1 Packliste (Hauptbatterie)

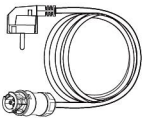
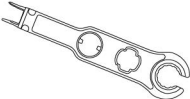
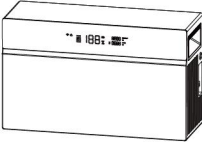
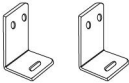
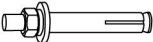
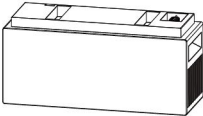
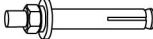
 Stromkabel	 Werkzeug	 Hauptbatterie	 Kurzanleitung
 Hauptbatteriehalterung	 Expansionsbolzen (M5)	 Schraube (M5)	

Abbildung 3-2 Erweiterungsbatterie-Packliste (Das folgende Zubehör muss separat bestellt werden.)

 Erweiterungsbatterie	 Batteriehalterung	 Expansionsbolzen (M5)	 Schraube (M5)
---	--	---	--

3.2 Werkzeuge vorbereiten

Tabelle 3-3 Werkzeuge

 Schraubendreher	 Bohrmaschine	 Wasserwaage	 Markierstift
--	---	---	---

3.3 Installationsumgebungsanforderungen

Die Installation und Verwendung des Geräts muss den örtlichen Gesetzen und Vorschriften sowie den Bestimmungen für Lithiumbatterieprodukte in relevanten internationalen, nationalen und regionalen Standards entsprechen.

Das Gerät sollte nicht in geschlossenen, nicht belüfteten Bereichen installiert werden, in denen keine ordnungsgemäßen Brandschutzmaßnahmen vorhanden sind oder wo es für Feuerwehrpersonal schwer erreichbar ist.

Platzieren Sie keine brennbaren oder explosiven Gegenstände in der Nähe des Geräts.

Der Standort des Geräts sollte direktes Sonnenlicht, Regen und Schneeansammlung vermeiden.

Der Installationsort des Geräts sollte Wasseransammlung vermeiden und von Wasserquellen wie Wasserhähnen, Abflussrohren, Sprinklern usw. entfernt sein, um Wassereintritt zu verhindern.

Die Höhe der Geräteinstallation sollte für Betrieb und Wartung bequem sein, stellen Sie sicher, dass Geräteanzeigelampen und alle Etiketten gut sichtbar sind.

3.4 Gerät installieren

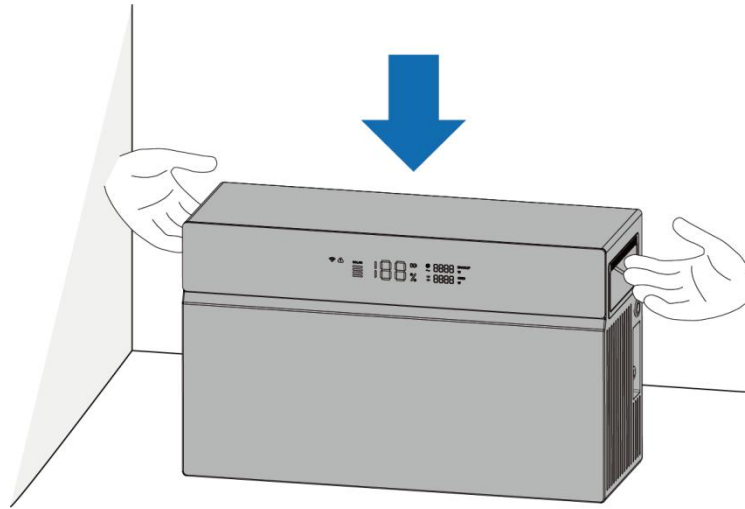


Stellen Sie vor der Installation des Energiespeichersystems sicher, dass das Batteriemodul ausgeschaltet ist. Die Installation des Batteriemoduls bei eingeschaltetem Zustand ist nicht erlaubt, da dies zu Stromschlaggefahr führen könnte.

3.4.1 Installation (Hauptbatterie)

Step 1 Platzieren Sie die Hauptbatterie an einem geeigneten Ort.

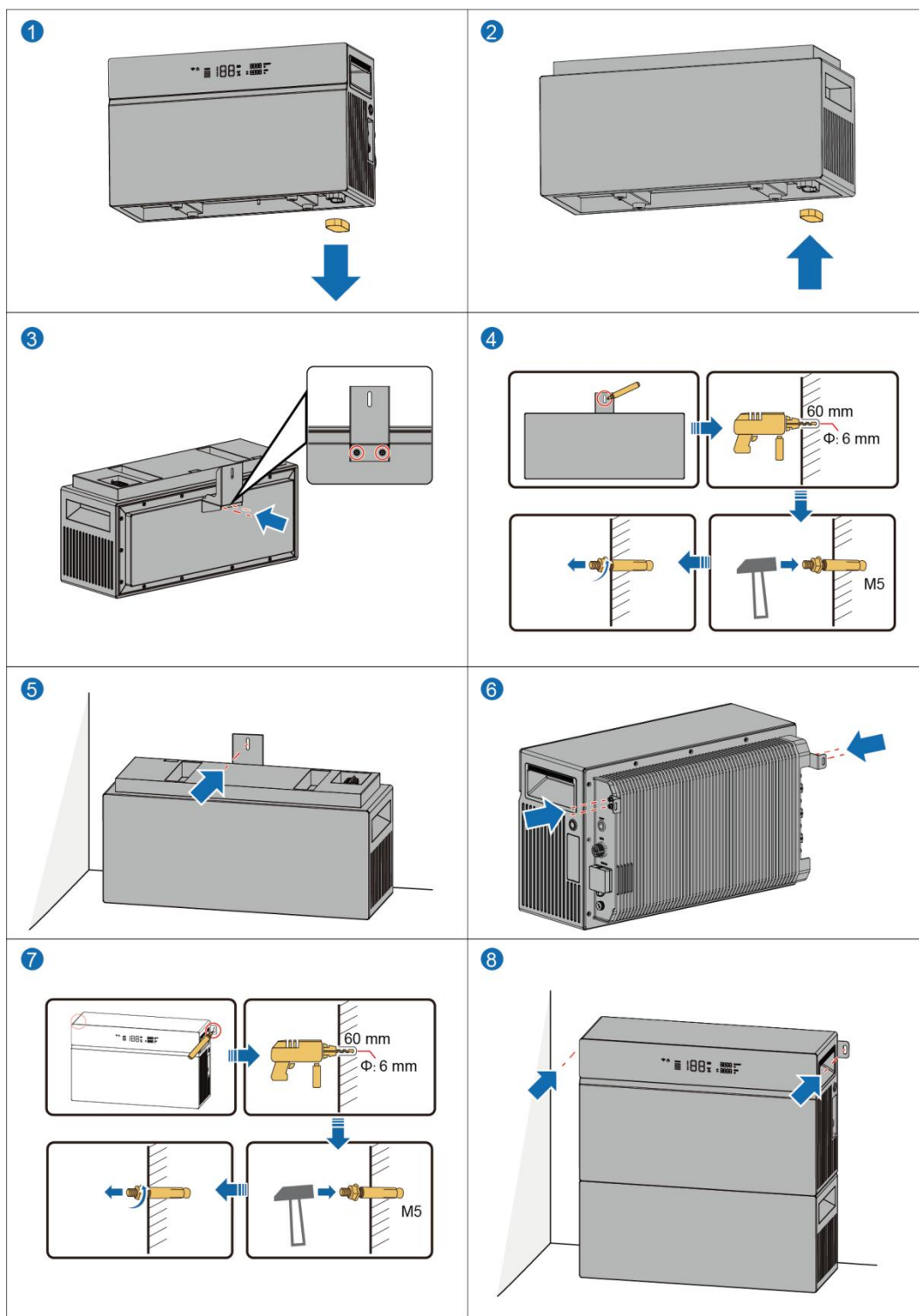
Abbildung 3-5 Installation der Hauptbatterie



3.4.2 Installation (Hauptbatterie und Erweiterungsbatterie)

- Step 1 Entfernen Sie die wasserdichte Abdeckung von der Unterseite der Hauptbatterie.
- Step 2 Installieren Sie die entfernte wasserdichte Abdeckung an der Unterseite der Erweiterungsbatterie.
- Step 3 Installieren Sie die L-förmige Strukturhalterung.
- Step 4 Markieren und bohren Sie Löcher.
- Step 5 Befestigen Sie die Erweiterungsbatterie.
- Step 6 Installieren Sie die Hauptbatterie-Montagehalterung.
- Step 7 Markieren und bohren Sie Löcher.
- Step 8 Befestigen Sie die Hauptbatterie.

Abbildung 3-6 Installation des Balkon-ESS

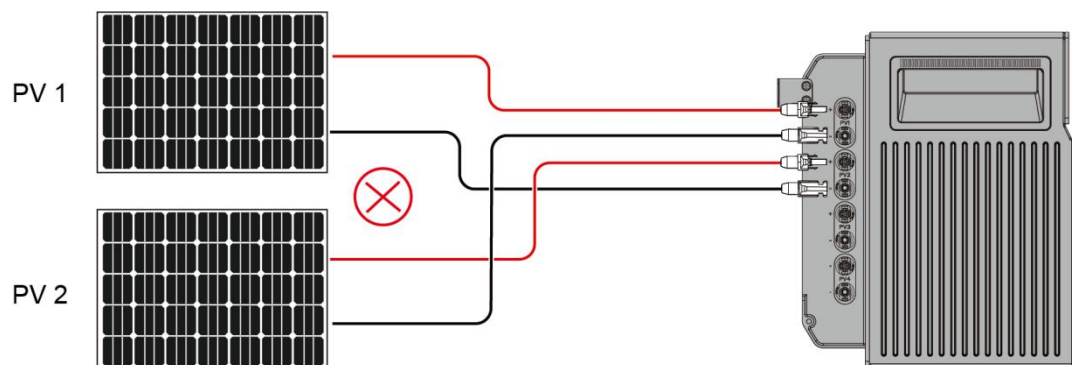


4 Produktverkabelung

**WARNING**

- Stellen Sie sicher, dass unbenutzte Photovoltaik-Ports am Gerät mit wasserdichten Kappen versiegelt sind.
- Verbinden Sie nicht denselben Satz von Photovoltaik (PV)-Steckern mit verschiedenen PV-Eingangsports. Zum Beispiel ist es verboten, den positiven Stecker von PV1 mit dem Eingangsport von PV2 zu verbinden.
- Die maximale Eingangsspannung des Geräts beträgt 60V, und Überspannungseingabe kann Schäden am Gerät verursachen.
- Stellen Sie vor der Installation der Kabel sicher, dass alle Batterien ausgeschaltet sind.

Abbildung 4-1 Verkabelungsdiagramm



4.1 PV-Panel-Verkabelung

Abbildung 4-2 Direktverbindung (Bis zu 4 PV-Module)

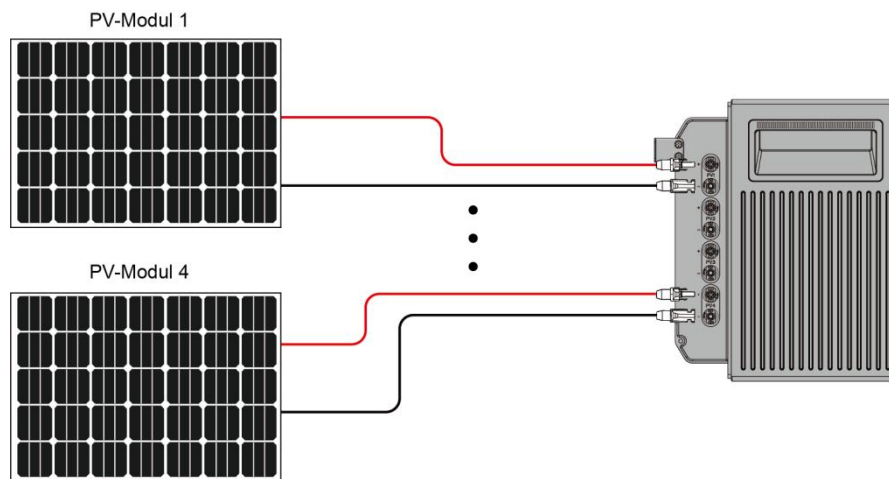


Abbildung 4-3 Parallelverbindung (Bis zu 8 PV-Module)

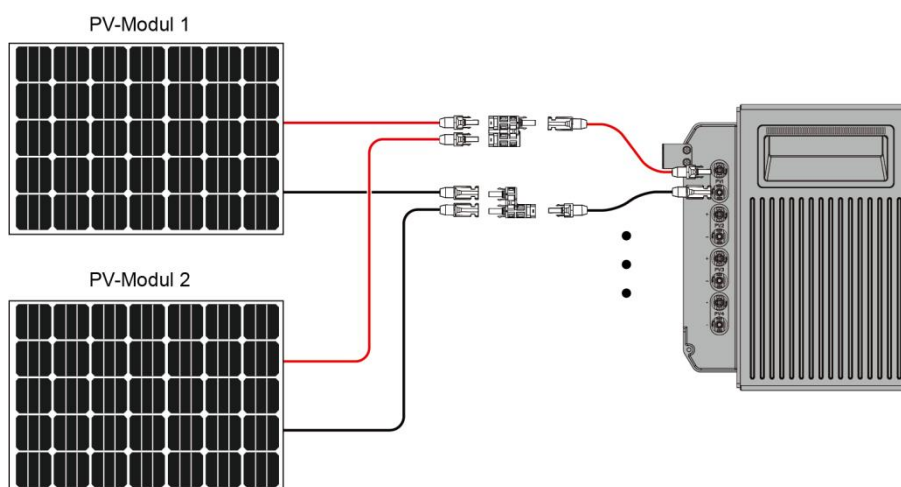
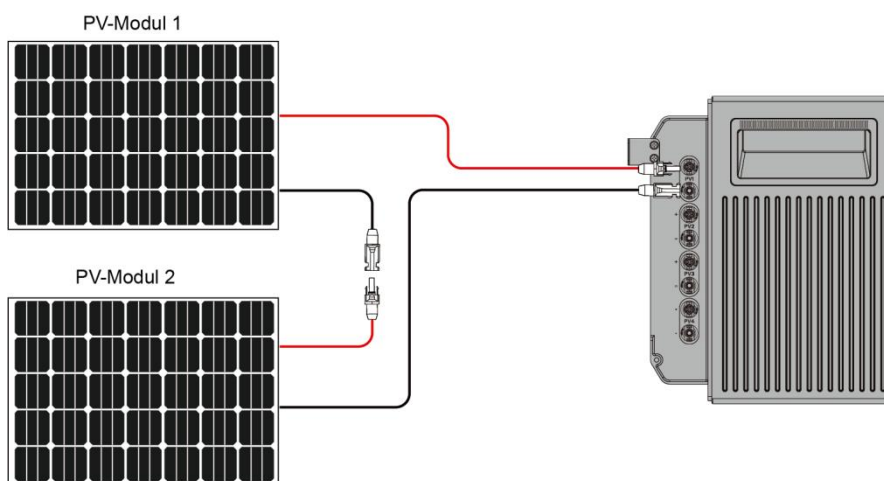


Abbildung 4-4 PV-Panel-Serienschaltung



⚠ NOTICE

- Wenn die max. Betriebsspannung eines einzelnen PV-Panels weniger als 30V beträgt, können zwei PV-Panels in Serie geschaltet werden, bevor sie mit dem Gerät verbunden werden.

4.2 Kabel installieren (Neues Szenario)

Step 1 Installieren Sie das Schutzerdungskabel.

Step 2 Installieren Sie die PV-Eingangskabel.

Step 3 Installieren Sie die netzgekoppelten Stromkabel.

Step 4 Installieren Sie die Backup-Stromkabel.

Abbildung 4-5 Installation der Kabel

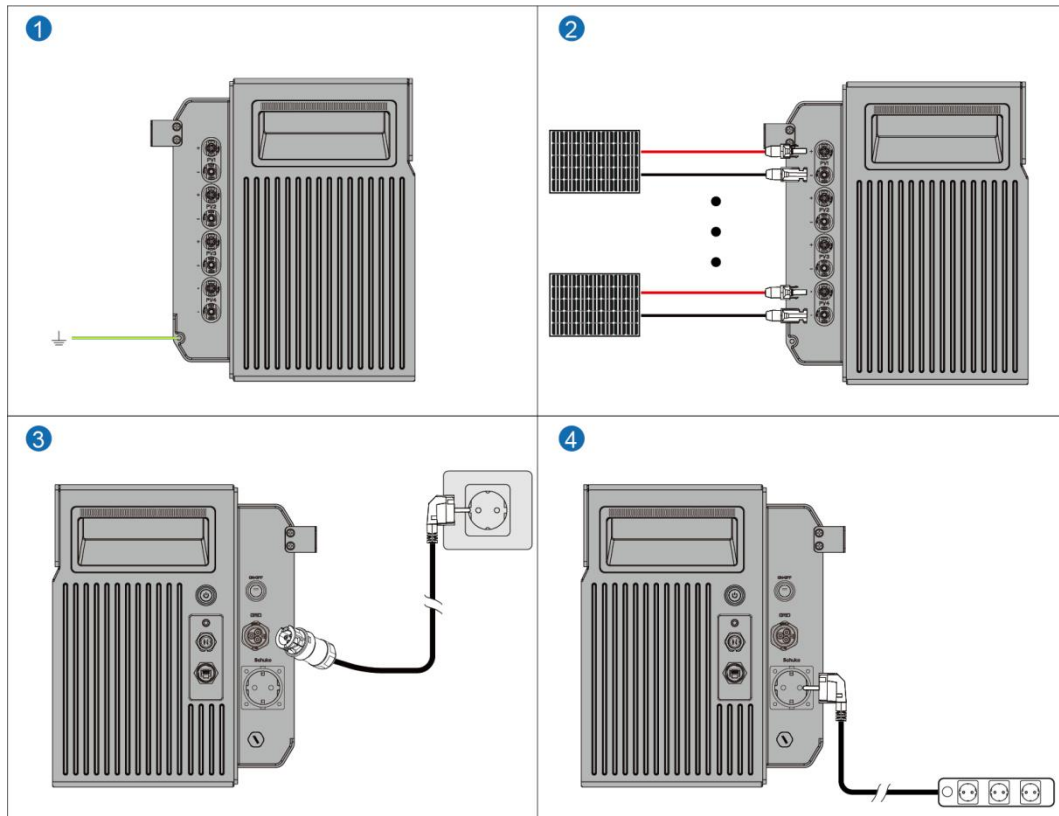
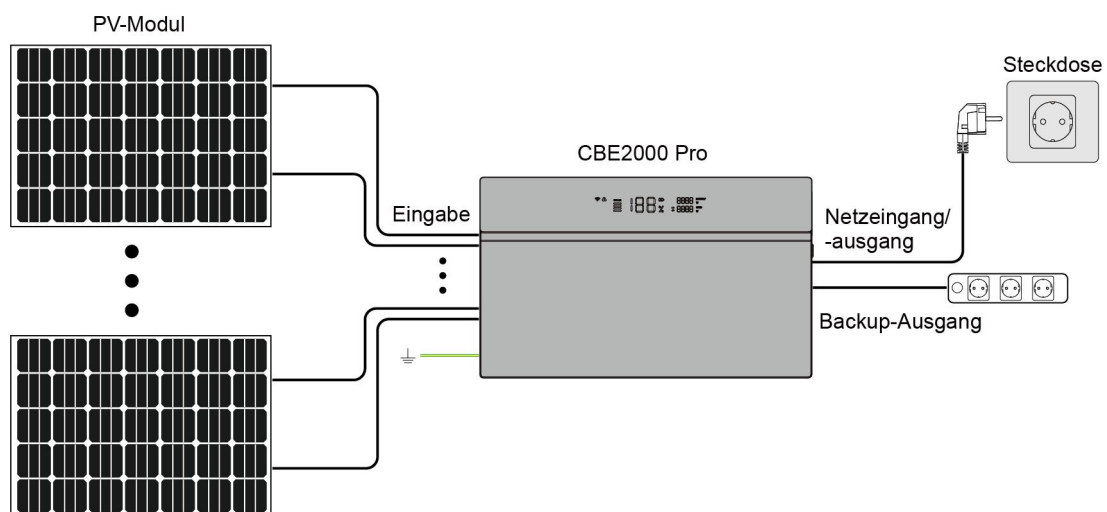


Abbildung 4-6 Verkabelungsabschlussdiagramm



4.3 Kabel installieren (Bestehende Szenario-Renovierung)

Step 1 Installieren Sie das Schutzerdungskabel.

Step 2 Installieren Sie die PV-Eingangskabel.

Step 3 Installieren Sie die netzgekoppelten Stromkabel.

Step 4 Installieren Sie die bestehenden Mikro-Wechselrichter-Stromausgangskabel.

Abbildung 4-7 Installation der Kabel

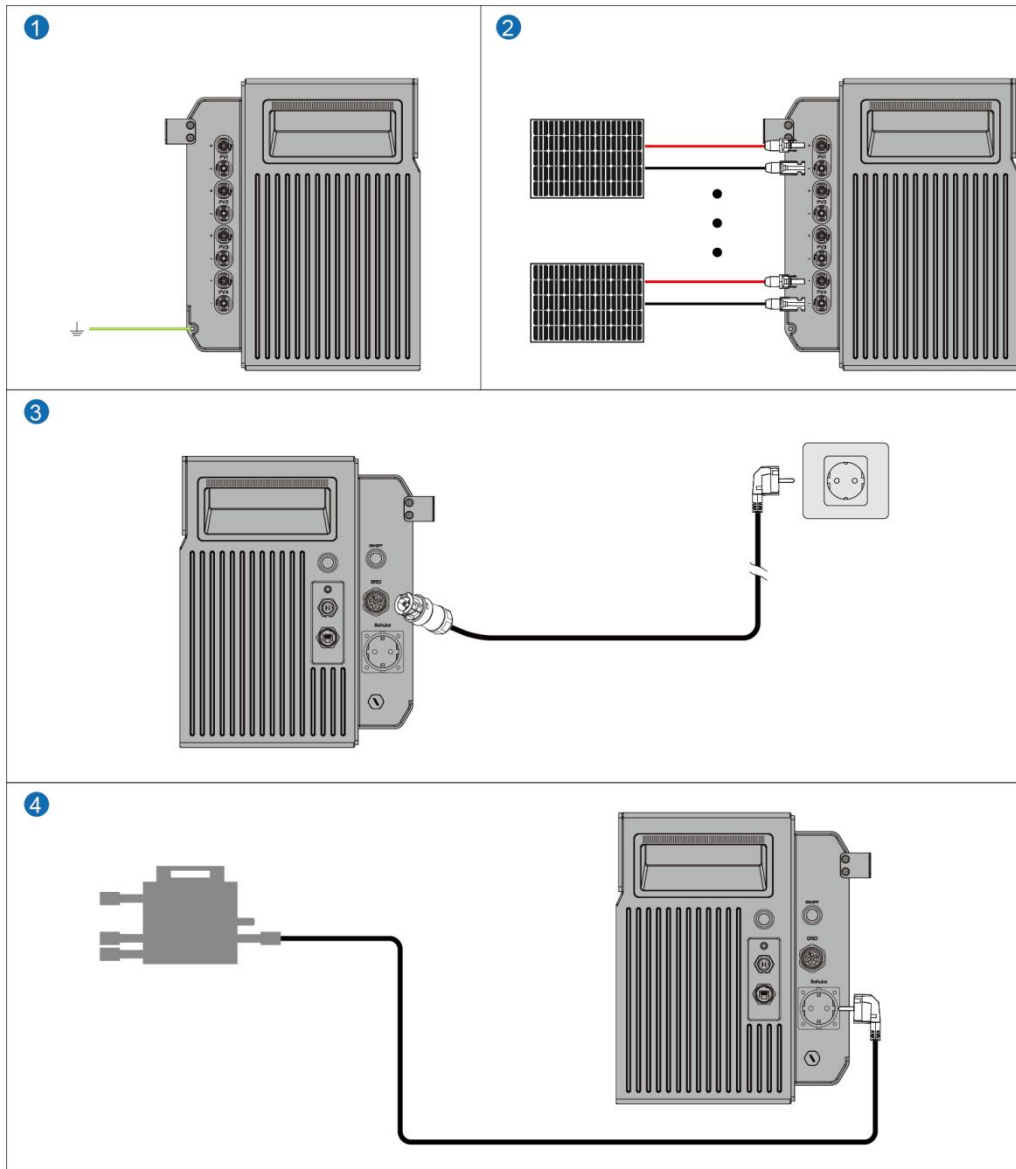
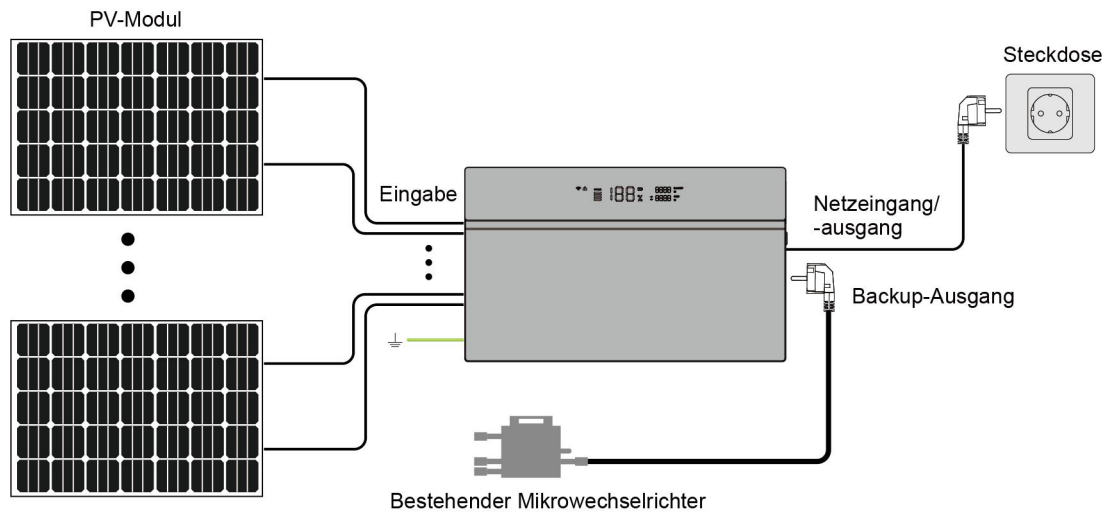


Abbildung 4-8 Verkabelungsabschlussdiagramm



- Der Bypass-Port unterstützt nur Mikro-Wechselrichter als AC-Eingangsquellen.

5 Produktnetzwerkconfiguration

5.1 App herunterladen

- Scannen Sie den QR-Code oder suchen Sie nach "CONOW ECO" im Google Play Store oder Apple App Store. Nach dem Herunterladen registrieren Sie sich bitte und melden Sie sich in der App an.
- Scannen Sie den QR-Code auf dem Gerät, um die App herunterzuladen.



5.2 Gerätenetzwerkconfiguration

- Step 1 Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um das Gerät einzuschalten (die Tastenanzeigelampe leuchtet auf).
- Step 2 Drücken Sie die Bypass-Schaltertaste für 1 Sekunde, um die Bypass-Funktion zu aktivieren (die Tastenanzeigelampe leuchtet auf).
- Step 3 Überprüfen Sie das LCD-Display, um zu bestätigen, dass sich das Gerät im Kopplungsmodus befindet (Wi-Fi-Symbol blinkt).
- Step 4 Halten Sie die Reset-Taste am Smart Meter für 5 Sekunden gedrückt. Die Anzeigelampe beginnt zu blinken, was anzeigt, dass das Smart Meter in den Netzwerkverbindungsmodus eingetreten ist. (falls ein Smart Meter gekauft wurde)

5.3 Gerät hinzufügen

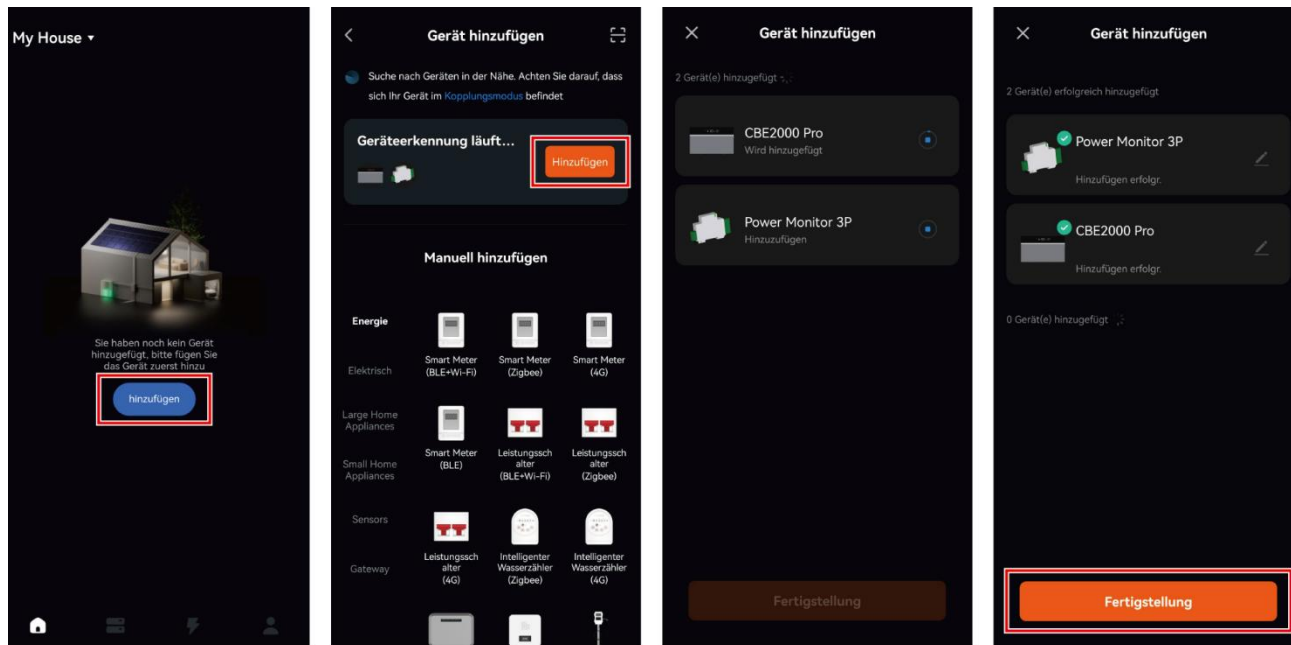
- Step 1 Öffnen Sie die App und klicken Sie auf "Hinzufügen", um ein Gerät hinzuzufügen.



- Beim Hinzufügen eines Geräts müssen Sie Bluetooth und Wi-Fi auf Ihrem Telefon aktivieren, und das Wi-Fi muss 2,4 GHz sein.

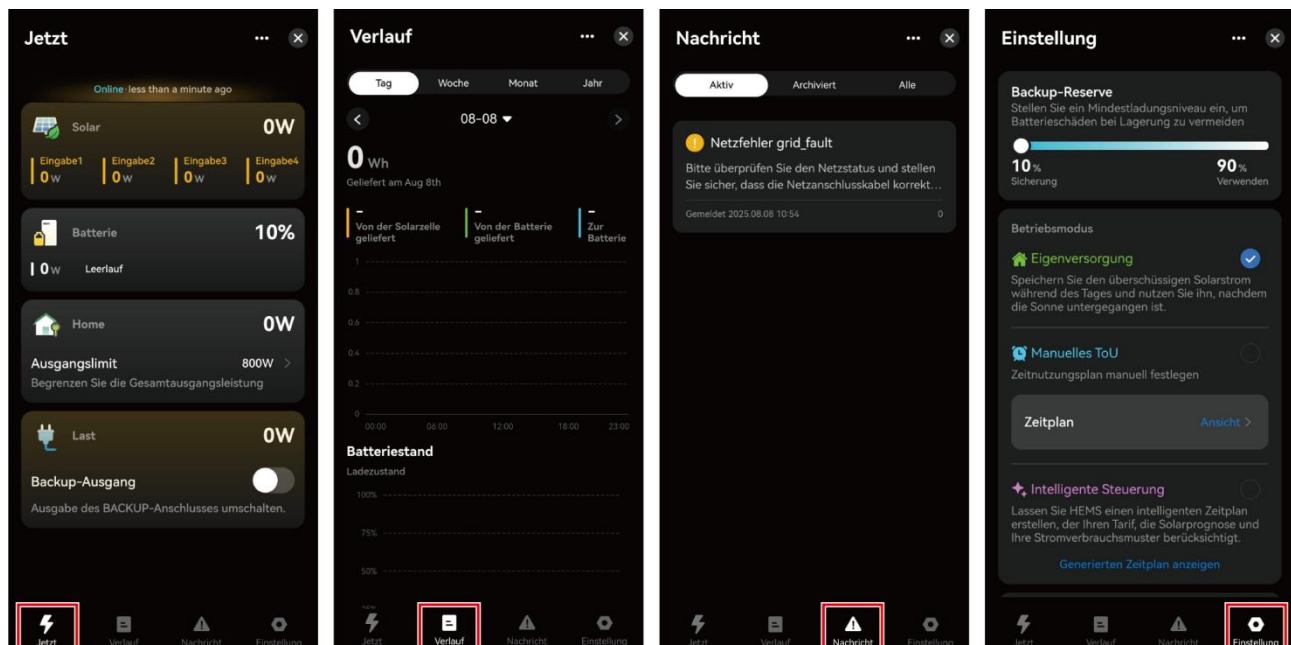
Step 2 Verwenden Sie dieselbe Methode, um ein Smart Meter hinzuzufügen.

Abbildung 5-1 Gerät hinzufügen



Step 3 Greifen Sie auf die Geräteseite zu, um Informationen anzuzeigen und Funktionsparameter basierend auf Ihren tatsächlichen Anforderungen zu konfigurieren.

Abbildung 5-2 Geräteseite



5.4 Einführung in die Funktionseinstellungen

ⓘ NOTICE

- Das System ist standardmäßig auf **Eigenversorgung**-Modus eingestellt, der je nach tatsächlichen Nutzungsanforderungen geändert werden kann.
- **Eigenversorgung:** Bei Photovoltaik-Eingang wird der Photovoltaik-Eingang für Netzverbindung priorisiert; bei fehlendem Photovoltaik-Eingang wird die Batterie für die Stromversorgung der Last priorisiert; wenn die Batterie auf den angegebenen SOC entlädt, versorgt das Netz die Batterie und die Last.

Backup-Reserve: Stellen Sie einen minimalen Ladestand ein, um Batterieschäden während der Lagerung zu verhindern.

Eigenversorgung: Speichern Sie den überschüssigen Solarstrom tagsüber und verwenden Sie ihn nach Sonnenuntergang.

Manueller ToU: Manuell Zeitnutzungsplan einstellen.

Intelligente Steuerung: Lassen Sie HEMS einen intelligenten Plan erstellen, der Ihren Tarif, Solarprognose und Stromverbrauchsmuster berücksichtigt.

Erweiterte Einstellungen: Nach Hinzufügen eines Smart Meters können Zero Feed-In und Peak Shaving-Funktionen aktiviert werden.

- **Smart Meter:** Verbinden Sie den Smart Meter mit dem CBE2000 pro.
- **Ausgangslimit:** Begrenzen Sie die Gesamtausgangsleistung
- **Null-Einspeisung:** Leistungsausgabe begrenzen, um Rückspeisung zu verhindern. Koppeln Sie ein intelligentes Messgerät, um diese Funktion zu aktivieren
- **Netzladelimit:** Begrenzen Sie die Batterieladeleistung aus dem Netz
- **Spitzenlastkappung:** Erhöhen Sie die Ausgangsleistung, um die Spitzenlast auszugleichen, wenn der Hausverbrauch das Spitzenleistungs-Limit überschreitet. Koppeln Sie einen intelligenten Zähler, um diese Funktion zu aktivieren,
- **Spitzenlastbegrenzungsschwelle:** Stellen Sie die Spitzenleistungsschwelle ein. Wenn der Zähler einen Verbrauch über diesem Limit erkennt, wird das System die Spitzenlastbegrenzung aktivieren.

Off-Grid-Port-Einstellungen: Öffnen oder schließen Sie den Off-Grid-Port je nach tatsächlichen Bedürfnissen; stellen Sie den Off-Grid-Port-Modus auf Backup-Modus oder Mikro-Wechselrichter-Einsteckmodus je nach tatsächlicher Verwendung ein.

- **Off-Grid-Port aktivieren:** Schalten Sie den Offgrid-Port um. Schalten Sie ihn aus, wenn er nicht benutzt wird, um den Stromverbrauch zu reduzieren.
- **Backup:** Verwenden Sie den Off-Grid-Anschluss, um Ihre immer eingeschalteten Geräte wie Kühlschrank oder Router zu versorgen
- **Mikro-Wechselrichter einstecken:** Stecken Sie den vorhandenen Mikro Wechselrichter ein, damit CBE Ihre Solarenergie verwalten kann

Anzeige-einstellungen: Basierend auf tatsächlichen Nutzungsgewohnheiten stellen Sie das LED-Display auf **Eco-Modus**, **Immer an** oder **Manuelle Steuerung** ein.

- **Eco-Modus:** Die LED aktiviert sich, wenn Sie sich in der Nähe des Geräts

befinden

Abbildung 5-3 Einführung in die Funktionseinstellungen

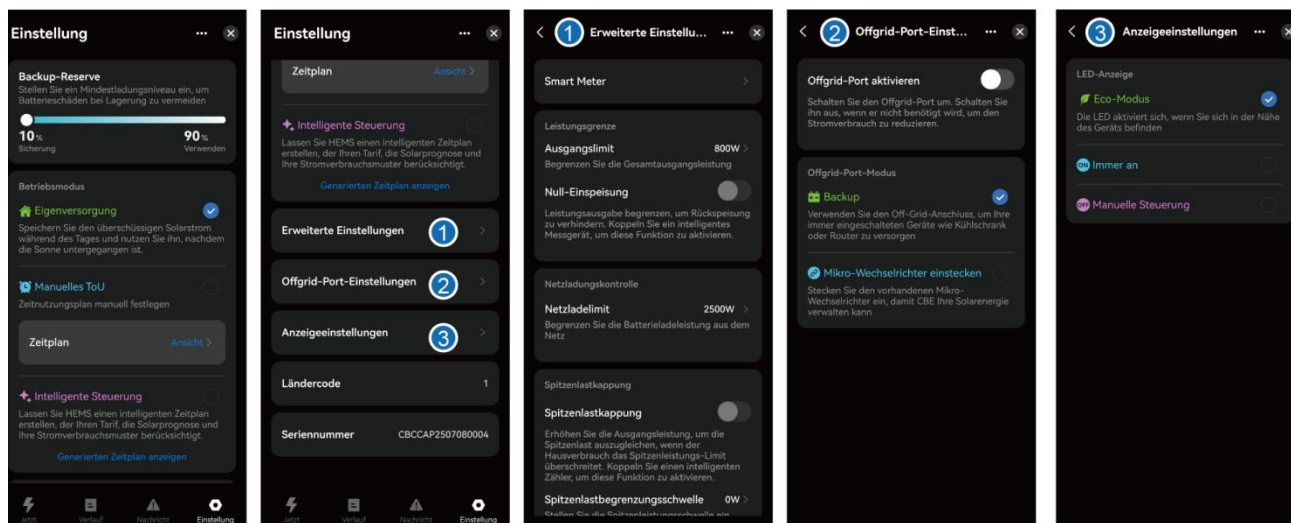
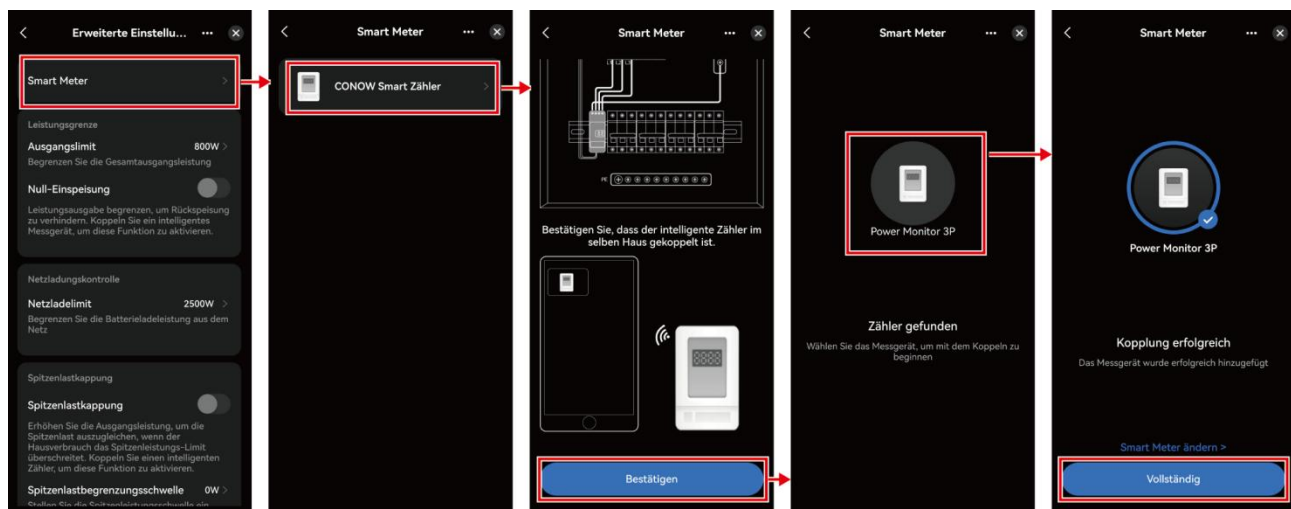


Abbildung 5-4 Smart Meter hinzufügen



⚠ NOTICE

- Sie müssen zuerst das Smart Meter in der App hinzufügen und dann zur erweiterten Einstellungsseite des Geräts gehen, um das Smart Meter hinzuzufügen.

6 Produktwartung

6.1 Alarmbehandlung

Die folgenden Alarminformationen befinden sich auf kritischem Niveau und erfordern sofortige Aufmerksamkeit. Nicht-kritische Alarminformationen werden automatisch wiederhergestellt, wenn die entsprechenden Bedingungen erfüllt sind.

0104, 0109, 0110, 0111, 0112, 0116, 0117, 0118, 0119, 0120, 0121, 0122, 0123 und 0124 sind Alarmcodes für die Hauptbatterie. Wenn mehrere Erweiterungsbatterien gestapelt werden, sind die entsprechenden Alarmcodes 01XX-06XX, wobei 01XX die Hauptbatterie darstellt und 02XX-06XX die Erweiterungsbatterien von oben nach unten repräsentieren. (Beispiel: Hauptbatterie + 5 Erweiterungsbatterien - der Alarmcode der Hauptbatterie ist 0104, die oberste Erweiterungsbatterie ist 0204, und so weiter nach unten, wobei die unterste Erweiterungsbatterie 0604 ist.)

Alarmcode	Fehlername	Ursache	Lösungsmaßnahmen
0104-0604	Pack-Unterspannung	Gesamtspannung des Batteriepakets liegt unter dem unteren Grenzwert	Laden Sie den Akku sofort. Wenn das Laden fehlschlägt, kontaktieren Sie den Support.
0109-0609	Ladeüberstrom Stufe 1	Ladestrom überschreitet den Schwellenwert der Stufe 1	Versuchen Sie einen Neustart und beobachten Sie, ob sich das System erholt. Andernfalls Support kontaktieren.
0110-0610	Ladeüberstrom Stufe 2	Ladestrom überschreitet den Grenzwert stark	Versuchen Sie einen Neustart und beobachten Sie, ob sich das System erholt. Andernfalls Support kontaktieren.
0111-0611	Entladeüberstrom (Schutz)	Entladestrom überschreitet den Schwellenwert, Schutz ausgelöst	Versuchen Sie einen Neustart und beobachten Sie, ob sich das System erholt. Andernfalls Support kontaktieren.
0112-0612	Entladeüberstrom Stufe 2 (Zwangsschutz)	Entladestrom stark überschritten, Zwangsschutz	Versuchen Sie einen Neustart und beobachten

Alarmcode	Fehlername	Ursache	Lösungsmaßnahmen
		ausgelöst	Sie, ob sich das System erholt. Andernfalls Support kontaktieren.
0116-0616	Kurzschlusschutz	Kurzschluss auf der DC-Seite erkannt, Schutz aktiv	Schalten Sie sofort aus und prüfen Sie die Verkabelung/Last. Neustart zum Testen. Wenn keine Erholung, Support kontaktieren.
0117-0617	NTC-Ausfall	Temperatursensorfehler (Leiterbruch/Kurzschluss)	Versuchen Sie einen Neustart und beobachten Sie, ob sich das System erholt. Andernfalls Support kontaktieren.
0118-0618	Zellenausfall	Eine Zelle ist defekt oder getrennt	Nutzung stoppen und umgehend den Support kontaktieren.
0119-0619	AFE-Ausfall	Front-End-Abtastschaltung ausgefallen	Gerät stromlos schalten und Support zur Diagnose kontaktieren.
0120-0620	Lade-MOS-Ausfall	Anormales Schalten des Lade-MOS	Laden sofort stoppen und den Support kontaktieren.
0121-0621	Entlade-MOS-Ausfall	Anormales Schalten des Entlade-MOS	Last trennen und den Support kontaktieren.
0123-0623	Heizfolie Kurzschluss	Heizkreis kurzgeschlossen	Sofort ausschalten, Nutzung stoppen und den Support kontaktieren.
0124-0624	Stromsensorfehler	Unplausible Strommessung	Versuchen Sie einen Neustart und beobachten Sie, ob sich das System erholt. Andernfalls Support kontaktieren.
1004	Wechselrichter Kurzschluss	Kurzschluss am Ausgang des Wechselrichters	Sofort ausschalten, fehlerhafte Last entfernen, dann wieder einschalten. Bei fortbestehender Störung Support kontaktieren.
1007	Wechselrichter-Sicherung anormal	Anomalie an der Sicherung auf der WR-Seite	Nutzung stoppen und umgehend den Support kontaktieren.
1008	Wechselrichter-Relais anormal	Relais auf WR-Seite klebt oder schaltet nicht	Nutzung stoppen und umgehend den Support

Alarmcode	Fehlername	Ursache	Lösungsmaßnahmen
			kontaktieren.
1013	Netzkurzschluss	Kurzschluss auf der Netz-/AC-Seite	Netz sofort trennen und prüfen. Elektriker/Support kontaktieren.
1016	Netzsicherung anormal	Anomalie der Sicherung auf der Netz-/AC-Seite	Nutzung stoppen und umgehend den Support kontaktieren.
1017	Netzrelais anormal	Netzankopplungsrelais klebt oder schaltet nicht	Nutzung stoppen und umgehend den Support kontaktieren.
1021	PV1 Verpolungsschutz	PV1-Polarität vertauscht	PV1 trennen und mit korrekter Polarität wieder anschließen.
1025	PV2 Verpolungsschutz	PV2-Polarität vertauscht	PV2 trennen und mit korrekter Polarität wieder anschließen.
1029	PV3 Verpolungsschutz	PV3-Polarität vertauscht	PV3 trennen und mit korrekter Polarität wieder anschließen.
1033	PV4 Verpolungsschutz	PV4-Polarität vertauscht	PV4 trennen und mit korrekter Polarität wieder anschließen.
1038	Kühlkörper-Temperatursteuerleitung nicht angeschlossen	Temperatursteuerleitung nicht verbunden oder gelöst	Gerät stoppen und Support für Prüfung und korrekten Anschluss kontaktieren.
1041	Spannungs-Einstellungsfehler	Systemspannungsparameter fehlerhaft	Nutzung stoppen und umgehend den Support kontaktieren.
1043	Interner Schutz	System hat einen internen Schutz ausgelöst	Nutzung stoppen und umgehend den Support kontaktieren.
1044	Interner E/A-Fehler	E/A-Port anormal oder ohne Verbindung	Nutzung stoppen und umgehend den Support kontaktieren.
1046	Zuluft-Lüfterfehler	Zuluftlüfter dreht nicht	Nutzung stoppen und umgehend den Support kontaktieren.
1049	Isolationsfehler	Isolationswiderstand unter Sicherheitsgrenze	Netztrennung und Abschalten sofort. Support/Elektriker kontaktieren.
1050	DC-Ausgang Überspannung	DC-Ausgangsspannung zu	Versuchen Sie einen

Alarmcode	Fehlername	Ursache	Lösungsmaßnahmen
	(Schutz)	hoch, Schutz aktiv	Neustart und beobachten Sie, ob sich das System erholt. Andernfalls Support kontaktieren.

6.2 Garantiausschlüsse

Wir akzeptieren keine Garantieansprüche für Schäden, die aus folgenden Gründen entstehen:

1. Sie können keinen gültigen Kaufnachweis vorlegen.
2. Schäden durch große Naturkatastrophen (z.B. Erdbeben, Tsunamis, Taifune, Überschwemmungen) oder bedeutende gesellschaftliche Ereignisse (z.B. Krieg, Unruhen, staatliche Eingriffe).
3. Schäden durch Unfälle oder unsachgemäße Verwendung.
4. Probleme durch falsche Installation, Bereitstellung, Tests, Konfiguration oder Betrieb entgegen den Anweisungen im Benutzerhandbuch.
5. Schäden durch Zerstörung des Manipulationsschutzsiegels oder Demontage/Modifikation des Produkts.
6. Produkte, die von nicht autorisierten Vertreibern oder Einzelhändlern gekauft wurden.
7. Produkte, die mehr als sechs Monate nicht geladen und entladen wurden, sind nicht von der Garantie abgedeckt.

6.3 Routinewartung

Wartungsanforderungen

Um sicherzustellen, dass das Balkon-Energiespeichersystem langfristig stabil arbeiten kann, wird empfohlen, es routinemäßig wie in diesem Abschnitt beschrieben zu warten.

Inspektionsinhalte	Inspektionsmethode	Wartungsintervall
Systemreinigung	Reinigen Sie die Batteriemodule und PV-Panel-Oberflächen regelmäßig, um Staub oder Schmutz zu entfernen.	Einmal alle sechs Monate bis einmal im Jahr
Produkterscheinungsbild	• Beobachten Sie, ob Schäden oder Verformungen im Erscheinungsbild des Produkts vorhanden sind. • Beobachten Sie das Produkt auf abnormale Geräusche während des Betriebs. • Überprüfen Sie, ob die Parameter des Produkts korrekt eingestellt	1 Mal alle 6 Monate

	sind, wenn das System läuft.	
Elektrische Verbindung	• Überprüfen Sie, ob die Kabelverbindung getrennt oder locker ist. • Überprüfen Sie die Kabel auf Schäden. • Überprüfen Sie, ob die Schnittstellenanschlüsse und wasserdichte Abdeckung locker oder getrennt sind.	Ein halbes Jahr nach der ersten Einstellung und danach alle sechs Monate bis ein Jahr.
Erdungszuverlässigkeit	Überprüfen Sie, ob das Erdungskabel zuverlässig geerdet ist.	Ein halbes Jahr nach der ersten Einstellung und danach alle sechs Monate bis ein Jahr.

7 Notfallbehandlung

Wenn ein Unfall (einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Folgende) am Standort auftritt, stellen Sie zuerst die Sicherheit des Personals vor Ort sicher und kontaktieren Sie die Service-Ingenieure des Unternehmens.

Batteriesturz oder starker Aufprall



Wenn eine Batterie während der Installation fallen gelassen oder heftig aufgeprallt wird, kann sie defekt werden und darf nicht verwendet werden. Die Verwendung einer defekten Batterie verursacht Sicherheitsrisiken wie Zelleckage und Stromschlag.

- Wenn eine Batterie offensichtliche Schäden oder abnormalen Geruch, Rauch oder Feuer aufweist, evakuieren Sie das Personal sofort, rufen Sie die Notdienste und kontaktieren Sie die Fachleute. Die Fachleute sollen Feuerlöscheinrichtungen verwenden, um das Feuer unter Sicherheitsschutz zu löschen.
- Wenn das Erscheinungsbild nicht verformt oder beschädigt ist und es keinen offensichtlichen abnormalen Geruch, Rauch oder Feuer gibt, kontaktieren Sie die Fachleute, um die Batterie an einen offenen und sicheren Ort zu bringen, oder kontaktieren Sie ein Recyclingunternehmen zur Entsorgung.

Überschwemmung

- Schalten Sie das System aus, wenn es sicher ist.
- Wenn ein Teil der Batterien in Wasser getaucht ist, berühren Sie die Batterien nicht, um Stromschlag zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine Batterien, die in Wasser eingeweicht wurden. Kontaktieren Sie ein Batterierecyclingunternehmen zur Entsorgung.

Rauch oder Feuer



- Bei Rauch oder Feuer, wenn eine große Menge Rauch im Batterielageraum vorhanden ist, öffnen Sie die Tür nicht, um Explosionsrisiken und das Einatmen giftiger Gase zu verhindern.
- Wenn eine Lithiumbatterie Feuer fängt, werden brennbare und giftige Gase freigesetzt. Daher müssen während des Löschprozesses alle Feuerwehrleute eine vollständige Schutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmender/feuerfester

Kleidung, luftreinigendem Atemschutzgerät oder Atemgerät, Feuerwehrhelm und Maske sowie isolierten Schuhen.

- Ein Lithiumbatteriefeuer kann mehrere Stunden dauern. Nach dem Löschen kann das Feuer durch die von Restbestandteilen erzeugte Wärme aufgrund interner Zellschäden wieder entzündet werden. Nach dem Löschen einer offenen Flamme sprühen Sie weiter Wasser, um die Batterien zu kühlen. Warten Sie, bis die Batterietemperatur auf Raumtemperatur $\pm 10^{\circ}\text{C}$ fällt und überwachen Sie 24 Stunden, um sicherzustellen, dass es keine Anzeichen eines Temperaturanstiegs gibt, bevor Sie die Batterien entfernen. Bringen Sie die entfernten Batterien an einen sicheren Ort (ein offener und sicherer Außenbereich wird empfohlen) und legen Sie die Batterien dann in den Feuersandkasten oder Salzwasser.

Wenn ein ESS Rauch abgibt oder Feuer fängt, sollten Haushaltsmitglieder das ESS nicht selbst entsorgen. Befolgen Sie die Prozesse im Flussdiagramm unten.

Die detaillierte Beschreibung ist wie folgt:

- 1) Wenn Batterien Rauch abgeben oder Feuer fangen, benachrichtigen Sie alle Haushaltsmitglieder, sofort zu evakuieren.
- 2) Nach der Evakuierung in einen sicheren Außenbereich (20 m Entfernung wird empfohlen), rufen Sie sofort die Feuerwehr. Während Sie auf die Feuerrettung warten, kontaktieren Sie den Installateur und den technischen Support.
- 3) Feuerwehrleute kommen am Standort an und löschen das Feuer.
- 4) Nach dem Löschen des Feuers stellen Sie ein Warnschild auf, um den Bereich zu isolieren und sprühen Sie Wasser, um die Batterietemperatur auf Raumtemperatur $\pm 10^{\circ}\text{C}$ zu reduzieren. (Sie können ein Infrarot-Thermometer oder eine Wärmebildkamera verwenden.)
- 5) Beobachten Sie die Batterien 24 Stunden und stellen Sie sicher, dass es keine Anzeichen eines Temperaturanstiegs gibt, bevor Sie die Batterien entfernen. (Nur Fachleute dürfen die Batterien entfernen.)
- 6) Nach dem Entfernen der Batterien bringen Sie sie an einen sicheren Ort (ein offener und sicherer Außenbereich wird empfohlen) und legen Sie sie in den Feuersandkasten oder Salzwasser. Diese Operationen müssen von Fachleuten durchgeführt werden, die Isolationsmaßnahmen treffen müssen, wie das Tragen von isolierten Handschuhen, isolierten Schuhen und persönlicher Schutzausrüstung (PSA).
- 7) Nach dem Löschen des Batteriefeuers, wenn vor Ort kein potenzielles Risiko besteht, muss die Batterie von Fachleuten gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften behandelt und recycelt werden.

Batterieleckage



- Der ausgelaufene Elektrolyt ist eine farblose viskose Flüssigkeit, die schnell verdampfen kann und brennbar ist und sich in weiße Salzurückstände verwandelt. Der Elektrolyt hat einen stechenden Geruch und ist korrosiv, reizend für Augen und Haut. Vermeiden Sie Kontakt damit.
- Bei der Behandlung chemischer Leckage-Vorfälle müssen professionelles Wartungspersonal und Feuerwehrleute notwendige Schutzausrüstung wie luftreinigende Atemschutzgeräte und andere PSA tragen.

Für Haushaltsmitglieder, wenn Batterieleckage auftritt, wird empfohlen, die folgenden Schritte zu befolgen:

- 1) Stellen Sie die Ein-/Aus-Taste auf AUS.
- 2) Inneninstallationsszenario: Innenpersonal sollte schnell evakuieren, Türen, Fenster und Belüftungsgeräte des Raums öffnen und Innenfeuerquellen während der Evakuierung ausschalten. Außeninstallationsszenario: Benachrichtigen Sie Außenpersonal, sich vom Standort fernzuhalten und stellen Sie ein Warnschild auf, um den Bereich zu isolieren.
- 3) Nach der Evakuierung in einen sicheren Bereich benachrichtigen Sie professionelles Wartungspersonal oder Feuerwehrleute, um den Notfall zu behandeln.

Vermeiden Sie Kontakt mit Elektrolyten oder freigesetzten Gasen. Bei Kontakt ergreifen Sie folgende Maßnahmen:

- Einatmung: Evakuieren Sie aus kontaminierten Bereichen, holen Sie sofort frische Luft und suchen Sie sofortige medizinische Hilfe.
- Augenkontakt: Spülen Sie Ihre Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser, reiben Sie nicht Ihre Augen und suchen Sie sofortige medizinische Hilfe.
- Hautkontakt: Waschen Sie die betroffenen Bereiche sofort mit Seife und Wasser und suchen Sie sofortige medizinische Hilfe.
- Aufnahme: Suchen Sie sofortige medizinische Hilfe.

Schlussfolgerung und Nachfolgeverfahren

- Nach dem Löschen eines Batteriefuers und wenn vor Ort kein potenzielles Risiko besteht, behandeln und recyceln Fachleute die Batterien nach dem Tragen von isolierten Handschuhen, isolierten Schuhen und anderer PSA gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Nach einem Unfall kann der Hersteller den Schaden am Gerät identifizieren und das Gerät gemäß dem entsprechenden Verfahren ersetzen, um das ESS wiederherzustellen.
- Nach dem Löschen eines Batteriefuers kann das Löschwasser die umgebende Erde und Wasserquelle verschmutzen. In diesem Fall benachrichtigen Sie die entsprechende Umweltschutzbehörde zur Bewertung und Behandlung.