

Battery-Box Premium

Betriebsanleitung



HVS 5.1, 7.7, 10.2, 12.8

HVM 8.3, 11.0, 13.8, 16.6, 19.3, 22.1

Ein Hochspannungsbatteriesystem

For BCU-V2.0



Be Connect 2.0



GET IT ON
Google play



Download on the
App Store

Rechtliche Bestimmungen

Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum von Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd. Dieses Dokument darf nicht für geschäftliche Zwecke reproduziert werden. Die interne Nutzung ist gestattet.

Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd. gibt keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Garantien in Bezug auf dieses Dokument oder die von ihm beschriebenen Geräte und / oder Software ab, einschließlich (ohne Einschränkung) impliziter Garantien für die Nützlichkeit, Handelsfähigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Alle derartigen Zusicherungen oder Gewährleistungen werden ausdrücklich abgelehnt. Weder Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd. noch seine Vertriebshändler oder Händler haften unter irgendwelchen Umständen für indirekte, zufällige oder Folgeschäden.

Der Ausschluss stillschweigender Garantien gilt unter Umständen nicht in allen Fällen, und daher gilt der oben genannte Ausschluss möglicherweise nicht.

Dieses Dokument ersetzt keine lokalen, staatlichen, regionalen, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Vorschriften, die für die Installation, elektrische Sicherheit und Verwendung des Batteriesystems gelten. Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd.

Übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung oder Nichteinhaltung solcher Gesetze oder Vorschriften im Zusammenhang mit der Installation des Batteriesystems.

Die technischen Daten können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es wurden alle Anstrengungen unternommen, die Informationen in diesem Dokument vollständig, korrekt und aktuell zu halten. Unter bestimmten Umständen kann es jedoch vorkommen, dass Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd. ohne vorherige Ankündigung, Verbesserungen vornehmen muss. Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd. ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch dieses Dokument verursacht wurden. Dies gilt einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf, Auslassungsfehler, Tippfehler, Rechenfehler und Aufzählungsfehler in diesem Dokument.

Alle Warenzeichen werden anerkannt.

Eingeschränkte Garantie

Sie können die aktuelle beschränkte Garantie aus dem Internet auf folgenden Websites herunterladen: www.bydbatterybox.com

Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd.

No.1, Yan'an Road, Kuichong, Dapeng, Shenzhen, Guangdong Province, 518118, P.R. China.

* Bei Unklarheiten oder Widersprüchen zwischen der englischen und der deutschen Fassung dieser Betriebsanleitung ist die englische Fassung maßgebend.

Inhaltsverzeichnis

Rechtliche Bestimmungen	3
1. Informationen zu dieser Anleitung	7
1.1. Gültigkeit	7
1.2. Zielgruppen	7
1.3. Inhalt und Struktur dieser Anleitung	7
1.4. Konformitätserklärung	7
1.5. Warnstufen	7
1.6. Symbole dieser Anleitung	8
1.7. Bezeichnungen dieser Anleitung	8
2. Sicherheitshinweise	9
2.1. Verwendungszweck	9
2.2. WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN	9
2.2.1. Batterieauslauf	9
2.2.2. Maßnahmen zur Brandbekämpfung	10
2.2.3. Leitfaden zur Handhabung und Lagerung von Batteriestapeln	10
2.2.4. Warnung vor Stromschlag	11
2.2.5. Warnung vor Überspannung	11
2.2.6. Vorsicht beim Gewicht	11
2.2.7. Anzeige eines Sachschadens	12
3. Lieferumfang	13
4. Übersicht über das Batteriesystem	14
4.1. Beschreibung des Batteriesystems	14
4.2. Schnittstelle	15
4.3. Symbole auf dem System	16
4.4. LED Signals	17
5. Installation	18
5.1. Anforderungen an die Installation	18
5.1.1. Anforderungen an den Installationsort	18
5.1.2. Werkzeuge	19
5.1.3. Sicherheitsausrüstung	19
5.1.4. Zusätzlich erforderliches Installationsmaterial	19

5.2. Installation	20
6. Elektrische Verbindung	22
6.1. Übersicht über den Anschlussbereich	22
6.2. Schaltplan	23
6.2.1. Einzelturm System	23
6.2.2. Mehrere Türme – nur BCU-V2	23
6.2.3. Mehrere Türme – BCU und BCU-V2	24
6.3. Erdungsleiter anschließen	25
6.4. Datenkabelanschluss	26
6.4.1. Montage des Kommunikationsanschlusses	26
6.4.2. Anschluss des Datenkabels an den Wechselrichter	27
6.4.3. Parallelschaltung mehrerer Batterietürme	28
6.4.4. Anschließen der Netzwirkkabel	29
6.5. DC Anschluss	30
7. Inbetriebnahme	32
7.1. Schalten Sie das Batteriesystem ein	32
7.2. Konfigurieren Sie das Batteriesystem	33
7.3. Wechselrichter einschalten und in Betrieb nehmen	35
7.3.1. Grid-Anwendung	35
7.3.2. Off-Grid-Anwendungen	36
8. Bedienung	37
8.1. Schalten Sie das Batteriesystem ein	37
8.1.1. Grid-Anwendungen	37
8.1.2. Off Grid-Anwendungen	37
8.1.3. Schalten Sie das Batteriesystem aus	38
8.2. Sicherheitseinrichtung	39
8.3. Schwarzstartfunktion	39
8.4. WLAN	39
9. Außerbetriebnahme	40
10. Erweiterung	41
11. Fehlerbehebung	42
11.1. Verhalten des Batteriesystems unter Fehlerbedingungen	42
11.2. LED-Leuchtanzeige bei Fehlern	42

12. Wartung und Lagerung.....	44
13. Entsorgung des Batteriesystems	45
14. Technische Daten.....	46
15. Kontakt Information	48
Anhang Anschlussmöglichkeiten mit Wechselrichtern	49

1. Informationen zu dieser Anleitung

1.1. Gültigkeit

Diese Anleitung gilt für die Battery-Box Premium HVS 5.1, 7.7, 10.2, 12.8, und HVM 8.3, 11.0, 13.8, 16.6, 19.3, 22.1.

1.2. Zielgruppen

Die Anweisungen dieser Anleitung dürfen nur von qualifizierten Personen ausgeführt werden:

- Wissen über die Funktionsweise und den Betrieb von Batterien
- Kenntnisse über die Funktionsweise und Bedienung eines Wechselrichters
- Kenntnis und Einhaltung der lokal geltenden Verbindungsanforderungen, -standards und Richtlinien
- Kenntnis und Einhaltung dieses Dokuments und der dazugehörigen Systemdokumentation, inklusive aller Sicherheitshinweise
- Schulung im Umgang mit den Gefahren, mit der Installation und dem Betrieb von elektrischen Geräten und Batterien
- Schulung in der Installation und Inbetriebnahme elektrischer Geräte

Bei Nichteinhaltung erlischt die Gewährleistung, Garantie oder Haftung des Herstellers. Es sei denn, Sie können nachweisen, dass der Schaden nicht auf Nichteinhaltung zurückzuführen ist.

1.3. Inhalt und Struktur dieser Anleitung

Dieses Dokument enthält Sicherheitshinweise und Anweisungen, Lieferumfang, Systemübersicht, Installation, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Stilllegung, Ausbau, Fehlersuche, Wartung und Lagerung, Entsorgung und technische Daten. Bitte lesen Sie diese Anleitung bis zum Ende, bevor Sie irgendwelche Aktionen am Batteriesystem ausführen.

1.4. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd. dass die Batteriesysteme HVS / HVM der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.bydbatterybox.com/downloads.

1.5. Warnstufen

Bei der Handhabung des Batteriesystems können folgende Warnmeldungen auftreten:

 GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen und/oder Feuer führen kann.

 WARNUNG

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen und/oder Feuer führen kann.

 VORSICHT

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu leichten Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.

HINWEIS

Zeigt eine Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.

1.6. Symbole dieser Anleitung



QUALIFIZIERTE PERSON

Abschnitte, in denen Tätigkeiten beschrieben werden, die nur von qualifizierten Personen auszuführen sind.

1.7. Bezeichnungen dieser Anleitung

Bezeichnungen	Vollständige Bezeichnung
Batteriesystem	BYD Battery-Box Premium HVS&HVM
BCP	Be Connect Plus
BCU	Battery Control Unit
BIC	Batterieinformationssammler
BMS	Batterie-Management-System
BMU	Battery Management Unit
BYD	Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd.
SOC	Zustand der Ladung

2. Sicherheitshinweise

2.1. Verwendungszweck

Das Batteriesystem ist für Wohngebäude gedacht und funktioniert mit einer Fotovoltaikanlage. Es handelt sich um ein Hochspannungen-Li-Ionen-Batteriespeichersystem, bei dem die Steuereinheit in sich geschlossen ist. Es kann mit kompatiblen Wechselrichtern im netzgebundenen, netzunabhängigen und Backup-Modus betrieben werden.

Das Batteriesystem kann zur Wartung und Aktualisierung der Firmware über ein Netzwerkkabel mit dem Internet verbunden werden.

Das Batteriesystem darf nur als stationäres Gerät verwendet werden.

Das Batteriesystem ist für den Einsatz in Innenräumen und im Freien unter den Abschnitt 5.1 genannten Bedingungen geeignet.

Das Batteriesystem darf nur in Verbindung mit einem kompatiblen Wechselrichter betrieben werden. Die Liste "BYD Battery-Box Premium HVS & HVM Compatible Inverter List" dieser Wechselrichter finden Sie unter www.bydbatterybox.com

Das Batteriesystem ist nicht für die Versorgung lebenserhaltender medizinischer Geräte geeignet. Bitte stellen Sie sicher, dass es durch den Stromausfall des Batteriesystems nicht zu Personenschäden kommen kann.

Eingriffe in das Batteriesystem, wie z.B. Veränderungen oder Umbauten, sind ohne schriftliche Genehmigung von BYD nicht gestattet. Unerlaubte Änderungen führen zum Erlöschen der Garantie- und Gewährleistungsansprüche. BYD haftet nicht für Schäden, die durch solche Änderungen entstehen.

Das Typenschild sollte immer an der Batterieanlage angebracht sein.

2.2. WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Das Batteriesystem wurde gemäß den internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Um jedoch Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen langfristigen Betrieb des Batteriesystems zu gewährleisten, lesen Sie bitte diesen Abschnitt sorgfältig durch und beachten Sie jederzeit alle Sicherheitshinweise.

2.2.1. Batterieauslauf

Wenn aus den Batteriemodulen Elektrolyte auslaufen, sollte der Kontakt mit der auslaufenden Flüssigkeit oder dem Gas vermieden werden. Der Elektrolyt ist ätzend, und der Kontakt kann zu Hautreizungen und Verätzungen führen. Wenn man dem ausgetretenen Stoff ausgesetzt ist, sollte man diese Maßnahmen ergreifen:

Einatmen: Evakuieren Sie den kontaminierten Bereich und suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Augenkontakt: Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

Hautkontakt: Waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife und suchen

Sie sofort einen Arzt auf.

Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

2.2.2. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Die Batteriestapel können Feuer fangen, wenn sie ins Feuer gelegt werden. Stellen Sie sicher, dass im Falle eines Brandes ein ABC-oder Kohlendioxid-Feuerlöscher in der Nähe ist. Wasser kann nicht zum Löschen des Feuers verwendet werden.

Die Feuerwehrkräfte benötigen vollständige Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte, um das Feuer zu löschen.

2.2.3. Leitfaden zur Handhabung und Lagerung von Batteriestapeln

- Die Batteriemodule und ihre Komponenten sollten bei Transport und Handhabung vor Beschädigungen geschützt werden.
- Stoßen, ziehen, zerren oder treten Sie nicht auf die Batteriemodule.
- Stecken Sie keine fremden Gegenstände in einen Teil des Batteriemoduls.
- Werfen Sie den Batteriestapel nicht ins Feuer.
- Tauchen Sie die Batteriestapel nicht in Wasser oder Seewasser ein.
- Nicht mit starken Oxidationsmitteln in Berührung bringen.
- Die Batteriestapel dürfen nicht kurz geschlossen werden.
- Die Batteriestapel dürfen nicht bei hohen Temperaturen (über 50°C) gelagert werden.
- Die Batteriestapel dürfen nicht direkt in der Sonne gelagert werden.
- Die Batteriestapel dürfen nicht in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit gelagert werden.
- Verwenden Sie den Batteriestapel nicht, wenn er defekt ist, Risse, Brüche oder andere Schäden aufweist oder nicht funktioniert.
- Versuchen Sie nicht, die Batteriestapel zu öffnen, zu zerlegen, zu reparieren, zu manipulieren oder zu verändern. Die Batteriestapel sind nicht vom Benutzer zu warten.
- Verwenden Sie zum Reinigen der Batteriestapel keine Lösungsmittel.

2.2.4. Warnung vor Stromschlag



Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von spannungsführenden Bauteilen oder Gleichstromkabeln.

Die an einen Wechselrichter angeschlossenen Gleichstromkabel können unter Spannung stehen. Das Berühren von stromführenden Kabeln kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte im selben Netzwerk und der Wechselrichter in den vorhandenen Überspannungsschutz integriert sind.
- Berühren Sie keine nicht isolierten Teile oder Kabel.
- Entfernen Sie den Klemmenblock mit den angeschlossenen DC-Leitern nicht aus dem Steckplatz unter Last.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Batterieanlage eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise des Wechselrichterherstellers

2.2.5. Warnung vor Überspannung



Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannung und bei fehlendem Überspannungsschutz.

Überspannung (z.B. im Falle eines Blitzeinschlages) über die Netzkabel oder andere Datenkabel in das Gebäude und zu anderen angeschlossenen Geräten im gleichen Netzwerk weitergeleitet werden, wenn kein Überspannungsschutz vorhanden ist. Das Berühren von stromführenden Teilen und Kabeln kann zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte im selben Netzwerk und der Wechselrichter in den vorhandenen Überspannungsschutz integriert sind.
- Bei der Verlegung der Netzkabel oder anderer Datenkabel im Freien ist sicherzustellen, dass am Übergangspunkt des Kabels vom Batteriesystem oder Wechselrichter im Freien in das Innere eines Gebäudes eine geeignete Überspannungsschutzeinrichtung vorhanden ist.

2.2.6. Vorsicht beim Gewicht



Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Batteriestapels.

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Batteriestapel während des Transports oder der Installation falsch angehoben wird oder herunterfällt.

- Transportieren und heben Sie den Batteriestapel vorsichtig an. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Batteriestapels.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Batterieanlage eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

2.2.7. Anzeige eines Sachschadens

HINWEIS

Beschädigung des BMS durch das Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit.

Das Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit kann das BMS beschädigen und seine Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- Öffnen Sie das BMS nur, wenn die Luftfeuchtigkeit innerhalb der Grenzwerte liegt und die Umgebung frei von Sand und Staub ist

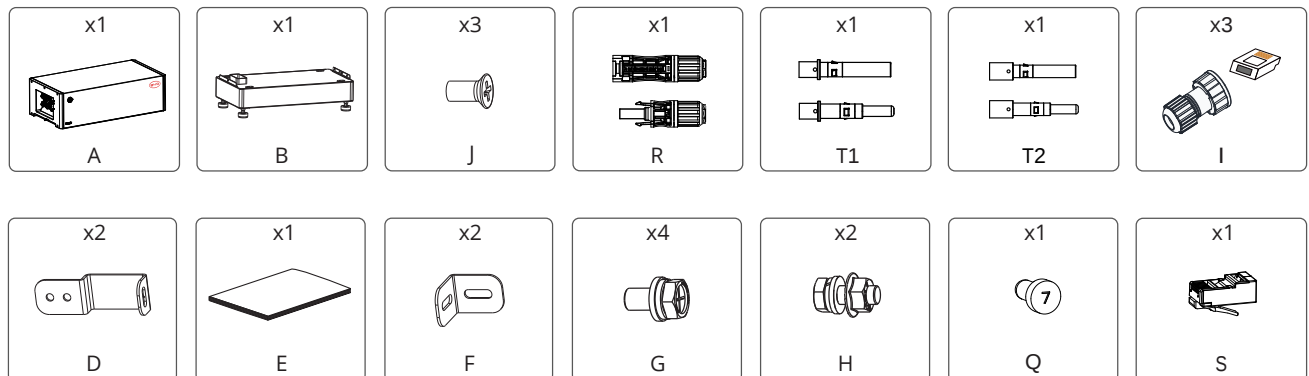
HINWEIS

Beschädigung des Batteriesystems durch Unterspannungen

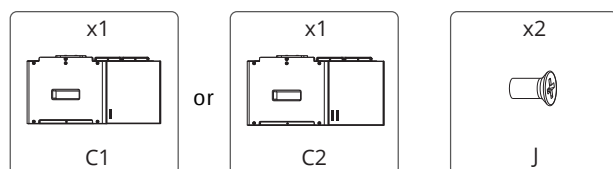
- Wenn das Batteriesystem überhaupt nicht startet, wenden Sie sich bitte innerhalb von 48 Stunden an den BYD Kundendienst. Andernfalls könnte der Akku dauerhaft beschädigt werden.

3. Lieferumfang

BCU und Basispaket



Batteriestapelpaket

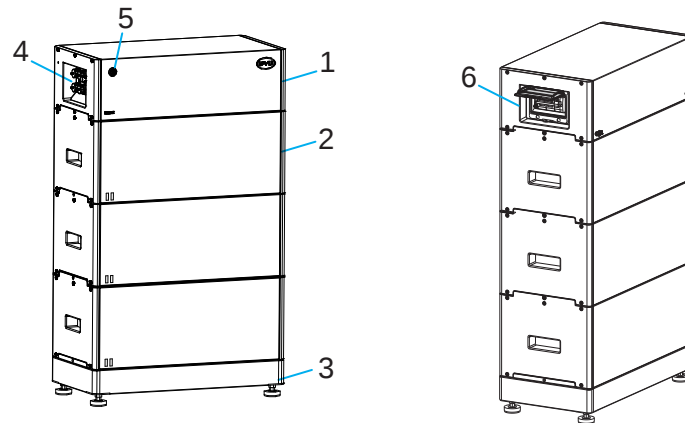


A	BCU-V2
B	Standfuß
C	Batteriemodul (C1, HVS Modul; C2, HVM Modul)
D	Winkelhalterung (BCU)
E	Dokumente (Schnellstartanleitung, Liste der kompatiblen Wechselrichter, Service Guideline und Checkliste)
F	Winkelhalterung (Wand)
G	Schraube, um D auf BCU zu befestigen
H	Bolzen zur Befestigung von D und F
I	Kommunikationsanschluss
J	Schraube zur Befestigung der Verbindung zwischen Modulen, Sockel und BCU
Q	Wasserdichter Stecker
R	DC-Stecker
S	Abschlusswiderstand
T	T1 für 6mm²-Klemme; T2 für 10mm²-Klemme

4. Übersicht über das Batteriesystem

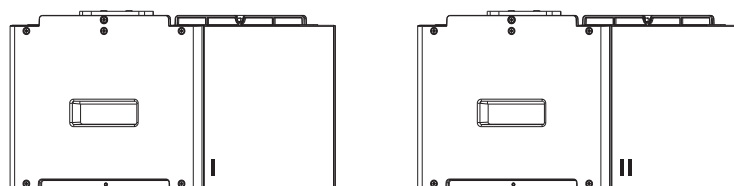
4.1. Beschreibung des Batteriesystems

Die Battery-Box Premium HVS&HVM dient als angeschlossene Batterie zur Zwischenspeicherung überschüssiger PV-Energie in einem Wechselrichtersystem.

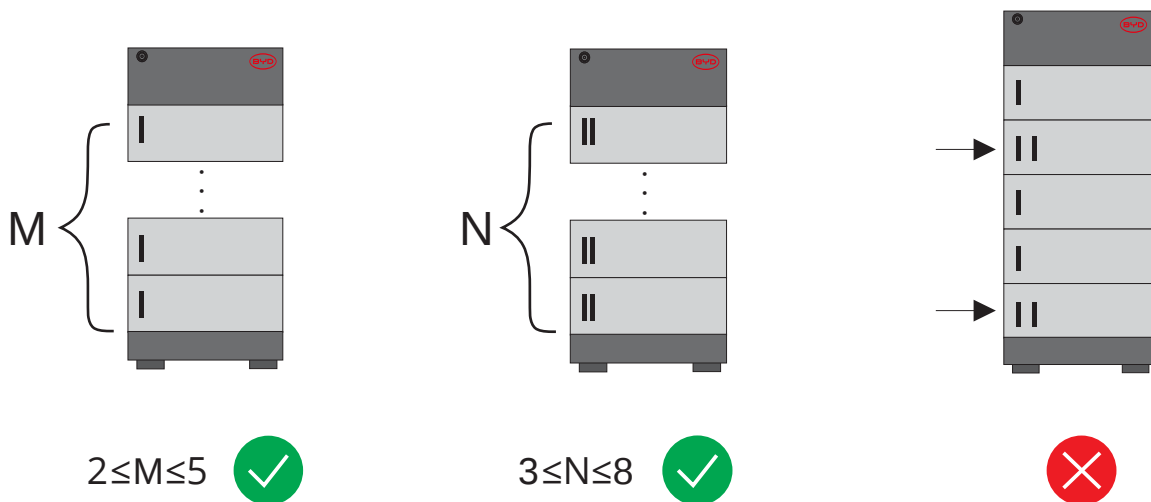


1	BCU-V2
2	Batteriemodul
3	Standfuß
4	Anschlussbereich
5	LED-Taste
6	Sicherungsschalter

Es gibt zwei Arten von Batteriemodulen: HVM und HVS. Das HVM-Modul mit zwei Streifen und das HVS-Modul mit einem Streifen als Kennzeichnung.

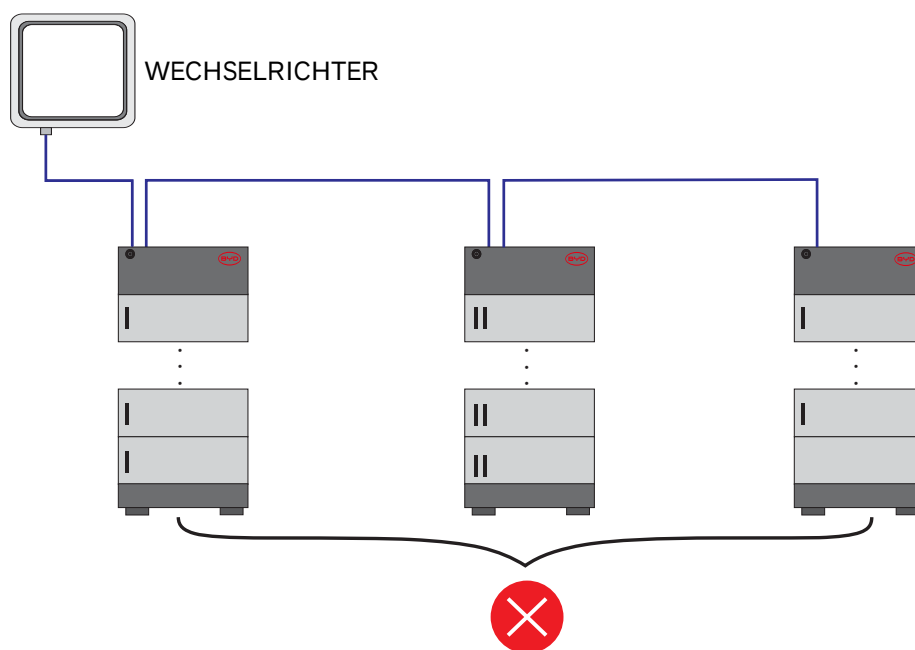


Zwei bis fünf HVS-Batteriemodule oder drei bis acht HVM-Batteriemodule können in einem Turm installiert werden. **Sie können die HVS und HVM Module jedoch nicht miteinander kombinieren und installieren.**



Maximal drei Batteriesysteme können parallel geschaltet werden. (Dies gilt nicht für die SMA Sunny Boy Storage 3.7-6.0. Bitte lesen Sie in der Bedienungsanleitung des Wechselrichters nach, wie Sie bis zu drei Batterien anschließen können.)

Das HVS-System kann nicht mit dem HVM-System verbunden werden.



4.2. Schnittstelle

Be Connect 2.0

Be Connect 2.0 ist eine App für Android und iOS Systemgeräte. Sie können diese aus dem Google Play- oder Apple App Store herunterladen. (Suchen Sie Be Connect 2.0 oder scannen Sie den QR- Code auf dem Cover dieses Dokuments).

Mit Be Connect 2.0 können Sie die Firmware aktualisieren, das Batteriesystem konfigurieren, den Batteriestatus, Ereignisse auslesen, Protokolle auf den Server hochladen usw.

Be Connect Plus

Be Connect Plus (BCP) ist eine PC-App. Diese können Sie von unserer Website herunterladen: <https://www.bydbatterybox.com/downloads>.

Mit BCP können Sie das Batteriesystem konfigurieren und diagnostizieren, die allgemeinen Batteriestatusinformationen, Ereignisse auslesen, die Firmware aktualisieren, historische Ereignisse herunterladen usw.

Be Connect Monitoring

Das Batteriesystem ist serienmäßig mit einem Ethernet-Anschluss ausgestattet. Wenn Ihr Batteriesystem mit dem Internet verbunden ist, schließt es sich dem Be Connect Monitoring an. Be Connect Monitoring ist eine Plattform, mit der der BYD-Service das Batteriesystem diagnostizieren und die Firmware remote für Kunden aktualisieren kann. Es wird dringend empfohlen, die Internetverbindung zur Verfügung zu stellen, um einen besseren Service zu bieten.

4.3. Symbole auf dem System

Symbol	Erklärung
	Beachten Sie die Dokumente Beachten Sie alle mit dem System gelieferten Dokumente.
	Erdungsleiter Dieses Symbol zeigt die Position für den Anschluss der Erdung an.
	Entsorgung Entsorgen Sie das System nicht zusammen mit dem Hausmüll, wenden Sie sich bitte an BYD-Servicepartner (Kontakt Daten am Ende dieses Dokuments), um es gemäß den Vorschriften für Elektroschrott und gebrauchten Batterien zu entsorgen.
	CE-Kennzeichnung Das System erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.
	Diese Seite nach oben.
	Vorsichtig behandeln.
	Trocken halten.
	Halten Sie die Batteriemodule von offenen Flammen oder Zündquellen fern.



Vorsicht vor elektrischer Spannung.



Vorsicht vor einer Gefahrenzone

Dieses Symbol zeigt an, dass das System zusätzlich geerdet werden muss, wenn zusätzliche Erdung oder Potenzialausgleich am Einbauort erforderlich ist.



Halten Sie die Batteriemodule von Kindern fern.



RCM (Regulatory Compliance Mark), ein kurzer Leitfaden für die Zulassung elektrischer Geräte in Australien.



Nicht kurzschließen.



Das Produkt wurde vom TÜV Rheinland geprüft und zertifiziert.

4.4. LED Signals

Blinkend in Weiß
und Blau
abwechselnd mit
jeweils 0,5 Sekunde

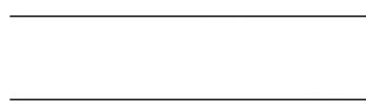
White ☐ ON
OFF
Blue ☒ ON
OFF



Das Batteriesystem startet gerade

Leuchtet in Weiß
stetig

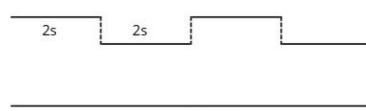
White ☐ ON
OFF
Blue ☒ ON
OFF



Das Batteriesystem wird weder
geladen noch entladen

Langsam blinkende
weiße Leuchte

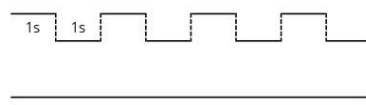
White ☐ ON
OFF
Blue ☒ ON
OFF



Das Batteriesystem ist am Laden

Schnell blinkende
weiße Leuchte

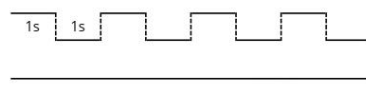
White ☐ ON
OFF
Blue ☒ ON
OFF



Das Batteriesystem ist am Entladen

Blinkend in Weiß
und gleichzeitig
stetige blaue
Leuchte

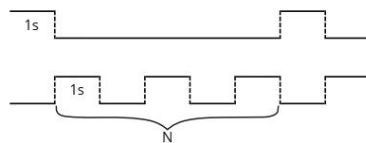
White ☐ ON
OFF
Blue ☒ ON
OFF



Das Batteriesystem wird entladen,
und der SOC liegt unter 15%

Blinkend in Weiß
und Blau
abwechselnd mit
jeweils einer
Sekunde

White ☐ ON
OFF
Blue ☒ ON
OFF



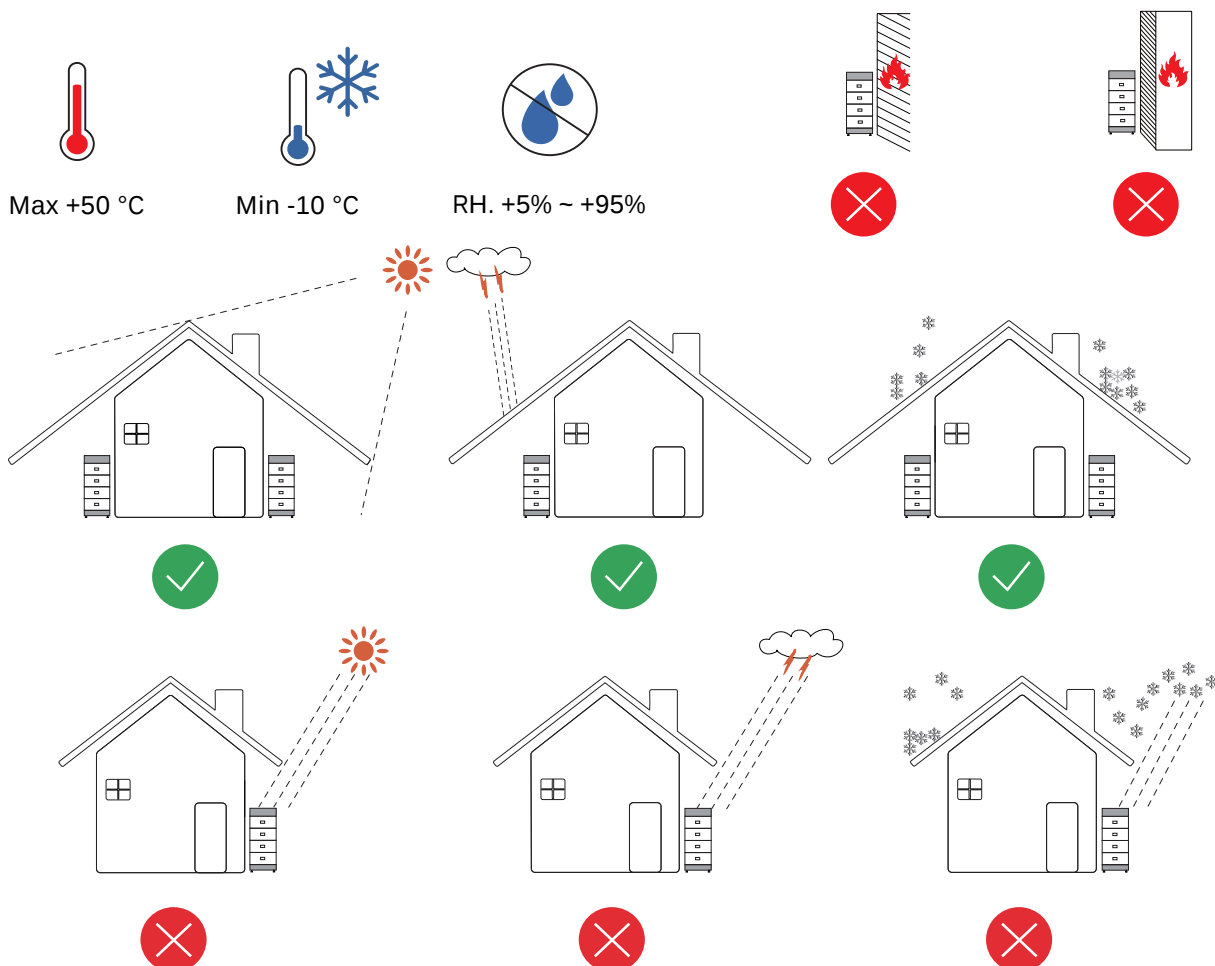
Es ist eine Ereignismeldung
aufgetreten (siehe Servicerichtlinie
und Checkliste für weitere Details)

5. Installation

5.1. Anforderungen an die Installation

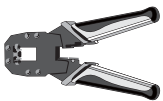
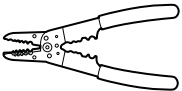
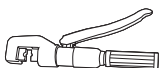
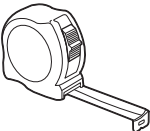
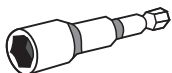
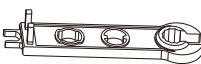
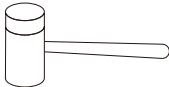
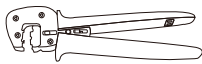
5.1.1. Anforderungen an den Installationsort

- a) Es muss eine feste Auflagefläche vorhanden sein (z.B. Beton oder Mauerwerk).
- b) Der Installationsort muss für Kinder unzugänglich sein.
- c) Der Einbauort muss für das Gewicht und die Abmessungen des Batteriesystems geeignet sein.
- d) Der Aufstellungsort darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung, Regenwasser oder Schnee ausgesetzt sein.
- e) Die horizontale Ebene des Installationsortes muss über dem höchsten historischen Wasserstand dieses Gebietes und mindestens 300 mm über dem Boden liegen. Der Installationsort darf sich nicht in einem tiefliegenden Gebiet befinden. Der Installationsort darf nicht in der Nähe von leicht brennbaren Material liegen.
- f) Der Installationsort darf nicht in der Nähe von Wärmequellen liegen.
- g) Die Höhe des Einbauortes sollte weniger als 3000m betragen.
- h) Die Umgebungstemperatur sollte zwischen -10°C und +50°C liegen.
- i) Die Umgebungsfeuchte sollte zwischen 5 und 95 % liegen (nicht kondensierend).



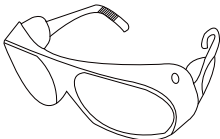
5.1.2. Werkzeuge

Die Werkzeuge in der folgenden Tabelle könnten während der Installation benötigt werden:

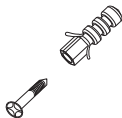
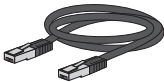
				
Netzdrahtklemme	Stift	Bit-Schraubendreher	Flachkopf Schraubendreher	Drehmomentschlüssel
				
Drahtabstreifer	Hydraulische Zange YQK-70	Schraubenschlüssel	Maßband	Bohrmaschine
				
Heißluftpistole	Zylinderschraubendreher	Stecker-Werkzeug	Gummihammer	Crimpzange

5.1.3. Sicherheitsausrüstung

Tragen Sie folgende Sicherheitsausrüstung beim Umgang mit dem Batteriesystem

		
Isolierende Handschuhe	Schutzbrille	Sicherheitsschuhe

5.1.4. Zusätzlich erforderliches Installationsmaterial

x2	x2		x1	x1	x1
					
K	L	M	N	O	P
DC Kabel	Wanddübel (M8X40)	CAT5e Schild	PE Klemme	PE Kabel	Schrumpfschläuche

5.2. Installation

 QUALIFIZIERTE PERSON

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag durch spannungsführende Gleichstromkabel oder Steckverbinder am Batteriesystem

Die an das Batteriesystem angeschlossenen Gleichstromkabel können unter Spannung stehen. Das Berühren der Gleichstromleiter oder der spannungsführenden Bauteile führt zu tödlichen Stromschlägen.

- Berühren Sie keine unisolierten Kabelenden

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Batteriestapels

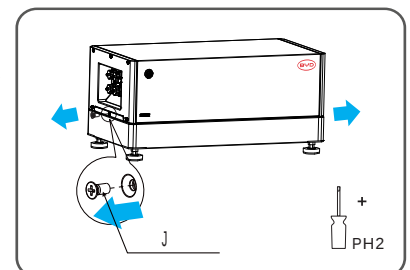
Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Batteriestapel während des Transports oder der Installation falsch angehoben wird oder herunterfällt.

- Transportieren und heben Sie den Batteriestapel vorsichtig an. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Batteriestapels.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Batterieanlage eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

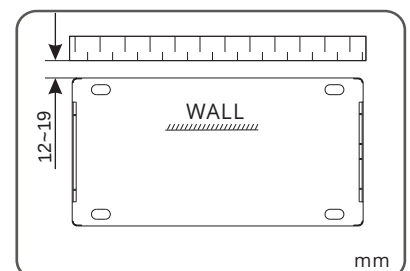
Zusätzlich benötigtes Montagematerial (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Zwei zur Auflagefläche passende Schrauben (Durchmesser: 8 mm).
- Bei Bedarf zwei zur Auflagefläche passende Schraubdübel und Schrauben.

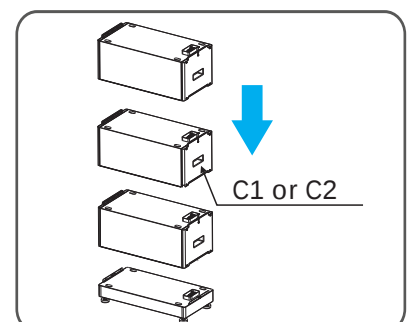
1. Nehmen Sie die BCU und die Basis aus der Verpackung.
2. Lösen Sie die beiden Schrauben mit dem Schraubendreher PH2.
3. Trennen Sie die BCU von der Basis.



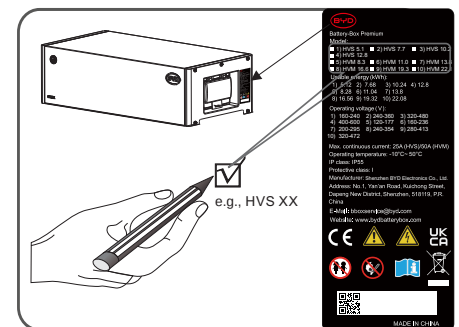
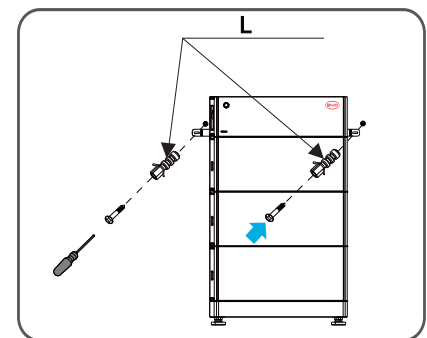
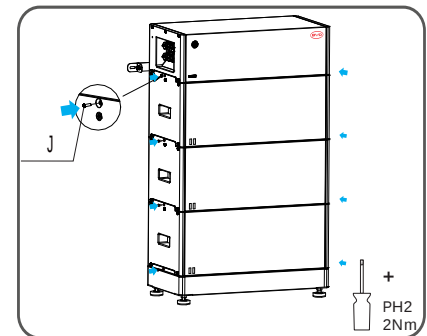
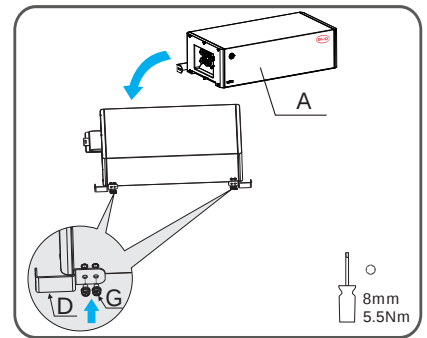
4. Platzieren Sie den installierten Sockel und die Füße an der Wand und halten Sie einen Abstand von 12–19 mm zwischen Wand und Sockel ein.



5. Nehmen Sie ein Batteriemodul aus der Verpackung. Setzen Sie ein Batteriemodul auf den Standfuß. Achten Sie auf die Ausrichtung des Moduls. Die Blindsteckverbinder am Batteriemodul und am Sockel sollten sich auf derselben Seite befinden.



6. Wiederholen Sie die Vorgänge für die anderen Batteriemodule.
7. Montieren Sie den Aufhänger an der BCU. Dazu stecken Sie die Schrauben (M5x14) durch die Bohrung an der BCU und ziehen diese mit einem Sechskantschraubendreher (8 mm) fest (Drehmoment: 5,5 Nm).
8. Setzen Sie die BCU auf die Batteriemodule.
Bei Aufbau von mehr als vier Modulen in einem Turm empfehlen wir, die Kabel zuerst an die BCU anzuschließen.
9. Befestigen Sie die Verbindung zwischen Basis und Batteriemodul zuerst und als Nächstes die Verbindung zwischen Batteriemodul und BCU. Setzen Sie dazu die Schrauben (M4x14) ein. Führen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher durch die Löcher (PH2) und ziehen diese fest (Drehmoment: 2 Nm).
10. Halten Sie die Winkelhalterung (Wandteil) an die Stelle, an der er an der Wand befestigt werden soll, und markieren Sie die Position der Bohrlöcher. Bitte beachten Sie, dass möglicherweise Stromkabel oder andere Versorgungsleitungen (z. B. Gas oder Wasser) in der Wand verlegt sein können. Achten Sie darauf, dass es nicht zu einer Beschädigung der Leitungen kommt.
11. Legen Sie die Winkelhalterung beiseite und bohren Sie die markierten Löcher.
12. Setzen Sie Wanddübel in die Bohrlöcher ein.
13. Befestigen Sie die Winkelhalterung mit Schrauben (empfohlen M8x40).
14. Befestigen Sie die beiden Winkelhalterungen (Wandteil und BCU-Teil) mit M6X16-Schrauben und Muttern und ziehen Sie diese mit einem Sechskantschraubendreher (10 mm) fest (Drehmoment: 8 Nm)
15. Markieren Sie den Produkttyp



HINWEIS

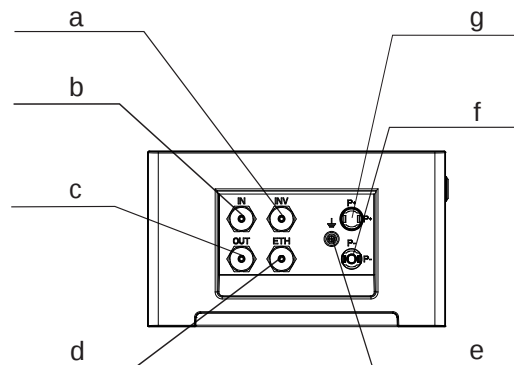
Beschädigung des Batteriesystems durch Unterspannungen

- Wenn die Batterie installiert ist, sollte sie innerhalb eines Monats in Betrieb genommen oder regelmäßig überprüft werden, andernfalls kann es zu Schäden an den Batterien führen.

6. Elektrische Verbindung

6.1. Übersicht Anschlussbereich

Außenansicht

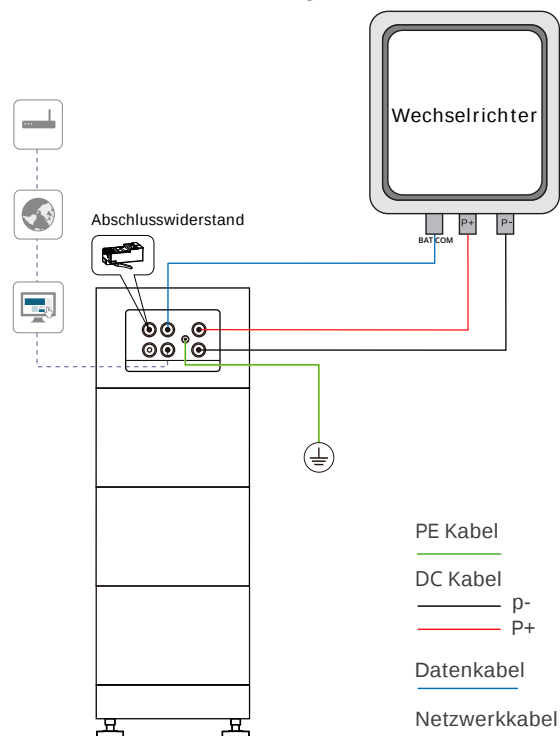


a	INV	Anschluss für ein Wechselrichter-Datenkabel
b	IN	IN-Anschluss für parallelen Turmanschluss
c	OUT	OUT-Anschluss für parallelen Turmanschluss
d	ETH	Netzwerkanschluss zum Anschluss eines Routers oder Netzwerkswitches
e	PE	Anschlusspunkt für Erdungskabel
f	P-	DC- zum Wechselrichter
g	P+	DC+ zum Wechselrichter

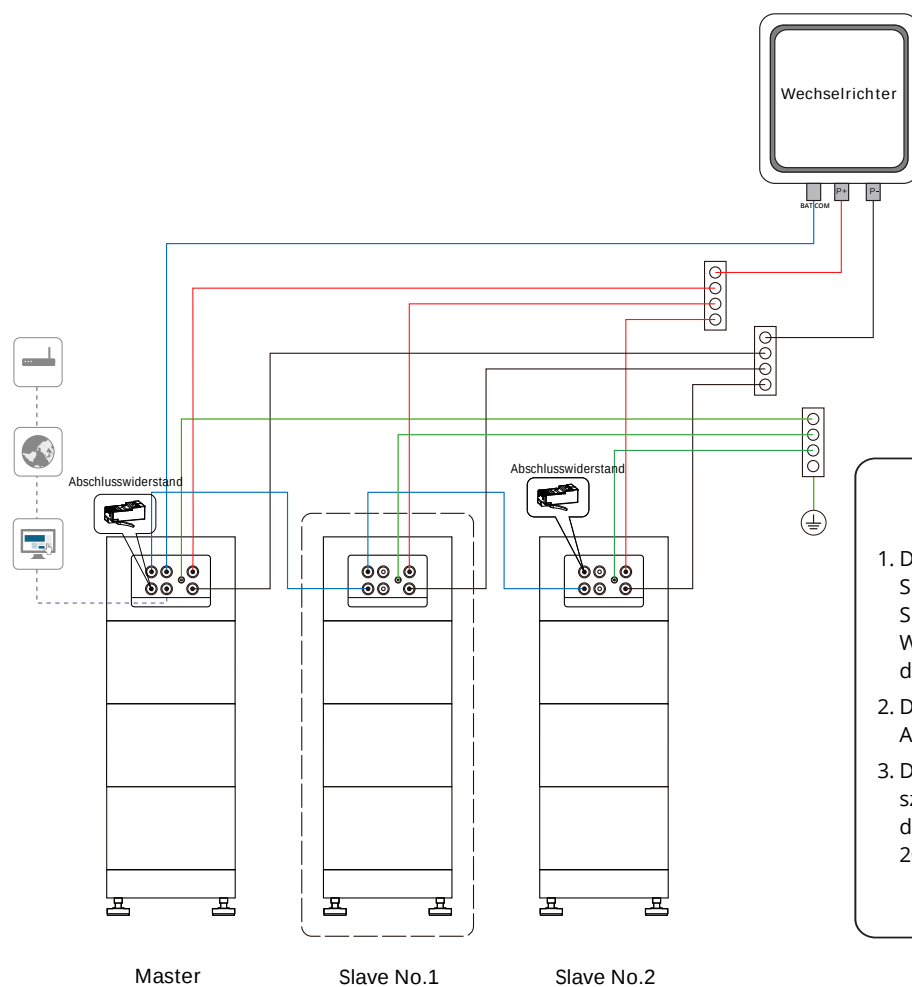
Der Anschluss an ein Ethernet-Kabel wird empfohlen, ist aber nicht zwingend erforderlich.

6.2. Schaltplan

6.2.1. Einzelturm System



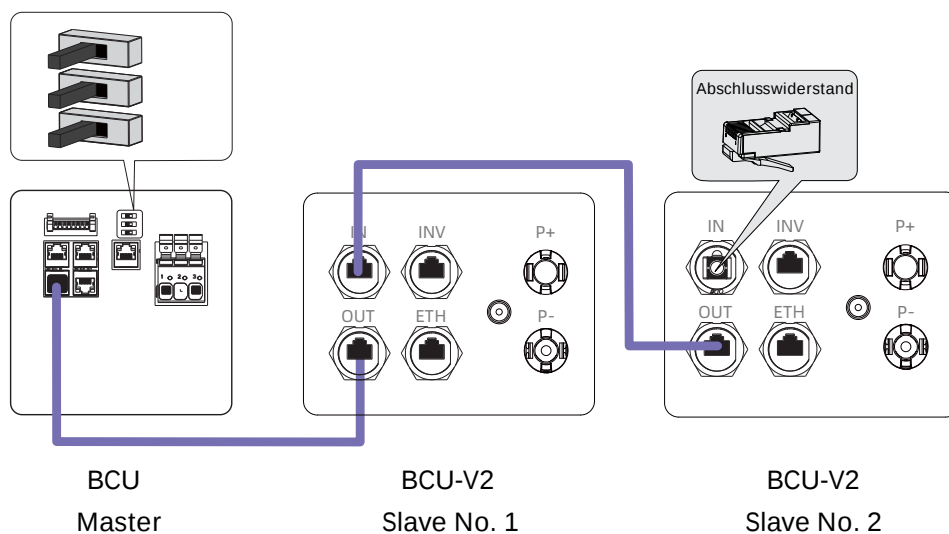
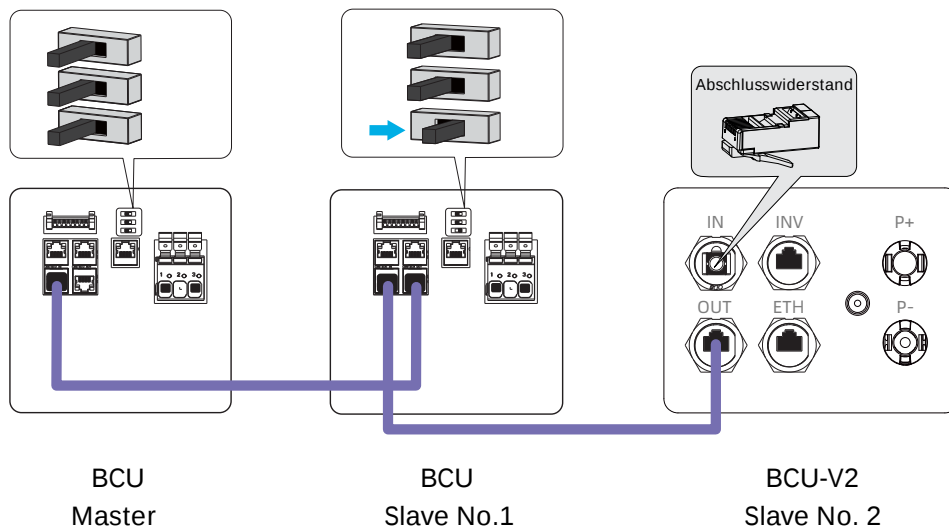
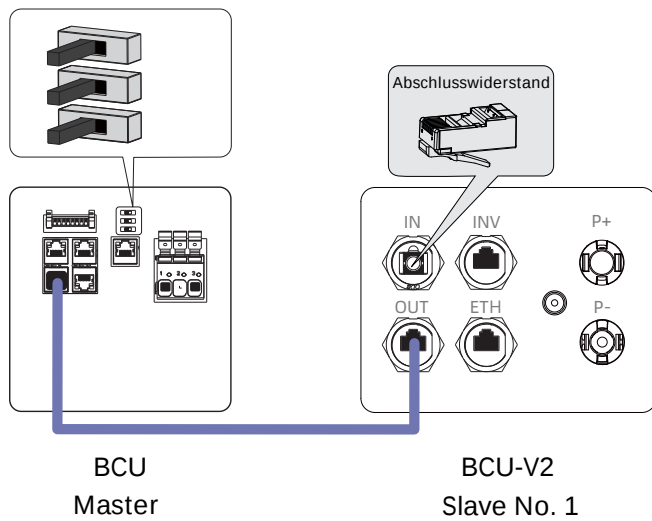
6.2.2. Mehrere Türme – nur BCU-V2



HINWEIS

1. Die Parallelschaltung gilt nicht für SMA Sunny Boy Storage 3.7-6.0. Bitte lesen Sie in der Bedienungsanleitung des Wechselrichters nach, wie Sie bis zu drei Batterien anschließen können.
2. Die Länge der Stromkabel zum Anschlusskasten sollte gleich sein.
3. Die Gesamtlänge des Stromkabel zwischen jedem Batterieturm und dem Wechselrichters sollte weniger als 20 Meter betragen.

6.2.3. Mehrere Türme – BCU und BCU-V2



6.3. Erdungsleiter anschließen



QUALIFIZIERTE PERSON

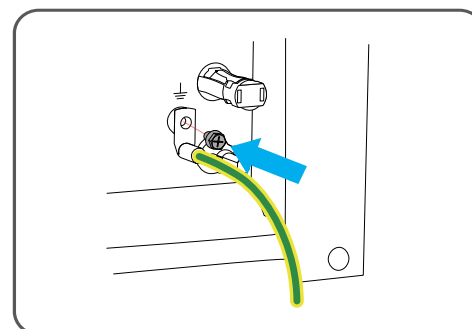
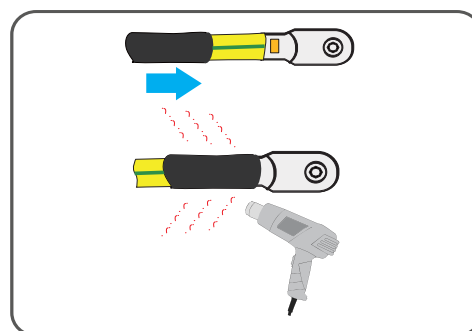
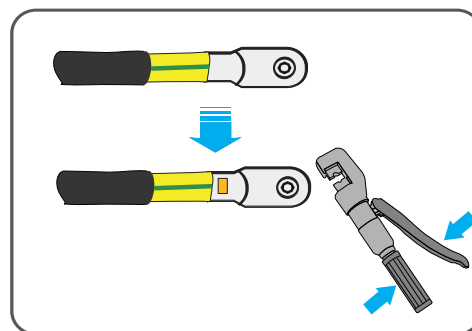
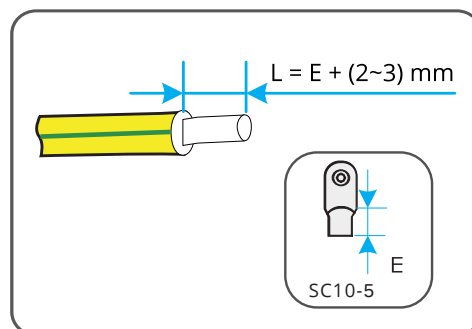
Zusätzlich benötigtes Montagematerial (nicht im Lieferumfang enthalten):

- a) Leiter: SC10-5
- b) Erdungskabelquerschnitt: 10 mm²

Hinweis: Wenn der maximale Strom des angeschlossenen Wechselrichters nicht mehr als 40 A beträgt, ist auch ein Erdungskabel mit 6 mm² Querschnitt zulässig.

Vorgehensweise:

1. Schalten Sie den Schutzscharter der BCU aus.
2. Abisolieren Sie das Erdungskabel und achten Sie darauf, dass die Länge (L im rechten Bild) 2 – 3 mm länger ist als die Schutzhülse des Erdungskabels (E im rechten Bild).
3. Fädeln Sie das Kabel durch den Schrumpfschlauch und stecken Sie den Erdungskabel auf das Kabel.
4. Crimpen Sie die Schutzhülse des Erdungskabels mit einer Crimpzange.
5. Fädeln Sie den Schrumpfschlauch zurück, um den Anschlussbereich des Kabels und des Erdungskabels abzudecken.
6. Schrumpfen Sie den Schrumpfschlauch mit einem Heißluftgebläse auf.
7. Entfernen Sie die Schraubverbindung des Erdungskabels, legen Sie das Kabel dort hinein und ziehen Sie es mit derselben Schraube (M5×8) fest. (Drehmoment: 4 Nm)



6.4. Datenkabelanschluss

Die Enden aller Datenkabel zur BCU sind RJ45-Stecker. Der RJ45-Stecker muss durch die Kabeldurchführung geführt werden, bevor dieser in die entsprechenden Ports eingesteckt wird.

6.4.1. Montage des Kommunikationsanschlusses

Zusätzlich benötigtes Montagematerial (nicht im Lieferumfang enthalten):

Ein Datenkabel

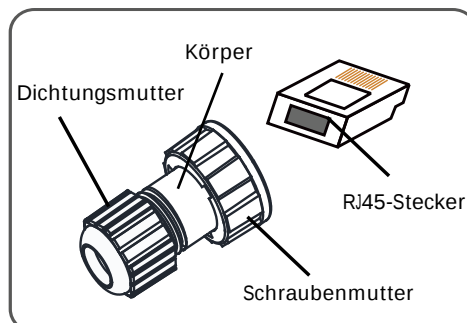
Anforderungen an das Datenkabel:

Die Länge und Qualität des Kabels beeinflussen die Signalqualität. Bitte beachten Sie die folgenden Kabelanforderungen.

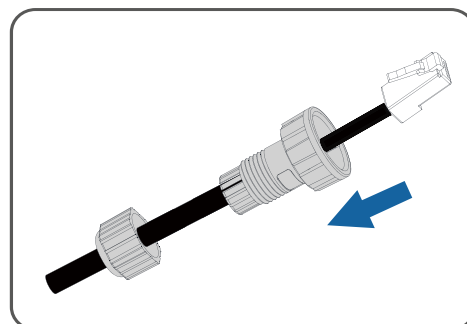
- Kabelkategorie: Cat5e oder höher
- Steckertyp: Metallgeschirmter RJ45-Stecker ab Cat5e
- Abschirmung: ja
- UV-beständig für den Außenbereich
- Durchgehende Kabel
- Maximale Kabellänge: 20 m

Vorgehensweise:

1. Bereiten Sie die benötigten Materialien vor („I“, im Lieferumfang enthalten).



2. Führen Sie das Ende des Datenkabels ohne RJ45-Stecker durch das Gehäuse, die Schraubenmutter und die Dichtmutter des Kommunikationsanschlusses (siehe Abbildung). (Wenn das Datenkabel zwei RJ45-Enden hat, schneiden Sie das Kabel so ab, dass mindestens ein Ende keinen RJ45-Stecker hat.)



6.4.2. Anschluss des Datenkabels an den Wechselrichter

! QUALIFIZIERTE PERSON

Die Anschlusspläne verschiedener Wechselrichter finden Sie im Anhang. Die Pin-Bezeichnung des „INV“-Anschlusses der BCU finden Sie weiter unten.

Pin-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8
Bezeichnung	RS485A	RS485B	12V OUT	CAN H	CAN L	12V OUT_GND	EN	EN_GND

Zusätzlich benötigtes Montagematerial (nicht im Lieferumfang enthalten):

Ein Datenkabel

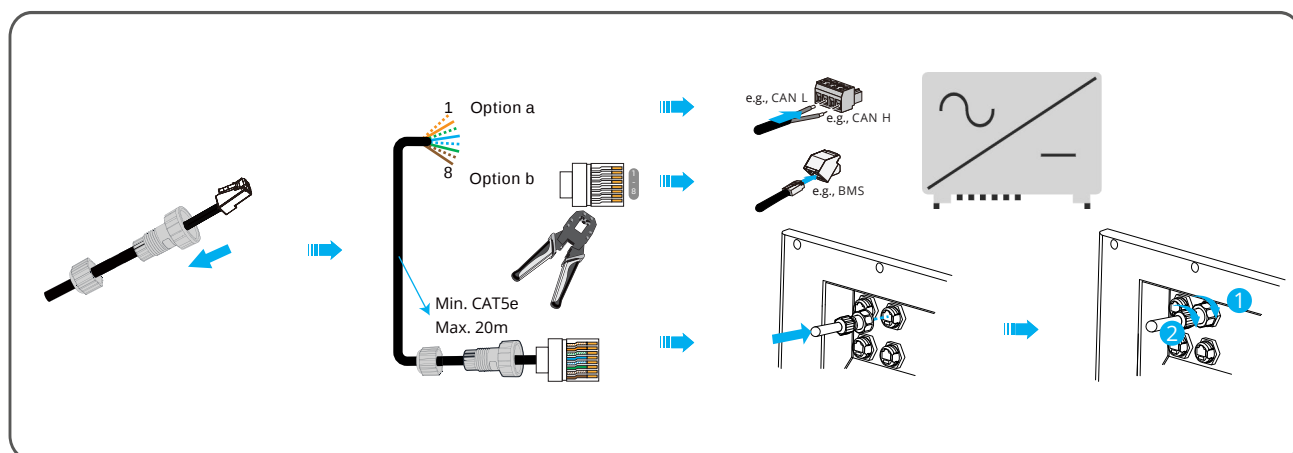
Anforderungen an das Datenkabel:

Die Länge und Qualität des Kabels beeinflussen die Signalqualität. Bitte beachten Sie die folgenden Kabelanforderungen.

- Kabelkategorie: Cat5e oder höher
- Steckertyp: RJ45 mit Metallschirmung ab Cat5e
- Schirmung: ja
- UV-beständig für den Außenbereich
- Durchgehende Kabel
- Maximale Kabellänge: 20 m

Vorgehensweise:

1. Kürzen Sie das Datenkabel entsprechend der Pin-Bezeichnung des „INV“-Anschlusses und des entsprechenden Anschlusses am Wechselrichter.
2. Konfektionieren Sie den Kommunikationsstecker gemäß Abschnitt 6.4.1.
3. Schrauben Sie die Staubschutzkappe vom „INV“-Anschluss der BCU ab.
4. Stecken Sie den RJ45-Stecker in den „INV“-Anschluss der BCU. Ziehen Sie anschließend die Überwurfmutter und die Dichtmutter fest.

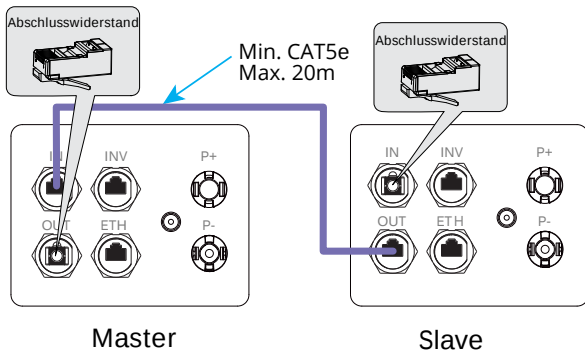


6.4.3. Parallelschaltung mehrerer Batterietürme

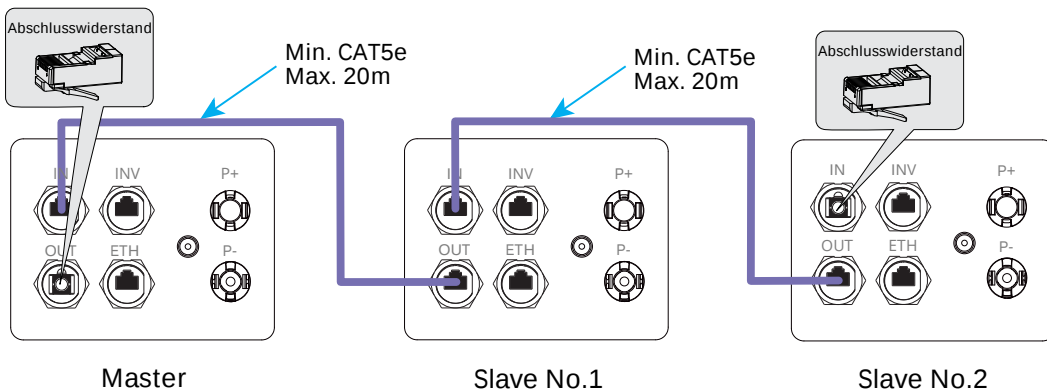
! QUALIFIZIERTE PERSON

Dieser Anschluss ist nur bei Parallelschaltung von zwei oder drei Batteriesystemen erforderlich. (Der folgende Abschnitt und die Einschränkungen gelten nicht für die Parallelschaltung mit SMA Sunny Boy Storage 3.7-6.0. Informationen zum Anschluss von bis zu drei Batteriesystemen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wechselrichters.)

Das Anschlussschema für zwei Batterietürme finden Sie unten.



Das Anschlussschema für drei Batterietürme finden Sie unten.



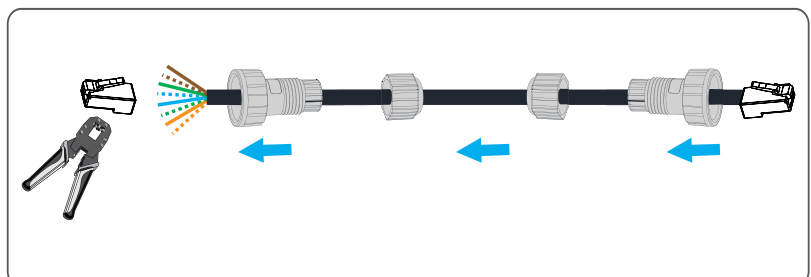
Zusätzlich benötigtes Montagematerial (nicht im Lieferumfang enthalten):

Ein bis zwei Datenkabel

Anforderungen an das Datenkabel:

Länge und Qualität des Kabels beeinflussen die Signalqualität. Bitte beachten Sie die folgenden Kabelanforderungen.

- Kabelkategorie: Cat5e oder höher
- Steckertyp: metallgeschirmter RJ45-Stecker ab Cat5e
- Schirmung: ja
- UV-beständig für den Außenbereich
- Durchgehende Kabel
- Maximale Kabellänge: 20 m



Vorgehensweise:

1. Schrauben Sie alle Staubschutzkappen von den Anschlüssen „IN“ und „OUT“ aller Batterietürme ab.
2. Montieren Sie den Kommunikationsstecker gemäß Abschnitt 6.4.1.
3. Verbinden Sie den Anschluss „IN“ des Masterturms mit dem Anschluss „OUT“ des ersten Slaveturms und den Anschluss „IN“ des ersten Slaveturms mit dem Anschluss „OUT“ des zweiten Slaveturms.
4. Stecken Sie den Abschlusswiderstand in den Anschluss „OUT“ des Masterturms und in den Anschluss „IN“ des letzten Slaveturms.

6.4.4. Anschließen der Netzwirkabel



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannung und bei fehlendem Überspannungsschutz.

Überspannung (z.B. im Falle eines Blitzeinschlages) kann über die Netzwirkabel oder andere Datenkabel in das Gebäude und zu anderen angeschlossenen Geräten im gleichen Netzwerk weitergeleitet werden, wenn kein Überspannungsschutz vorhanden ist. Das Berühren von stromführenden Teilen und Kabeln kann zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte im selben Netzwerk und der Wechselrichter in den vorhandenen Überspannungsschutz integriert sind.
- Bei der Verlegung der Netzwirkabel oder anderer Datenkabel im Freien ist sicherzustellen, dass am Übergangspunkt des Kabels vom Batteriesystem oder Wechselrichter im Freien in das Innere eines Gebäudes eine geeignete Überspannungsschutzeinrichtung vorhanden ist.

Die Verbindung zum Internet ist nicht zwingend erforderlich, wird aber empfohlen.

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

Ein Netzwirkabel

Anforderungen an Datenkabel:

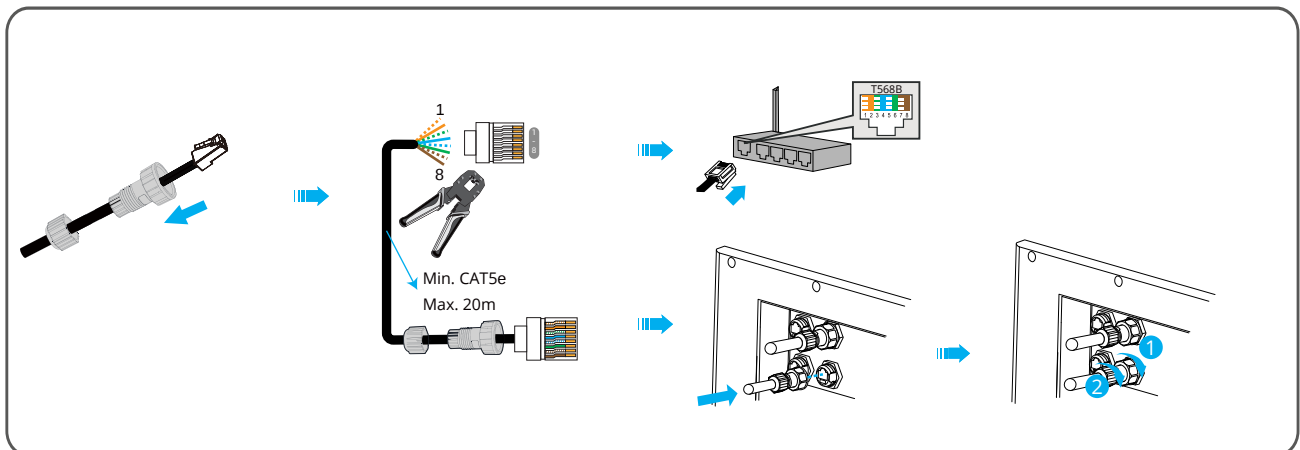
Die Kabellänge und -qualität beeinflussen die Qualität des Signals. Beachten Sie die folgenden Kabelanforderungen.

- Kabelkategorie: Cat5, Cat5e oder höher
- Steckertyp: Metallgeschirmter RJ45 von Cat5, Cat5e oder höher
- Abschirmung: Ja
- UV-beständig für den Außenbereich
- Durchgehend verdrahtete Kabel
- Maximale Kabellänge: 20 m

Vorgehensweise:

1. Schrauben Sie die Staubschutzkappe vom ETH-Anschluss der BCU ab.
2. Konfektionieren Sie den Kommunikationsstecker gemäß Abschnitt 6.4.1.

3. Stecken Sie ein Ende des Netzkabels in den ETH-Anschluss der BCU und das andere in den LAN-Anschluss des Routers.



6.5. DC Anschluss

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag durch spannungsführende DC-Kabel oder -leiter am Batteriesystem.

Die an das Batteriesystem angeschlossenen DC-Kabel können unter Spannung stehen. Das Berühren der Gleichstromleiter oder der spannungsführenden Bauteile führt zu lebensgefährlichen Stromschlägen.

- Berühren Sie nicht abisolierte Kabelenden.

Beim Anschluss von zwei oder drei Batteriesystemen sollte die Länge der Plus- und Minuskabel aller Batteriesysteme ungefähr gleich sein. Zur Kombination dieser Kabel wird eine Anschlussdose oder ein Y-Brückenverbinder benötigt.

Bitte beachten Sie bei der Auswahl der richtigen Anschlussdose bzw. des richtigen Y-Brückenverbinders die lokalen, regionalen, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze, Vorschriften und Anweisungen des Wechselrichterherstellers.

Zusätzlich benötigtes Montagematerial (nicht im Lieferumfang enthalten):

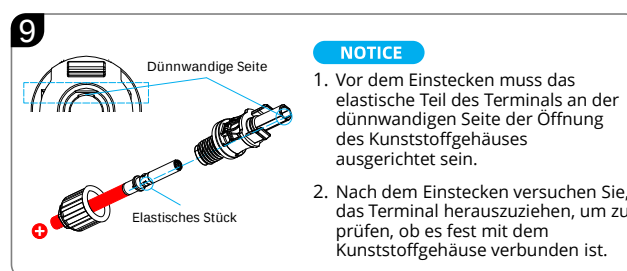
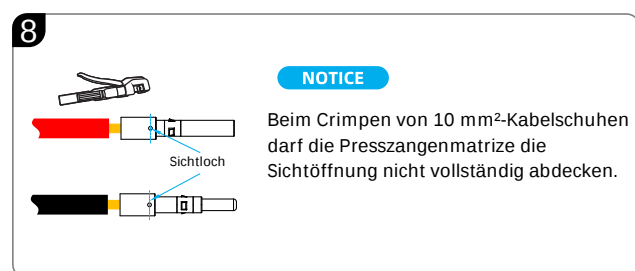
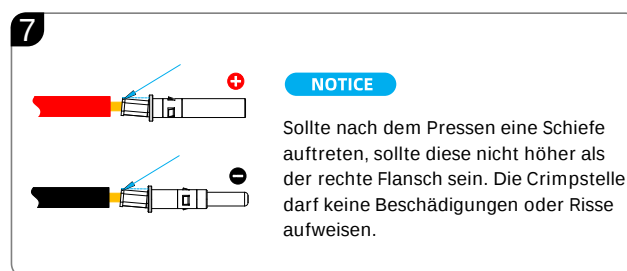
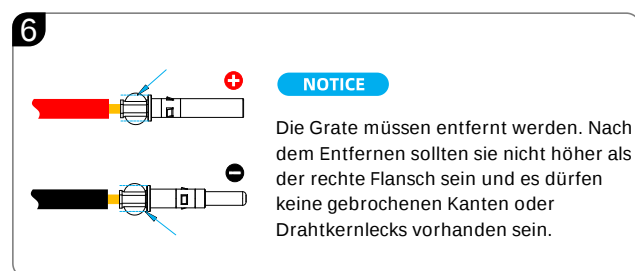
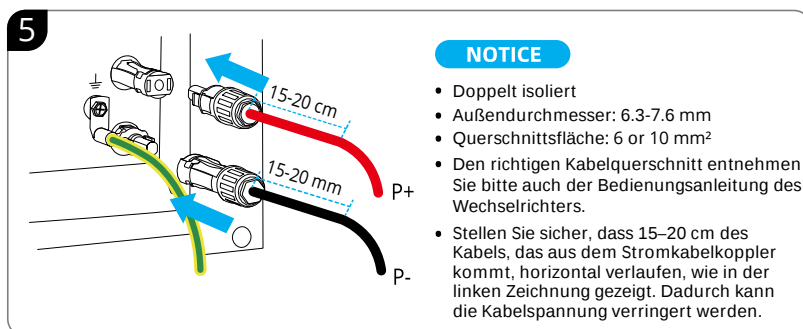
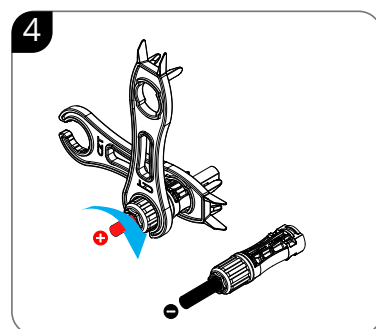
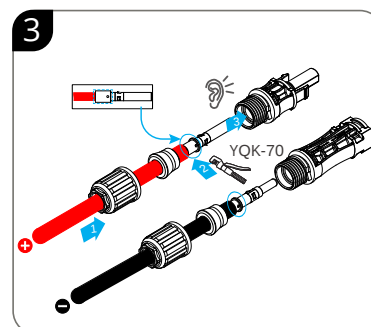
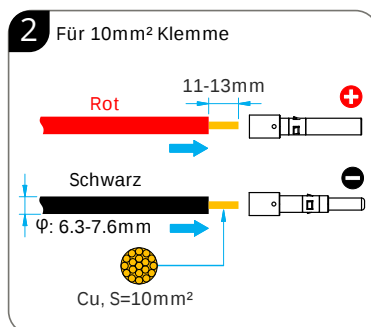
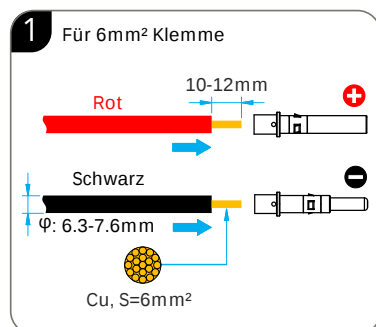
Zwei Gleichstromkabel pro Turm

Kabelanforderungen:

- Leiterquerschnitt: 6 mm² oder 10 mm². Der Außendurchmesser des Kabels sollte zwischen 6,3 mm und 7,6 mm liegen. Beachten Sie die Anforderungen des Wechselrichterherstellers.
- Abisolierlänge: 10–12 mm für 6-mm²-Klemmen und 11–13 mm für 10-mm²-Klemmen.
- Maximale Kabellänge: 20 m.

Vorgehensweise:

Konfektionieren Sie die Stromkabelstecker und stecken Sie diese anschließend in den entsprechenden DC-Kabelanschluss.

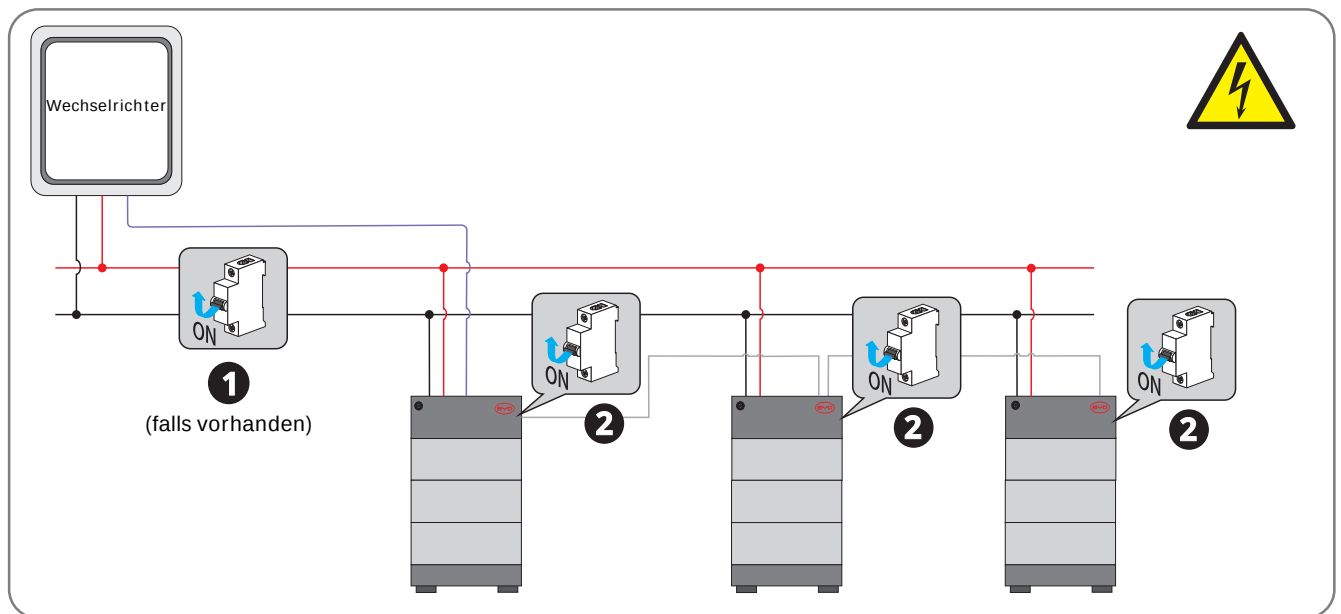


7. Inbetriebnahme

7.1. Schalten Sie das Batteriesystem ein

Anforderungen:

- Die Stromkabelverbindung zwischen Batteriesystem und Wechselrichter ist ausgeschaltet
- Der Wechselrichter muss korrekt montiert sein.
- Alle Kabel müssen korrekt angeschlossen sein.
- Das Bedienfeld ist gut befestigt.



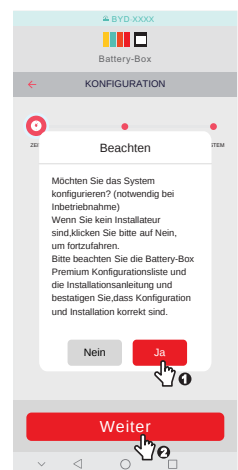
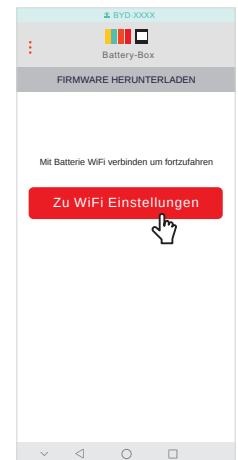
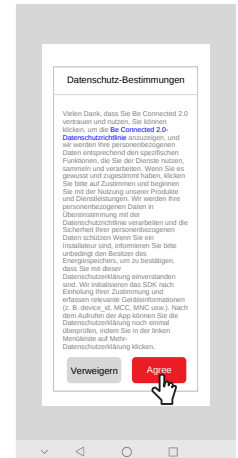
1. Schalten Sie die Sicherung zwischen Batterie und Wechselrichter ein, falls vorhanden
2. Öffnen Sie die Kunststoffabdeckung auf der rechten Seite der BCU.
3. Schieben Sie den Sicherungsschalter von der Position „Aus“ auf „Ein“.
4. Die LED beginnt eine Weile zu blinken (0,5s weiß, 0,5s blau) und wechselt dann zu Weiß, was bedeutet, dass das Batteriesystem betriebsbereit ist.
5. Wenn das Einschalten des Batteriesystems fehlschlägt, lesen Sie Kapitel 11 Fehlerbehebung sowie die Servicerichtlinie und Checkliste. Wenn das Problem immer noch nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich innerhalb von 48 Stunden an unseren örtlichen Kundendienst.

7.2. Konfigurieren Sie das Batteriesystem

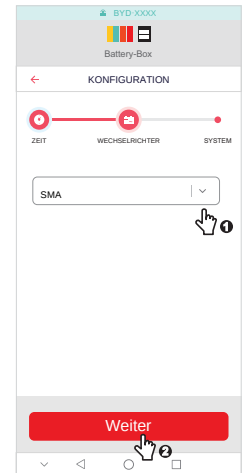


Verfahren:

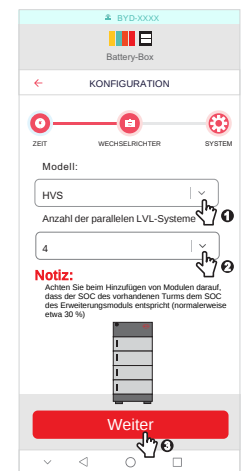
1. Laden Sie Be Connect 2.0 von Google Play oder App Store herunter. Für den Betrieb des Batteriesystems ist die neueste Firmware-Version erforderlich. Stellen Sie daher bitte sicher, dass Sie entweder die neueste Firmware auf Ihrem Gerät (Handy, iPad usw.) heruntergeladen haben oder Ihr Gerät während der Konfiguration auf das Internet zugreifen kann.
2. Markieren Sie das Kästchen vor „Ich stimme der Datenschutzrichtlinie zu“ und klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Start“.
3. Die App prüft die Firmware und lädt sie bei Bedarf herunter, wenn das Internet verfügbar ist. Wenn kein Internet verfügbar ist, können Sie auf „Überspringen“ klicken, um die Firmware- Prüfung zu überspringen.
4. Nachdem die Firmware heruntergeladen wurde, drücken Sie die Schaltfläche „WIFI-Einstellungen prüfen“, um die Batterie-WLAN- Verbindung herzustellen, die mit „BYD-“ beginnt. Der vollständige Name befindet sich auf dem BCU-Etikett in der Nähe des Sicherungsschalters.
5. Wählen Sie „Ja“, um das Batteriesystem zu konfigurieren. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Weiter“, um die Uhrzeit zu bestätigen.



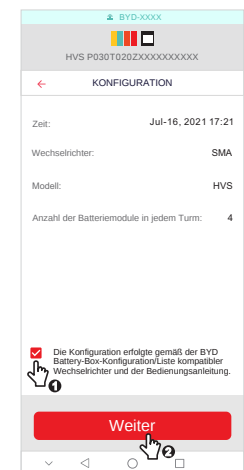
6. Wählen Sie die Wechselrichtermarke, , mit der das Batteriesystem betrieben werden soll.



7. Wählen Sie das Batteriesystemmodell, HVM oder HVS. (HVL ist nur für den US-Markt verfügbar.) Anschließend legen Sie fest, wie viele Batteriemodule pro Turm installiert sind.



8. Überprüfen Sie die Zusammenfassung der Konfigurationsinformationen, setzen Sie den Haken und klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“.



Notiz:

1. Starten Sie Be Connect 2.0 erneut, im Falle es irgendwo hängen bleibt.
2. Bitte beachten Sie, dass der Ladezustand des Akkus vor dem vollständigen Laden und Entladen nach der Konfiguration möglicherweise nicht genau ist.

7.3. Wechselrichter einschalten und in Betrieb nehmen

Die Vorgehensweise bei On-Grid- und Off-Grid-Anwendungen ist unterschiedlich.

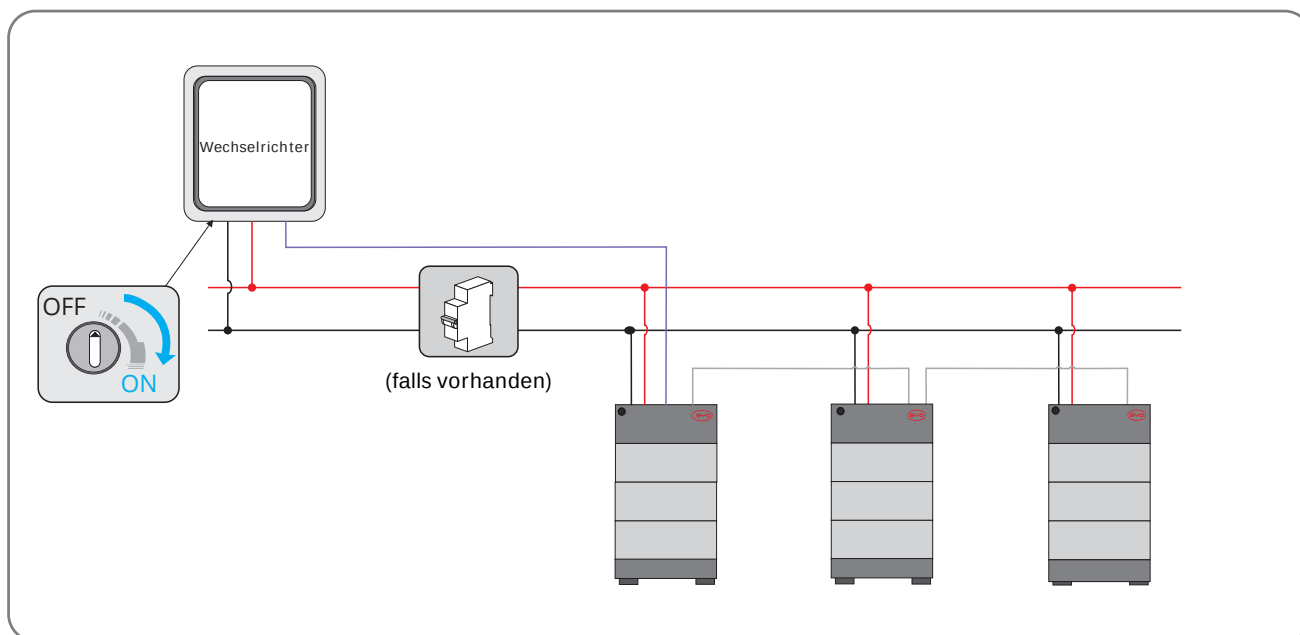
7.3.1. Grid-Anwendung

Verfahren:

1. Den Wechselrichter gemäß den Anweisungen des Wechselrichterherstellers montieren und anschließen.
2. Schalten Sie den Wechselrichter ein.
3. Nehmen Sie den Wechselrichter gemäß den Anweisungen des Wechselrichter Herstellers in Betrieb und konfigurieren Sie ihn.

Wenn die Batterieinformationen korrekt gelesen werden konnten, bedeutet dies, dass die Verbindung zwischen dem Batteriesystem und dem Wechselrichter in Ordnung ist.

Wenn die LED immer noch blau blinkt und/oder am Wechselrichter Batteriefehler angezeigt werden, lesen Sie Kapitel 11 „Fehlerbehebung“ in diesem Handbuch und lesen Sie auch die Servicerichtlinie und Checkliste.



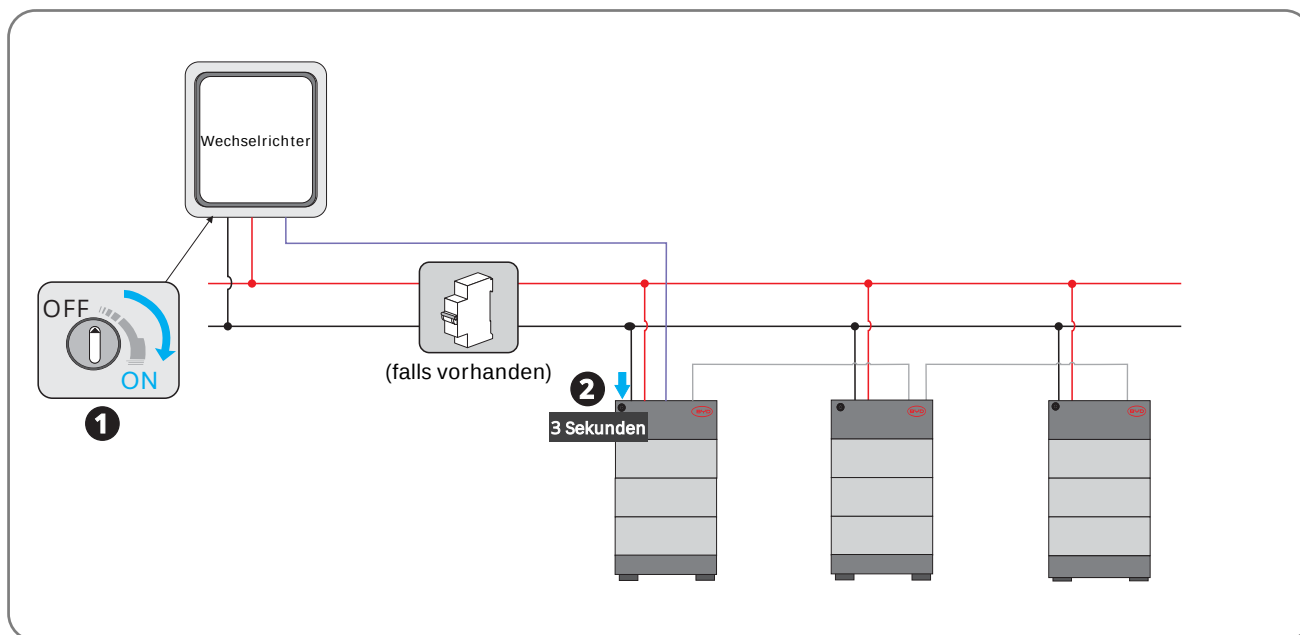
7.3.2. Off-Grid-Anwendungen

Verfahren:

1. Den Wechselrichter gemäß den Anweisungen des Wechselrichterherstellers montieren und anschließen.
2. Wechselrichter einschalten.
3. Schwarzstart: Drücken Sie die LED-Taste auf der BCU des Master-Systems 3 Sekunden lang.
4. Nehmen Sie den Wechselrichter gemäß den Anweisungen des Wechselrichterherstellers in Betrieb und konfigurieren Sie ihn.

Wenn die Batterieinformationen korrekt gelesen werden konnten, bedeutet dies, dass die Verbindung zwischen dem Batteriesystem und dem Wechselrichter in Ordnung ist.

Wenn die LED immer noch blau blinkt und/oder am Wechselrichter Batteriefehler angezeigt werden, lesen Sie Kapitel 11 „Fehlerbehebung“ in diesem Handbuch und lesen Sie auch die Servicerichtlinie und Checkliste.

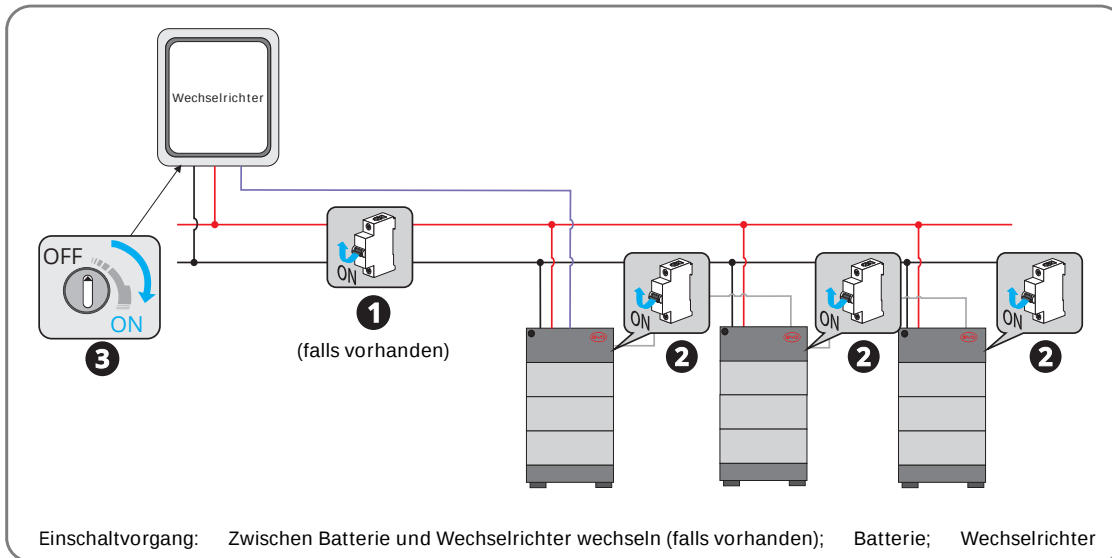


8. Bedienung

8.1. Schalten Sie das Batteriesystem ein

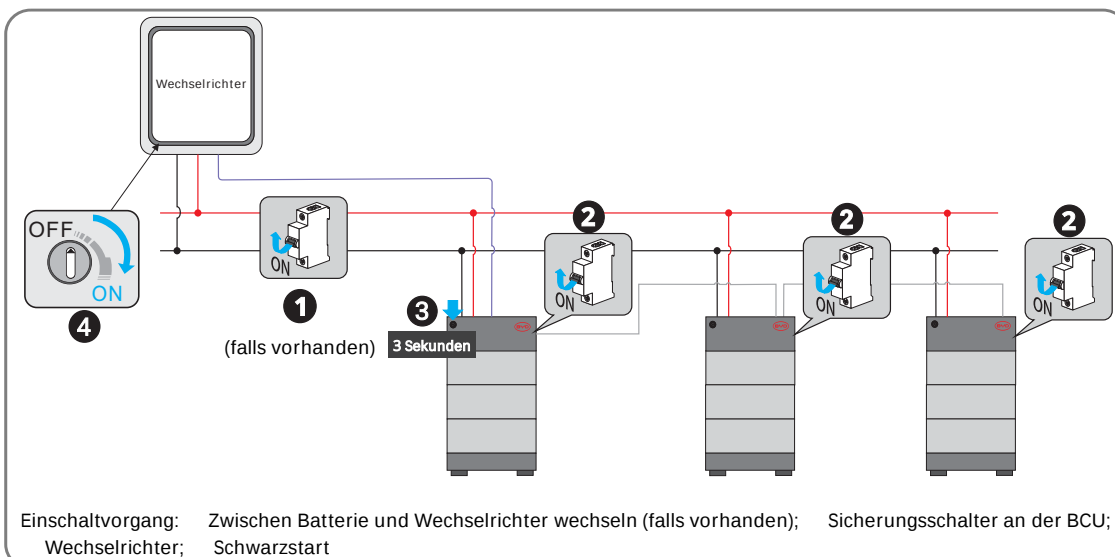
8.1.1. Grid-Anwendungen

Um sicherzustellen, dass das Batteriesystem ordnungsgemäß mit dem Wechselrichter funktioniert, befolgen Sie bitte das richtige Verfahren zum Starten. Das Verfahren ist: 1) Schalten Sie den Trennschalter zwischen Wechselrichter und Batterie ein, falls vorhanden; 2) das Batteriesystem einschalten; 3) Schalten Sie den Wechselrichter ein.



8.1.2. Off Grid-Anwendungen

Um sicherzustellen, dass das Batteriesystem ordnungsgemäß mit dem Wechselrichter funktioniert, befolgen Sie bitte das richtige Verfahren zum Starten. Das Verfahren ist: 1) Schalten Sie den Schalter zwischen Wechselrichter und Batterie ein, falls vorhanden; 2) das Batteriesystem einschalten; 3) Den Wechselrichter einschalten; 4) **Schwarzstart**: Drücken Sie die LED-Taste des Master-Systems für 3 Sekunden.

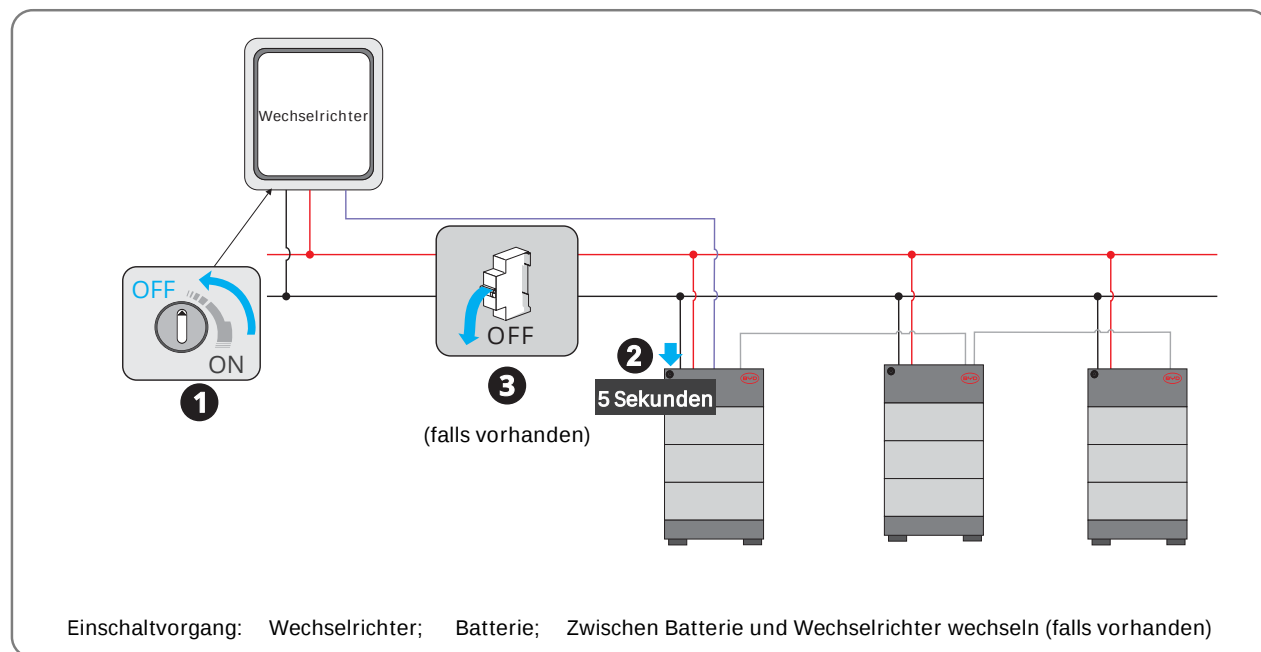


8.1.3. Schalten Sie das Batteriesystem aus

Das Verfahren zum Abschalten des Batteriesystems ist: 1) Wechselrichter ausschalten; 2) Batterie ausschalten; 3) Schalten Sie den Trennschalter zwischen der Batterie und dem Wechselrichter aus, falls vorhanden.

Der richtige Weg, das Batteriesystem auszuschalten, besteht darin, die LED-Taste an der BCU 5 Sekunden lang zu drücken, aber nicht den Sicherungsschalter der BCU herunterzuziehen.

Bei einer Parallelschaltung von zwei oder drei Batteriesystemen muss lediglich der LED- Knopf am Mastersystem gedrückt werden. Die Slave-Systeme werden automatisch ausgeschaltet.



8.2. Sicherheitseinrichtung

Bei abgenommenem Bedienpanel lässt sich das Batteriesystem nicht einschalten.

Das System schaltet automatisch ab, wenn 30 Minuten lang keine Kommunikation mit einem Wechselrichter stattfindet oder 10 Minuten lang ein Fehler auftritt.

8.3. Schwarzstartfunktion

Das Batteriesystem könnte die Schwarzstartfunktion kompatibler Wechselrichter unterstützen. Die Auslösemöglichkeiten sind je nach Wechselrichter unterschiedlich. Bitte beachten Sie hier die Hinweise des Wechselrichterherstellers.

8.4. WLAN

Das Wi-Fi-Modul wird für die Kommunikation des Batteriesystems mit mobilen Geräten oder einem Router verwendet, wodurch der Benutzer den Betriebsstatus des Batteriesystems ablesen und Protokolle einsehen kann.

Technische Daten:

Frequenzband: Kanal 1-11 (2412-2472 MHz)

Hochfrequenzleistung: <100 mW (<20 dBm)

WLAN-Hotspot: Standardmäßig aktiviert, sobald das Gerät eingeschaltet ist. Unterstützt die Kommunikation zwischen Gerät und App.

Port 80: Standardmäßig aktiviert, dient zur Konfiguration der Netzwerkparameter des Hotspots.

Port 8080: Standardmäßig aktiviert, ermöglicht die bidirektionale Kommunikation zwischen App und Gerät über TCP.

Port 988: Standardmäßig aktiviert. Ein UDP-Port, der Tests mit UDP-Debugging-Tools von Drittanbietern unterstützt.

Das WLAN des Batteriesystems verschwindet innerhalb von fünf Stunden nach dem Systemstart. Starten Sie das System neu oder drücken Sie die LED-Taste etwa eine Sekunde lang, während das System eingeschaltet ist, um das WLAN erneut zu aktivieren.

Durch dreimaliges Drücken der LED-Taste (jeweils etwa eine Sekunde) innerhalb von sechs Sekunden kann das Batterie-WLAN zurückgesetzt werden.

9. Außerbetriebnahme

 QUALIFIZIERTE PERSON

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag durch spannungsführende DC-Kabel oder -leiter am Batteriesystem.

Die an das Batteriesystem angeschlossenen DC-Kabel können unter Spannung stehen. Das Berühren der Gleichstromleiter oder der spannungsführenden Bauteile führt zu lebensgefährlichen Stromschlägen.

- Berühren Sie nicht abisolierten Kabelenden.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Gewicht des Batteriemoduls.

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

- Transportieren und heben Sie das Batteriemodul vorsichtig an. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Batteriemoduls.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Batterieanlage geeignete persönliche Schutzausrüstung.

Verfahren:

1. Schalten Sie den Wechselrichter aus.
2. Schalten Sie das Batteriesystem aus.
3. Nehmen Sie die Muttern von der Kabelverschraubung am Bedienfeld ab.
4. Schalten Sie den Trennschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Batteriesystem aus, falls vorhanden.
5. Lösen Sie die Schrauben am Bedienfeld.
6. Entfernen Sie alle Kabel vom Batteriesystem.
7. Lösen Sie die Schrauben an der Winkelhalterung zwischen BCU und der Wand. Und dann die Winkelhalterungen abnehmen.
8. Ziehen Sie die Muttern an den Kabelverschraubungen am Bedienfeld fest.
9. Befestigen Sie das Bedienfeld an der BCU.
10. Nehmen Sie die BCU von den Batteriemodulen und die Batteriemodule von der Basis.

Stellen Sie vor dem Anheben des Batteriemoduls sicher, dass die Schrauben auf beiden Seiten entfernt sind.

11. Entfernen Sie die Winkel (BCU-Teil).

Wenn das Batteriesystem gelagert oder versendet werden soll, packen Sie das System.

Verwenden Sie die Originalverpackung oder eine Verpackung, die für Gewicht und Abmessungen der Anlage geeignet ist.

Entsorgen Sie das Batteriesystem gemäß den örtlich geltenden Batterieentsorgungsvorschriften.

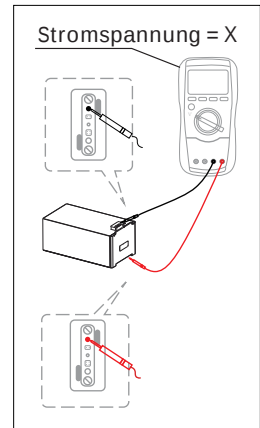
10. Erweiterung

Der SOC von dem bestehenden Batteriesystem und dem neuen Batteriemodul müssen ähnlich sein, bevor das neue Batteriemodul zum bestehenden System hinzugefügt wird.

Notiz: Es wird empfohlen, das bestehende Batteriesystem innerhalb von 5 Tagen vor der Erweiterung auf 100% SOC voll aufzuladen.

Verfahren:

1. Messen Sie die Stromspannung von dem neuen Batteriemodul mit einem Multimeter, erhalten sie einen Wert (X).



2. Finden Sie in der folgenden Tabelle entsprechend dem X die SOC (Y).

	Stromspannung (X)/ V	SOC (Y)
HVS	$X < 100.80$	0~5%
	$100.80 \leq X < 103.20$	5~10%
	$103.20 \leq X < 103.68$	10~15%
	$103.68 \leq X < 104.54$	15~20%
	$104.54 \leq X < 105.41$	20~25%
	$105.41 \leq X < 105.73$	25~30%

	Stromspannung (X)/ V	SOC (Y)
HVM	$X < 50.32$	0~5%
	$50.32 \leq X < 51.52$	5~10%
	$51.52 \leq X < 51.74$	10~15%
	$51.74 \leq X < 52.24$	15~20%
	$52.24 \leq X < 52.64$	20~25%
	$52.64 \leq X < 52.85$	25~30%

3. Aufladen oder entladen Sie das bestehende Batteriesystem bis der SOC ist ungefähr gleich Y.
4. Schalten Sie den Wechselrichter aus.
5. Schalten Sie das Batteriesystem aus.
6. Schalten Sie den Luftschalter zwischen Wechselrichter und Batteriesystem aus, wenn es Luftschalter gibt.
7. Nehmen Sie die BCU ab.
8. Fügen Sie das neue Modul auf den anderen Batteriemodulen hinzu.
9. Setzen Sie die BCU wieder auf das neue Batteriemodul.
10. Einschalten und Konfigurieren des Batteriesystems.
11. Schalten Sie den Wechselrichter ein.

11. Fehlerbehebung

Bitte beachten Sie zur Fehlerbehebung auch die BYD Battery-Box Premium HVS/HVM Servicerichtlinie und Checkliste. Die neueste Version ist auf unserer Website www.bydbatterybox.com verfügbar.

11.1. Verhalten des Batteriesystems unter Fehlerbedingungen

Blaues Licht blinkt

Wenn die blaue LED blinkt und die Intervallzeit zwischen dem blinken 1 Sekunde beträgt, ist ein Fehler aufgetreten. (Wenn das System startet, blinken das weiße und das blaue Licht abwechselnd alle 0,5 Sekunden. Das ist kein Fehler.)

Die detaillierte Fehlerbezeichnung kann unter 11.2 nachgelesen werden.

Bitte beachten Sie, dass das blaue Licht möglicherweise drei- oder elfmal blinkt, wenn die Kommunikation mit dem Wechselrichter nicht hergestellt werden konnte. Überprüfen Sie in diesem Fall zunächst die Kommunikation mit dem Wechselrichter.

Außer dem LED-Licht können Sie über Be Connect 2.0 und BCP auch Fehlermeldungen zum Akku erhalten. Der BYD-Dienst kann sie auch über den Remote-Server Be Connect 2.0 Monitoring auslesen.

HINWEIS

Schäden am Batteriesystem durch Unterspannungen

- Wenn das Batteriesystem überhaupt nicht startet, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Kundendienst von BYD innerhalb 48 Stunden. Andernfalls könnte der Akku dauerhaft beschädigt werden.

11.2. LED-Leuchtanzeige bei Fehlern

Die blaue LED blinkt einmal	DC-Kabelanschluss falsch
Die blaue LED blinkt zweimal	Ein Vorladetransistor-oder Relaisfehler
Die blaue LED blinkt dreimal	Die BIC-Kommunikation ist fehlgeschlagen
Die blaue LED blinkt viermal	Fehler des Batteriesensors
Die blaue LED blinkt fünfmal	BCU-Spannungssensor defekt
Die blaue LED blinkt sechsmal	Stromsensorfehler
Die blaue LED blinkt siebenmal	Zelldaten abnormal
Die blaue LED blinkt achtmal	Vorladung fehlgeschlagen
Die blaue LED blinkt neunmal	Der BIC-Abgleich ist fehlgeschlagen
Die blaue LED blinkt zehnmal	Reserviert
Die blaue LED blinkt elfmal	BMS- und BMU-Kommunikationsfehler
Die blaue LED blinkt zwölfmal	Kommunikationsfehler des Wechselrichters

Die blaue LED blinkt dreizehnmal	Die Adressregistrierung ist fehlgeschlagen
Die blaue LED blinkt vierzehnmal	Systeminitialisierung fehlgeschlagen

12. Wartung und Lagerung

Reinigung

Es wird empfohlen, das Batteriesystem regelmäßig zu reinigen. Wenn das Gehäuse verschmutzt ist, entfernen Sie den Staub bitte mit einer weichen, trockenen Bürste oder einem Staubwedel. Zur Reinigung des Gehäuses dürfen keine Flüssigkeiten wie Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzende Flüssigkeiten verwendet werden.

Wartung

Das Batteriemodul sollte in einer Umgebung mit einem Temperaturbereich zwischen -10°C ~50 °C gelagert und regelmäßig der Tabelle unten, mit nicht mehr als 0,5 C aufgeladen werden. (Eine C-Rate ist ein Maß für die Rate, mit der ein Akku im Verhältnis zu seiner maximalen Kapazität entladen wird) Bei langer Lagerung bis zum SOC von 30%.

Temperatur der Lagerumgebung	Relative Luftfeuchtigkeit der Lagerumgebung	Lagerzeit	SOC
Unter -10 °C	/	Nicht erlaubt	/
-10~25 °C	5%~70%	≤ 12 Monate	25%≤ SOC≤ 60%
25~35 °C	5%~70%	≤ 6 Monate	25%≤ SOC≤ 60%
35~50 °C	5%~70%	≤ 3 Monate	25%≤ SOC≤ 60%
Über 50 °C	/	Nicht erlaubt	/

HINWEIS

Schäden am System durch Unterspannungen

- Laden Sie das tiefentladene System innerhalb von sieben Tagen auf, wenn die Temperatur über 25 °C liegt.
- Laden Sie das tiefentladene System innerhalb von fünfzehn Tagen auf, wenn die Temperatur unter 25 °C liegt.

13. Entsorgung des Batteriesystems

Bei der Entsorgung des Systems müssen die vor Ort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott und Altbatterien eingehalten werden.

- Entsorgen Sie das Batteriesystem nicht im Hausmüll.
- Setzen Sie die Batterien nicht hohen Temperaturen oder direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Setzen Sie die Batterien nicht hoher Luftfeuchtigkeit oder korrosiven Atmosphären aus.
- Für weitere Informationen oder die Vereinbarung einer Abholung wenden Sie sich bitte an den BYD-Servicepartner (siehe Kontaktdaten unten in diesem Dokument).

14. Technische Daten

				
	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVS 12.8
Batteriemodul	HVS (2.56 kWh, 102.4 V, 38 kg)			
Anzahl der Module	2	3	4	5
Nutzbare Energie [1]	5.12 kWh	7.68 kwh	10.24 kWh	12.8 kwh
Max. Ausgangsstrom [2]	25 A	25 A	25 A	25 A
Spitzenausgangsstrom [2]	50 A, 3 s	50 A, 3 s	50 A, 3 s	50 A, 3 s
Nennspannung	204.8 V	307.2 V	409.6 V	512 V
Betriebsspannung	160~240 V	240~360 V	320~480 V	400~600 V
Maße (H/W/D)	762X 585x 298 mm	995x 585x 298 mm	1228x 585x 298 mm	1461X 585X 298 mm
Gewicht	91 kg	129 kg	167 kg	205 kg
Batteriebezeichnung	IFpP/21/173/120/32S/M/-10+50/90			

						
	HVM 8.3	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
Batteriemodul [3]	HVM (2.76 kWh, 51.2 V, 35/ 38 kg)					
Anzahl der Module	3	4	5	6	7	8
Nutzbare Energie [1]	8.28 kWh	11.04 kWh	13.80 kWh	16.56 kWh	19.32 kWh	22.08 kWh
Max. Ausgangsstrom [2]	50 A	50 A	50 A	50 A	50 A	50 A
Spitzenausgangsstrom [2]	75 A, 3 s	75 A, 3 S	75 A, 3 s	75 A, 3 s	75 A, 3 s	75 A, 3 s
Nennspannung	153.6 V	204.8 V	256 V	307.2 V	358.4 V	409.6 V
Betriebsspannung	120~177 V	160~236 V	200~295 V	240~354 V	280~413 V	320~472 V
Maße (H/W/D)	995x 585X 298 mm	1228X 585X 298 mm	1461X 585X 298 mm	1694X 585X 298 mm	1927X 585X 298 mm	2160X 585X 298 mm
Gewicht [4]	119~129 kg	153~167 kg	188~205 kg	222~243 kg	257~281 kg	291~319 kg
Batteriebezeichnung	IFpP/47/174/120/16S/M/-10+50/90					

HVS & HVM	
Betriebstemperatur	-10 °C to +50 °C
Batteriezellentechnologie	Lithium Iron Phosphate (cobalt-free)
Kommunikation	CAN/ RS485
Gehäuseschutzklasse	IP55
Gesamtwirkungsgrad	≥ 96%
Zertifizierung	VDE2510-50/ IEC62619/ CEC/ CE/ UN38.3
Anwendungen	ON Grid/ ON Grid+Backup/ OFF Grid
Garantie [5]	10 Jahre

- [1] DC-Nutzenergie, Testbedingungen: 100 % Entladetiefe, 0,2 C Laden und Entladen bei +25°C. Die nutzbare Systemenergie kann je nach Wechselrichtermarken variieren.
- [2] Die Ladeleistung wird zwischen -10°C und +5°C reduziert.
- [3] Das HVM-Modul ist in zwei Versionen mit zwei separat eingesetzten Zelltypen erhältlich. Beide Versionen bieten die gleiche Leistung, unterscheiden sich lediglich im Gewicht.
- [4] Die beiden HVM-Modulversionen sind miteinander kompatibel und können in einem Turm gestapelt werden. Das Gewicht des Turms kann bei gemischten HVM-Modulen variieren.
- [5] Es gelten Bedingungen. Siehe die eingeschränkte Garantieerklärung für die BYD Battery-Box Premium.

15. Kontakt Information

Hinweis: Bitte beachten Sie zur Fehlerbehebung auch die Battery-Box Premium HVS/HVM Servicerichtlinie und Checkliste. Die neueste Version ist auf unserer Website www.bydbatterybox.com verfügbar.

BYD Global Service

Email	bboxservice@byd.com
Telefon	+86 755 89888888-47175
Adresse	No.3009, BYD Road, Pingshan, Shenzhen, 5118118, P. R. China
Website	www.bydbatterybox.com
	https://www.facebook.com/BatteryBoxBYD
Social Media Link	https://x.com/BYD_BatteryBox
	https://www.linkedin.com/company/byd-battery-box

Europa

EFT-Systems GmbH

Email	service@eft-systems.de
	+49 9352 8523999
Telefon	+44 (0) 2037695998 (UK)
	+34 91 060 22 67 (ES)
	+39 02 87368364 (IT)
Adresse	Bruchtannenstr. 28, 63801 Kleinostheim, Germany
Website	www.eft-systems.de

Australia

Alps Power Pty Ltd

Email	service@alpspower.com.au
Telefon	+61 2 8005 6688
Adresse	2/62 Belmore Road, Riverwood, NSW 2210
Website	www.alpspower.com.au

USA

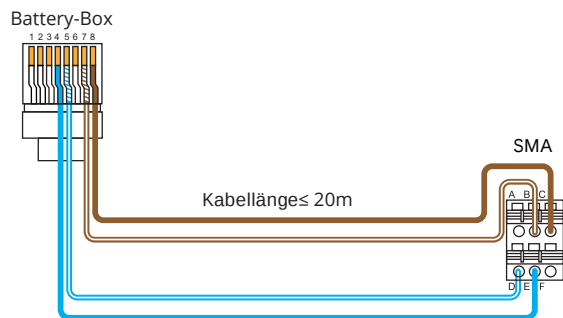
BYD US Service

Email	us.homeenergy@byd.com
Telefon	626-491-2333
Adresse	888 E Walnut St, Suite 200A, Pasadena, CA 91101, USA

Anhang Anschlussmöglichkeiten mit Wechselrichtern

Bitte prüfen Sie vor der Installation zunächst, ob die geplante Konfiguration gemäß der aktuellen Battery-Box Premium HVS/HVM-kompatiblen Wechselrichterliste bereits freigegeben ist.

1 SMA SBS 2.5/ 3.7/ 5.0/ 6.0

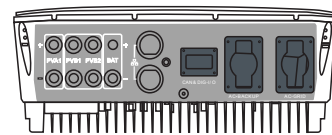
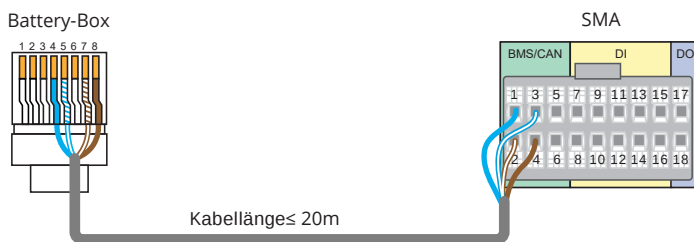


Battery-Box	SMA
Pin	Pin
7	B
8	C
5	D
4	E

HINWEIS

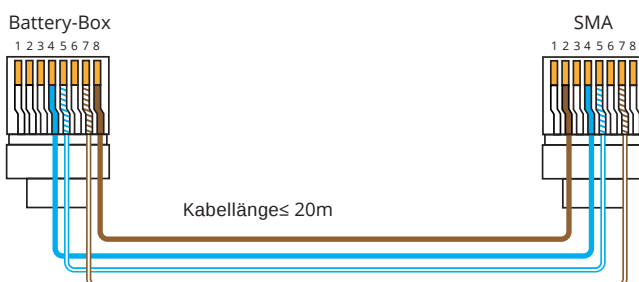
Die Parallelschaltung gilt nicht für SMA Sunny Boy Storage 3.7-6.0. Bitte lesen Sie in der Bedienungsanleitung des Wechselrichters nach, wie Sie bis zu drei Batterien anschließen

2 SMA STP 5.0-10.0 SE

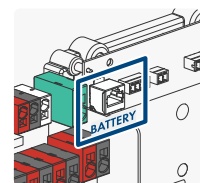


Battery-Box	SMA
Pin	Pin
4	1
5	3
7	2
8	4

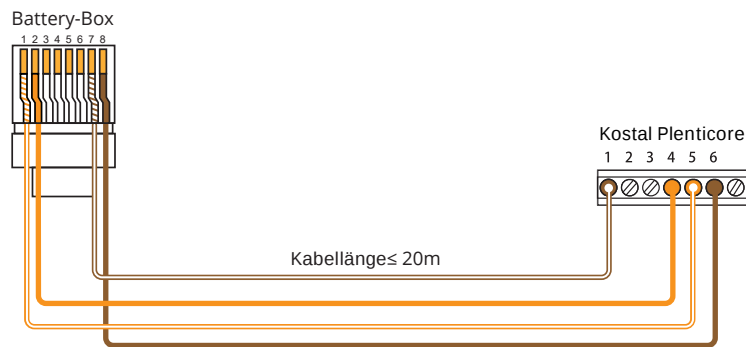
3 SMA SBSE 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0



Battery-Box	SMA
Pin	Pin
4	4
5	5
7	7
8	2



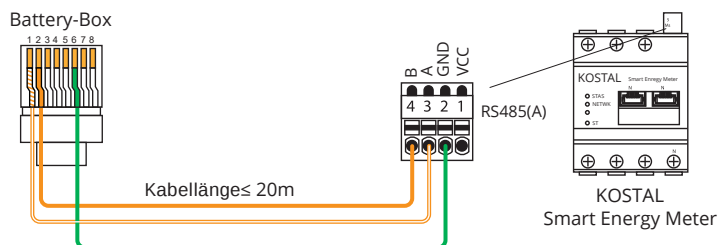
4 Kostal Plenticore Plus (G2)/ Plenticore BI (G2)/ Plenticore G3



Battery-Box Kostal

Pin	Pin
7	1
8	6
1	5
2	4

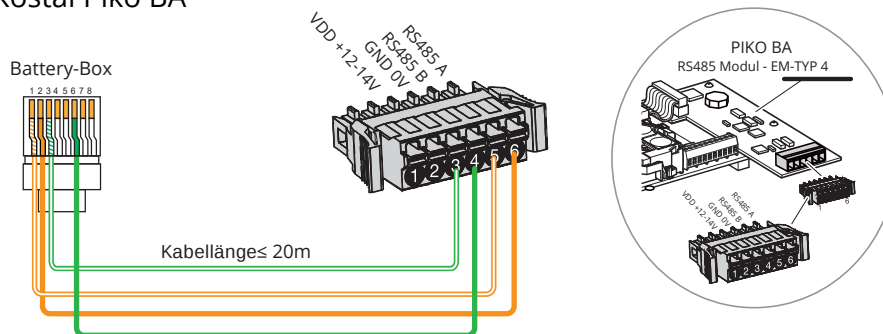
5 Kostal Piko MP Plus



Battery-Box Kostal

Pin	Pin
1	3
2	4
6	2

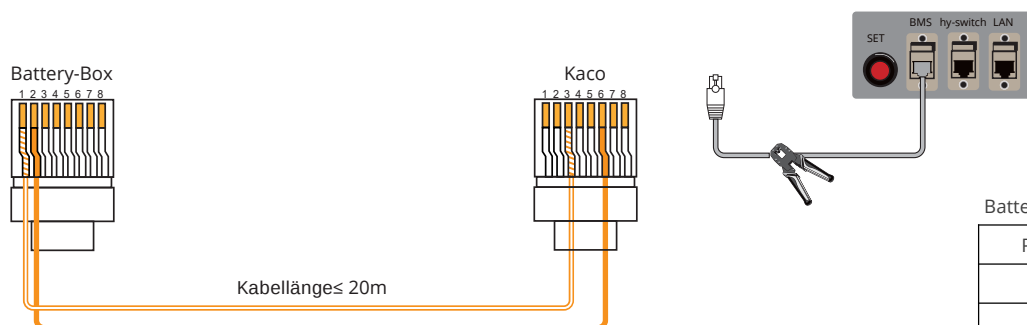
6 Kostal Piko BA



Battery-Box Kostal

Pin	Pin
1	5
2	6
3	3
6	4

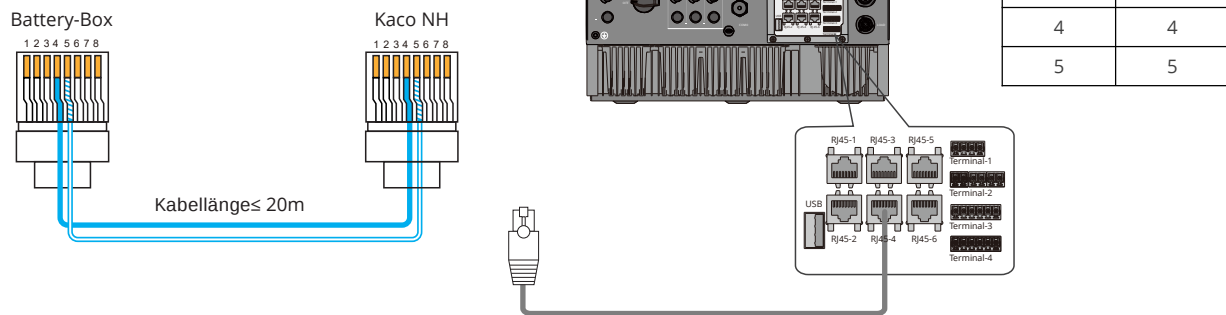
7 Kaco blueplanet hybrid 6.0-10.0 TL3



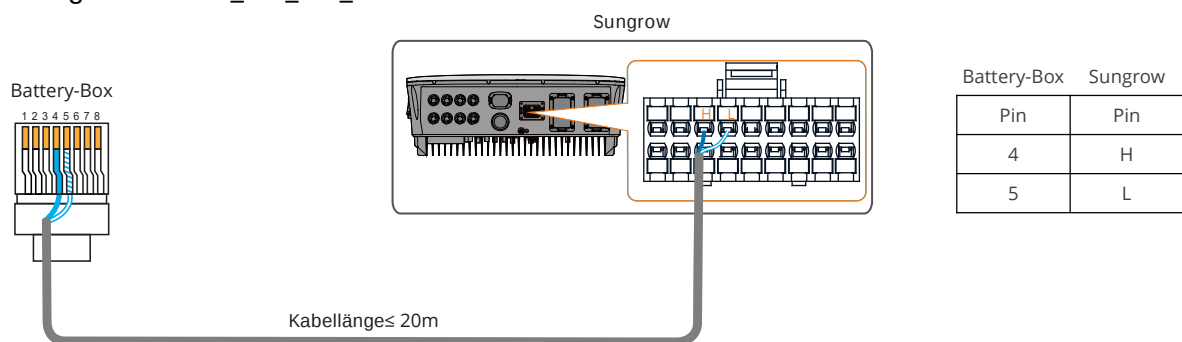
Battery-Box Kaco

Pin	Pin
1	3
2	6

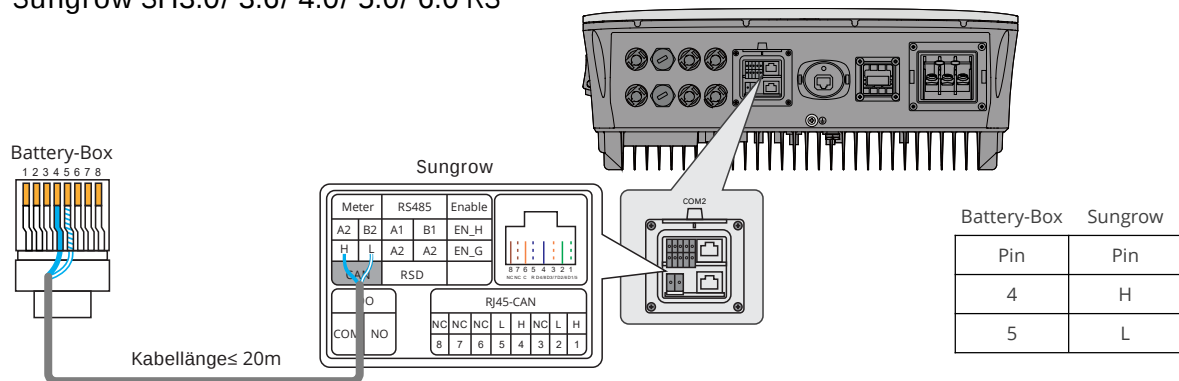
8 Kaco NH



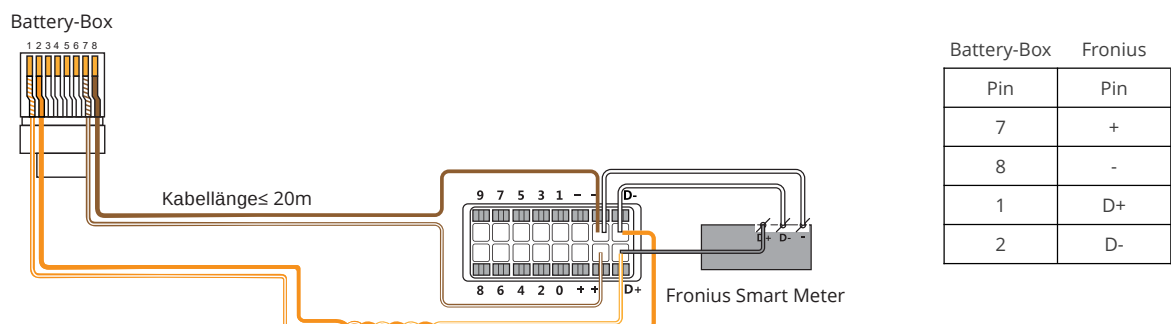
9 Sungrow SH 5.0_6.0_8.0_10 RT



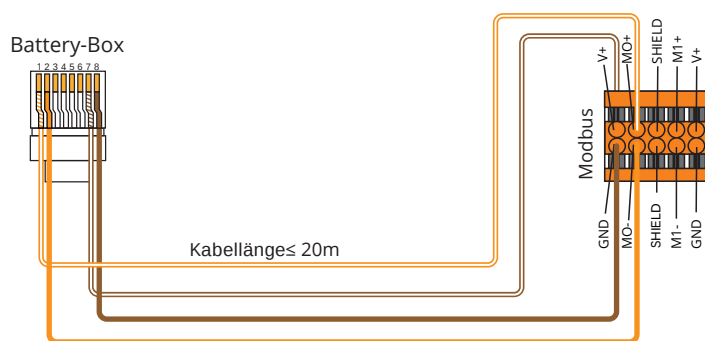
10 Sungrow SH3.0/ 3.6/ 4.0/ 5.0/ 6.0 RS



11 Fronius Symo Hybrid



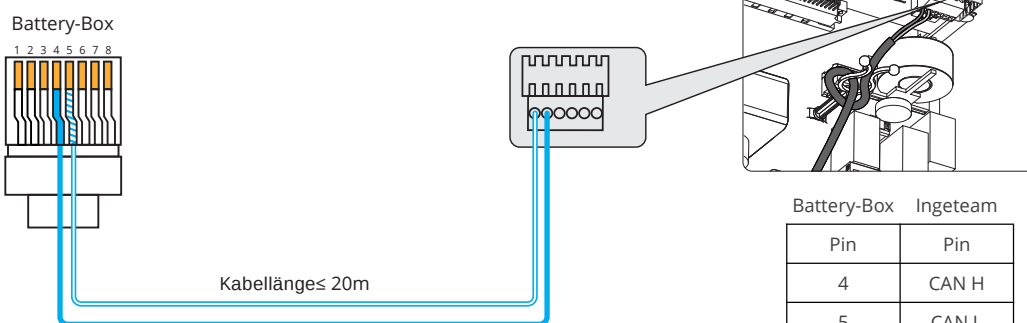
12 Fronius Primo Gen24 Plus/ Symo Gen24 Plus



Battery-Box Fronius

Pin	Pin
7	V+
8	GND
1	M0+
2	M0-

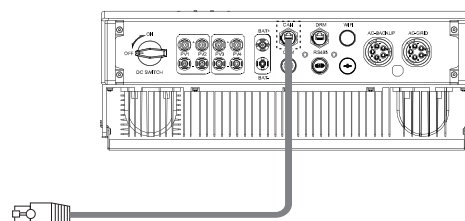
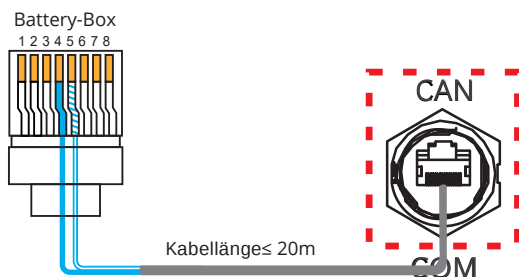
13 Ingeteam



Battery-Box Ingeteam

Pin	Pin
4	CAN H
5	CAN L

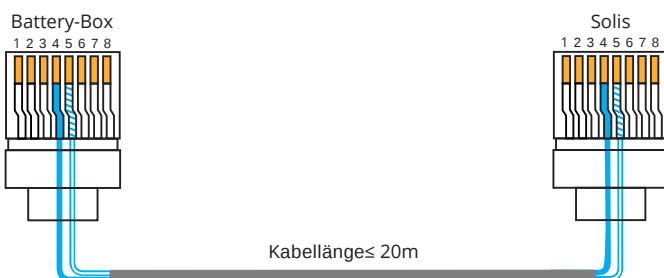
14 Solis RHI-3P(5-10)K-HVES-5G



Battery-Box Solis

Pin	Pin
4	4
5	5

15 Solis S6-EH3P(3-10)K-H-EU/ S6-EH3P(3-10)K2-H/S6-EH3P(12-20)K-H/S6-EH3P(29.9-50)K-H

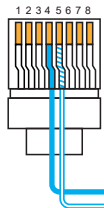


Battery-Box Solis

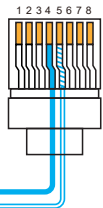
Pin	Pin
4	4
5	5

16 Deye SUN-(5-20)K-SG01HP3-EU-AM2

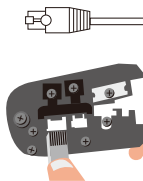
Battery-Box



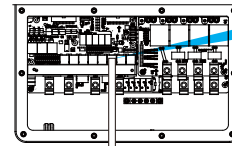
Deye



Kabellänge ≤ 20m



Deye

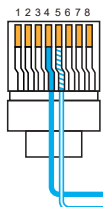


Battery-Box Deye

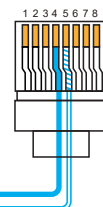
Pin	Pin
4	4
5	5

17 Deye SUN-29.9-50K-SG01HP3-EU-BM4

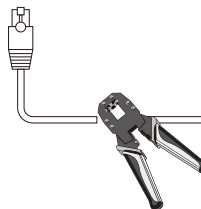
Battery-Box



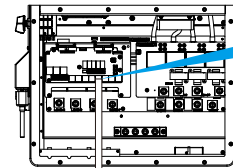
Deye



Kabellänge ≤ 20m



Deye

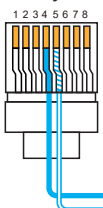


Battery-Box Deye

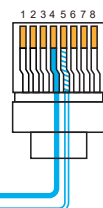
Pin	Pin
4	4
5	5

18 GE GEH 5.0/ 8.6/ 10-1U-10

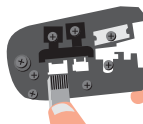
Battery-Box



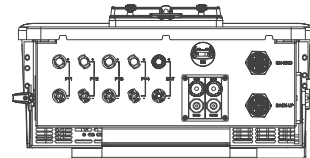
GE



Kabellänge ≤ 20m



GE

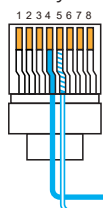


Battery-Box GE

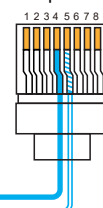
Pin	Pin
4	4
5	5

19 Solplanet

Battery-Box



Solplanet

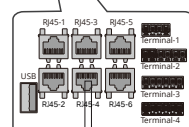
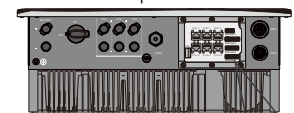


Kabellänge ≤ 20m

Battery-Box Solplanet

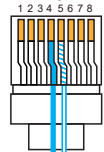
Pin	Pin
4	4
5	5

Solplanet



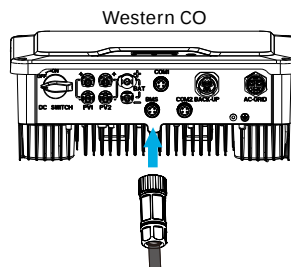
20 Western CO HHS 3000-6000/ HBS 3000-6000

Battery-Box



Kabellänge ≤ 20m

Western CO

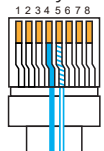


Battery-Box Western CO

Pin	Pin
4	1
5	4

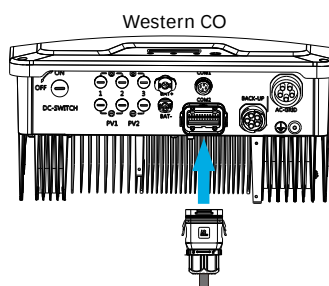
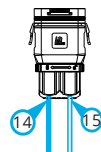
21 Western CO HHT 5000-12000/ HBT 5000-12000

Battery-Box



Kabellänge ≤ 20m

Western CO

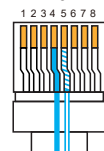


Battery-Box Western CO

Pin	Pin
4	14
5	15

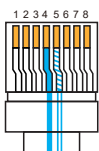
22 Sosen SSE-HH3K-6K-P1-EU

Battery-Box



Kabellänge ≤ 20m

Sosen

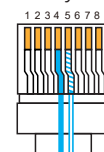


Battery-Box Sosen

Pin	Pin
4	4
5	5

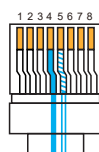
23 GoodWe/ Viessmann/ Canadian Solar

Battery-Box



Kabellänge ≤ 20m

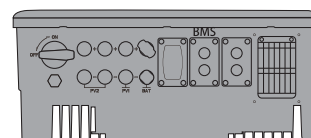
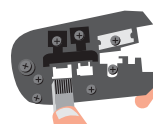
Wechselrichter



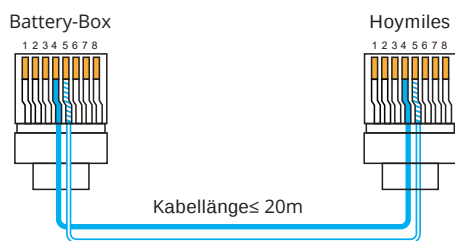
Battery-Box Wechselrichter

Pin	Pin
4	4
5	5

GoodWe/ Viessmann/ Canadian Solar

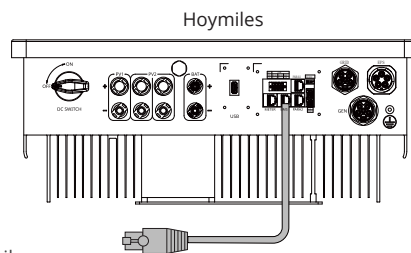


24 Hoymiles

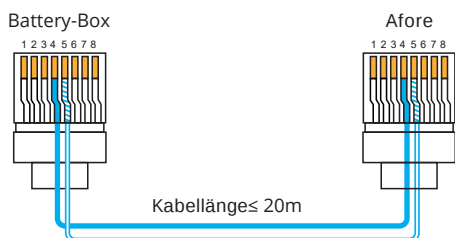


Battery-Box Hoymiles

Pin	Pin
4	4
5	5

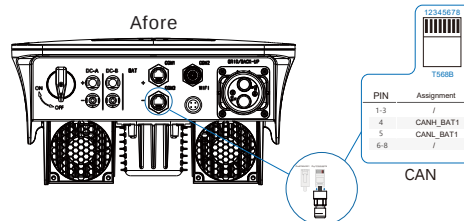


25 Afore AF(3-30)K-TH

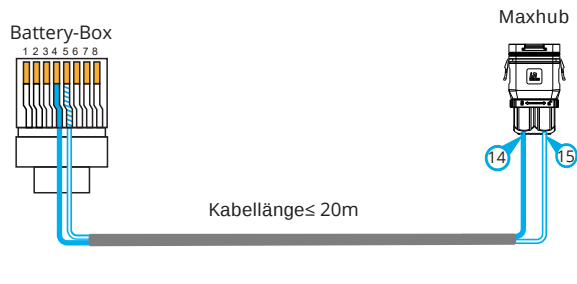


Battery-Box Afore

Pin	Pin
4	4
5	5



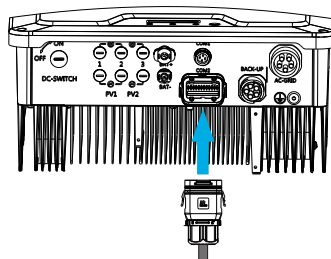
26 Maxhub PHN(5-10)KT-BH2



Maxhub

Battery-Box Maxhub

Pin	Pin
4	14
5	15



27 Kontron Solar SolBrid 10-3-2/10-3-4



Battery-Box Kontron Solar

Pin	Pin
1	3
2	6
8	8

