2026-09-29 / V1.5 / DE



Hochspannungsbatteriesystem

Battery-Box HVE

6.4, 8.5, 10.7, 12.8-1, 12.8-2,

15.0, 17.1-1, 19.2, 17.1-2, 19.3, 21.4, 23.5

Benutzerhandbuch

iOS Android

Urheberrecht © 2023 BYD Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Rechtliche Bestimmungen

Alle Informationen in diesem Dokument sind Eigentum von BYD Lithium Battery Co.,Ltd. (im Folgenden „BYD“) und kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Weise für den kommerziellen Gebrauch vervielfältigt werden.

BYD gibt keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Garantien in Bezug auf dieses Dokument oder darin beschriebene Geräte und/oder Software, einschließlich (ohne Einschränkung) aller stillschweigenden Garantien der Nützlichkeit, der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck, und alle derartigen Zusicherungen oder Garantien werden ausdrücklich abgelehnt. BYD oder seine Vertriebspartner oder Händler sind in keinem Fall für indirekte, zufällige oder Folgeschäden haftbar.

Nach einigen Gesetzen gilt der Ausschluss stillschweigender Garantien nicht in allen Fällen, so dass der obige Ausschluss möglicherweise nicht gilt.

Vor dem Transport, der Lagerung, der Installation, dem Betrieb, der Verwendung, der Deaktivierung oder/und der Wartung des Geräts bitte dieses Installationshandbuch lesen, strikt den Inhalt des Installationshandbuchs befolgen und alle auf dem Gerät und im Installationshandbuch angegebenen Sicherheitsvorkehrungen befolgen. In diesem Installationshandbuch bezieht sich der Begriff „Ausrüstung“ auf die Produkte, Software, Komponenten, Ersatzteile und/oder Dienstleistungen, die mit diesem Installationshandbuch in Zusammenhang stehen.

Die Punkte „Gefahr“, „Warnung“, „Achtung“ und „Hinweis“ in der Installationsanleitung stellen nicht alle Sicherheitsvorkehrungen dar, die befolgt werden sollten. Außerdem müssen Sie die einschlägigen internationalen, nationalen oder regionalen Normen sowie die Branchenpraxis einhalten.

Dieses Gerät sollte in einer Umgebung verwendet werden, die den Konstruktionsspezifikationen entspricht. Andernfalls fallen Geräteausfälle, abnormale Gerätefunktionen oder Komponentenschäden, die auftreten können, nicht in den Bereich der Gerätequalitätssicherung; andernfalls haftet Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd. nicht für den Ersatz von möglichen Personen- oder Sachschäden usw.

Alle Vorgänge wie Transport, Lagerung, Installation, Betrieb, Verwendung, Stilllegung und Wartung müssen den geltenden Gesetzen, Vorschriften, Normen und Spezifikationen entsprechen.

Reverse Engineering, Dekompilierung, Demontage, Anpassung, Implantierung oder andere abgeleitete Operationen der Gerätesoftware sind verboten. Es ist nicht gestattet, die interne

Implementierungslogik des Geräts zu studieren, den Quellcode der Gerätesoftware zu erhalten oder in irgendeiner Weise gegen geistige Eigentumsrechte zu verstoßen. Es ist auch nicht gestattet, die Ergebnisse von Leistungstests der Gerätesoftware offenzulegen.

Dieses Dokument ersetzt keine geltenden örtlichen, staatlichen, provinziellen, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Normen für die Installation, elektrische Sicherheit und den Gebrauch des Batteriemoduls und ist auch nicht dazu bestimmt, diese zu ersetzen. BYD ist nicht verantwortlich für die Einhaltung oder Nichteinhaltung solcher Gesetze oder Vorschriften bei der Installation des Batteriemoduls.

Spezifikationen können sich ohne Vorankündigung ändern. Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um dieses Dokument vollständig, genau und aktuell zu halten. Es kann jedoch sein, dass BYD in bestimmten Situationen ohne vorherige Ankündigung einige Verbesserungen vornehmen muss. BYD haftet nicht für Schäden, die durch dieses Dokument verursacht werden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Auslassungen, Fehler, Schreibfehler, Rechenfehler oder Tabellenfehler in diesem Dokument.

Alle Marken werden anerkannt.

BESCHRÄNKTE GARANTIEERKLÄRUNG

Die aktuellen Garantieunterlagen können Sie unter www.bydenergy.com im Internet herunterladen.

Produkt-Datenblatt

Das aktuelle Produktdatenblatt können Sie im Internet unterwww.bydenergy.com herunterladen.

Serviceanleitung

Sie können die aktuellste Serviceanleitung von www.bydenergy.com im Internet herunterladen.

BYD Energy Storage Co., Ltd.

Raum 101, Gebäude Nr. 1, BYD-Batteriewerk, Xiusha-Straße, Shatian-Gemeinde, Kengzi-Unterbezirk, Pingshan, Shenzhen.

Hersteller

Shanwei BYD Auto Co., Ltd.

Xinhe Industrial Park, Luhe, Shanwei, P.R.China.

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zu diesem Dokument 6
1.1 Gültigkeit 7
1.2 Zielgruppen 7
1.3 Inhalt und Struktur dieses Dokuments 7
1.4 Anforderungen an das Be- und Entladen 7
1.5 Anforderungen an den Transport 8
1.6 Konformitätserklärung 8
1.7 Warnstufe I 8
1.8 Dokumentationssymbole 9
1.9 Abkürzungen und Definitionen von Begriffen 9
2 Sicherheit 10
2.1 Verwendungszweck 10
2.2 Wichtige Sicherheitshinweise 11
2.2.1 Leckage des Batteriemoduls 12
2.2.2 Maßnahmen zur Brandbekämpfung 12
2.2.3 Leitfaden zur Handhabung und Lagerung von Batteriemodulen 12
2.2.5 Warnung vor Überspannung 14
2.2.6 Achtung beim Gewicht 14
2.2.7 Hinweis des Sachschadens 15
3 Lieferumfang 16
3.1 BCU und Basispaket 16
3.2 Batteriemodul-Paket 16
3.3 Optionales Zubehör-Paket 16
4 Übersicht des Batteriesystems 17
4.1 Strukturmaßzeichnung 17
4.2 Beschreibung des Batteriesystems 17
4.3 Skalierbarkeit des Batteriesystems 18
4.4 Schnittstelle 19
4.5 Symbole 20
4.6 Typenschild-Etikett 21
Warnschilder 22
4.7 LED-Anzeige 23
5 Einbau 24

5.1 Anleitung **24**
5.1.1 Installationsanforderungen 24
5.1.2 Notfallmaßnahmen bei Sturz der Batterie 24
5.1.3 Installations- und Betriebsumgebung 24
5.1.4 Werkzeuge und weiteres Zubehör 27
5.1.5 Schutzausrüstung und erforderliche Personen 28
5.2 Überprüfung vor der Installation **28**
5.3 Anzahl und Standort des Aufhängers **29**
5.4 Bodeninstallation **30**
5.5 Wandhalterung (optional) **33**
6 Elektrische Anschlüsse **35**
6.1 Übersicht des Funktionsbereichs **35**
6.2 Topologie-Diagramm **36**
6.2.1 Ein Batteriesystem 36
6.2.2 Zwei Batteriesysteme 37
6.2.3 Drei Batteriesysteme 37
6.3 Erdungsanschluss **38**
6.4 Datenkabelanschluss **39**
6.4.1 Wechselrichter-Kabelverbindung zwischen Wechselrichter und einem Batteriesystem 39
6.4.2 Datenkabelverbindung zwischen mehreren Türmen 41
6.4.3 Installation von Abschlusswiderständen 42
6.5 DC-Anschluss **42**
6.6 Installation des BYD intelligenten WLAN/LAN-Moduls (optional) **45**
6.6.1 BYD Wechselrichter + HVE 45
6.6.2 Installationsverfahren 45
LED-Status und Tastenbedienung des Intelligenten WLAN/LAN-Moduls 47
7 Konfiguration **48**
7.1 Das Batteriesystem öffnen **48**
7.2 Konfiguration des Batteriesystems **49**
7.3 Einschalten und Inbetriebnahme des Wechselrichters **49**
7.3.1 Netzgekoppelte Anwendungen 49
7.3.2 Netzunabhängige Anwendungen 50
8 Betrieb **51**
8.1 Das Batteriesystem starten **51**
8.1.1 Netzgekoppelte Anwendungen 51
8.1.2 Schwarzstart-Funktion 52
8.2 Das Batteriesystem abschalten **53**

8.3 Sicherheitsdesign 54
8.4 Schutzvorrichtungen 54
9 Demontage 55
10 Erweiterung der Kapazität 57
11 Störungsleitfaden 59
11.1 LED-Fehleranzeige 59
11.2 Serviceanleitung 59
12 Lagerung 61
13 Wartung und Ersetzung 62
14 Entsorgung des Batteriemoduls 64
15 Technische Parameter 65
16 Kontaktinformationen 67

1 Informationen zu diesem Dokument

Haftungsausschluss

Bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Geräte sollten zunächst dieses Handbuch lesen und alle Sicherheitsvorkehrungen im Gerät und im Handbuch beachten.

BYD haftet nicht für die folgenden Umstände.

- Ausrüstungsschäden durch Ereignisse höherer Gewalt wie Erdbeben, Überschwemmungen, Vulkanausbrüche, Erdrutsche, Blitzeinschläge, Brände, Kriege, bewaffnete Konflikte, Taifune, Wirbelstürme, Tornados, extreme Wetterbedingungen usw;
- Nicht unter den in diesem Handbuch beschriebenen Bedingungen betreiben;
- Die Installations- und Nutzungsumgebung entspricht nicht den einschlägigen internationalen, nationalen oder regionalen Standards;
- Nicht qualifiziertes Personal führt die Installation und Verwendung des Geräts durch;
- Nichtbeachtung der Betriebsanweisungen und Sicherheitshinweise im Produkt und in der Dokumentation;
- Unerlaubte Demontage, Veränderung der Produkte oder Modifizierung des Softwarecodes;
- Schäden, die durch Sie oder einen von Ihnen beauftragten Dritten verursacht wurden;
- Schäden, die durch Lagerbedingungen verursacht wurden, die nicht den Anforderungen der Produktdokumentation entsprechen;
- Die von Ihnen bereitgestellten Materialien und Werkzeuge entsprechen nicht den Anforderungen der örtlichen Gesetze, Vorschriften und einschlägigen Normen;
- Schäden, die durch Ihre Fahrlässigkeit oder die eines Dritten, durch Vorsatz, grobe Fahrlässigkeit, unsachgemäße Bedienung oder durch Gründe, die unserem Unternehmen nicht zuzurechnen sind, verursacht wurden;

* Reverse Engineering, Dekompilierung, Demontage, Anpassung, Implantierung oder andere abgeleitete Operationen der Gerätesoftware sind verboten. Es ist verboten, die interne Implementierung des Geräts zu studieren, den Quellcode der Gerätesoftware zu erhalten und geistige Eigentumsrechte in irgendeiner Weise zu stehlen. Es ist verboten, die Ergebnisse von Leistungstests der Gerätesoftware zu veröffentlichen.

1.1 Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Battery-Box HVE 6.4, 8.5, 10.7, 12.8-1, 12.8-2, 15.0, 17.1-1, 19.2, 17.1-2, 19.3, 21.4, 23.5.

1.2 Zielgruppen

Die Anweisungen in diesem Dokument dürfen nur von qualifiziertem Personal mit den folgenden Kenntnissen ausgeführt werden:

- Kenntnisse über die Funktionsweise und den Betrieb von Batterien.
- Kenntnis des Funktionsprinzips und der Arbeitsweise des Wechselrichters.
- Kenntnis und Einhaltung der lokal geltenden Anschlussbedingungen, Normen und Richtlinien.
- Kenntnis und Einhaltung dieses Dokuments und der zugehörigen Systemdokumentation, einschließlich aller Sicherheitshinweise..
- Geschult im Umgang mit den Gefahren, die mit der Installation und dem Betrieb von elektrischen Geräten und Batterien verbunden sind.
- Schulung zur Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten.
- Personal, das an besonderen Szenarien wie Einsätzen in großen Höhen oder mit Spezialausrüstung beteiligt ist, muss über die vom jeweiligen Land bzw. der jeweiligen Region geforderten besonderen Einsatzqualifikationen verfügen.
- Andernfalls erlischt jegliche Garantie, Gewährleistung oder Haftung des Herstellers, es sei denn, Sie können beweisen, dass der Schaden nicht auf die Nichteinhaltung der Vorschriften zurückzuführen ist.

1.3 Inhalt und Struktur dieses Dokuments

Dieses Dokument enthält Sicherheitshinweise und Anweisungen, Lieferumfang, Übersicht über das Batteriesystem, Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb, Außerbetriebnahme, Erweiterung, Fehlersuche, Wartung und Lagerung, Entsorgung des Batteriesystems, technische Parameter und Kontaktinformationen. Dieses Dokument vor dem Durchführen irgendeiner Tätigkeit am Batteriesystem lesen

1.4 Anforderungen an das Be- und Entladen

Batterien müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen, Vorschriften und Industrienormen gehandhabt werden. Unsachgemäßes Laden und Entladen kann zu einem

Kurzschluss oder einer Beschädigung der Batterie führen, was wiederum ein Auslaufen, einen Riss, eine Explosion oder einen Brand zur Folge haben kann.

1.5 Anforderungen an den Transport

- Vor dem Versand muss die Batterie überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie intakt und frei von ungewöhnlichen Gerüchen, Rauch, Feuer usw. ist. Andernfalls ist der Versand verboten.
- Verpackung muss sicher sein. Das Produkt muss während des Transports vorsichtig gehandhabt werden, und es müssen Maßnahmen zum Schutz vor Feuchtigkeit getroffen werden. Unter Berücksichtigung des Einflusses der externen Umgebung (wie Temperatur, Transport, Lagerung usw.) gelten die Spezifikationen und Parameter ab dem Herstellungsdatum.
- Während des Transports sind folgende Bedingungen zu vermeiden: direkter Kontakt mit Regen, Schnee oder Eintauchen in Wasser; Sturz oder mechanischer Stoß; umgedreht oder gekippt.

1.6 Konformitätserklärung

Das in diesem Dokument beschriebene Batteriesystem entspricht den geltenden lokalen Richtlinien. Das Zertifikat ist im Bereich Downloads auf der Website www.bydenergy.com verfügbar.

1.7 Warnstufe I

Beim Umgang mit dem Batteriesystem können die folgenden Warnmeldungen auftreten.

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ ACHTUNG

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

ANMERKUNG

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

1.8 Dokumentationssymbole

QUALIFIZIERTE PERSON

Tätigkeiten beschreiben, die nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

1.9 Abkürzungen und Definitionen von Begriffen

Nr.	Bezeichnung	Erläuterung
1	HVE	BYD Battery-Box HVE
2	BCU	Batterie-Steuergerät
3	BIC	Batterie-Informationssammler
4	BMS	Batteriemanagementsystem
5	BMU	Batteriemanagementeinheit
6	BYD	BYD Lithium Battery Co., Ltd.
7	SOC	Ladezustand
8	Intelligentes WLAN/LAN-Modul	Für detaillierte Bedienung siehe bitte die Kurzanleitung des Intelligenten WLAN/LAN-Moduls

2 Sicherheit

Haftungsausschluss

BYD haftet nicht für Funktionsstörungen, Bauteilschäden, Unfälle mit Personenschäden oder

Vermögensverluste, die durch folgende Gründe verursacht werden:

- Der Kunde lädt den Akku nicht rechtzeitig auf, was zu einem Verlust der Batteriekapazität oder anderen irreversiblen Schäden führt.
- Herunterfallen, Auslaufen oder andere Schäden durch unsachgemäße Handhabung oder Anschluss.
- Der Benutzer hat die Parameter für die Verwaltung des Batteriebetriebs nicht korrekt eingestellt.
- Der Kunde oder ein Dritter ändert das Nutzungsszenario der Batterie ohne Rücksprache mit BYD.
- Mischen der von BYD gelieferten Batterien mit anderen Batterien, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Mischen mit Batterien anderer Marken, Mischen mit Batterien unterschiedlicher Nennkapazitäten, etc.
- Die Arbeitsumgebung oder die Parameter der externen Stromversorgung entsprechen nicht den Anforderungen der normalen Arbeitsumgebung, was zu direkten Schäden an der Batterie führt.
- Der Kunde hat die Batterie nicht entsprechend der Gebrauchsanweisung gewartet.
- Batterien außerhalb der Garantiezeit.
- Batterieschäden durch die Verwendung eines anderen Wechselrichters als BYD.
- Zubehör ohne die empfohlenen Spezifikationen verwenden.

2.1 Verwendungszweck

Battery-Box HVE arbeitet mit Photovoltaikanlagen für den Hausgebrauch. Es handelt sich um ein Lithium-Ionen-Hochspannungsbatteriespeichersystem mit einem Steuermodul, das über einen kompatiblen Wechselrichter in Modi Netzparallelbetrieb, Inselbetrieb und Backup betrieben werden kann.

Das Batteriesystem verfügt nicht über eine drahtlose Kommunikationsfunktion, sondern ist mit dem intelligenten WLAN/LAN-Modul verbunden, um die drahtlose Funktionalität zu implementieren. Das intelligente WLAN/LAN-Modul hat die Zertifizierung für Netzwerksicherheit

erhalten.

Das Batteriesystem kann über die intelligente WLAN/LAN-Modulkomponente des Wechselrichters mit dem Internet verbunden werden, um Wartungsarbeiten und Firmware-Updates durchzuführen.

Das Batteriesystem kann nur als stationäres Gerät verwendet werden.

Das Batteriesystem ist für die Verwendung innen und außen unter den in Abschnitt 5.1 beschriebenen Bedingungen geeignet.

Das Batteriesystem kann nur mit einem kompatiblen Wechselrichter betrieben werden.

Modell des Wechselrichters mit Energiespeicher
BYD Power-Box SH3-6K
BYD Power-Box TH5-15K

Das Batteriesystem ist nicht geeignet für:

- Stromversorgung von lebenserhaltenden medizinischen Geräten;
- Züge, Aufzüge und andere Steuerungseinrichtungen können zu Verletzungen führen;
- Computersysteme von sozialer und öffentlicher Bedeutung;
- Standort in der Nähe von medizinischen Geräten;
- Ausrüstung ähnlich der oben beschriebenen.

Bitte sicherstellen, dass es durch den Stromausfall des Batteriesystems nicht zu Personenschäden kommen kann.

Veränderungen, wie z.B. Umbauten oder Modifikationen, an der Batterie sind ohne schriftliche Genehmigung von BYD nicht gestattet. Unerlaubte Änderungen führen zum Erlöschen von Garantie- und Gewährleistungsansprüchen.

BYD haftet nicht für Schäden, die durch solche Änderungen entstehen. Das Typenschild sollte immer am Batteriemodul angebracht sein.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Das Batteriesystem ist so konzipiert und getestet, dass es den internationalen Sicherheitsanforderungen entspricht. 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 stets alle Sicherheitshinweise.

2.2.1 Leckage des Batteriemoduls

Wenn aus dem Batteriemodul Elektrolyt ausläuft, vermeiden Sie den Kontakt mit der auslaufenden Flüssigkeit oder dem Gas. Der Elektrolyt ist ätzend und kann bei Kontakt Hautreizungen und chemische Verbrennungen verursachen. Die folgenden Schritte durchführen, wenn Sie in Kontakt mit auslaufendem Material kommen:

Unbeabsichtigtes Einatmen: Den kontaminierten Bereich evakuieren und sofort einen Arzt aufsuchen. **Exposition der Augen:** Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.
Hautkontakt: Die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife waschen und sofort ärztliche Hilfe holen.
Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

2.2.2 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Wenn das Akkumodul in ein Feuer gerät, kann das Akkumodul Feuer fangen. Sicherstellen, dass im Falle eines Brandes ein ABC- oder CO2-Feuerlöscher in der Nähe ist. Kein Wasser verwenden, um das Feuer zu löschen. Feuerwehrleute müssen bei der Brandbekämpfung vollständige Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen.

2.2.3 Leitfaden zur Handhabung und Lagerung von Batteriemodulen

Das Batteriemodul und seine Komponenten müssen während des Transports und der Handhabung vor Schäden geschützt werden.

- Nicht auf das Batteriemodul schlagen, ziehen oder treten.
- Keine fremden Gegenstände in das Batteriemodul stecken.
- Das Batteriemodul nicht in ein Feuer legen.
- Das Batteriemodul nicht in Wasser oder Seewasser tauchen.
- Keine starken Oxidationsmittel verwenden.
- Das Batteriemodul nicht kurzschließen.
- Das Batteriemodul kann nicht bei hohen Temperaturen (≥50°C) gelagert werden.
- Das Batteriemodul darf nicht direkt in der Sonne gelagert werden.
- Das Batteriemodul darf nicht in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit gelagert werden.
- Zum Reinigen der Batteriemodule keine Reinigungsmittel verwenden.
- Den Akku nicht öffnen oder beschädigen. Die freigesetzten Elektrolyte sind schädlich für

Haut und Augen und sollten vermieden werden.

- Sich nicht auf die Batterie stellen, lehnen oder setzen.
- Vor dem Berühren von Leitern oder Klemmen die Spannung an der Kontaktstelle messen, um sicherzustellen, dass keine Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Die Klemme darf während des Transports nicht beschädigt werden. Es ist verboten, die Batterie über den Klemmbolzen anzuheben.
- Die Batterien müssen separat in der Verpackung aufbewahrt werden. Die Batterie nicht zusammen mit anderen Gegenständen lagern. Es ist strengstens verboten, im Freien zu lagern und zu hoch zu stapeln.
- Keine beschädigte Batterie verwenden (fallen gelassen, gestoßen oder anderweitig beschädigt, z. B. durch eine Delle im Gehäuse).
- Eine beschädigte Batterie nicht in der Nähe eines guten Produkts lagern. Beschädigte Batterielager dürfen keine brennbaren Materialien enthalten. Nur Fachleute haben Zugang zu ihr.
- Beschädigte Batterien sollten während der Lagerung überwacht werden, um sicherzustellen, dass es keine Anzeichen von Rauch, Flammen, Elektrolytaustritt oder Hitze gibt.

2.2.4 Warnung vor Stromschlag

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von spannungsführenden Bauteilen oder Gleichstromkabeln

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

- Das Batteriesystem und den Wechselrichter von der Spannungsquelle trennen und markieren, um sicherzustellen, dass sie nicht wieder angeschlossen werden können, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Keine nicht isolierten Teile oder Kabel berühren.
- Den Klemmenblock mit dem angeschlossenen Stromkabel nicht aus dem Steckplatz unter Last entfernen.
- Bei allen Arbeiten an der Batterieanlage eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

- Alle Sicherheitshinweise des Wechselrichterherstellers beachten.

2.2.5 Warnung vor Überspannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannungen und bei fehlendem Überspannungsschutz

Überspannungen (z.B. bei einem Blitzeinschlag) können bei fehlendem Überspannungsschutz über die Netzwerkkabel oder andere Datenkabel weiter in das Gebäude und zu anderen angeschlossenen Geräten im gleichen Netzwerk geleitet werden. Das Berühren von stromführenden Teilen und Kabeln kann zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Sicherstellen, dass alle Geräte und Wechselrichter im selben Netz in den bestehenden Überspannungsschutz integriert sind.
- Bei der Verlegung von Netzwerkkabeln oder anderen Datenkabeln außen ist darauf zu achten, dass an der Übergangsstelle des Kabels von der Außenbatterieanlage oder dem Wechselrichter zum Gebäudeinneren ein geeignetes Überspannungsschutzgerät vorgesehen wird.

2.2.6 Achtung beim Gewicht

ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Batteriemoduls

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

- Transportieren und das Batteriemodul vorsichtig anheben. Das Gewicht des Batteriemoduls berücksichtigen.
- Bei allen Arbeiten an der Batterieanlage eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

2.2.7 Hinweis des Sachschadens

ANMERKUNG

Beschädigung von BCU durch das Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit

Das Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit kann die BCU beschädigen und ihre Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- BCU nur öffnen, wenn die Luftfeuchtigkeit innerhalb der Grenzwerte liegt und die Umgebung frei von Sand und Staub ist.

ANMERKUNG

Beschädigung des Batteriesystems durch Unterspannungen

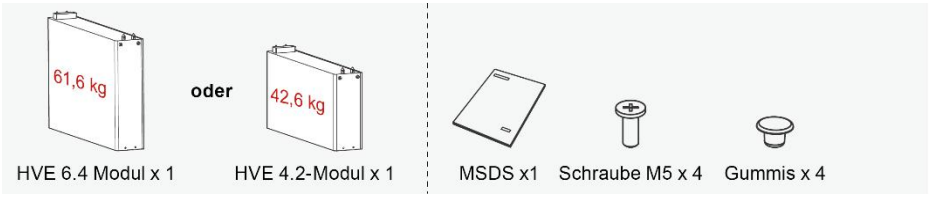
- Sollte das Batteriesystem nicht starten, wenden Sie sich bitte innerhalb von 48 Stunden an lokales BYD-Kundendienst-Team. Andernfalls kann der Akku dauerhaft beschädigt werden.

3 Lieferumfang

3.1 BCU und Basispaket



3.2 Batteriemodul-Paket



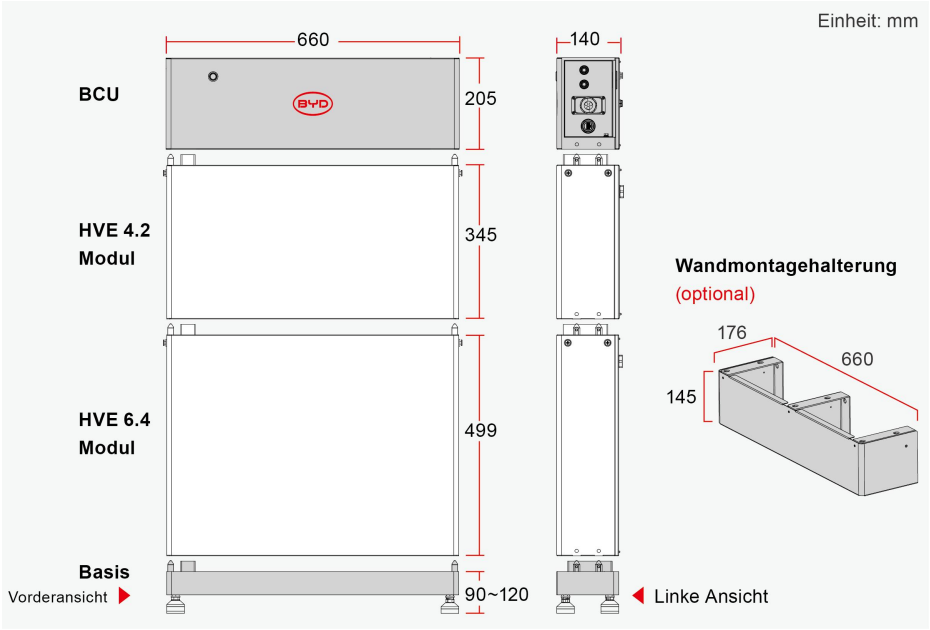
3.3 Optionales Zubehör-Paket



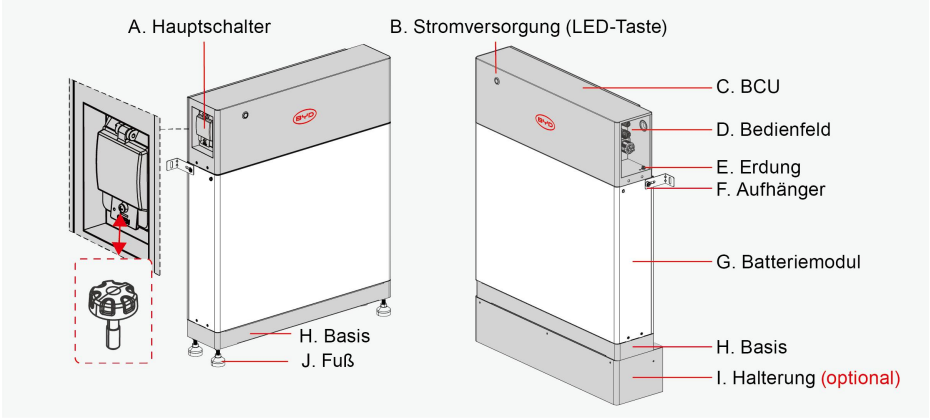
4 Übersicht des Batteriesystems

Die Battery-Box HVE wird als angeschlossene Batterie zur Zwischenspeicherung von überschüssiger PV-Energie in einem Wechselrichtersystem eingesetzt.

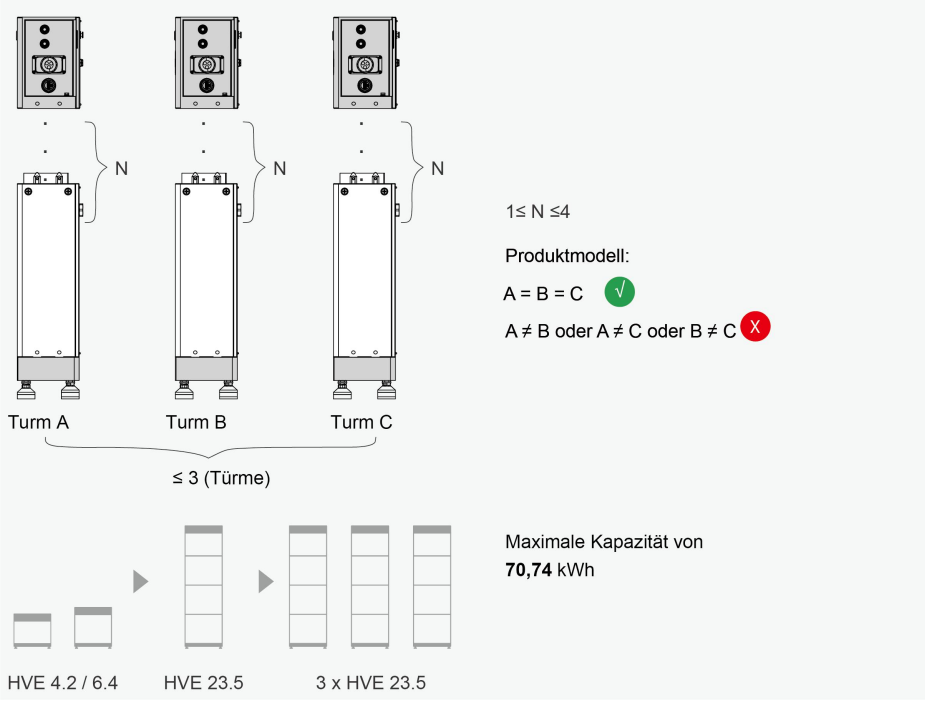
4.1 Strukturmaßzeichnung



4.2 Beschreibung des Batteriesystems



4.3 Skalierbarkeit des Batteriesystems



1≤ N ≤4

Produktmodell:

A = B = C √

A ≠ B oder A ≠ C oder B ≠ C X

Maximale Kapazität von **70,74** kWh

Ein bis vier Batteriemodule bilden einen Turm (Maximal: 3 x Modul6.4 + 1 x Modul4.2），und bis zu 3 Türme können parallel angeschlossen werden.

4.4 Schnittstelle

BYD Energy

Über die APP können Sie ein intelligentes Batteriemanagement realisieren, einschließlich Datenfernüberwachung, Firmware-Upgrade und Fehlersuche.

- Android-Benutzer: Nach „BYD Energy“ auf Google Play suchen oder QR-Code von Android scannen, um es herunterzuladen und zu installieren.
- iPhone-Benutzer: Im App Store nach „BYD Energy“ suchen oder iOS QR-Code scannen, um die App herunterzuladen und zu installieren.

iOS Android

Konfigurationsschritte:



Das Batteriesystem verfügt nicht über eine drahtlose Kommunikationsfunktion. Über USB unterstützt das Batteriesystem die Erweiterung der Verbindung mit dem intelligenten WLAN/LAN Modul, um die drahtlose Funktion zu implementieren, und das intelligente WLAN/LAN Modul hat eine individuelle Cybersicherheitszertifizierung gemäß der EN 18031 Serie erhalten.

Siehe für detaillierte Konfigurationsschritte das Benutzerhandbuch und die APP-Anleitungen, Website: www.bydenergy.com.

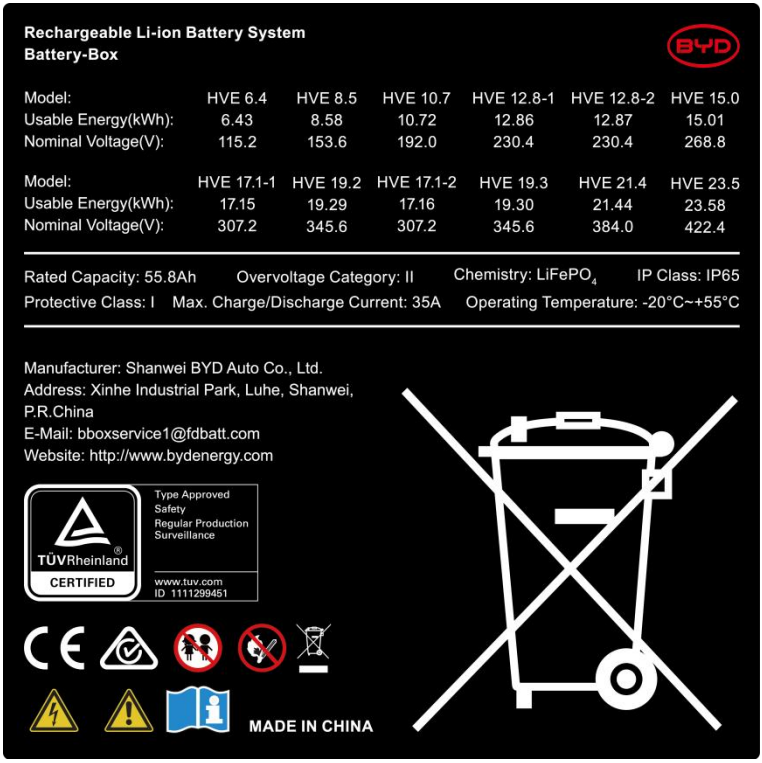
Den nachstehenden QR-Code scannen, um die entsprechende Videoanleitung zu erhalten.

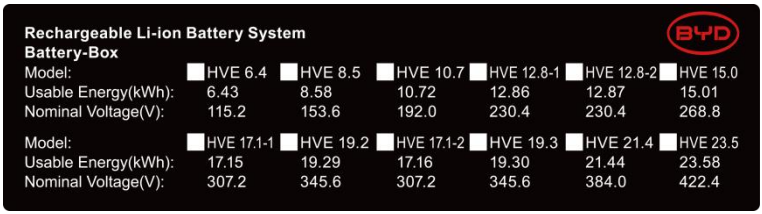
4.5 Symbole

Symbol	Erläuterung
	**Die Dokumente beobachten** Alle mit dem System gelieferten Dokumente beobachten.
	**Symbol für getrennte Sammlung** Verbrauchte Batterien nicht mit anderem Abfall entsorgen. Stattdessen, sie getrennt gemäß Verordnung (EU) 2023/1542 sammeln und recyceln.
	**Symbol für die getrennte Sammlung (WEEE)** Das System nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgen, sondern gemäß den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott.
	**CE-Kennzeichnung** Das System entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.
	**Die Batteriemodule von offenen Flammen oder Zündquellen fernhalten.**
	**Auf die elektrische Spannung achten.**
	**Achtung Gefahrenzone** Dieses Symbol weist darauf hin, dass das System zusätzlich geerdet werden muss, wenn am Installationsort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich erforderlich ist.
	**Die Batteriemodule von Kindern fernhalten.**
	Erdungsleiter Dieses Symbol zeigt die Position für den Anschluss eines Erdungsleiters an.
	**Diese Seite nach oben.**
	**Vorsichtig handhaben.**
	**Trocken halten.**
	**RCM (Regulatorisches Konformitätszeichen)** Das System entspricht dem kurzen Leitfaden für die Zulassung von elektrischen Geräten in Australien.
	**Das Produkt wurde vom TÜV Rheinland geprüft und zertifiziert.**

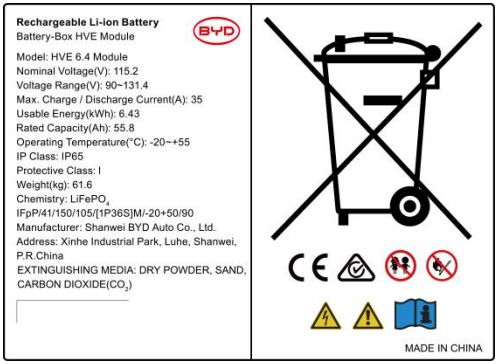
4.6 Typenschild-Etikett

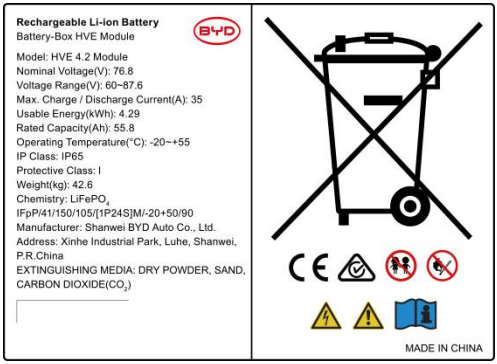
BCU-Etiketten



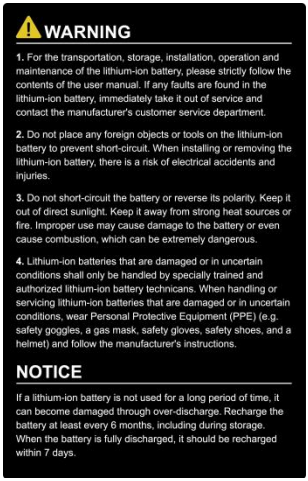


Batteriemodul-Etiketten

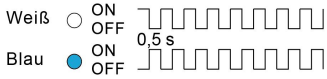
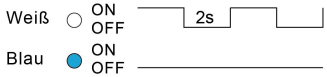
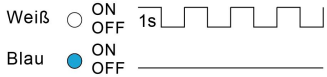
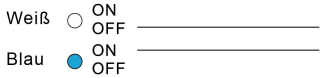
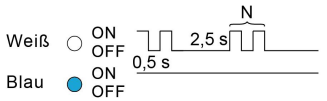




Warnschilder



4.7 LED-Anzeige

Kontrollleuchte	Status	Beschreibung
Weiß und blau im Wechsel blinkend		Das Batteriesystem startet
Langsam weiß blinkend		Das Batteriesystem lädt
Weißes Licht blinkt		Das Batteriesystem entlädt sich
Konstantes Weiß		Leerlauf (das Batteriesystem wird weder geladen noch entladen).
Konstantes Blau		BCU-Ausfall
Blaues Licht blinkt eine bestimmte Anzahl von Malen		Zählen von oben nach unten, N-maliges Blinken steht für den Ausfall des N-ten Batteriemoduls, wobei N für die Batteriemodule 1-4 steht

Die spezifische Logik der LED-Leuchten ist in der Serviceanleitung und Checkliste zu finden.

Die LED-Leuchte schaltet sich während des 12-stündigen Normalbetriebs ohne jegliche Bedienung aus.

5 Einbau

5.1 Anleitung

5.1.1 Installationsanforderungen

- Es ist strengstens untersagt, Geräte und Kabel im Freien zu installieren, zu verwenden und zu betreiben (einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Handhabung von Geräten, den Betrieb von Geräten und Kabeln, das Ein- und Ausstecken von Signalschnittstellen, die mit dem Außenbereich verbunden sind, Arbeiten in großen Höhen, Installationen im Freien, das Öffnen von Türen usw.), wenn es zu Unwettern wie Blitzschlag, Regen, Schnee und starkem Wind über Stärke 6 kommt.
- Vor dem Einsetzen der Batterie überprüfen, ob die Verpackung unversehrt ist. Batterien mit beschädigter Verpackung können nicht verwendet werden.
- Bei der Installation auf die Plus- und Minusklemmen achten. Die Plus- und Minusklemmen nicht kurz schließen.
- Darauf achten, dass die Schrauben bei der Installation fest angezogen werden und sie regelmäßig überprüfen.
- Nach der Installation sollte das restliche Verpackungsmaterial, wie z. B. Verpackungen, Schaumstoffplatten, Plastik, Kabelbinder usw., entfernt werden.

5.1.2 Notfallmaßnahmen bei Sturz der Batterie

- Beim Einbau der Batterie kann das Gerät durch Fallenlassen oder mechanische Stöße beschädigt werden. Wenn diese Situationen eintreten, ist es strengstens verboten, das Gerät weiter zu benutzen, da es sonst zu Sicherheitsrisiken kommen kann.
- Wenn nach dem Fallenlassen der Batterie ein offensichtlicher Geruch, Schäden, Rauch, Feuer oder andere Phänomene auftreten, evakuieren Sie sofort das Personal und wenden Sie sich an Fachleute. Feuerlöscheinrichtungen benutzen, um das Feuer unter Anleitung von Fachleuten zu löschen.
- Wenn nach dem Fallen der Batterie kein offensichtlicher Geruch, Rauch oder Feuer entsteht und keine offensichtliche Verformung oder Beschädigung vorliegt, kontaktieren Sie bitte einen Fachmann, um die Batterie an einen offenen und sicheren Ort zu bringen, oder kontaktieren Sie ein Recycling-Unternehmen für die Entsorgung.

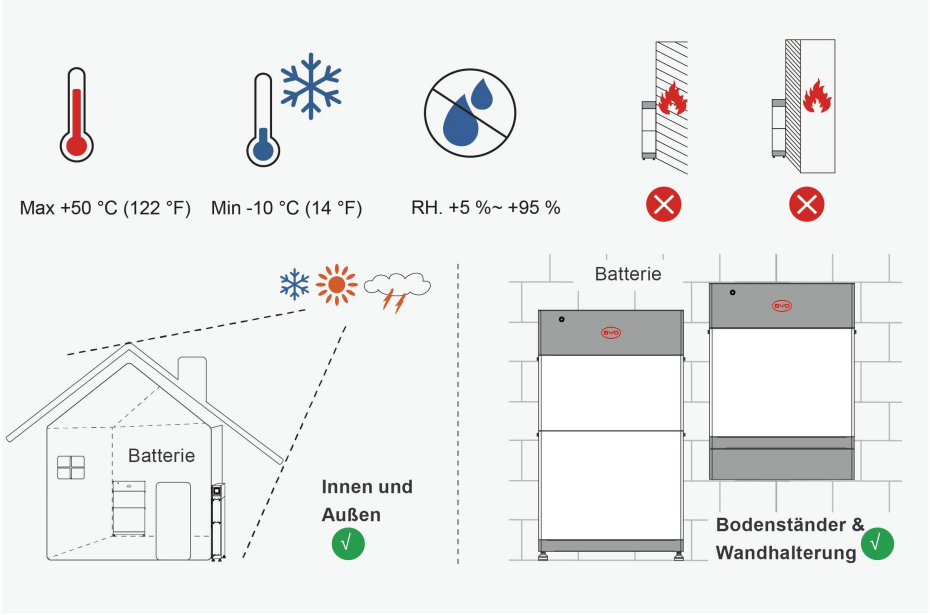
5.1.3 Installations- und Betriebsumgebung

- Die Installations- und Betriebsumgebung muss den örtlichen Gesetzen und den

einschlägigen internationalen, nationalen und regionalen Normen für Lithium-Ionen-Produkte entsprechen.

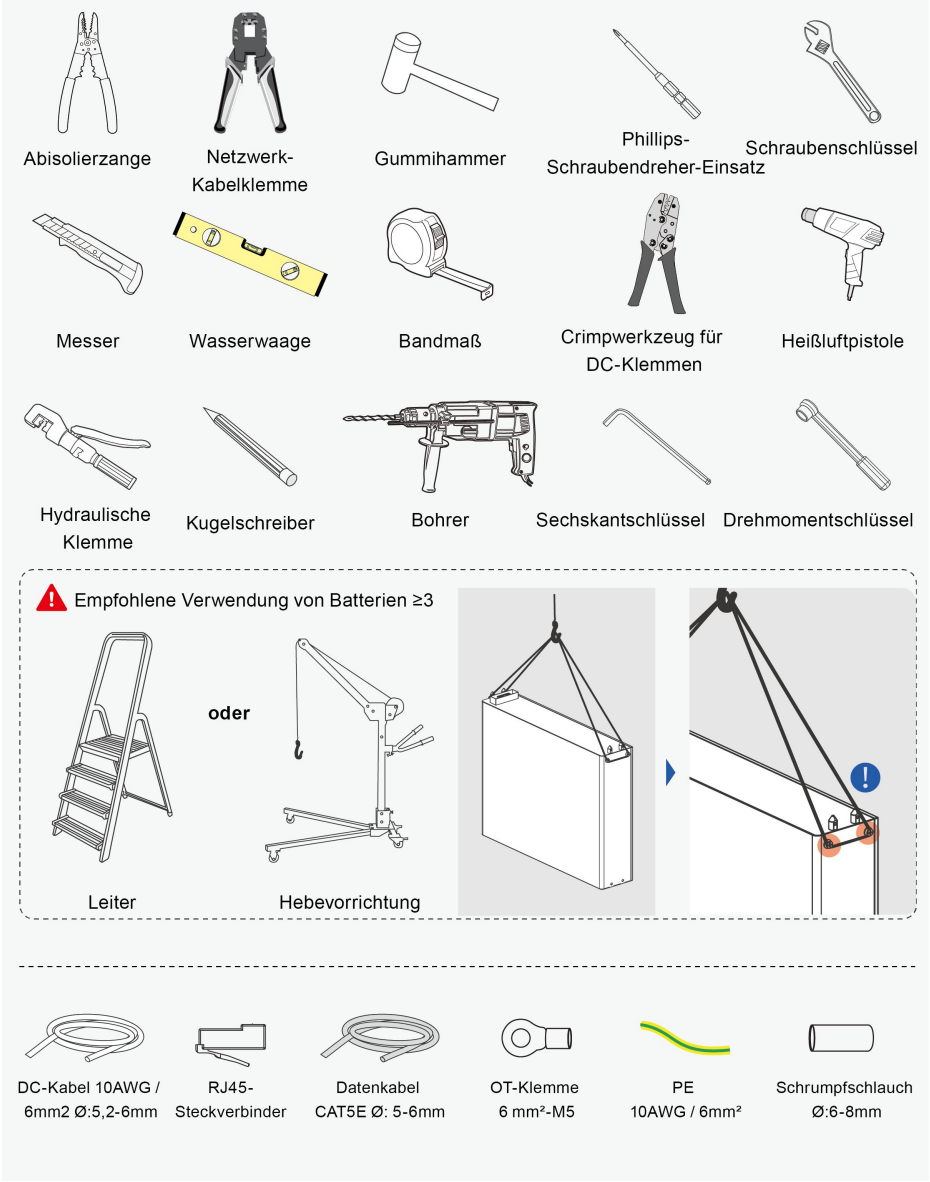
- Es ist die Pflicht der Person, die das Gerät benutzt, es vor Feuer oder anderen Schäden zu schützen.
- Es muss eine feste Unterlage (z. B. Beton oder Mauerwerk) vorhanden sein.
- Die Installationsposition darf nicht von Kindern betreten oder berührt werden und muss weit von den täglichen Arbeits-, Wohn- und anderen Bereichen entfernt sein.
- Der Montageort muss für das Gewicht und die Abmessungen des Batteriesystems geeignet sein.
- Der Installationsort darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee ausgesetzt sein.
- Das Niveau des Installationsorts muss höher sein als der höchste Wasserstand in der Geschichte des Gebietes und mindestens 300 mm über dem Boden liegen. Der Installationsort darf sich nicht in tiefliegenden Gebieten befinden.
- Die Installationsposition muss weit von Feuer- und Wärmequellen entfernt sein, und es dürfen keine brennbaren oder explosiven Gegenstände in der Nähe des Geräts platziert werden.
- Die Garage muss entgegen der Fahrtrichtung des Fahrzeugs installiert werden. Es wird empfohlen, die Energiespeicherwand höher als die Stoßstange der Fahrzeugkarosserie zu installieren, um ungewollte Kollisionen zu vermeiden.
- Es ist verboten, sie an Orten zu installieren, die luftdicht, unbelüftet, ohne geeignete Feuerlöscheinrichtungen oder für die Feuerwehr schwer zugänglich sind.
- Es ist verboten, sie in bewegten Szenen wie Schiffen, Zügen und Autos zu installieren.
- In Gebieten mit häufigen Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Murenabgängen, Erdbeben und Taifunen sollten entsprechende Präventivmaßnahmen für die Installation getroffen werden.
- Es ist verboten, das Gerät über den in den technischen Indikatoren angegebenen Umfang hinaus zu installieren und zu betreiben, da sonst die Leistung und Sicherheit des Geräts beeinträchtigt wird.
- Wände für die Wandmontage müssen massiv und tragfähig sein (z. B. aus Beton oder Mauerwerk).

- Die Höhe des Installationsorts muss weniger als 4000 Meter betragen.
- Die Umgebungstemperatur muss zwischen -10°C und + 50°C liegen.
- Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 5% und 95% liegen. Energiespeicher werden korrodieren, wenn sie in Salzgebieten installiert werden. Es nicht im Freien in Salzgebieten installieren. Das Salzschadensgebiet bezieht sich auf das Gebiet innerhalb von 500m von der Küste entfernt oder von der Meeresbrise betroffen, wobei das von der Meeresbrise betroffene Gebiet je nach meteorologischen Bedingungen (z. B. Taifun, saisonaler Wind) oder Topographie (mit Dämmen, Hügeln) variiert.
- Der Abstand zwischen der Rückseite der Installationsposition und der Wand muss 19 bis 44 mm betragen.
- Der Abstand von der Seite der Installationsposition zur Wand muss größer als 300 mm sein.
- Der Abstand zwischen den Systemen an der Installationsposition muss 300 bis 600 mm betragen.
- Der Mindestabstand, den die Batterie zu Wärmequellen einhalten muss, beträgt 2 Meter.



5.1.4 Werkzeuge und weiteres Zubehör

Für die Installation benötigen Sie eventuell die in der folgenden Tabelle aufgeführten Werkzeuge, die nicht im Lieferumfang enthalten sind.



5.1.5 Schutzausrüstung und erforderliche Personen


Isolierende Handschuhe


Sicherheitsschuhe


Schutzbrille


2–3 Qualifizierte Installateure

5.2 Überprüfung vor der Installation

QUALIFIZIERTE PERSON

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag durch stromführende Gleichstromkabel oder Stecker am Batteriesystem

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

- Keine nicht isolierten Kabelenden berühren.

ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Batteriemoduls

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

- Transportieren und das Batteriemodul vorsichtig anheben. Das Gewicht des Batteriemoduls berücksichtigen.
- Bei allen Arbeiten am Batteriemodul und am Batteriesystem eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Inspektion vor der Installation:

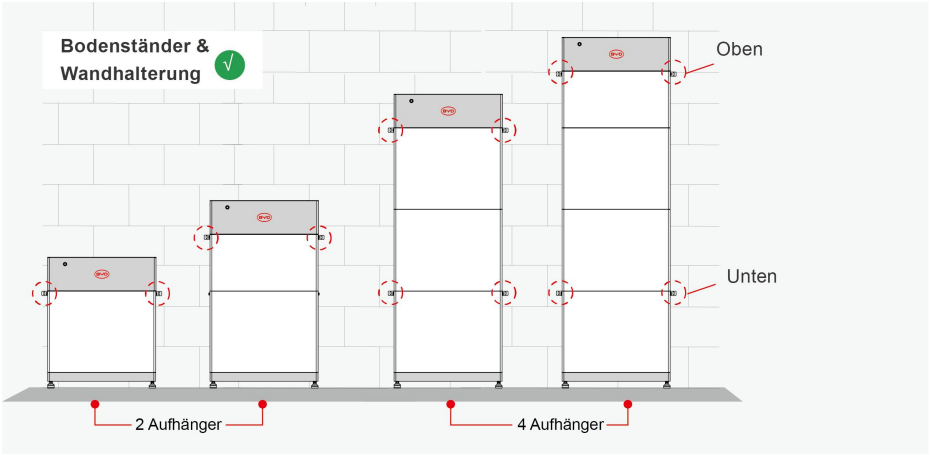
Produktverpackung: Vor dem Entfernen der Energiespeicherpackung, die Verpackung auf sichtbare Schäden untersuchen, wie Löcher, Risse oder andere innere Anzeichen für mögliche Schäden, und das Energiespeichermodell überprüfen. Wenn die Verpackung ungewöhnlich ist oder das Energiespeichermodell nicht passt, öffnen Sie sie nicht und wenden Sie sich so bald wie möglich an Ihren Händler.

Inspektion der Liefergegenstände: Nach dem Auspacken der externen Verpackung des Energiespeichers die Liefergegenstände auf Vollständigkeit sowie auf sichtbare äußere Schäden

prüfen. Wenn Teile fehlen oder Schäden vorhanden sind, kontaktieren Sie Ihren Händler.

Die Ergebnisse sind in Kapitel 3 beschrieben.

5.3 Anzahl und Standort des Aufhängers



Bitte auf der oberen und/oder unteren Batterie installieren!

Wenn ≥ 3 Module installiert werden, müssen 4 Aufhänger verwendet werden!

	Anzahl von Modulen	1–2	3–4
 **Anzahl der Halter**	Bodenständer	Aufhänger x 2	Aufhänger x 4
	Wandhalterung	Aufhänger x 2	Aufhänger x 4

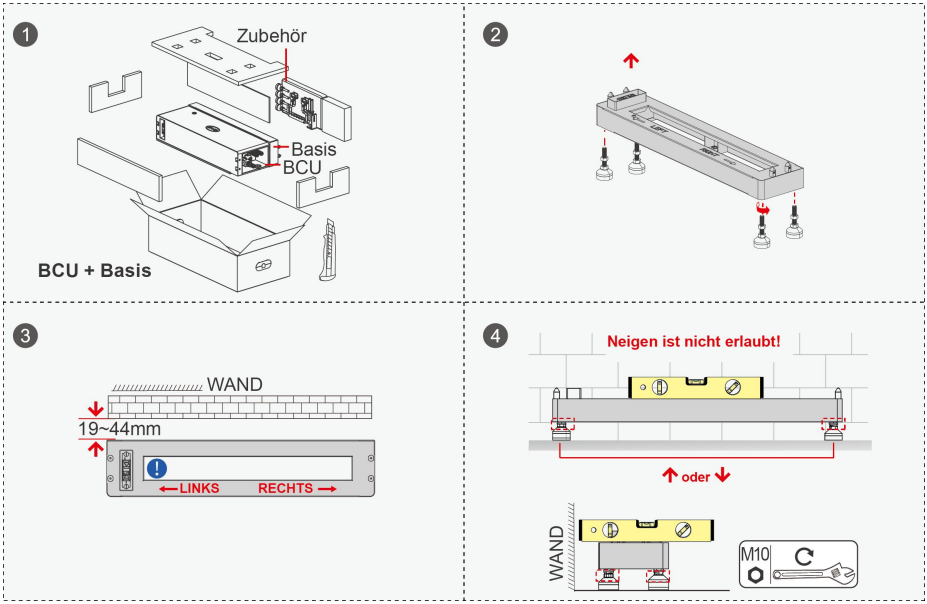
5.4 Bodeninstallation

Die Tragfähigkeit des Bodens muss größer oder gleich 800 kg/m² sein.

Schritte:

Die Füße montieren

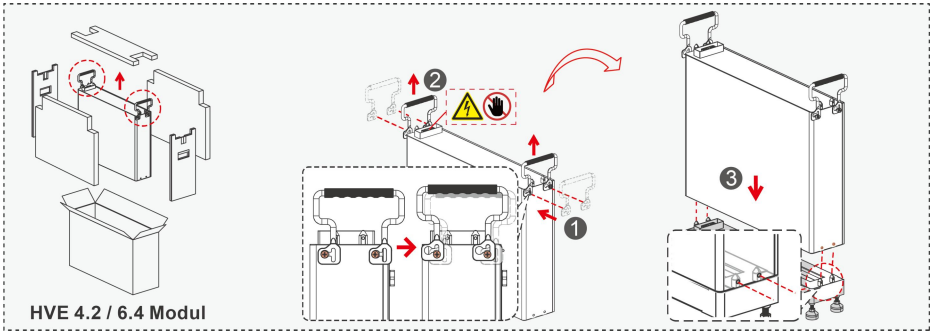
1. Den Karton öffnen und BCU, die Basis und das Zubehör entfernen.
2. Die Füße an der Basis anbringen.
3. Bitte die Markierungen **LINKS** und **RECHTS** auf dem Sockel beachten, den Sockel entlang der Wand aufstellen und einen Abstand von 19–44 mm halten.
4. Die Stützfüße mit Hilfe einer Wasserwaage einstellen (**Kippen ist nicht erlaubt!**).



Das Modul montieren

1. Das Batteriemodul an den Griffen aus der Verpackung entfernen.

2–3. Das Batteriemodul auf dem Sockel installieren. (**In der Blindsteckdose befindet sich Strom, bitte nicht berühren!)**



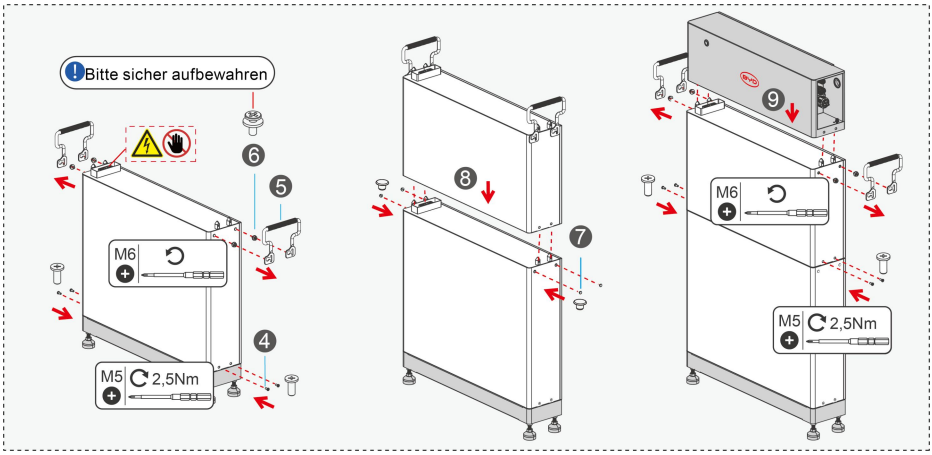
4. Das Batteriemodul mit den Schrauben M5 an der Basis befestigen.

5–6. Den Griff und die M6-Schraube entfernen. (**Es wird empfohlen, die M6-Schraube für die künftige Wartung und Verwendung richtig zu platzieren)**

7. Den Gummistopfen an der Stelle montieren, an der die Griffschraube entfernt wurde.

8. Die Batteriemodule nacheinander stapeln. **(Bei der Installation mehrerer Module mit unterschiedlichen Leistungsstufen wird empfohlen, das Modul HVE6.4 unten zu platzieren)**

9. BCU oben auf dem Batteriemodul montieren.



Wenn es notwendig ist, 3 oder mehr Batteriemodule in einem Turm zu installieren, empfiehlt es sich, die Kabel zuerst an BCU anzuschließen. Siehe Kapitel 6 für das detaillierte Kabelverbindungungsverfahren.

10. BCU mit den Schrauben M5 am Batteriemodul befestigen.

11. Die Position der Bohrlöcher markieren.

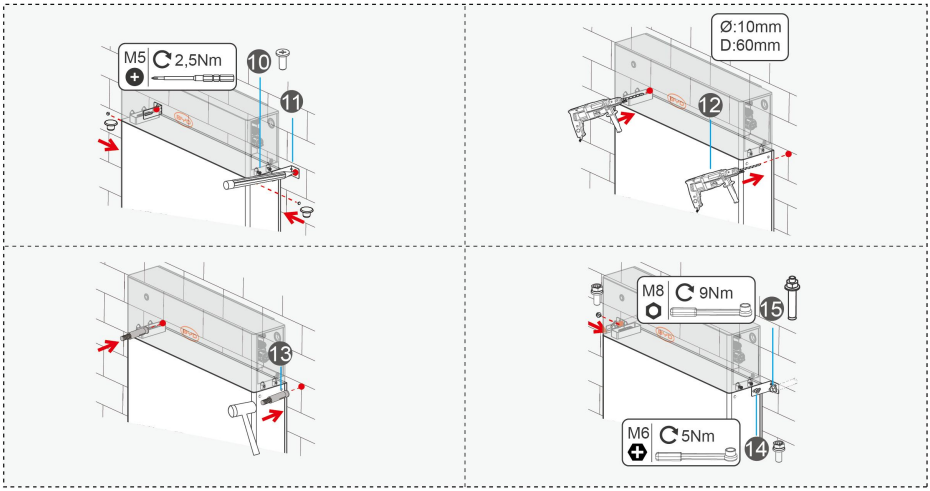
12. Löcher an den markierten Stellen bohren.

Bitte beachten, dass sich in der Wand Stromkabel oder andere Versorgungsleitungen (z. B. für Gas oder Wasser) befinden können. Beim Bohren können Sie die Leitungen beschädigen. Bitte sich zunächst vergewissern, dass keine Leitungen an der Wand zu sehen sind.

13. Die beiden Dehnschrauben mit einem Gummihammer in die Löcher schlagen.

14. Die Aufhänger mit M6-Schrauben am Batteriemodul befestigen.

15. Dann das Batteriemodul an der Wand befestigen.



5.5 Wandhalterung (optional)

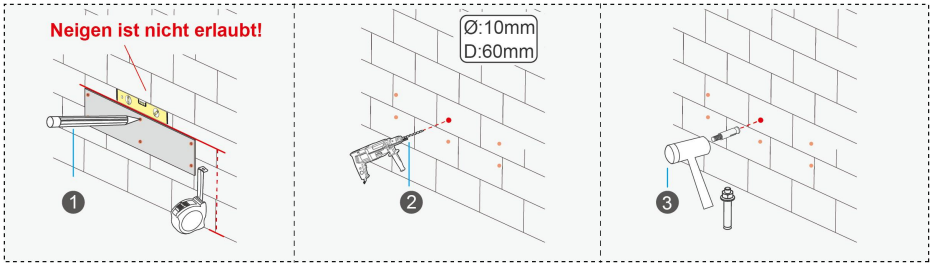
Betonwände und Ziegelwände werden empfohlen!

Schritte:

1. Eine Markierungskarte verwenden, um die Position des Bohrlochs zu markieren.
2. Löcher an den markierten Stellen bohren.

Bitte beachten, dass sich in der Wand Stromkabel oder andere Versorgungsleitungen (z. B. für Gas oder Wasser) befinden können. Beim Bohren können Sie die Leitungen beschädigen. Bitte sich zunächst vergewissern, dass keine Leitungen an der Wand zu sehen sind.

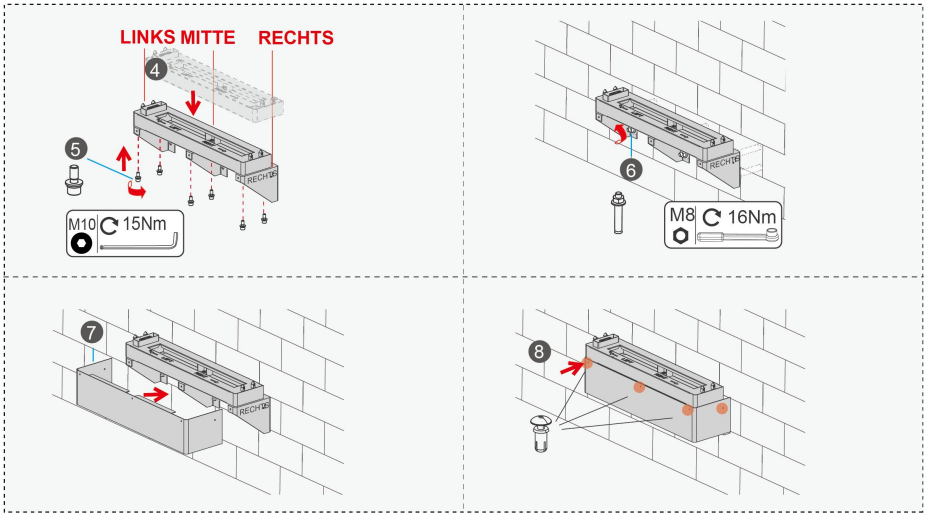
3. Die beiden Dehnschrauben mit einem Gummihammer in die Löcher schlagen.



4–5. Bitte die Markierungen **LINKS**, **MITTEL** und **RECHTS** auf der Halterung beachten, die Halterung mit Schrauben M10 an der Basis befestigen.

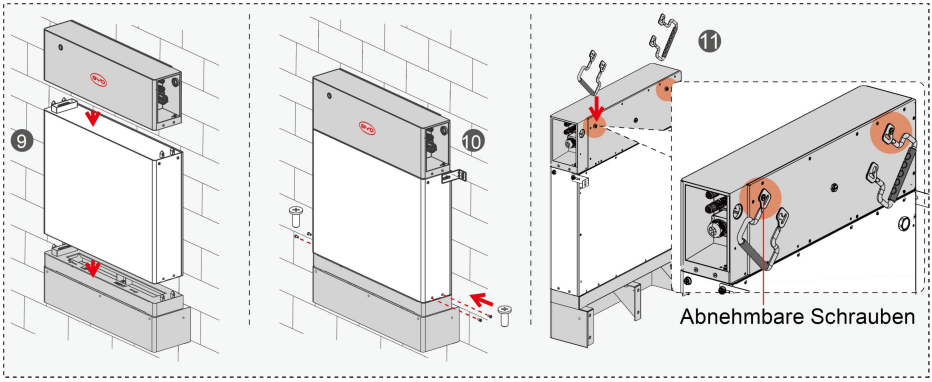
6. Die Halterung an der Wand befestigen.

7–8. Verkleidungsabdeckung montieren und sie mit dem Kunststoffnietenstecker befestigen.



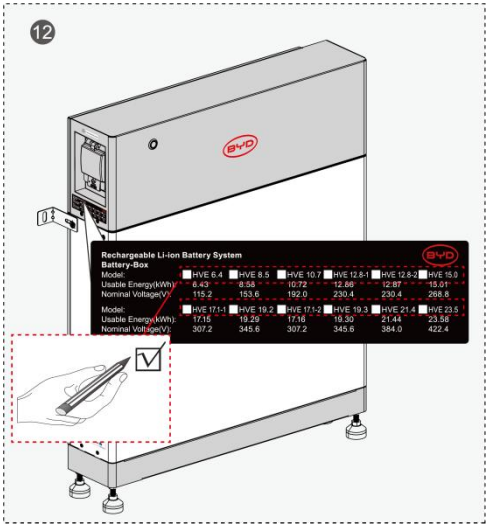
9–10. Gemäß der Installationsmethode für Modul und BCU, um das Modul und BCU zu installieren.

11. Aufbewahrung des Griffs auf der Rückseite von BCU.



12. Den Produkttyp markieren.

Nach der Installation das Installationspersonal bitten, das entsprechende Modell auf dem Etikett zu überprüfen.



Modell	Anzahl von Modulen
HVE 6.4	1
HVE 8.5	2
HVE 10.7	2
HVE 12.8-1	2
HVE 12.8-2	3
HVE 15.0	3
HVE 17.1-1	3
HVE 19.2	3
HVE 17.1-2	4
HVE 19.3	4
HVE 21.4	4
HVE 23.5	4

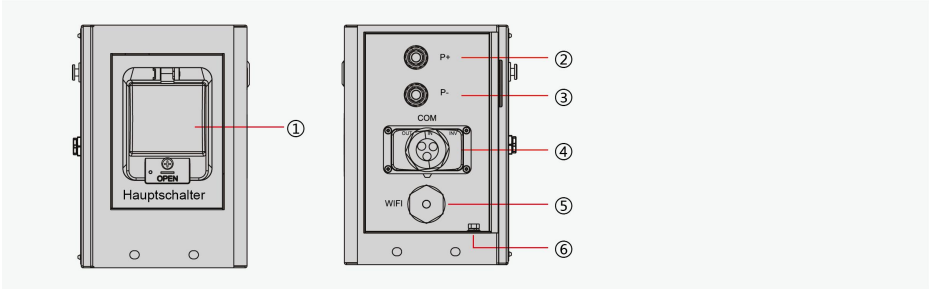
ANMERKUNG

Beschädigung des Batteriesystems durch Unterspannungen

- Wenn die Batterie installiert ist, sollte sie innerhalb eines Monats in Betrieb genommen oder regelmäßig überprüft werden, da sonst die Batterien beschädigt werden könnten.

6 Elektrische Anschlüsse

6.1 Übersicht des Funktionsbereichs

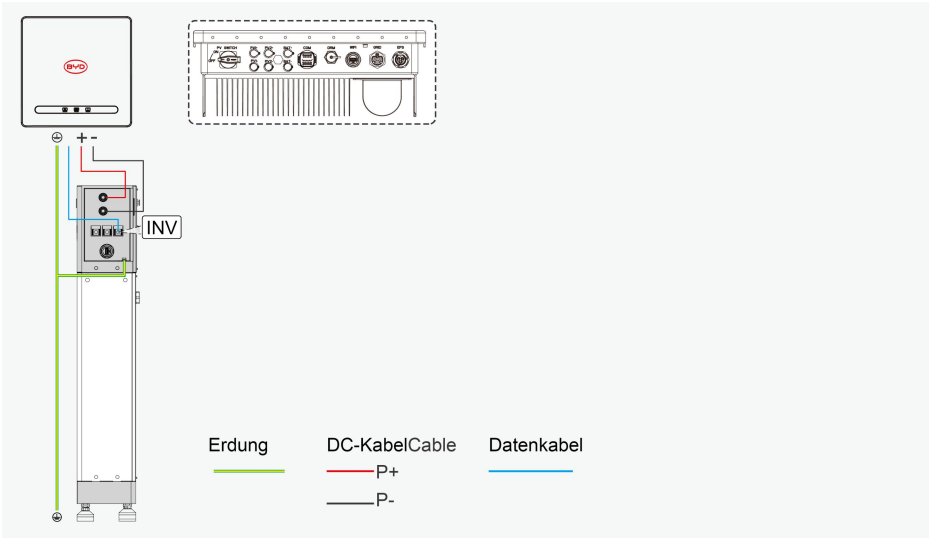


Nr.	Begriffe	Beschreibung
①	HAUPT-Schalter	Einschalten/Ausschalten.
②	P+	An die Plusklemme des externen Geräts anschließen.
③	P-	An die Minusklemme des externen Geräts anschließen.
④	COM—INV	Anschluss für Datenkabel, an Wechselrichter anschließen.
	COM—OUT	Datenkabel-Ausgangsport für Batterieparallelschaltung.
	COM—IN	Datenkabel-Eingangsport für Batterieparallelschaltung.
⑤	WLAN	Anschluss für intelligentes WLAN/LAN-Modul.
⑥	Erdung	Erdungsanschluss.

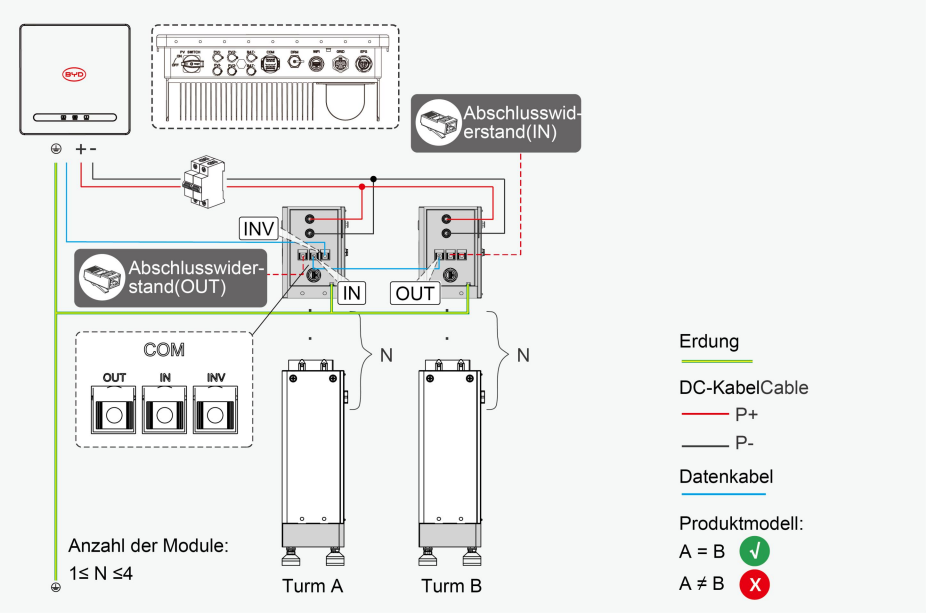
6.2 Topologie-Diagramm

Der Abstand zwischen den Systemen beträgt 300-3000 mm.

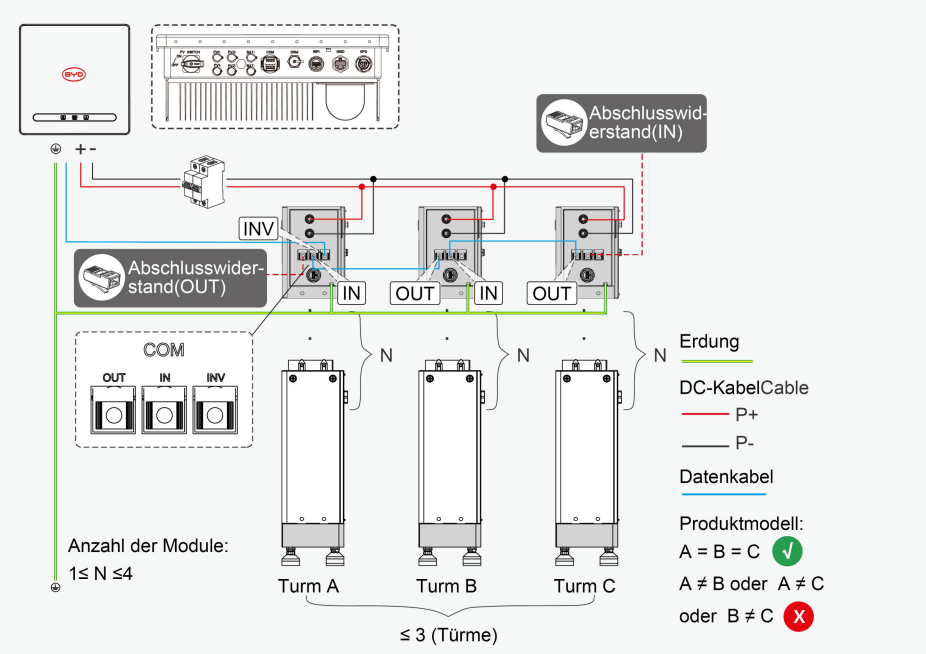
6.2.1 Ein Batteriesystem



6.2.2 Zwei Batteriesysteme



6.2.3 Drei Batteriesysteme



6.3 Erdungsanschluss

Bei der Installation muss der Erdungsdraht zuerst installiert werden; beim Ausbau des Geräts muss der Erdungsdraht zuletzt entfernt werden.

Zusätzlich benötigtes Installationsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten): PE mit Klemmen.

PE- und Terminalanforderungen:

- Klemmen, 5 mm.
- Minimaler Anschlussquerschnitt: 10AWG / 6mm²
- Der Querschnitt des Erdungsanschlusses muss den geltenden örtlichen Normen und Richtlinien entsprechen.
- PE-Leiterquerschnitt ≥ 6 mm²
- PE-Material: Kupferdrahtklemme
- OT-Anschluss: 6-5

Verfahren:

1. Den Schalter an BCU ausschalten.

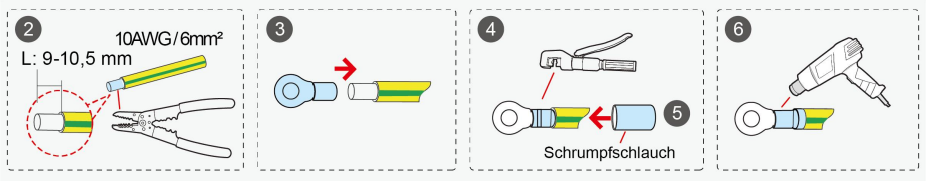
2. Den Kunststoff des Erdungskabels abziehen, so dass die abisolierte Länge (L in der Abbildung unten) 9-10,5 mm beträgt.

3. Das Kabel durch den Schrumpfschlauch fädeln und den OT-Anschluss auf das Kabel stecken.

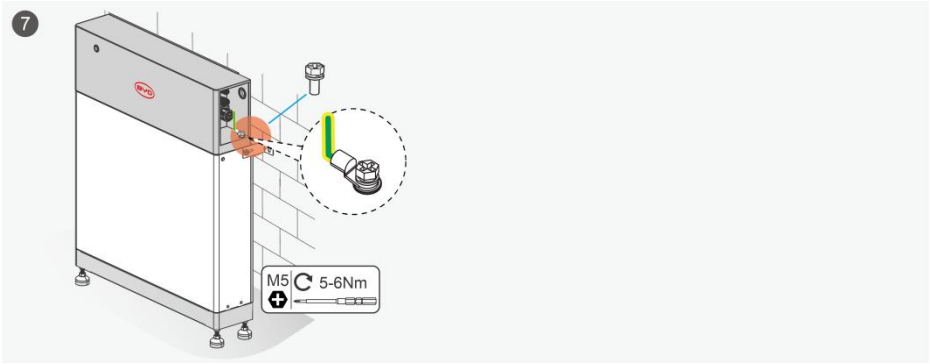
4. Das Rohr des Drahtes mit einer Drahtklammer zusammendrücken.

5. Den Schrumpfschlauch zurückholen, um den Verbindungsteil des Kabels und den Leiter abzudecken.

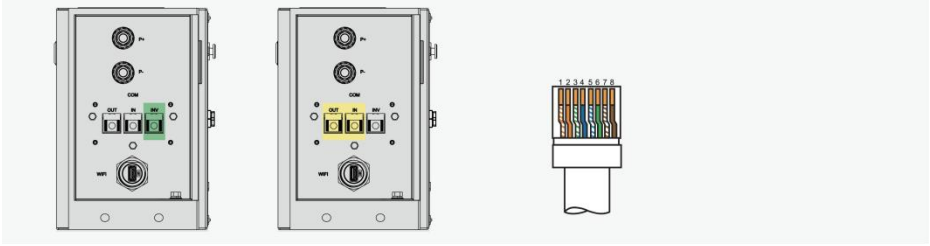
6. Den Schrumpfschlauch mit einer Heißluft schrumpfen.



7. Die Mutter vom Erdungspunkt entfernen, den PE-Leiter montieren und die Originalmutter mit einem Kreuzschlitzschraubendreher festziehen (Drehmoment 5-6 Nm).



6.4 Datenkabelanschluss



Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
INV	RS485A	RS485B	IGND	CAN_H	CAN_L	NC	PCS_EN+	PCS_EN-
EIN/ AUS	Unbenutzt	Unbenutzt	Unbenutzt	Unbenutzt	Unbenutzt	Unbenutzt	CAN_L	CAN_H

6.4.1 Wechselrichter-Kabelverbindung zwischen Wechselrichter und einem Batteriesystem

QUALIFIZIERTE PERSON

Zusätzlich benötigtes Installationsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten), ein Datenkabel

Anforderungen an das Datenkabel:

Die Länge und die Qualität des Kabels beeinflussen die Qualität des Signals.

Die folgenden Kabelanforderungen beachten:

- Kabelkategorie: CAT5, CAT5e oder höher
- Steckertyp: CAT5, CAT5e oder höhere Metallabschirmung RJ45
- Abschirmung: Ja
- UV-Schutz für den Einsatz außen
- Durchgehendes Kabel
- Maximale Kabellänge: 3 Meter.

Verfahren:

Die Anschlussbezeichnung des Wechselrichters auf dem Batteriesystem und das Handbuch des Wechselrichters lesen, um zu entscheiden, ob Sie das Datenkabel ändern müssen. Die Definition des Wechselrichteranschlusses am Batteriesystem ist oben zu sehen.

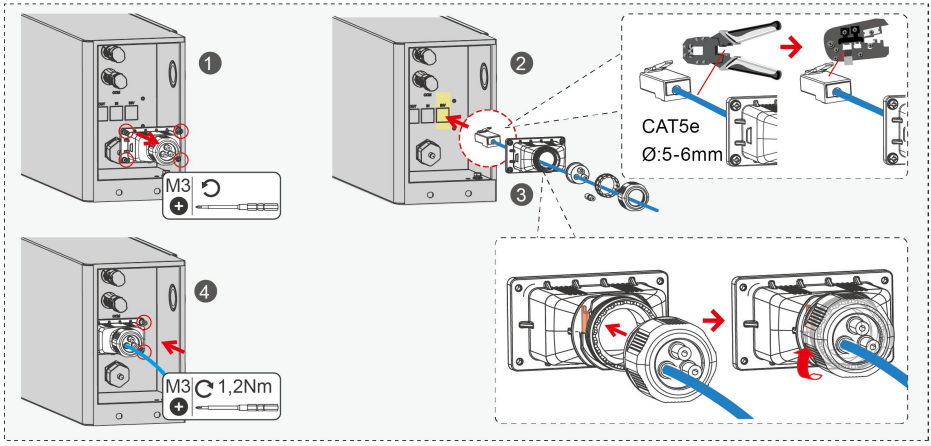
1. Die externe Kabelverschraubung abtrennen.

2. Das Kabel durch alle Teile der externen Kabelverschraubungen und das Verdrahtungsloch führen. Bitte das Kabel abschneiden, die Kabelposition anordnen und den RJ45-Stecker mit der Netzwerkkabelklemme verpressen.

3. Den RJ45-Stecker in den INV-Anschluss von BCU stecken.

4. Montage der externen Kabelverschraubungen (Drehmoment, 1,2 Nm).

5. Das andere Ende des Steckers in den entsprechenden Anschluss des Wechselrichters stecken.



6.4.2 Datenkabelverbindung zwischen mehreren Türmen

Dies gilt nur, wenn mehrere Türme parallel geschaltet sind. Zusätzlich benötigtes Installationsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten)

Die Länge und die Qualität des Kabels beeinflussen die Qualität des Signals.

Die folgenden Kabelanforderungen beachten:

- Kabelkategorie: CAT5, CAT5e oder höher
- Steckertyp: CAT5, CAT5e oder höhere Metallabschirmung RJ45
- Abschirmung: Ja
- UV-Schutz für den Einsatz außen
- Durchgehendes Kabel
- Maximale Kabellänge zwischen zwei Türmen: 3 Meter.

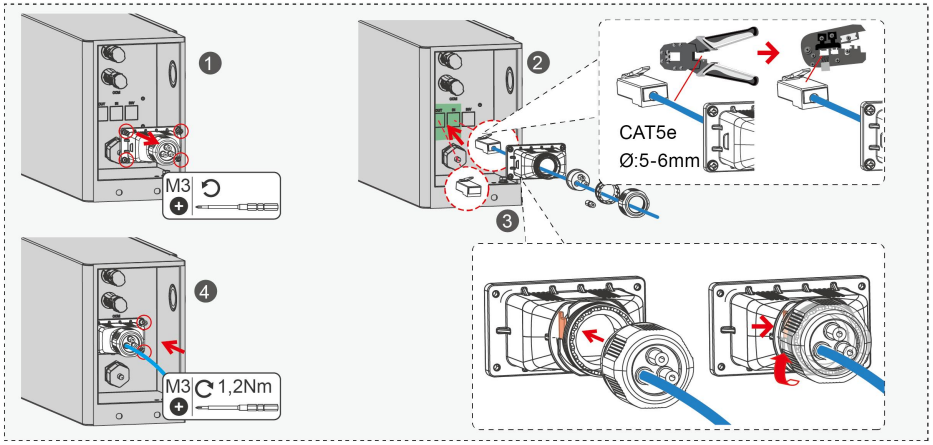
Verfahren:

1. Die externe Kabelverschraubung abtrennen.

2. Den RJ45-Stecker in den Ausgangsanschluss von BCU des ersten Turms und in den Eingangsanschluss von BCU des zweiten Turms stecken.

3. Schritt 2 für die folgenden Spalten wiederholen. Die Abschlusswiderstände an den Mehrfachtürmen abdecken, siehe 6.2.2-6.2.3 in diesem Handbuch.

4. Montage der externen Kabelverschraubungen.



6.4.3 Installation von Abschlusswiderständen

Verfahren:

Die Abschlusswiderstände in die verbleibenden Eingangs- und Ausgangsanschlüsse von BCU stecken. Für zwei (2) oder mehr BCUs sind zwei (2) Abschlusswiderstände erforderlich.

Individuelle Einzelbatteriesysteme benötigen keine Endwiderstände.

6.5 DC-Anschluss

QUALIFIZIERTE PERSON

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag durch stromführende Gleichstromkabel oder Stecker am Batteriesystem

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

- Keine nicht isolierten Kabelenden berühren.

Beim Anschluss mehrerer Türme sollte die Länge des positiven Stromkabels für alle Türme ungefähr gleich sein, und das negative Stromkabel sollte ebenfalls ungefähr gleich lang sein. Um diese Kabel zu kombinieren, ist ein Kombinationskasten erforderlich. Die Gesetze und Vorschriften Ihrer Gemeinde, Ihres Bundeslandes, Ihrer Provinz oder Ihres Landes sowie die Anweisungen des Wechselrichterherstellers befolgen, um den geeigneten Kombinationskasten auszuwählen.

Zusätzlich benötigtes Installationsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten): Zwei Gleichstromkabel (Verbindung zwischen Batteriesystem und Wechselrichter)

Anforderungen an Kabel:

- Leiterquerschnitt: 6mm^2. Die richtige Option auf der Grundlage der Anwendung und der Anforderungen des Wechselrichterherstellers wählen.
- Maximale Kabellänge: 3 Meter

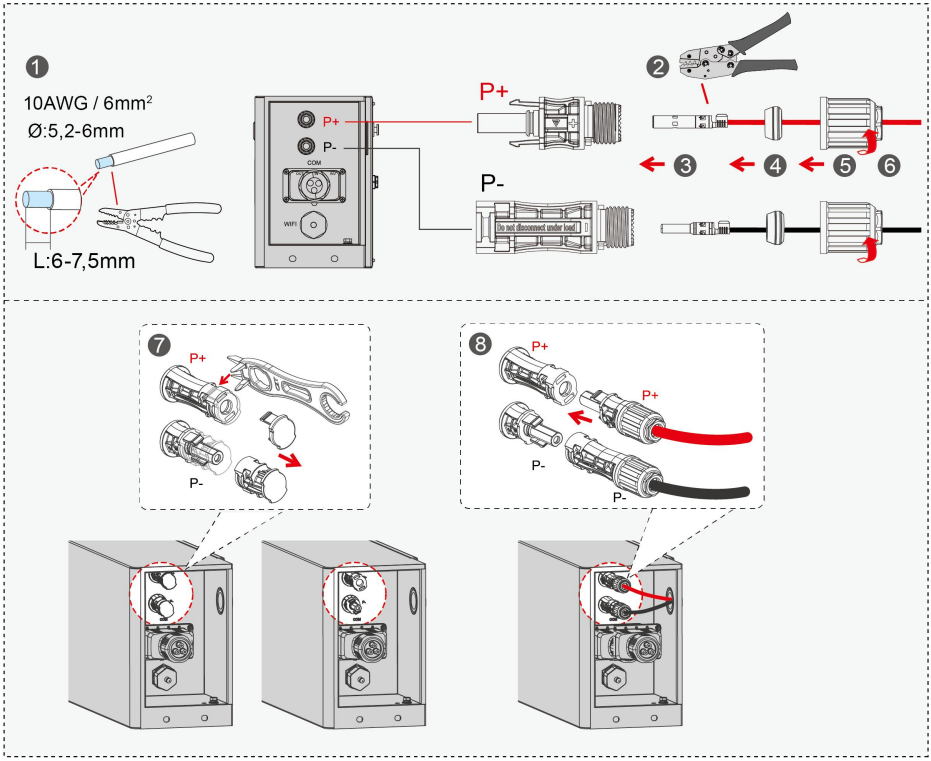
Verfahren:

1. Eine Abisolierzange verwenden, um die Isolierschicht der Plus- und Minuskabel auf eine geeignete Länge abzuisolieren.

2. Die Isolierschicht der Plus- und Minuskabel in die entsprechenden Metallklemmen stecken und sie mit einer Quetschzange fest quetschen.

3–6. Die gekrimmten Plus- und Minuskabel in die entsprechenden Isolierhüllen stecken und die Kunststoffmuttern am Ende der Isolierhüllen der Plus- und Minusanschlüsse festziehen.

7–8. Die Schutzstopfen des Plus- und Minuspols der DC-Eingangsklemme des Wechselrichters entfernen. Den Plus- und Minus-Stecker in den Plus- und Minuspol der DC-Eingangsklemme des Wechselrichters stecken.

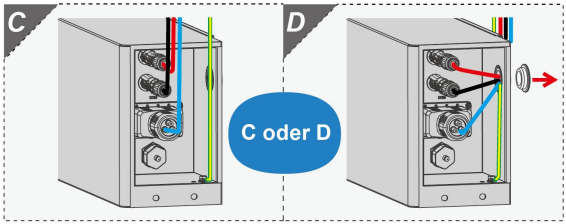


Modus der ausgehenden Leitung

Es gibt zwei Ausgangsmodi:

C. Seitliche ausgehende Leitung

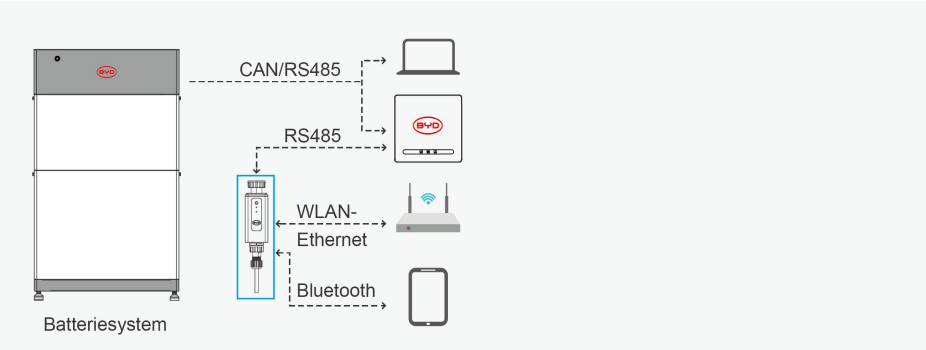
D. Hintere ausgehende Leitung



6.6 Installation des BYD intelligenten WLAN/LAN-Moduls (optional)

6.6.1 BYD Wechselrichter + HVE

- Das Batteriesystem verfügt nicht über eine drahtlose Kommunikationsfunktion. Über USB unterstützt das Batteriesystem die Erweiterung der Verbindung mit dem intelligenten WLAN/LAN Modul, um die drahtlose Funktion zu implementieren, und das intelligente WLAN/LAN Modul hat eine individuelle Cybersicherheitszertifizierung gemäß der EN 18031 Serie erhalten.
- Der Kommunikationsstick ist ein im Lieferumfang des Wechselrichters enthaltenes Zubehör
- Ein Energiespeichersystem für den Haushalt benötigt nur einen Kommunikationsstick.
- Der Kommunikationsstab ist am Wechselrichter installiert.



6.6.2 Installationsverfahren

QUALIFIZIERTE PERSON

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannungen und bei fehlendem Überspannungsschutz

Überspannungen (z. B. bei Blitzschlag) können bei fehlendem Überspannungsschutz über die Netzwerkkabel oder andere Datenkabel in das Gebäude und zu anderen angeschlossenen Geräten im gleichen Netzwerk weitergeleitet werden. Das Berühren von stromführenden Teilen und Kabeln kann zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Sicherstellen, dass alle Geräte und Wechselrichter im selben Netz in den bestehenden Überspannungsschutz integriert sind.
- Bei der Verlegung von Netzwerkkabeln oder anderen Datenkabeln außen ist darauf

zu achten, dass an der Übergangsstelle des Kabels von der Außenbatterieanlage oder dem Wechselrichter zum Gebäudeinneren ein geeignetes Überspannungsschutzgerät vorgesehen wird.

Eine Verbindung zum Internet ist nicht zwingend erforderlich, wird aber empfohlen. Sie kann auch auf BYD-Wechselrichtern konfiguriert werden

Zusätzlich benötigtes Installationsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Intelligentes WLAN/LAN-Modul

Verfahren: Das Intelligente WLAN/LAN-Modul mit BCU verbinden

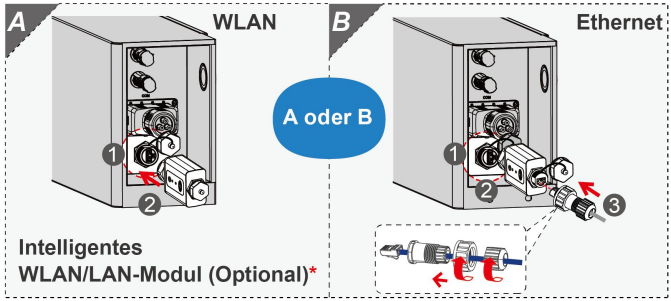
Einbauoption

Es gibt zwei Verbindungsmodi:

A. WLAN

B. Ethernet





LED-Status und Tastenbedienung des Intelligenten WLAN/LAN-Moduls

Der LED-Status des Intelligenten WLAN/LAN-Moduls wird wie folgt angezeigt:

Kontrollleuchte	Frequenz	Status	Beschreibung
Bluetooth	Ein für 0,5s und dann aus für 0,5s		Langsames Blinzeln: Bluetooth ist nicht verbunden.
	Konstant		Konstant: Die Bluetooth-Verbindung ist erfolgreich.
	Ein für 0,1s und dann aus für 0,1s		Schnell blinkend: Bluetooth-Kopplungsmodus.
Netzwerk	Ein für 0,5s und dann aus für 0,5s		Langsames Blinzeln: Das Netzwerk ist nicht verbunden.
	Konstant		Konstant: Die Netzwerkverbindung ist erfolgreich.
Bluetooth & Netzwerk	Von konstant an bis schnell blinkend, nach 3 Sekunden langsam blinkend		Dauerhaftes Leuchten >>> schnelles Blinken >>> langsames Blinken: Bluetooth und Netzwerk Werkseinstellungen wiederherstellen

Die wichtigsten Funktionen des Intelligenten WLAN/LAN-Moduls werden im Folgenden beschrieben:

Betrieb	Beschreibung
Drücken und länger als 10 Sekunden halten	Werkseinstellungen wiederherstellen
Drücken und länger als 3 Sekunden halten	Den Status des Verteilernetzes nach Abschluss der Einrichtung des Verteilernetzes wieder eintreten
Drücken und länger als 3 Sekunden halten	Die Bluetooth-Funktion im Modus Einzelne Bluetooth-Verbindung zurücksetzen

7 Konfiguration

7.1 Das Batteriesystem öffnen

QUALIFIZIERTE PERSON

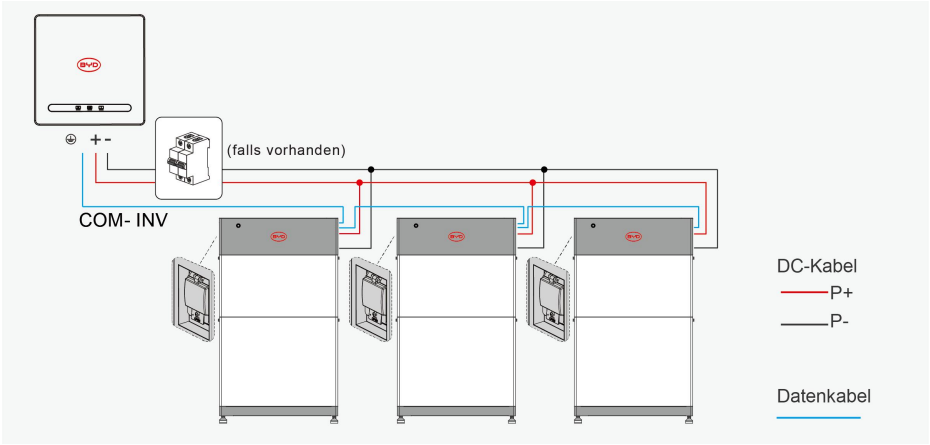
Schalten Sie das System in der richtigen Reihenfolge ein; anderenfalls kann dies eine Beschädigung der Schaltkreise verursachen!

Anforderungen:

- Die Netzverbindung zwischen der Batterieanlage und dem Wechselrichter muss geschlossen sein.
- Der Wechselrichter muss korrekt installiert werden.
- Alle Kabel müssen ordnungsgemäß angeschlossen sein.

Verfahren:

1. Den Luftschalter zwischen der Batterie und dem Wechselrichter einschalten (falls vorhanden).
2. Den Hauptschalter von „AUS“ auf „EIN“ schieben.
3. Die LED blinkt eine Zeit lang (0,5 Sekunden weiß und 0,5 Sekunden blau im Wechsel) und wechselt dann auf weiß, was bedeutet, dass das Batteriesystem betriebsbereit ist.
4. Wenn das Batteriesystem nicht geöffnet werden kann, lesen Sie bitte Kapitel 11 Fehlersuche und Serviceanleitung und Checkliste. Wenn das Problem immer noch nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte innerhalb von 48 Stunden an unseren lokalen Kundendienst.



7.2 Konfiguration des Batteriesystems

QUALIFIZIERTE PERSON

Für Konfigurationsschritte siehe bitte das Wechselrichter-Benutzerhandbuch und die **Schnelle Bedienungsanleitung der BYD Energy-App**.

Bevor Sie das Batteriesystem konfigurieren, bitte sicherstellen, dass die BCU-Firmware die neueste Version ist. Falls nicht, führen Sie zuerst das Firmware-Update in BYD Energy App durch.

7.3 Einschalten und Inbetriebnahme des Wechselrichters

Die Schritte sind für netzgekoppelte und netzunabhängige Anwendungen unterschiedlich.

7.3.1 Netzgekoppelte Anwendungen

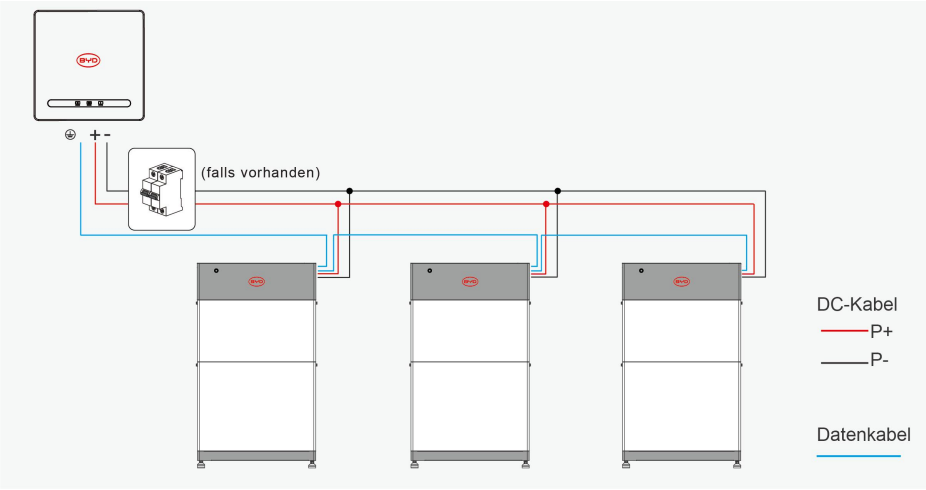
Verfahren:

1. Den Wechselrichter gemäß den Anweisungen installieren und anschließen.

2. Den Wechselrichter einschalten.

3. Den Wechselrichter gemäß den Anweisungen des Wechselrichters konfigurieren und debuggen.

Wenn die Batterieinformationen am Wechselrichter korrekt abgelesen werden können, bedeutet dies, dass die Verbindung in Ordnung ist. Wenn die LED blau blinkt und/oder einige Batteriefehler auf dem Wechselrichter angezeigt werden, lesen Sie Kapitel 11 Fehlersuche in diesem Handbuch und die Serviceanleitung und Checkliste.



7.3.2 Netzunabhängige Anwendungen

Verfahren:

1. Den Wechselrichter gemäß den Anweisungen installieren und anschließen.

2. Den Luftschalter zwischen dem Wechselrichter und der Batterie einschalten (falls vorhanden);

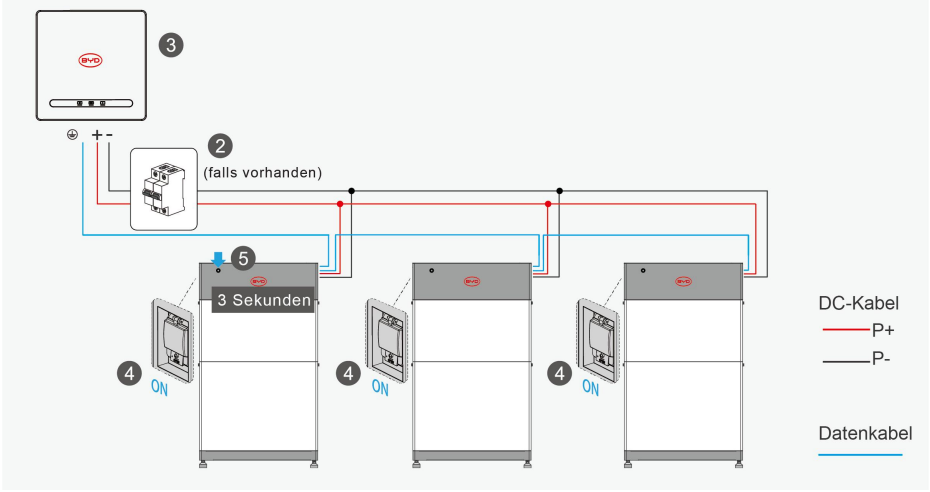
3. Den Wechselrichter einschalten.

4. Das Batteriesystem einschalten

5. Schwarzstart: die LED-Taste auf BCU des Hauptsystems für 3 Sekunden drücken.

6. Den Wechselrichter gemäß den Anweisungen des Wechselrichters konfigurieren und debuggen.

Wenn die Batterieinformationen am Wechselrichter korrekt abgelesen werden können, bedeutet dies, dass die Verbindung in Ordnung ist. Wenn die LED immer noch blau blinkt und/oder einige Batteriefehler auf dem Wechselrichter angezeigt werden, lesen Sie Kapitel 11 Fehlersuche in diesem Handbuch und die Serviceanleitung und Checkliste.



8 Betrieb

8.1 Das Batteriesystem starten

8.1.1 Netzgekoppelte Anwendungen

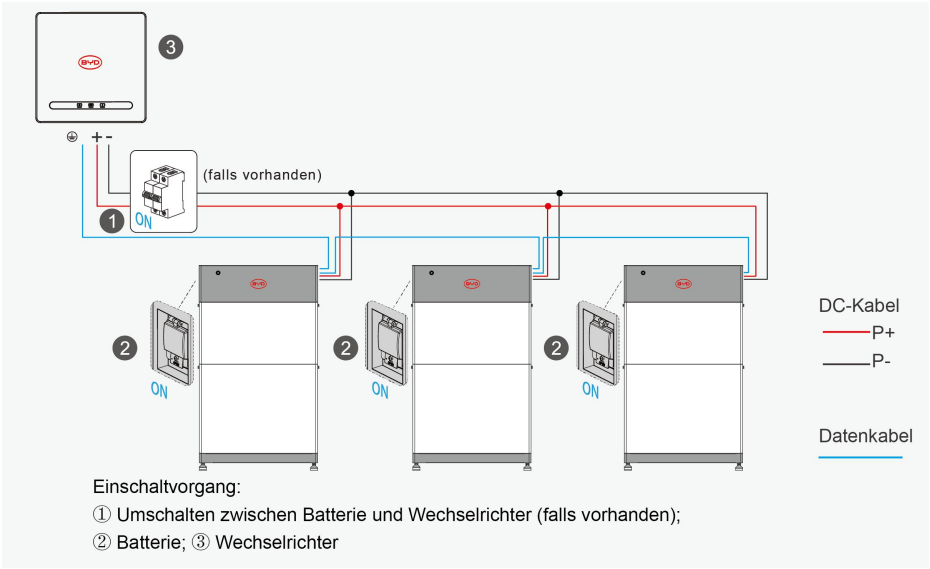
Um sicherzustellen, dass das Batteriesystem gut mit dem Wechselrichter zusammenarbeitet, müssen Sie das richtige Verfahren zum Starten der Batterien befolgen.

Verfahren:

1. Den Luftschalter zwischen dem Wechselrichter und der Batterie einschalten (falls vorhanden);

2. Das Batteriesystem einschalten;

3. Den Wechselrichter einschalten.



Einschaltvorgang:
① Umschalten zwischen Batterie und Wechselrichter (falls vorhanden);
② Batterie; ③ Wechselrichter

8.1.2 Schwarzstart-Funktion

Um sicherzustellen, dass das Batteriesystem gut mit dem Wechselrichter zusammenarbeitet, müssen Sie das richtige Verfahren zum Starten der Batterien befolgen.

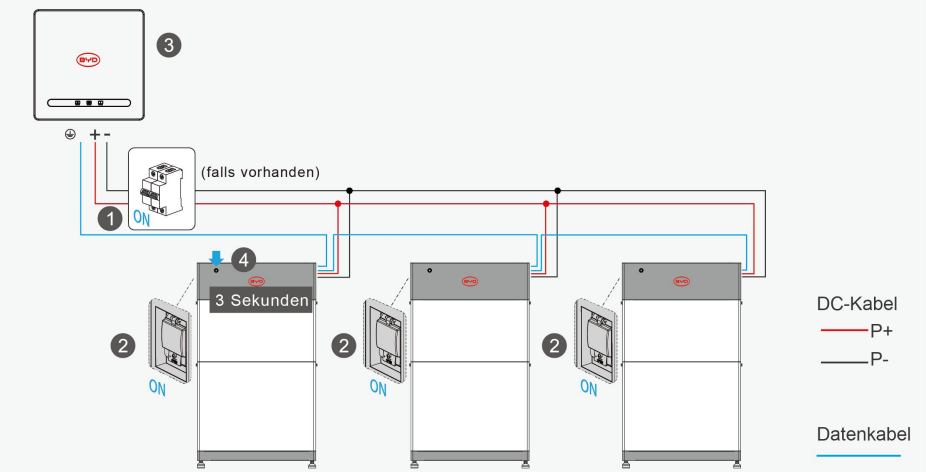
Verfahren:

1. Den Schalter zwischen dem Wechselrichter und der Batterie einschalten (falls vorhanden);

2. Das Batteriesystem einschalten;

3. Den Wechselrichter einschalten;

4. Schwarzstart: Die LED-Taste des Hauptsystems für 3 Sekunden drücken.



Einschaltvorgang:
① Umschalten zwischen Batterie und Wechselrichter (falls vorhanden);
② Batterie; ③ Wechselrichter; ④ Schwarzstart

8.2 Das Batteriesystem abschalten

Verfahren:

Das Verfahren zum Ausschalten des Batteriesystems ist wie folgt:

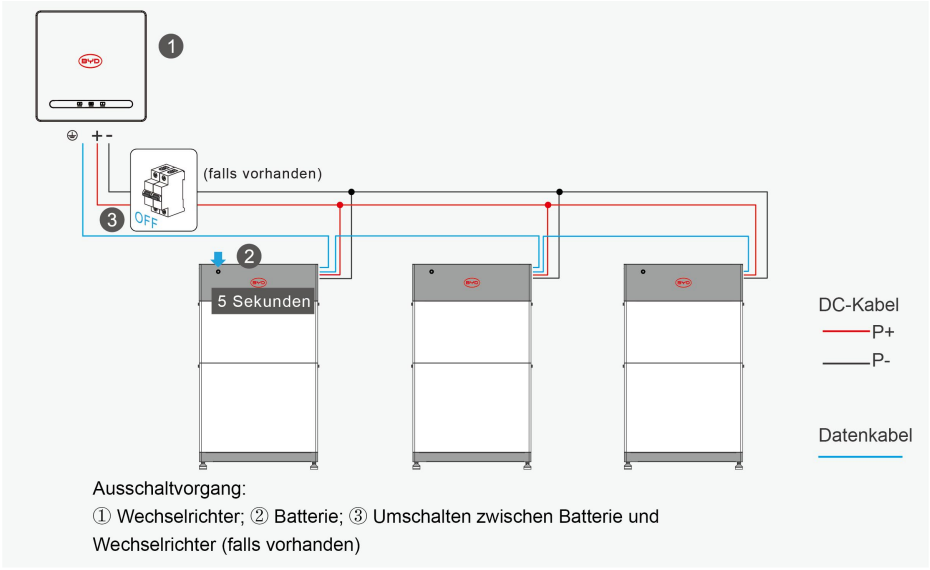
1. Den Wechselrichter ausschalten;

2. Batterie ausschalten;

3. Den Luftschalter zwischen der Batterie und dem Wechselrichter ausschalten, falls ein solcher vorhanden ist.

Die korrekte Art, das Batteriesystem auszuschalten, besteht darin, die LED-Taste an BCU 5 Sekunden lang zu drücken, aber nicht den Luftschalter von BCU zu betätigen.

Wenn zwei oder drei Batteriesysteme parallel geschaltet sind, muss nur die LED-Taste am Master-System gedrückt werden. Das (Die) Slave-System(e) wird (werden) automatisch ausgeschaltet



Ausschaltvorgang:
① Wechselrichter; ② Batterie; ③ Umschalten zwischen Batterie und Wechselrichter (falls vorhanden)

8.3 Sicherheitsdesign

Wenn das Batteriesystem die Kommunikation mit dem Wechselrichter verliert, kann es 24 Stunden lang im Standby-Modus bleiben; wenn die Dauer 24 Stunden überschreitet, wird das Batteriesystem abgeschaltet.

8.4 Schutzvorrichtungen

Wenn die Konfigurationsliste des HVE-Batteriesystems nicht erfüllt ist, kann sich das Batteriesystem selbst schützen (abschalten). Wenn ein externer Schutz erforderlich ist, befolgen Sie die lokalen, staatlichen, provinziellen, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze und Vorschriften sowie die Anweisungen des Wechselrichterherstellers.

9 Demontage

QUALIFIZIERTE PERSON

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag durch stromführende Gleichstromkabel oder Stecker am Batteriesystem

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

- Keine nicht isolierten Kabelenden berühren.

ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Batteriemoduls

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

- Transportieren und das Batteriemodul vorsichtig anheben. Das Gewicht des Batteriemoduls berücksichtigen.
- Bei allen Arbeiten am Batteriemodul und am Batteriesystem eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Verfahren:

1. Den Wechselrichter ausschalten.
2. Das Batteriesystem ausschalten.
3. Den Luftschalter (falls vorhanden) zwischen dem Wechselrichter und dem Batteriesystem ausschalten.
4. Alle Kabel vom Batteriesystem abziehen.
5. Die Verriegelungsschraube zwischen dem Batteriemodul und BCU lösen, und BCU entfernen.
6. Die Schrauben an der Zugwand zwischen dem Batteriemodul und der Wand lösen, und die Zugwand entfernen.
7. Die Verriegelungsschrauben zwischen den Batteriemodulen lösen und dann das obere Batteriemodul entfernen (falls vorhanden).

8. Die Verriegelungsschraube zwischen dem Batteriemodul und dem Sockel lösen, und das Batteriemodul entfernen.
9. Die Schrauben zwischen der Wandaufhängung und dem Sockel lösen, die Schrauben zwischen der Wandaufhängung und der Wand lösen, und dann die Wandaufhängung entfernen (falls vorhanden).

Wenn Sie Batteriemodule lagern oder transportieren wollen, sollten Sie das System modularisieren. Die Originalverpackung oder eine Verpackung verwenden, die dem Gewicht und den Abmessungen des Systems entspricht. Die Batteriemodule gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektroschrott entsorgen.

10 Erweiterung der Kapazität

Der SOC des vorhandenen Batteriesystems und des neuen Batteriemoduls sollte vor dem Hinzufügen des neuen Moduls zum vorhandenen System ähnlich sein.

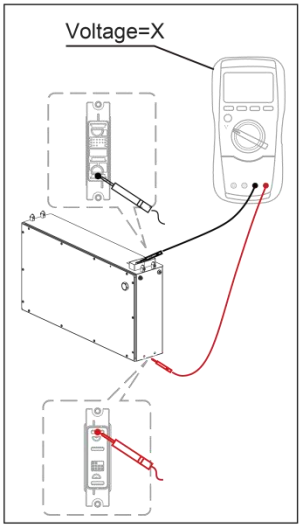
Hinweis:

1. Es wird empfohlen, das vorhandene Batteriesystem innerhalb von **5** Tagen vor der Erweiterung auf **100 %** SOC vollständig zu laden.

2. Neue Module haben einen SOC von etwa **25–30 %**.

Vorgehen:

1. Messen Sie die Spannung des neuen Batteriemoduls mit einem Multimeter und notieren Sie den Wert (X).



2. Entnehmen Sie der folgenden Tabelle den zu X gehörenden SOC-Wert (Y).

25 °C / Voltage(X)V-SOC(Y)					
	Voltage(X)V	**SOC(Y)**		**Voltage(X)V**	**SOC(Y)**
HVE6.4	X < 111.74	0-5%	**HVE4.2**	X < 74.49	0-5%
	111.74≤X < 115.03	5-10%		74.49≤X < 76.68	5-10%
	115.03≤X < 115.34	10-15%		76.68≤X < 76.89	10-15%
	115.34≤X < 116.32	15-20%		76.89≤X < 77.54	15-20%
	116.32≤X < 117.08	20-25%		77.54≤X < 78.05	20-25%
	117.08≤X < 117.60	25-30%		78.05≤X < 78.40	25-30%

3. Laden oder entladen Sie das vorhandene Batteriesystem, bis der SOC annähernd gleich Y ist.

4. Schalten Sie den Wechselrichter aus.

5. Schalten Sie das Batteriesystem aus.

6. Schalten Sie den Luftschalter zwischen Wechselrichter und Batteriesystem aus, falls vorhanden.

7. Nehmen Sie die BCU ab.

8. Setzen Sie das neue Modul oben auf die anderen Batteriemodule.

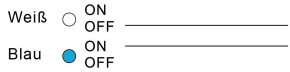
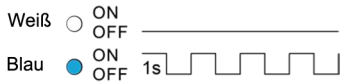
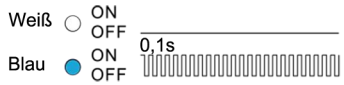
9. Setzen Sie die BCU wieder oben auf das neue Batteriemodul.

10. Schalten Sie das Batteriesystem ein.

11. Schalten Sie den Wechselrichter ein.

11 Störungsleitfaden

11.1 LED-Fehleranzeige

Kontrollleuchte	Status	Beschreibung
Konstantes Blau		BCU-Ausfall
Konstantes blaues und weißes Licht blinkt eine bestimmte Anzahl von Malen		N-maliges Blinken steht für den N-ten Ausfall eines Batteriemoduls, wobei von oben nach unten gezählt wird. HVS+: 1≤N≤5; HVM+: 1≤N≤8;
Blau blinkend		Die Batterie hat einen Schutzzustand erreicht
Schnell blau blinkend		System beenden

Bitte siehe „Fehlerliste“ für nähere Einzelheiten

11.2 Serviceanleitung

Zusätzlich zum LED-Licht können wir auch die Fehlerinformationen der Batterie über die Handy-Anwendung abrufen. Für detaillierte Schritte bitte siehe die aktuellste Serviceanleitung. Website: www.bydenergy.com.

Das Batteriemodul kann nicht ein- oder ausgeschaltet werden. Überprüfen, ob das System gemäß der Technischen Information zum Batteriemodul HVE gebaut wurde. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte innerhalb von 48 Stunden an den lokalen BYD-Kundendienst.

ANMERKUNG

Das Batteriemodul ist aufgrund einer zu niedrigen Spannung beschädigt.

- Sollte das Batteriemodul nicht starten, wenden Sie sich bitte innerhalb von 48 Stunden an den lokalen BYD-Kundendienst. Andernfalls kann der Akku dauerhaft beschädigt werden.

12 Lagerung

Reinigung

Es wird empfohlen, das Batteriesystem regelmäßig zu reinigen. Wenn das Gehäuse verschmutzt ist, verwenden Sie bitte einen weichen, trockenen Pinsel oder einen Staubfänger, um den Staub zu entfernen. Flüssigkeiten wie Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzende Flüssigkeiten sollten nicht zur Reinigung des Gehäuses verwendet werden.

Das Batteriemodul muss in einer Umgebung mit einem Temperaturbereich von -10°C bis + 50°C gelagert und regelmäßig gemäß der folgenden Tabelle aufgeladen werden. Nach längerer Lagerung darf die Ladetemperatur 0,5C (C-Rate ist ein Maß für die Lade- und Entladerate einer Batterie relativ zur maximalen Kapazität) bis zu einem Ladezustand von 30 % nicht überschreiten.

Lagertemperatur	Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	Lagerzeit	SOC
< -10 °C	/	Nicht erlaubt	/
-10–25°C	5%–70%	≤ 12 Monate	20%≤SOC≤60%
25–35°C	5%–70%	≤ 6 Monate	25%≤SOC≤60%
35–50°C	5%–70%	≤ 3 Monate	20%≤SOC≤60%
Über 50°C	/	Nicht erlaubt	/

ANMERKUNG

Modulschaden durch Unterspannung.

- Wenn die Temperatur über 25°C liegt, muss das zu stark entladene System innerhalb von 7 Tagen aufgeladen werden.
- Wenn die Temperatur über 25°C liegt, muss das System mit übermäßiger Entladung innerhalb von 15 Tagen aufgeladen werden.
- Langfristige Lagerung von Lithiumbatterien führt zu Kapazitätsverlusten. Je länger die Speicherdauer, desto größer ist der Kapazitätsverlust. Batterien können die Entladungsprüfung nicht bestehen, wenn ihre Kapazität nach der Lagerung weniger als 100% der Nennkapazität beträgt.

13 Wartung und Ersetzung

- Führen Sie keine Wartungsarbeiten an dem Gerät durch, wenn Sie nicht mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut sind und nicht über die richtigen Werkzeuge und Prüfgeräte verfügen.
- Professionelle Techniker und Bediener müssen umfassend geschult sein und Kenntnisse über den sicheren Betrieb und die Wartung der Geräte haben. Sie sollten bei der Arbeit angemessene Vorsichtsmaßnahmen und persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Bevor das Gerät repariert wird, muss die Stromzufuhr unterbrochen werden und die Sicherheitsvorkehrungen in diesem Handbuch und anderen relevanten Dokumenten müssen strikt eingehalten werden.
- Während der Wartungsarbeiten versuchen, das Betreten der Baustelle durch unbefugtes Personal zu vermeiden.
- Das Gerät lässt sich erst wieder einschalten, wenn alle Fehler behoben sind. Andernfalls kann es zu weiteren Problemen oder Schäden am Gerät kommen.
- Die Abdeckung nicht unbefugt öffnen, sonst besteht die Gefahr eines Stromschlags. Fehler, die auf die oben genannten Gründe zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantie.
- Die Batterie durch den gleichen Typ ersetzen.
- Unmittelbar nach Abschluss der Wartungsarbeiten sicherstellen, dass keine Werkzeuge oder anderen Teile im Gerät zurückgeblieben sind.
- Wenn die Batterie für längere Zeit nicht benutzt wird, muss sie gemäß dieser Anleitung gelagert und geladen werden.

Um sicherzustellen, dass das Batteriesystem langfristig ordnungsgemäß funktioniert, sollten Sie die in diesem Abschnitt beschriebene regelmäßige Wartung durchführen.

Das System vor der Reinigung des Systems, dem Anschließen des Kabels und der Überprüfung der Zuverlässigkeit der Erdung ausschalten.

Prüfpunkt	Prüfungsmethode	Wartungsintervall
Sauberkeit des Systems	• Regelmäßig überprüfen, ob die Kühlkörper frei von Hindernissen und Staub sind.	Einmal alle 6 bis 12 Monate
Systemstatus	• Überprüfen, ob das Batteriesystem beschädigt oder deformiert ist. • Überprüfen, ob beim Betrieb des Batteriesystems abnormale Geräusche zu hören sind. • Überprüfen, ob die Parameter des Batteriesystems korrekt eingestellt sind, wenn das Batteriesystem in Betrieb ist.	Einmal alle 6 Monate
Elektrischer Anschluss	• Überprüfen, ob die Kabel sicher angeschlossen sind. • Überprüfen, ob Kabel beschädigt sind, insbesondere ob der Kabelmantel, der eine Metalloberfläche berührt, beschädigt ist. • Überprüfen, ob nicht verwendete DC-Eingangsanschlüsse, Anschlüsse des Batteriesystems und COM-Anschlüsse mit wasserdichten Kappen verschlossen sind	6 Monate nach der ersten Inbetriebnahme und danach einmal alle 6 bis 12 Monate
Zuverlässigkeit der Erdung	Überprüfen, ob das PE-Kabel fest angeschlossen ist.	6 Monate nach der ersten Inbetriebnahme und danach einmal alle 6 bis 12 Monate

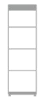
14 Entsorgung des Batteriemoduls

Die Batteriemodule müssen gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektronikschrott und Altbatterien entsorgt werden.

- Das Batteriemodul nicht im Hausmüll entsorgen.
- Vermeiden, die Batterie Hitze oder direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen.
- Vermeiden, die Batterie hoher Luftfeuchtigkeit oder korrosiven Umgebungen auszusetzen.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns.

15 Technische Parameter

LEISTUNG				
	HVE 6.4	**HVE 8.5**	**HVE 10.7**	**HVE 12.8-1**
Batteriemodul	HVE 4.2 Modul (4,29 kWh, 76,8 V, 42,6 kg), HVE 6.4 Modul (6,43 kWh, 115,2 V, 61,6 kg)			
Anzahl von Modulen	1 (6)	2 (4+4)	2 (4+6)	2 (6+6)
Nutzbare Energie [1]	6,43 kWh	8,58 kWh	10,72 kWh	12,86 kWh
Nennspannung	115,2 V	153,6 V	192,0 V	230,4 V
Betriebsspannung	90–131,4 V	120–175,2 V	150–219 V	180–262,8 V
Abmessungen (H/B/T)(mm)	794 x 660 x 140	986 x 660 x 140	1139 x 660 x 140	1292 x 660 x 140
Gewicht	73,1 kg	96,7 kg	115.7 kg	134,7 kg
				
	HVE 12.8-2	**HVE 15.0**	**HVE 17.1-1**	**HVE 19.2**
Anzahl von Modulen	3 (4+4+4)	3 (4+4+6)	3 (4+6+6)	3 (6+6+6)
Nutzbare Energie [1]	12,87 kWh	15,01 kWh	17,15 kWh	19,29 kWh
Nennspannung	230,4 V	268,8 V	307,2 V	345,6 V
Betriebsspannung	180–262,8 V	210–306,6 V	240–350,4 V	270–394,2 V
Abmessungen (H/B/T)(mm)	1331 x 660 x 140	1484 x 660 x 140	1637 x 660 x 140	1791 x 660 x 140
Gewicht	139,3 kg	158,3 kg	177,3 kg	196,3 kg
				
	HVE 17.1-2	**HVE 19.3**	**HVE 21.4**	**HVE 23.5**
Anzahl von Modulen	4 (4+4+4+4)	4 (4+4+4+6)	4 (4+4+6+6)	4(4+6+6+6)
Nutzbare Energie [1]	17,16 kWh	19,30 kWh	21,44 kWh	23,58 kWh
Nennspannung	307,2 V	345,6 V	384,0 V	422,4 V
Betriebsspannung	240–350,4 V	270–394,2 V	300–438 V	330–481,8 V
Abmessungen (H/B/T)(mm)	1677 x 660 x 140	1830 x 660 x 140	1983 x 660 x 140	2136 x 660 x 140
Gewicht	181,9 kg	200,9 kg	219,9 kg	238,9 kg

ALLGEMEINE DATEN	
Max. Lade- und Entladestrom [2]	35 A
Spitzenladestrom und -entladestrom [2]	70 A,10 s
Skalierbarkeit	Max. 3 parallel (70,74 kWh)
Installationsmodus	Bodenständer (Standard) / Wandhalterung (optional)
Installationsumgebung	Innen-/Außeninstallation
Kommunikation	CAN / RS485
Effizienz der Hin- und Rückfahrt	≥ 95%
Anwendungen	Netzparallelbetrieb / Netzparallelbetrieb + Backup / Inselbetrieb
Betriebstemperatur	-20 °C bis +55 °C
IP-Schutzklassen	IP65
Kühlung	Natürliche Konvektion
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5%–95%
Höhenlage [3]	< 4000 m
Garantie [4]	15 Jahre
Zubehör (Optional)	BYD intelligentes WLAN/LAN-Modul, Wandmontagehalterung
Zertifizierung	IEC 62619 / IEC 62040 / IEC 62477-1 / EN 61000-6-1/2/3/4 / EN 301489-1 / EN 301489-17/ EN 300328 / EN 62311 / VDE-AR-E 2510-50 / RCM / CEC / REACH / RoHS / UN38.3
Kompatibilitäten	BYD Power-Box SH3-6K, BYD Power-Box TH5-15K

[1] Nutzbare DC-Energie, Testbedingungen: 0,2C Laden und Entladen bei + 25 °C.

[2] Zwischen -10°C und +10°C tritt eine Leistungsreduzierung beim Laden auf; zwischen -20°C und +10°C tritt eine Leistungsreduzierung beim Entladen auf.

[3] Die Ausgangsleistung kann durch die Höhe beeinflusst werden. Bitte siehe das Benutzerhandbuch für Einzelheiten.

[4] Bedingungen gelten. Siehe BYD Battery-Box HVE beschränkte Garantieerklärung

Anmerkung

A: 6,43kWh und 4,29kWh sind die Anfangskapazität (ausgelegt) des Energiespeichermoduls.

B: Die tatsächliche Kapazität wird von der äußeren Umgebung (wie Temperatur, Transport und Lagerung) beeinflusst.

16 Kontaktinformationen

BYD Global Service

Adresse: No.3009, BYD Road, Pingshan, Shenzhen, 5118118, PR.China
Service-Postfach: bboxservice1@fdbatt.com
Website: www.bydenergy.com

Autorisierter Servicepartner von BYD

EFT-Systems GmbH
Adresse: Bruchtannenstraße 28, 63801 Kleinostheim
Service-Postfach: service@eft-systems.de
Telefon: +49 9352 8523999, +44 (0) 2037695998(UK) ,+34 91 060 22 67(ES)
+39 02 87368364(IT)
Website: www.eft-systems.de

Autorisierter Servicepartner von BYD

ALPS Power Pty Ltd
Anschrift: 2/62 Belmore Rd North, Riverwood NSW 2210
Service-Postfach: service@alpspower.com.au
Telefon: +61 2 8005 6688
Website: www.alpspower.com.au