Installationsanleitung (EU)

B-BOX 2.5~10.0

Version：2.0

Update：November 2016

1 Vorwort 4
2 Informationen über diese Anleitung 4
2.1 Über diese Anleitung 4
2.2 Produktgruppe 4
2.3 Zusätzliche Hinweise 4
2.4 Verwendete Symbole 5
3 Sicherheit 5
3.1 Warnung und Hinweise 5
3.2 Sicherheitsrichtlinien 5
4 Produktübersicht 6
4.1 Einführung 6
4.2 Einführung Terminals 7
4.2.1 Gehäuseinterne Terminals 7
4.2.2 Kabelausgang des Gehäuses 7
4.2.3 B-Plus2.5 Schnittstelle und Terminal-Einführung 8
4.3 Produktidentifizierung 9
5 Installation 9
5.1 Installationshinweise 9
5.2 Lieferumfang und benötigte Ausrüstung 10
5.2.1 Konfigurationsliste 10
5.2.2 Werkzeug 12
5.2.3 Teileliste 12
5.2.4 Sicherheitsbekleidung 13
5.3 Installation 14
5.3.1 Auspacken 14
5.3.2 Lösen der Europalette 14
5.3.3 Montage der der Fuß-Pads 15
5.3.4 Einbau der Batterien 16
5.3.5 Adressierung der Batterien 22
5.3.6 Parallelschaltung mehrerer B-Boxen 23
6. Umgebungseigenschaften 26
7. Inbetriebnahme 27
7.1 Aktivierung des Systems 27
7.2 Batteriestatus (LED Display) 27
7.3 Aktivierung des Systems bei Verwendung des SMA Sunny Island 28

7.4 Aktivierung des Systems bei Verwendung des GOODWEE ES/BP 29
8 Stoppen des Systems 31
8.1 Stoppen des Systems 31
8.2 Stoppen des Systems bei Verwendung des SMA Sunny Island 31
8.3 Stoppen des Systems bei Verwendung eines GOODWEE Wechselrichters 32
9 Fehlermeldungen und Lösungsvorschläge/ Kontakt 33
9.1 Kommunikationsfehler 33
9.2 Alarm und Lösungsvorschläge für B-Plus2.5 Modul bei der Installation 33
9.3 Kontakt 33
9.4 Fehlermeldungen auf SMA Sunny Island SRC 34
Anhang 1 : Adressierung der Batterien (ADDR) 36
Anhang 2 : Minimale Konfigurationsliste mit SMA Sunny Island 37
Anhang 3 : Minimale Konfigurationsliste mit GOODWEE ES 38
Anhang 4 : Einstellungen mit SMA Sunny Island 39

Copyright © BYD Company Limited. Alle Rechte vorbehalten.
Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der BYD Company. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der BYD Company.

Hinweis:

Produkteigenschaften und die hier angegebenen Informationen können – auch ohne Kenntnisnahme durch den Kunden - fortlaufend Änderungen seitens BYD unterliegen. Diese deutsche Übersetzung der Anleitung kann Übersetzungsfehler beinhalten.

Bitte kontaktieren Sie uns bei Fragen. (Kapitel: Kontakt)

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

BYD Company Limited
Tel: +86 0755-8988 8888
Fax: +86 0755-8961 9653

1 Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf der BYD B-Box entschieden haben. BYD wird Ihnen neben der herausragenden Qualität des Produktes einen zuverlässigen Kundenservice bieten.

Bitte lesen Sie diese Installationsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme der BYD B-Box sorgfältig durch. Es enthält detaillierte Informationen über die Produkteigenschaften, sowie Aufstell- und Bedienungshinweise. Außerdem werden Hinweise zur Wartung und Lösungsvorschläge für möglicherweise auftretende Fehler gegeben.

Wichtige Anmerkung: Die Erklärungsrechte dieser Anleitung liegen bei BYD.

2 Informationen über diese Anleitung

2.1 Über diese Anleitung

Dies ist die Installationsanleitung für die BYD B-Box Produkte 2.5~ B-Box 10.0. Um eine fachgerechte Installation und Bedienung des Geräts sicherzustellen, wird dringend empfohlen diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme durchzusehen.

Es werden die grundlegenden Normen und Vorgaben der Elektrotechnik vorausgesetzt. Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

2.2 Produktgruppe

Diese Installationsanleitung gilt nur für BYD B-Box Speichersysteme der Version 2.5 bis 10.0. Dazu gehören B-Box 2.5 / B-Box 5.0 / B-Box 7.5 / B-Box 10.0

2.3 Zusätzliche Hinweise

Produkteigenschaften und die hier angegebenen Informationen können – auch ohne Kenntnisnahme durch den Kunden - fortlaufend Änderungen seitens BYD unterliegen.

Die B-Box wird mit einem externen Wechselrichter verwendet. Bitte beachten Sie dazu die Kompatibilität und die aktuelle Konfigurationsliste. (Einzusehen z.B. auf www.eft-systems.de)

2.4 Verwendete Symbole

⚠	VORSICHT： „Vorsicht“ deutet auf potentiell gefährliche Situationen hin, die bei Missachtung der hier gegebenen Hinweise zu leichten Verletzungen führen können.
⚠	ACHTUNG： “Achtung” deutet auf Situationen hin, die bei Missachtung der hier gegebenen Hinweise zu Sachschäden (z.B am Produkt) führen können.
⚠	INFORMATION： “Information” gibt Hinweise zur optimalen Installation und Bedienung des Produkts.

3 Sicherheit

3.1 Warnung und Hinweise

In dieser Anleitung werden wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb der BYD B-Box 2.5~10.0 gegeben.

Die Batteriespeichersysteme „B-Box“ von BYD sind für den Haushalts-Betrieb ausgelegt.

Für die Installation der B-Box 2.5~10.0 muss das Equipment genutzt werden, welches von dem Installateur empfohlen wird. Die Installation der B-Box erfolgt nach IP20. Installationsumgebungen, die nicht IP20-konform sind, können zu Fehlern und gegebenenfalls zu damit zusammenhängenden Unfällen führen. In diesem Fall ist eine Garantie nicht gegeben.

3.2 Sicherheitsrichtlinien

⚠ VORSICHT:

Produkt beinhaltet Lithium-Ionen Batterien zur Energiespeicherung. Während der Installation ist ein versehentlicher Kurzschluss zwischen dem positiven (+) und der negativen (-) Anschluss der B-Box mit einem metallischen oder sonstigen Objekt unbedingt zu vermeiden.

Alle Arbeiten an der B-Box und an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Nur dann kann sichergestellt werden, dass die B-Box richtig angeschlossen und betrieben wird.

Schäden oder unsachgemäße Bedienung können zu einer möglichen Gefahrensituation in Verbindung mit überhöhter Hitze oder einem Elektrolytnebel führen. Die hier beschriebenen Warnungen müssen beachtet und Sicherheitshinweise befolgt werden. Bei Unklarheiten oder Fragen wird dringend empfohlen sich an den Kundenservice zu wenden. Die hier aufgelisteten Sicherheitshinweise decken womöglich nicht die in Ihrem Land geltenden Vorschriften vollständig ab. Nationale Vorschriften und Industriestandards müssen beachtet werden.

Das Installationspersonal darf keine Uhren oder ähnliches tragen, um Kurzschlüsse und damit Schäden am Menschen zu vermeiden.

⚠ VORSICHT:

Beim Transport muss die Batterieeinheit von der B-Box entfernt und gesondert verpackt und transportiert werden.

4 Produktübersicht

4.1 Einführung

Das Batteriespeichersystem B-Box 2.5~10.0 von BYD speichert elektrische Energie. Durch Parallelschaltung von bis zu 8 B-Box Einheiten kann eine Kapazität von bis zu 80Kwh erzielt werden. Es wird dringend empfohlen das Produkt nur gemäß dieses vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszwecks zu verwenden. Missbräuchliche Verwendung, Durchführungen von Veränderungen am Produkt und die Verwendung von nicht seitens BYD zugelassenen Zubehörkomponenten hebt die Produktgarantie auf und macht diese ungültig.

Abbildung 1: B-Box 10.0 (Außen- und Innenansicht)

4.2 Einführung Terminals

4.2.1 Gehäuseinterne Terminals

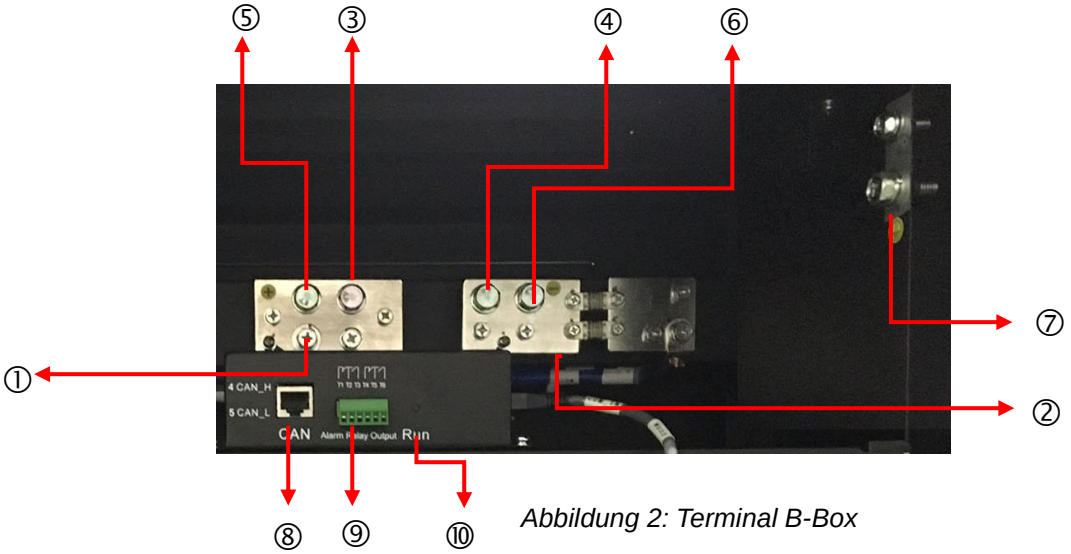


Abbildung 2: Terminal B-Box

Tabelle 1: Liste Terminals

Nr.	Schnittstelle	Mark	Funktion
①	B+	/	Mit Batterien im Gehäuse verbinden. Je Anschlusspunkt 1-2 Batterien
②	B-	/	Mit Batterien im Gehäuse verbinden.
③	P+	/	Mit Wechselrichter + verbinden
④	P-	/	Mit Wechselrichter - verbinden
⑤	P+	/	Mit einer weiteren B-BOX oder einer Kobinationsbox verbinden
⑥	P-	/	Mit einer weiteren B-BOX oder einer Kobinationsbox verbinden
⑦	Erdung		Erdungsanschlüsse des Hauses und der Batterie verbinden
⑧	CAN port	CAN	Mit dem CAN Anschluss des Wechselrichters verbinden
	RS485		Für Software updates
⑨	Dry contact		Trockenkontaktanwendung - Alarmausgang
⑩	Run LED	Run	Zeigt Arbeitsstatus der B-Box an

4.2.2 Kabelausgang des Gehäuses

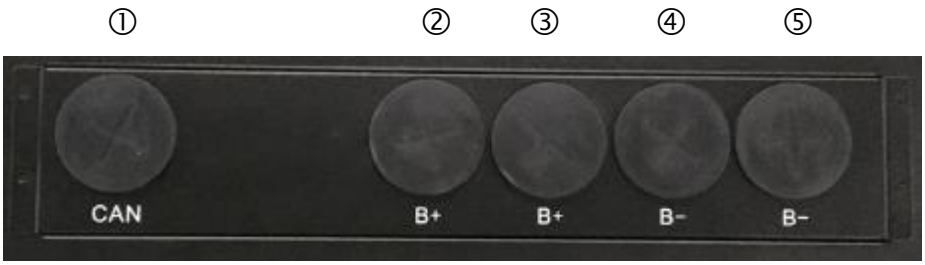


Abbildung 3: Kabelausgang B-Box Gehäuse

Tabelle 2: Liste der Kabelausgänge

Nr.	Schnittstelle	Mark	Funktion
①	CAN	CAN	Öffnung für CAN Kommunikationskabel
②	B+	B+	Öffnung für positives DC-Powerkabel einer weiteren B-Box
③	B+	B+	Öffnung für positives DC-Powerkabel zum Wechselrichter
④	B-	B-	Öffnung für negatives DC-Powerkabel zum Wechselrichter
⑤	B-	B-	Öffnung für negatives DC-Powerkabel einer weiteren B-Box

4.2.3 B-Plus2.5 Schnittstelle und Terminal-Einführung

*Abbildung 4: B-Plus 2.5 (*U3A1-50E-A*) Modul*

Abbildung 5: BMS Display und Kommunikationsschnittstelle

Tabelle 3: Liste der Display- und Kommunikations- / Anschlussschnittstellen

Nr.	Schnittstelle	Mark	Funktion
①	SOC LED	SOC	Zeigt den Ladestand der Batterie an
②	RUN LED	RUN	Zeigt den Arbeitsstatus der B-Box an
③	ERR LED	ERR ADDR	Zeigt Fehlerstatus der B-Box an
④	Alarm LED	Alarm	Zeigt Alarmstatus der B-Box an
⑤	RJ45 terminal	RS232/RS485	Kommunikationsschnittstellen
⑥	Address	ADDR	Addresse der Batterie einstellen
⑦	FPC	]	Nicht in Verwendung
⑧	Test terminal	B- B+	**Messen der Spannung des Batteriemoduls**
⑨	Reset	RESET	Aktivieren und Deaktivieren der Batterie

4.3 Produktidentifizierung

Die Typenkennzeichnung ist am Produkt befestigt und identifiziert das Produkt eindeutig. Für eine sichere Bedienung der B-Box ist die Kenntnis über den Aufbau der Typenkennzeichnung sinnvoll:

Product Name / Produktname：

Product Type / Produkt Typ：

Rated output voltage / Nennausgangsspannung:

Rated current / Nennstrom:

Operation temperature range / Betriebstemperaturbereich:

Serial Number / Seriennummer (P/N No.)：

Caution / Vorsicht：

Zertifizierung：

5 Installation

5.1 Installationshinweise

a) Prüfen Sie die Leerlaufspannung vor der Installation

b) Der Aufstellort des Batteriespeichersystems sollte in ausreichendem Abstand zu Hitze- und Funkenquellen gewählt werden. Der Abstand sollte mindestens 0,5 m betragen.

c) Um Stolperfallen und Energieverluste zu vermeiden, sollten Kabel möglichst kurz gewählt werden.

d) Batterien von unterschiedlichen Herstellern oder von unterschiedlicher Kapazität dürfen nicht verwendet werden

e) Vor Inbetriebnahme sollte der richtige Anschluss am positiven (+) und negativen (-) Pol der Batterie überprüft werden

f)Der Aufbau sollte auf ebenem Grund erfolgen.

5.2 Lieferumfang und benötigte Ausrüstung

Das B-Box-Gehäuse und die Batterie werden separat voneinander verpackt und geliefert. Vor der Installation sollte der Lieferumfang auf Vollständigkeit geprüft werden.

Abbildung 6: Lieferkartons. Links: B-Box Gehäuse, rechts: B-Plus 2.5 (U3A1-50P-A)

5.2.1 Konfigurationsliste

Für den Aufbau einer einzelnen B-Box Einheit wird auf die Konfigurationsliste (Tabelle 4) verwiesen.

Tabelle 4: Basis-Konfigurationsliste

	B-BOX 2.5	B-BOX 5.0	B-BOX 7.5	B-BOX 10.0
B-Box-Gehäuse	1	1	1	1
B-Plus2.5	1	2	3	4
Standfüße	4	4	4	4
Installationsanleitung	1	1	1	1
Positives Kabel	1	2	3	4
Negatives Kabel	1	2	3	4
Kommunikationskabel	1	2	3	4
Erdungskabel	1	2	3	4

Nicht enthalten im Lieferumfang sind alle externen Anschlusskabel wie:

- Die zwei DC-Powerkabel vom B-Box DC Bus zu dem Batteriewechselrichter;
- Das COM-Kabel vom B-Box CAN-Anschluss zu Batteriewechselrichter CAN-Anschluss
- Das Erdungskabel von der B-Box zum Erdungsanschluss des Installationsortes

Für den Aufbau mehrerer B-Box-Einheiten gibt es eine erweiterte Konfigurationsliste. Dieser kann Tabelle 5 entnommen werden.

Tabelle 5: Erweiterte Konfigurationsliste

No.	Systemkapazität	System Anzahl	Batteriegehäuse Anzahl	B-Plus2.5 Anzahl
1	12.5Kwh	1	2	5
2	15.0Kwh	1	2	6
3	17.5Kwh	1	2	7
4	20.0Kwh	1	2	8
5	22.5Kwh	1	3	9
6	25.0Kwh	1	3	10
7	27.5Kwh	1	3	11
8	30.0Kwh	1	3	12
9	32.5Kwh	1	4	13
10	35.0Kwh	1	4	14
11	37.5Kwh	1	4	15
12	40.0Kwh	1	4	16
13	42.5Kwh	1	5	17
14	45.0Kwh	1	5	18
15	47.5Kwh	1	5	19
16	50.0Kwh	1	5	20
17	52.5Kwh	1	6	21
18	55.0Kwh	1	6	22
19	57.5Kwh	1	6	23
20	60.0Kwh	1	6	24
21	62.5Kwh	1	7	25
22	65.0Kwh	1	7	26
23	67.5Kwh	1	7	27
24	70.0Kwh	1	7	28
25	72.5Kwh	1	8	29
26	75.0Kwh	1	8	30
27	77.5Kwh	1	8	31
28	80.0Kwh	1	8	32

Die B-Box wird mit einem externen Wechselrichter verwendet. Bitte beachten Sie dazu die Kompatibilität und die aktuelle Konfigurationsliste. (Siehe Anhang oder für die aktuelle Liste: www.eft-systems.de)

5.2.2 Werkzeug

Tabelle 6: Werkzeuge für die Installation

 Schraubenzieher (Kreuz) M3~M6	 Schraubenzieher (Schlitz) M3~M6	 Steckschlüsselset
 Seitenschneider	 Justierbarer Schraubenschlüssel	 Messer

5.2.3 Teileliste

Bemerkung: Im Lieferumfang sind alle internen Kabel für die B-Box enthalten. Für den Anschluss an externe Geräte oder für die Parallelverschaltung mehrerer B-Box Einheiten werden zusätzliche externe Kabel benötigt!

Tabelle 7: Teileliste B-Box Gehäuse

No.	Beschreibung	Anzahl	Zweck	Abbildung
1	Fuß-Pad	4	Stand der B-Box	

Hinweis: Diese Teileliste bezieht sich auf eine einzelne B-Box Gehäuse-Einheit.

Tabelle 8: Teileliste B-Plus 2.5 Modul

No.	Beschreibung	Anzahl	Zweck	Abbildung
1	Positives Kabel (Rot oder Braun)	1	Anschluss an P+	
2	Negatives Kabel (Schwarz oder Blau)	1	Anschluss an P-	
3	Erdungskabel	1	Erdung der Batterie	
4	Kommunikationskabel	1	Kommunikation; Batterie RS485-Port Verbindung	

Hinweis: Diese Teileliste bezieht sich auf ein einzelnes B-Plus 2.5 Modul.

5.2.4 Sicherheitsbekleidung

Nicht leitende Schuhe	Nicht leitende Handschuhe

5.3 Installation

5.3.1 Auspacken

verwendetes Werkzeug: Messer

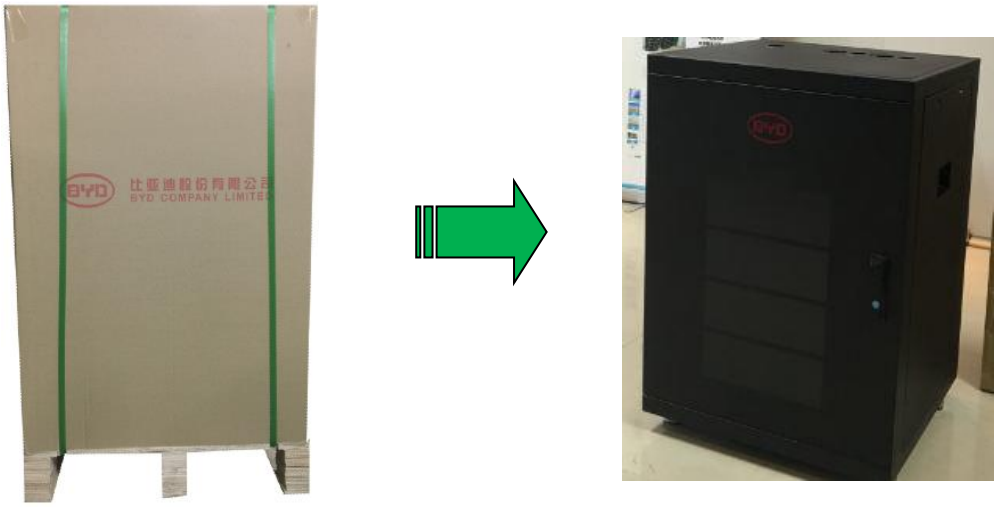


Abbildung 7:Auspacken des B-Box Lieferkartons

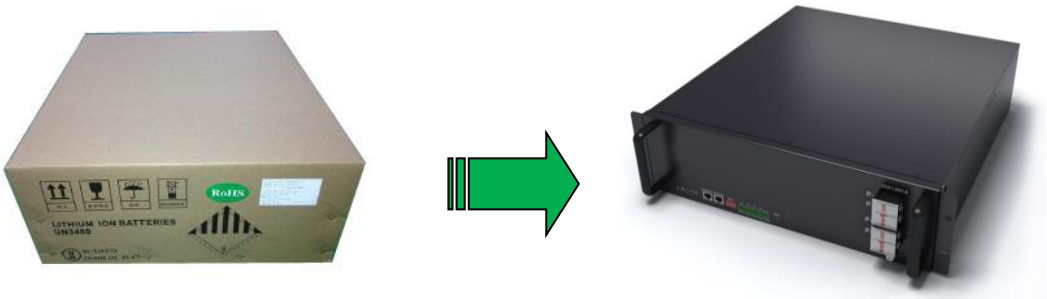


Abbildung 8:Auspacken des B-Plus 2.5 Lieferkartons

5.3.2 Lösen der Europalette

a) Das B-Box Gehäuse mit der langen Seite auf den Boden legen. Zur Vermeidung von Kratzern sollte eine weiche Unterlage verwendet werden.
b) Schrauben an der Europalette (4 Stück) lösen.
c) Europalette entfernen.

Verwendetes Werkzeug: justierbarer Schraubenschlüssel

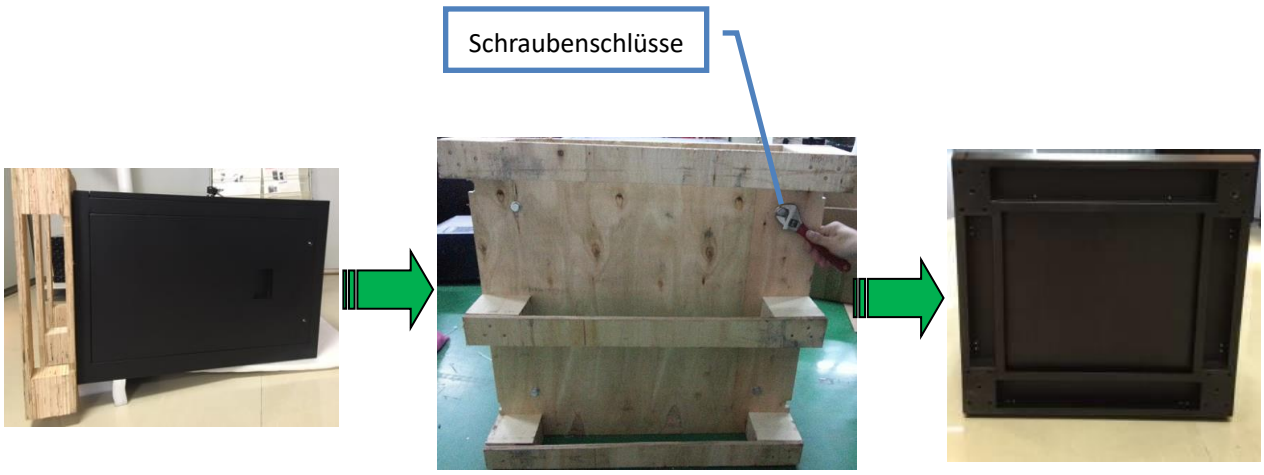


Abbildung 9: Lösen der Europalette

5.3.3 Montage der der Fuß-Pads

Fuß-Pads: Die vier Fuß-Pads in die dafür vorgesehenen Löcher auf der Unterseite der B-Box schrauben.

Verwendetes Werkzeug: justierbarer Schraubenschlüssel

i. Schrauben Sie den Standfuß auf die gewünschte Höhe;

ii. Befestigen Sie mit dem Schraubenschlüssel die Schraube “1”(markiert mit Nummer 1 in Abbildung 10);

iii. Drehen Sie die Schraube “2” an das Gehäuse (wie abgebildet in Abbildung 10);

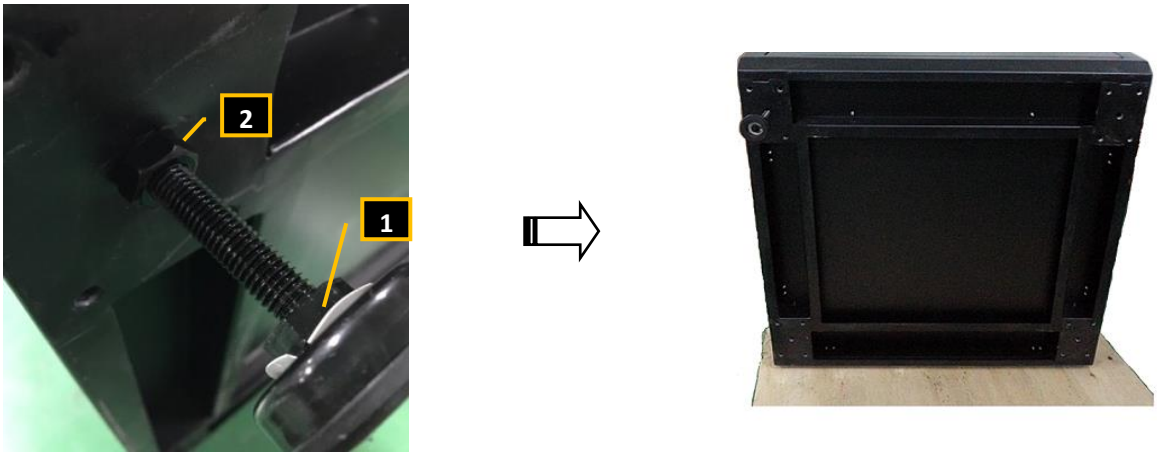


Abbildung 10: Montieren der Standfüße

5.3.4 Einbau der Batterien

Verwendetes Werkzeug: Schraubenzieher (Kreuz)

a) Das B-Box Gehäuse an dem gewünschten Betriebsstandort aufbauen.

b) Tür öffnen und die Schrauben an den Slots für die Batteriemodule (je nach Modulanzahl -> Module von unten nach oben einsetzen!) lösen.

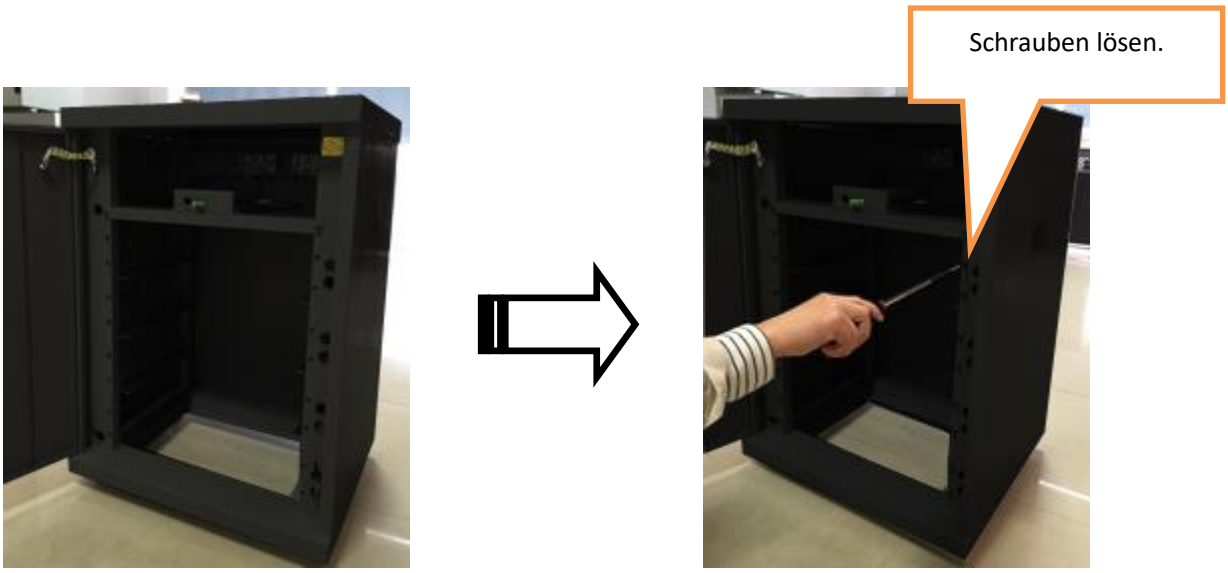


Abbildung 11: Lösen der Schrauben an den Batterieslots

a) Batteriemodule einschieben

Hinweis: Nur eine Batterie pro Fach. Die erste Batterie muss in das unterste Fach eingebaut werden. Weitere Batterien werden sukzessive von unten bis oben eingebaut.

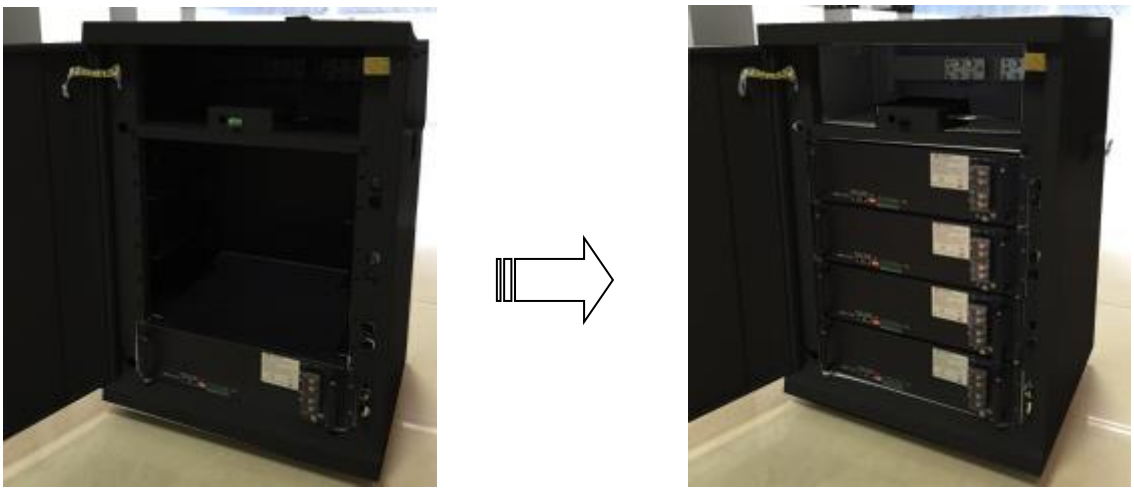


Abbildung 12: Einsetzen der Batteriemodule – von unten nach oben entsprechend Modulanzahl

b) Batteriemodule mit den Schrauben befestigen

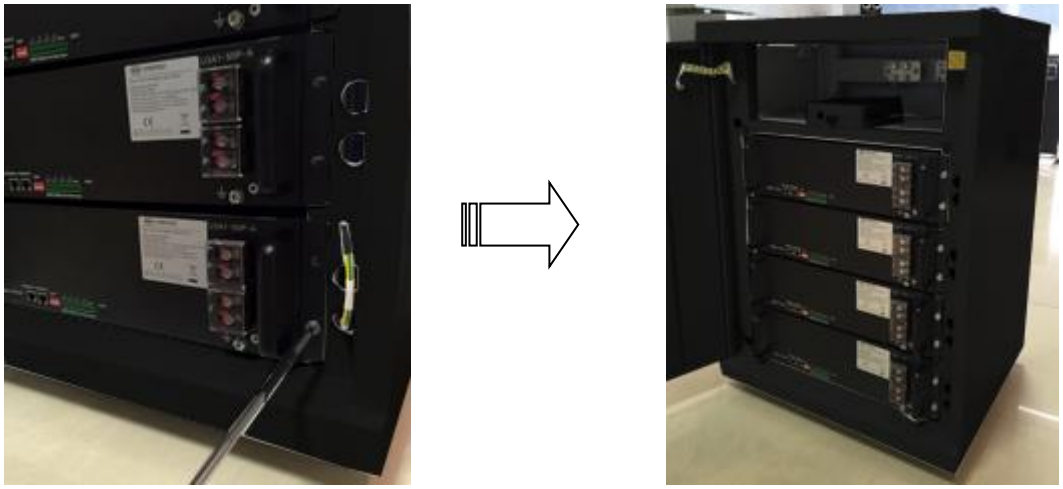


Abbildung 13: Befestigen der Batteriemodule mit den entsprechenden Schrauben

e) Abschrauben und Abnehmen der rechten Abdeckung (rechte Seite, wenn man vor der B-Box steht; siehe Abbildung)

Abbildung 14: Abschrauben und Abnehmen der Seitenwand der B-Box

g) Anschluss der positiven und negativen Kabel, an die Platinen am Gehäuse.
Die **positiven Kabel (braun / rot) müssen am B+ Anschluss** und die **negativen Kabel (blau / schwarz) müssen am B- Anschluss** installiert werden.

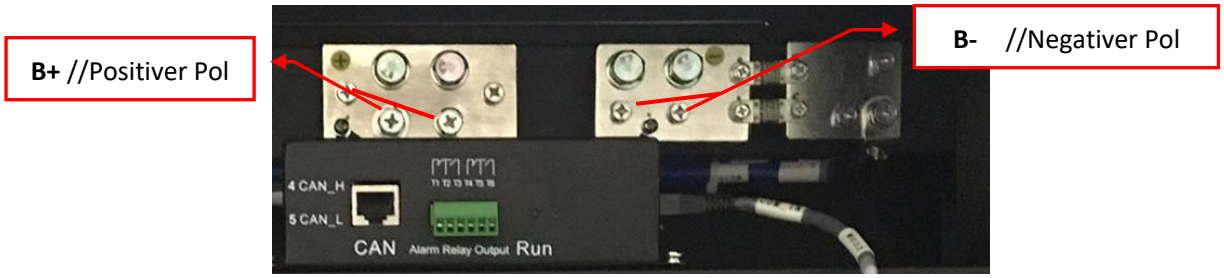


Abbildung 15: B+ und B- Anschluss des Gehäuses

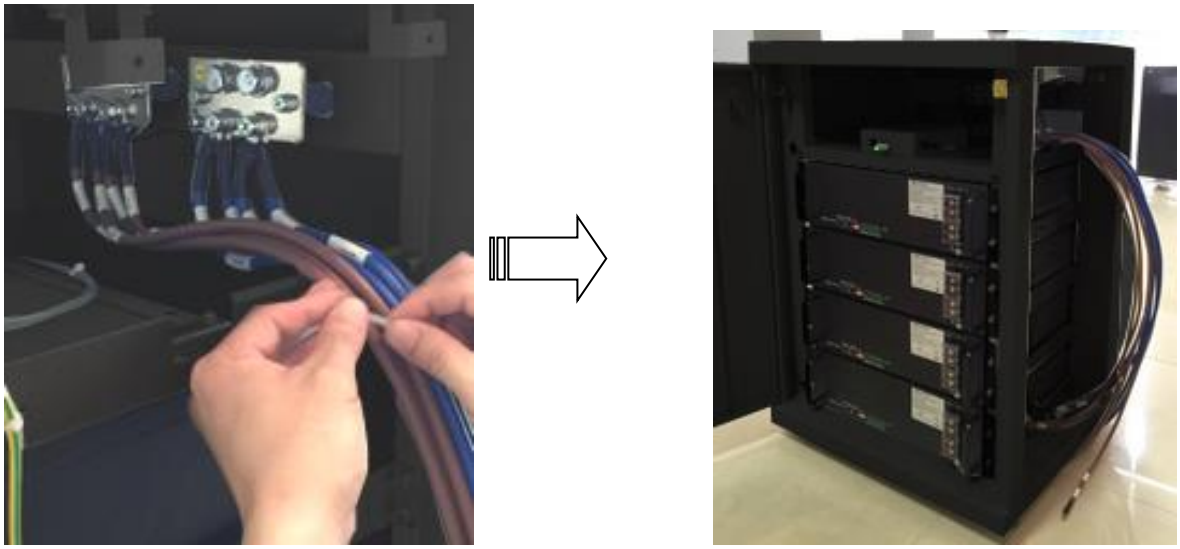


Abbildung 16: Befestigen der Kabel an den Gehäuseanschlüssen B+ und B- für eine B-Box 10.0 mit 4 Modulen

Die Kabel liegen den B-Plus Modulen bei und müssen in der Anzahl abhängig von der gewünschten Konfiguration angeschlossen werden.

- ✧ B-BOX 2.5: Ein positives und ein negatives Kabel an jeweils eine entsprechende positive und negative Anschlussstelle (Pol) anschließen.
- ✧ B-BOX 5.0: Zwei positive und zwei negative Kabel an jeweils entsprechende positive und negative Anschlussstellen anschließen.
- ✧ B-BOX 7.5: Drei positive und drei negative Kabel an jeweils entsprechende positive und negative Anschlussstelle anschließen.
- ✧ B-BOX 10.0: Vier positive und vier negative Kabel an jeweils entsprechende positive und negative Anschlussstellen anschließen. (siehe und vergleiche Abbildung 16 oben)

h) Kabel mit Kabelbinder fixieren. Negative und positive Kabel durch die Kabeldurchführung stecken. Bemerkung: Negatives Kabel (schwarz / blau) jeweils durch die obere Durchführung, positives Kabel (rot/braun) durch die untere Durchführung.

Abbildung 17: Befestigung und Durchführung der Kabel

i) Erdungskabel (gelbes Kabel) an den Erdungsanschluss (GND) der Batterie anschließen.
Zu dem ersten Batteriemodul (unteres Modul) führt ein Erdungskabel vom Gehäuse. Dieses muss zuerst angeschlossen werden, danach die Module untereinander verbinden.

Anmerkung: Kabel zwischen Batteriemodulen - wie auf unterem Bild gezeigt - rechts der Power-Anschlüsse verlegen.

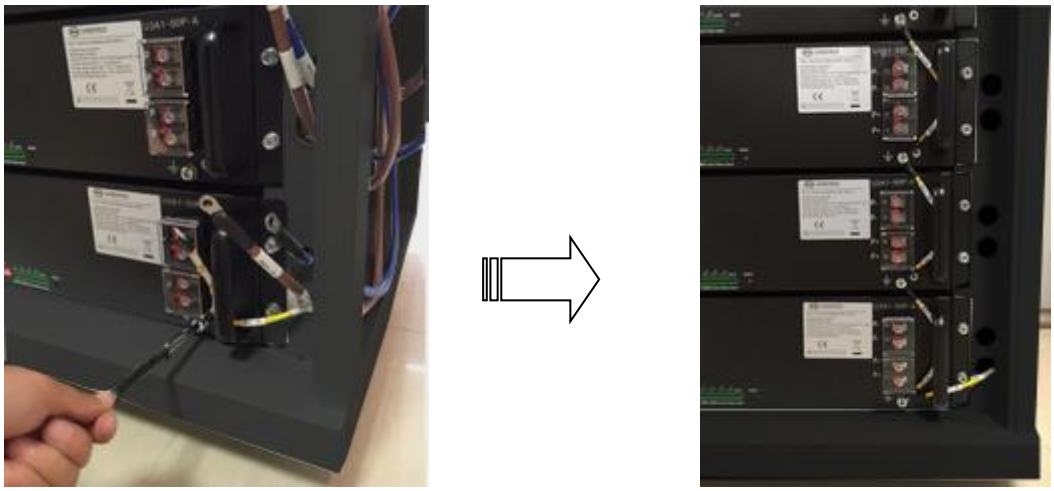


Abbildung 18: Anschluss des Erdungskabels

j) Batterie anschließen

Achtung: Nur Parallelschaltung. Keine Serienschaltung!

Warnung: Kurzschluss vermeiden. Polarität nicht vertauschen. Nicht in Reihe schalten. Auf Isolierung achten

1) Das negative Kabel (blaues/schwarzes Kabel von B-) an "**P-**" der Batterie anschließen.

2) Das positive Kabel (braunes/rotes Kabel von B+) an "**P+**" der Batterie anschließen.

Bemerkung: Installieren Sie zunächst das negative Kabel und anschließend das positive Kabel

Abbildung 19: P- und P+ Anschlüsse der Batteriemodule

Abbildung 20: Fertig installierte Power- und Erdungskabel

a) k) Anschlusskabel (graues Kabel) an den Anschluss der Batterie anschließen.

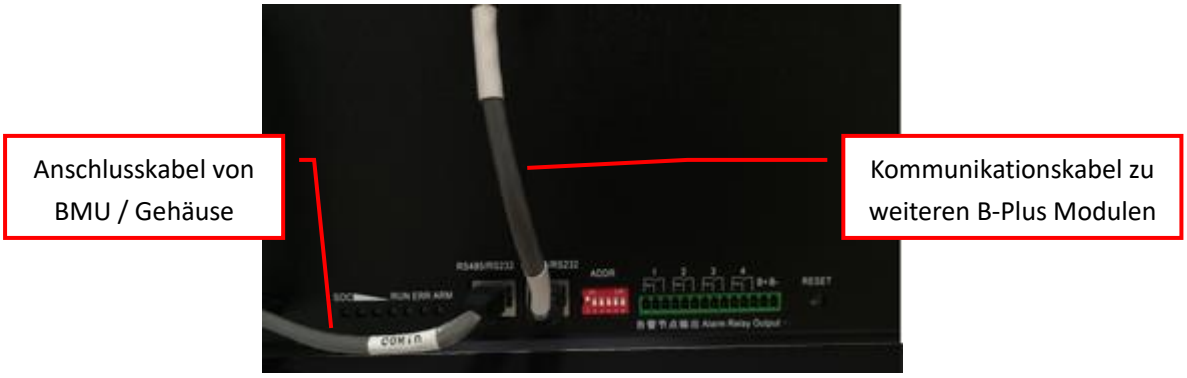


Abbildung 21: Verbinden des Anschlusskabels an das Batteriemodul

Für das erste Batteriemodul führt ein vorinstalliertes „Anschlusskabel BMU“ von der Batterie-BMU des Gehäuses zum Boden des Gehäuses (siehe obere Abbildung). Dieses Kabel muss mit dem „COM-IN“ Anschluss der ersten Batterie verbunden werden. Anschließend werden die Kommunikationskabel verwendet um den „COM-OUT“ Anschluss der ersten Batterie mit dem „COM-IN“ Anschluss der zweiten Batterie zu verbinden (siehe untenstehende Abbildung).

Beim Anschluss mehrerer Batteriemodule müssen die Batterien entsprechend nachfolgender Abbildung mithilfe von Erdungs- und Kommunikationskabeln miteinander verbunden werden:

Abbildung 22: Verkabelung mehrerer Batteriemodule

5.3.5 Adressierung der Batterien

Nach erfolgreichem Aufbau und Anschluss der B-Box müssen die Batterien noch richtig adressiert werden. Dies erfolgt mithilfe des „ADDR“ Schalters:

Funktion des ADDR Schalters: Kommunikation zwischen der Batterie und dem Batteriemanagementsystem (BMU). Das BMU kommuniziert wiederum nach außen mithilfe eines CAN-Anschlusses.

Bedeutung/Definition der Schalterstellungen:

Es gibt 6 Schalter. Die untere Stellung steht für eine “0”, die obere stellung (“ON”) für eine “1”

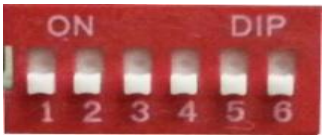


Abb. 23: Addresse: 000000

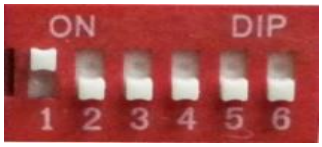


Abb 24: Addresse:100000

Beispiel für die Verwendung von zwei Batterien: “ADDR” setting:

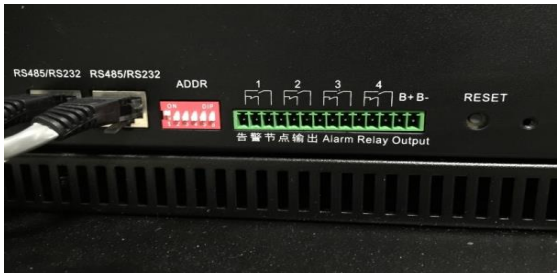


*Abb 25: Adresse für die erste Batterie:**100000***

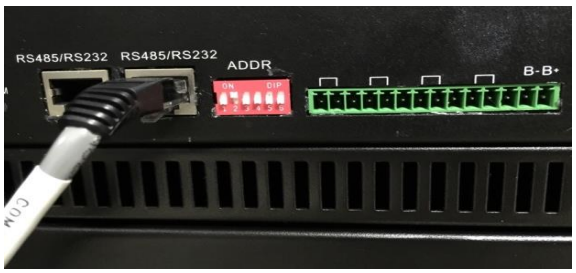


*Abb.26: Adresse für die zweite Batterie:**010000***

Für die Batteriemodule 1-4 hier die Adressierung:

Batteriemodul 1: 100000
Batteriemodul 2: 010000
Batteriemodul 3: 110000
Batteriemodul 4: 001000

Für weiterführende Informationen und die genauen Stellungen der ADDR Schalter bei mehr als 4 Batteriemodulen wird auf die Adressierung der Batterien im **Anhang 1** verwiesen. (Binärsystem)

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass das erste B-Plus Modul mit der BMU (Gehäuse) verbunden ist und die erste Adresse hat (100000) und die nachfolgenden Module in entsprechender Reihenfolge adressiert werden.

5.3.6 Parallelschaltung mehrerer B-Boxen

Werden mehrere B-Boxen im System parallelgeschaltet, müssen zunächst die oben beschriebenen Installationsschritte vorgenommen werden. Um die B-Box Einheiten dann parallel zu schalten, müssen diese wie in den Abbildungen unten gezeigt verbunden werden:

(Werkzeug: Schraubenschlüssel : **25 ± 2.5 Nm**)

a) Kommunikationskabel

Bis zu 32 B-Plus Module können durch Kommunikationskabel an eine BMU angeschlossen werden (vgl. untere Abbildung). Die Module werden dafür untereinander verbunden und adressiert (vgl. Anhang 1). Das erste Modul mit Adresse (100000) ist mit der BMU Einheit verbunden. Diese BMU Einheit Kommuniziert mit dem Wechselrichter (Inverter). Die BMU Einheiten der anderen Gehäuse werden nicht verwendet.

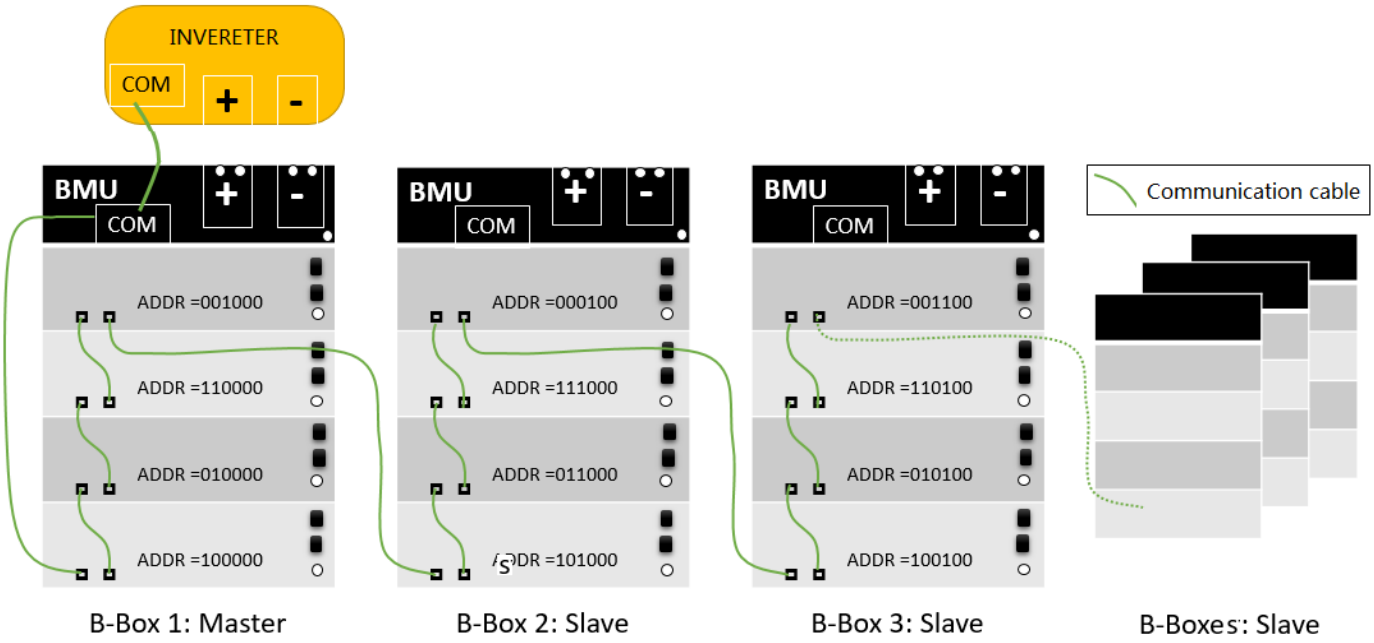


Abbildung 23: Verschaltung der Kommunikationskabel (grün) (Schematisch bei 3 oder mehr B-Box Einheiten)

b) Powerkabel

Zur Parallelschaltung von mehreren B-Boxen wird eine Combiner Box (Sammelschiene) bezüglich der Powerkabel empfohlen.

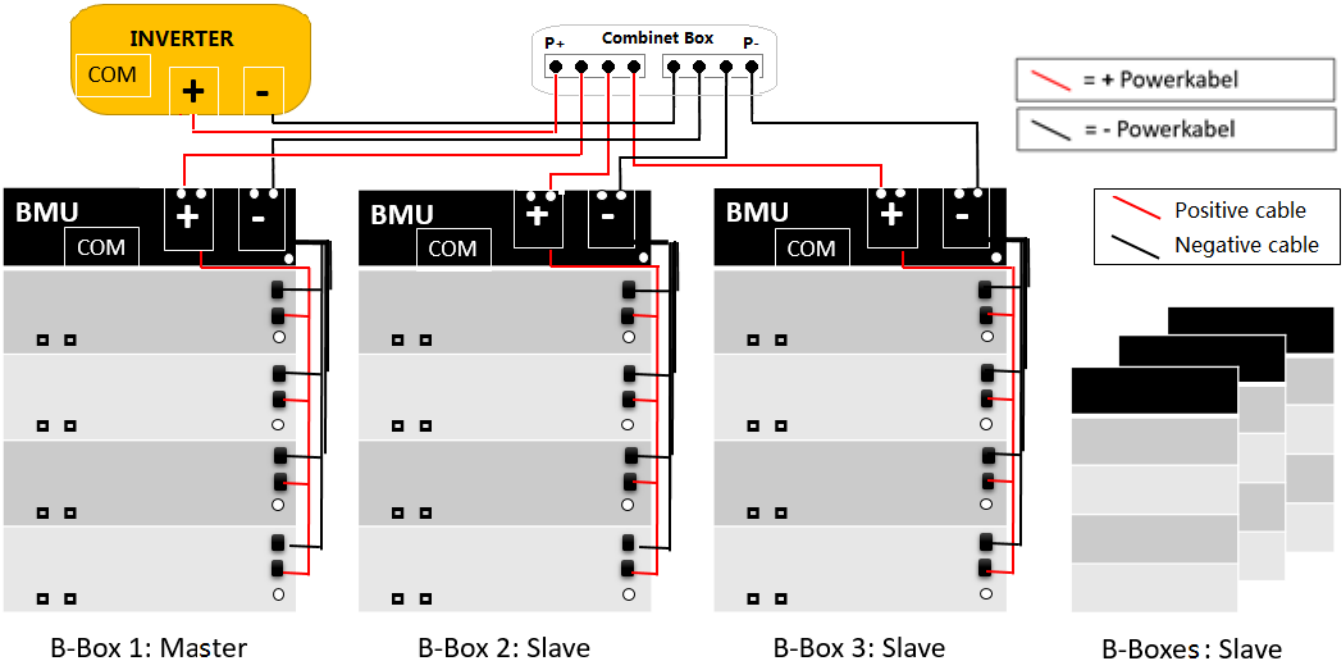


Abbildung 24: Verschaltung der Powerkabel mit Combiner Box (Sammelschiene) (Schematisch bei 3 oder mehr B-Box Einheiten) ***Empfohlen***

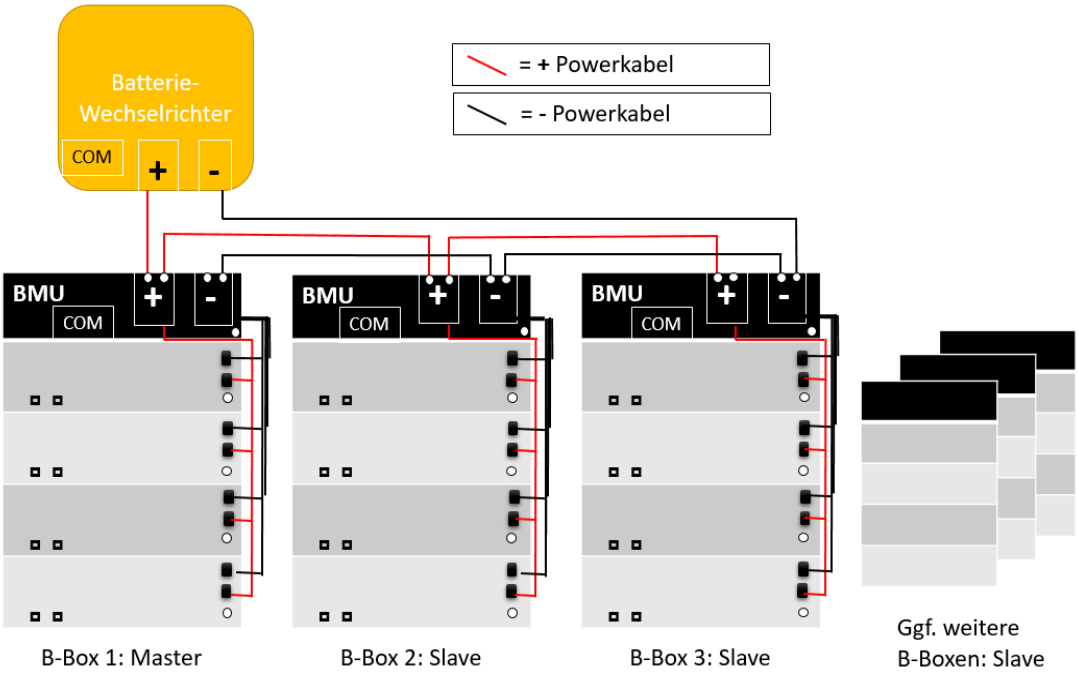


Abbildung 25: Verschaltung der Powerkabel ohne Combiner Box (Sammelschiene) (Schematisch bei 3 oder mehr B-Box Einheiten) ***Nicht empfohlen***

c) Erdungskabel

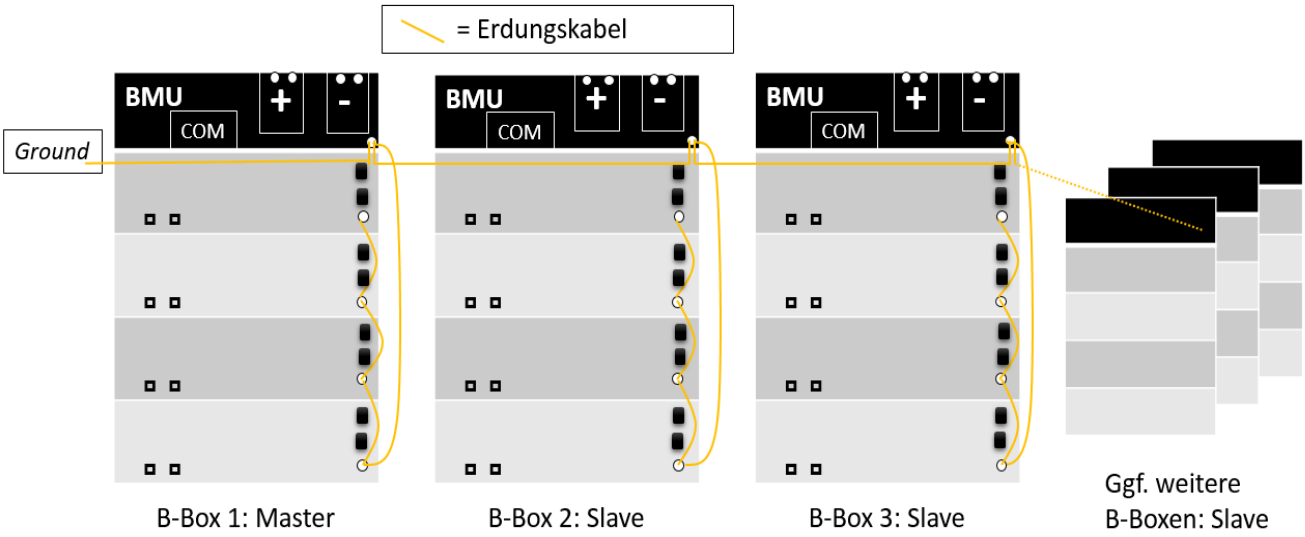


Abbildung 26: Verschaltung der Erdungskabel (3-B-Box Einheiten)

Tabelle 9: Je Parallelschaltung der B-Box vorgeschlagene Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten)

Nr.	Anzahl der parallel geschalteten B-Box-Einheiten	Kabel	Kabel-eigenschaften	Anzahl	Hinweise
1	**2**	B+ Kabel	≥70mm², (M10)*1,5m	1	Verbinden Sie jeweils die B+ Anschlüsse der B-Box-Einheiten mit Sammelschiene (siehe Abbildung 24)
2		B- Kabel	≥70mm², (M10)*1,5m	1	Verbinden Sie jeweils die B- Anschlüsse der beiden B-Box Einheiten mit Sammelschiene (siehe Abbildung 24)
3		CAN Kabel	2m	1	Verbinden Sie mithilfe des Kommunikationskabels die Batteriemodule wie in der Abbildung gezeigt (siehe Abbildung 24)
4		Erdungs-kabel	10AWG, (M6)*1,8m	1	Verbinden Sie mithilfe des Erdungskabels den Erdungsanschluss der B-Box 1 mit dem Erdungsanschluss der B-Box 2 (siehe Abbildung 26)

Hinweis:

1. Die Kabellänge zwischen zwei B-Box-Einheiten, wie in der Tabelle angegeben, dient nur als Beispielangabe. Bitte beziehen Sie sich auf den bei Ihnen vorliegenden Abstand zwischen den B-Box-Einheiten, um festzulegen, wie lange die Kabel sein müssen.

2. Bei Erweiterung um eine weitere B-Box Einheit werden alle Kabel in entsprechend höherer Anzahl benötigt

6. Umgebungseigenschaften

Tabelle 10: Umgebungseigenschaften

No.	Eigenschaft	Anforderung			Einheit	Hinweis
		Min.	Normal	Max.		
1	Entladetemperatur	0	25	50	℃	
2	Ladetemperatur	0	25	50	℃	Für die maximale Leistung wird eine Temperatur von >12 °C empfohlen.
3	Relative Feuchtigkeit	5		95	%	
4	Absolute Feuchtigkeit	0.26		25	g/m^3	
5	Höhe	-	2000	-	m	
6	IP level	20				
7	Lagerungs Bedingungen (Inaktiver Zustand)	Bei einer Lagerungstemperatur von 25℃ sollte die Batterie mindestens einmal alle 12 Monate geladen und entladen werden. Alternativ: gemäß dem “**NEXT CHARGE**” Label vorgehen.				
		Bei einer Lagerungstemperatur von 35℃, sollte die Batterie mindestens einmal alle 6 Monate geladen und entladen werden.				
		Bei einer Lagerungstemperatur von 45℃, sollte die Batterie mindestens einmal alle 3 Monate geladen und entladen werden.				
8	Wartung (Inaktiver Zustand)	Lagerung bei Raumtemperatur (20-25°C): Batterie sollte mindestens einen Ladezyklus innerhalb 12 Monaten durchlaufen				
9	Wartung bei niedriger Spannung	Lagerung bei 25°C: Im Falle einer automatischen Abschaltung der Batterien infolge des Spannungsschutzes bei niedriger Spannung muss die Batterie innerhalb von 30 Tagen geladen werden.				
		Lagerung bei 45°C: Im Falle einer automatischen Abschaltung der Batterien infolge des Spannungsschutzes bei niedriger Spannung muss die Batterie innerhalb von 7 Tagen geladen werden.				

7. Inbetriebnahme

Hinweis:

a) Verkabelung vor Inbetriebnahme genau überprüfen.

b) Adressierung der Batterien vor Inbetriebnahme prüfen (Siehe Anhang 1 / entsprechendes Kapitel)

7.1 Aktivierung des Systems

Aktivierung: “RESET” Knopf am B-Plus Modul drücken bis LEDs leuchten. Bei mehreren B-Plus Modulen „RESET“ Knopf an mehreren B-Plus Modulen drücken bis alle B-Plus Module aktiviert sind. (Nach Aktivierung einiger B-Plus Module starten die anderen Module automatisch)

LED’s zeigen unterschiedliche Betriebszustände der B-Box an.

Tabelle 11: LED Bedeutung

Item	Status	Anzeige
1	Laden/Entladen	Grüne LED blinkt (langsam/schnell)
2	Ladungsschutz	Grüne LED leuchtet durchgehend Rote LED blinkt
3	Voll aufgeladen	Grüne LED leuchtet durchgehend. Alle SOC Lichter sind an.
4	Fehler	Rote LED leuchtet ALL SOC Lichter sind aus.

7.2 Batteriestatus (LED Display)

Das LED Display zeigt den aktuellen Betriebsstatus der Batterien an.

Tabelle 12: Batteriestatus

Nr.	RUN	ALARM	ERROR	
1	OFF	OFF	OFF	Batterie nicht aktiviert (Shutdown)
2	Langsames Blinken			Batterie lädt – keine Fehlermeldung (0,5Hz)
3	Schnelles Blinken			Batterie entlädt – keine Fehlermeldung (2Hz)
4	On			Batterie ist geladen – keine Fehlermeldung
5	OFF	ON		Batteriemodul ist im sicheren Modus
6	OFF	Langsames Blinken		Batterie versucht runterzufahren
7	ON	ON		Batterie muss kalibriert werden
8	OFF	OFF	ON	Batterie sendet einen Fehler

Hinweis:

Langsames Blinken: Licht leuchtet jede Sekunde einmal auf (0.5Hz).
Schnelles Blinken: Licht leuchtet vier Mal pro Sekunde auf (2Hz).
Die Kapazitätsleuchte blinkt nur mit einer Frequenz von 0,5Hz wenn die Batterie geladen wird. Ansonsten leuchtet sie durchgehend.

Tabelle 13: SOC Status (Ladezustand)

Item	Status	Ladestatus
1	Vier Lichter an	100%-75% Kapazität
2	Drei Lichter an	74%-50% Kapazität
3	Zwei Lichter an	49%-25% Kapazität
4	Ein Licht an	24%-0% Kapazität

7.3 Aktivierung des Systems bei Verwendung des SMA Sunny Island

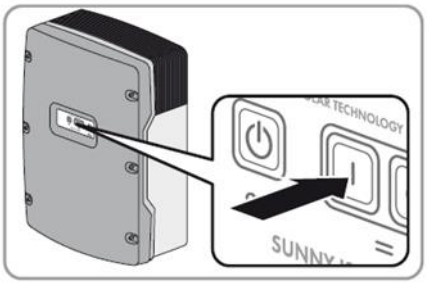
Vergleichen Sie mit der entsprechenden Anleitung von SMA!

1) Aktivieren der B-Plus Module

Drücken Sie den “RESET” Knopf auf der Vorderseite des B-Plus 2.5 Moduls eine Sekunde um die Batterie zu starten. Batterie ist gestartet, sobald an allen B-Plus Modulen entsprechende LEDs leuchten

2) Einschalten des SMA Sunny Island (vergleichen Sie die SMA Sunny Island Anleitung!)

Voraussetzungen: Der Lasttrennschalter muss geschlossen sein. Der Sunny Island hat sich nicht von selbst gestartet.



Verfahren:

• Bei Systemen mit einem Sunny Island, drücken Sie die "On" -Taste auf dem Sunny Island. • Für Anlagen mit bis zu drei Sunny Island - Wechselrichter, drücken und halten Sie auf dem Master die "On" -Taste , bis ein akustisches Signal ertönt.

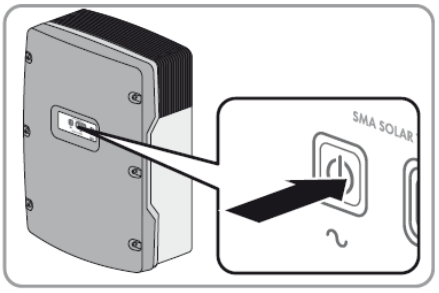
• Für Multicluster- **Systeme, drücken** und halten Sie auf jedem Master die "On" -Taste, bis ein akustisches Signal ertönt.

☑ Die Wechselrichter - LED an jedem Sunny Island Wechselrichter leuchten orange und die Sunny Island - Wechselrichter sind in Bereitschaft.

3) Starten Sie den Wechselrichter

Voraussetzung: Alle Sunny Island - Wechselrichter müssen eingeschaltet sein.

Verfahren:



• Drücken und halten Sie die Start-Stopp - Taste auf dem Sunny Island, bis ein akustisches Signal ertönt. Oder drücken und halten Sie die Taste auf der Sunny Remote Control, bis ein akustisches Signal ertönt. ☑ Die LEDs auf jedem der Wechselrichter Sunny Island leuchten grün.

4) Systemstart

5) Richten Sie die Batterieparameter auf dem SRC (Sunny Remote Control) des Wechselrichters ein.

Bitte beachten Sie die "Batterie Parametereinstellung" Tabelle im Anhang 4!

6) System läuft

7.4 Aktivierung des Systems bei Verwendung des GOODWEE ES/BP

Vergleichen Sie mit entsprechender Anleitung von GOODWEE!

1) Laden Sie die APP des Wechselrichters herunter (Vergleichen Sie die GOODWEE Anleitung!)

2) Aktivieren der B-Plus Module

Drücken Sie den “RESET” Knopf auf der Vorderseite des B-Plus 2.5 Moduls eine Sekunde um die Batterie zu starten. Batterie ist gestartet, sobald an allen B-Plus Modulen entsprechende LEDs leuchten

3) Aktivieren des Wechselrichters

4) APP Einstellung: Gehen Sie auf die APP von GOODWEE, wählen Sie bei den Batterieeinstellungen („Battery Settings“) die „BYD B-BOX“. Folgen Sie dann den weiteren Schritten bis Sie auf der letzten Einstellungsseite „Start“ wählen.

4) System läuft

8 Stoppen des Systems

8.1 Stoppen des Systems

Zunächst den Wechselrichter Ausschalten.

Ausschalten der Batterie: “RESET” Knopf an jedem B-Plus Modul mehrere Sekunden betätigen, bis alle LEDs aus sind. Bei mehreren Batterien diesen Vorgang wiederholen bis alle Batterien aus sind.

Achtung: Bis keine Spannung mehr an den Anschlüssen der Batterie anliegt können mehrere Minuten vergehen!

8.2 Stoppen des Systems bei Verwendung des SMA Sunny Island

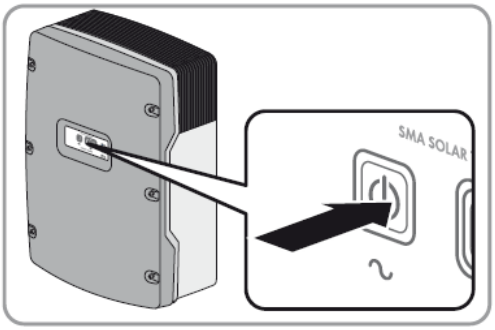
(Vergleichen Sie die Anleitung von SMA!)

Wenn Sie das System stoppen, schaltet der Sunny Island aus dem Betrieb in den Standby - Modus. Im Standby - Modus entlädt der Sunny Island die Batterie aufgrund seines Standby - Verbrauchs.

Tipp: Bei längeren Stillstandszeiten, schalten Sie den Sunny Island ab.

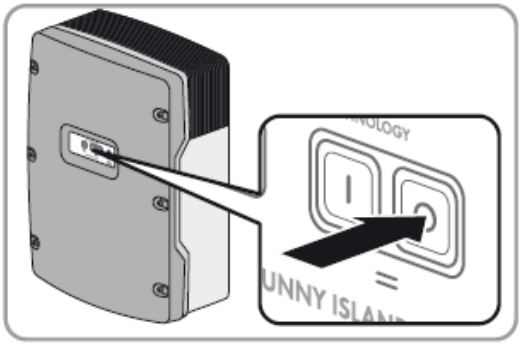
i. Stoppen des Systems

Vorgehensweise • Drücken und halten Sie die Start-Stopp - Taste auf dem Sunny Island bis die Wechselrichter - LED Orange leuchtet. Oder drücken und halten Sie die Taste auf der Sunny Remote Control, bis der Fortschrittsbalken abgelaufen ist.



☑ Der Wechselrichter - LED an jedem Sunny Island orange leuchtet. Die Sunny Island - Wechselrichter sind in Bereitschaft.

ii. Das Abschalten des Sunny Island



Voraussetzung: Das System ist gestoppt.

Vorgehensweise: Drücken und halten Sie die Taste "Off" auf der Sunny Island bis ein akustisches Signal ertönt.

☑ Die LEDs auf allen Sunny Island – Wechselrichtern sind aus.

iii. Stoppen der B-Plus 2,5 Module;

Drücken und halten Sie alle "RESET" Knöpfe auf der Vorderseite der B-Plus2.5 Module bis alle LEDs ausgeschaltet sind.

iv. das System ist Aus;

8.3 Stoppen des Systems bei Verwendung eines GOODWEE Wechselrichters

Vergleichen Sie die Anleitung von GOODWEE!

- Trennen der Belastung vom Wechselrichter;
- Trennen das Solarpanel vom Wechselrichter;
- Trennen des AC - Netz vom Wechselrichter;
- **Stoppen der B-PLUS 2.5 Module**: Drücken und halten Sie den "RESET" Knopf auf der Vorderseite der B-Plus2.5 bis alle LEDs ausgeschaltet sind;
- System stoppt

9 Fehlermeldungen und Lösungsvorschläge/ Kontakt

9.1 Kommunikationsfehler

Wenn ein Fehler bei der RS485-Verbindung auftritt, so kann dieser gegebenenfalls mit den folgenden Schritten behoben werden:

- Überprüfung des Kommunikations-Kreislaufs (inklusive Verkabelung / Kabel prüfen)
- Adressierung (ADDR-Schalter) der Batterie überprüfen und ggf. ändern

9.2 Alarm und Lösungsvorschläge für B-Plus2.5 Modul bei der Installation

Tabelle 14: Alarmmeldungen und Lösungsvorschläge für B-Plus 2.5 Modul

	B-Plus Display info	Ursache	Lösung
LED / Buzzer	Gelbe LED (Alarm) blinkt mit 0,5 Hz; andere LED sind aus	Batterie schaltet unnormal ab	1.Taste "RESET" für 2-3 Sekunden drücken bis Batterie normal arbeitet;
	Gelbe LED (Alarm) leuchtet und Buzzer summt 4 mal hintereinander	Schutzmodus oder externer Verbindungsfehler (Verkablungsfehler)	1. Batterie Abschalten; 2.System auf Kurzschluss/ Reverse-Verbindung überprüfen (P+&P-); 3.Falls Kurzschluss / Reverse-Verbindung vorliegt, müssen die Kabel neu und korrekt verbunden werden. 4.Batterie starten;

9.3 Kontakt

Treten andere Fehler als die nachfolgend aufgezeigten Fehler und Warnungen beim Betrieb der B-Box auf, so kontaktieren Sie bitte den Kundendienst:

kontakt@eft-systems.de
+49 (0) 9352 8523999
www.eft-systems.de

Hinweis: Reparaturarbeiten an der B-Box dürfen nur von autorisiertem Servicepersonal durchgeführt werden.

9.4 Fehlermeldungen auf SMA Sunny Island SRC

Tabelle 15: Displaymeldungen SMA Sunny Island SRC (Sunny Remote Control)

Teil	SMA SRC/LED Displayanzeige	Ursache	Lösung
Wechselrichter-Display (SRC)	F221	Externer Alarm – InvalidBatType	An SRC den Batterietyp zu „Li“ ändern.
	F920(XA01General)	1.Kommunkationsfehler zu allen Batterien gleichzeitig; 2.RS485-Kommunikatonsfehler bei BMU und Batterie;	1.Kommunikationsanschlüsse auf Richtigkeit überprüfen； 2 Adressierung der Batteriemodule überprüfen (siehe entsprechende Tabelle im Anhang 1); 3.BMU und B-Box Einheit austauschen；
	F921(XA02DcHiVolt)	Externer Alarm: Batterie: zu hohe Spannung Hochspannung	Batterie austauschen
	F922(XA03DcLoVolt)	Externer Alarm: Batterie: zu niedrige Spannung	Batterie austauschen
	F923(XA04DcHiTmp)	Externer Alarm: Batterie zu hohe Temperatur	Batterie austauschen
	F924(XA05DcLoTmp)	Externer Alarm: Batterie: zu niedrige Temperatur	Batterie austauschen
	F925(XA06DcHiTmpC)	Externer Alarm: Batterie zu hohe Temperatur	Batterie austauschen
	F926(XA07DcLoTmpC)	Externer Alarm: Batterie: zu niedrige Temperatur	Batterie austauschen
	F927(XA08DcHiCur)	Externer Alarm: Batterie: zu hoher Strom	Batterie austauschen
	F928(XA09DcHiChgCur)	Externer Alarm: Batterie: zu hoher Strom	Batterie austauschen
	F930(XA11Short)	Externer Alarm: Kurzschluss	1. Ausschalten; 2. Verbindung von P+& P- auf Richtigkeit überprüfen; 3.Ggf neu verkabeln; 4.Neustart der Batterie;
	F931(XA12Bms)	Externer Alarm - BMS (intern)	Batterie austauschen
	F932(XA13CellBal)	Externer Alarm - Cell Imbalance	Batterie austauschen
	F952	External Alarm - ExtBMSTimeout	1. CAN Verbindung / Kommunikation überprüfen 2. BMU austauschen
	W936(XW01General)	Externe Warnung Warning - Allgemein	1.Anschluss RS485 überprüfen； 2 DIP Switch Einstellung überprüfen (siehe entsprechende Tabelle in der Bedienungsanleitung);
	W937(XW02DcHiVolt)	Externe Warnung - Battery High Voltage	Normal, keine Maßnahme notwendig

	W938(XW03DcLoVolt)	Externe Warnung - Battery Low Voltage	Normal, keine Maßnahme notwendig
	W939(XW04DcHiTmp)	Externe Warnung - Battery High Temp	Normal, keine Maßnahme notwendig
	W940(XW05DcLoTmp)	Externe Warnung - Battery Low Temp	Normal, keine Maßnahme notwendig
	W941(XW06DcHiTmpC)	Externe Warnung - Battery High Temp Charge	Normal, keine Maßnahme notwendig
	W942(XW07DcLoTmpC)	Externe Warnung - Battery Low Temp Charge	Normal, keine Maßnahme notwendig
	W943(XW08DcHiCur)	Externe Warnung - Battery High Current	Normal, keine Maßnahme notwendig
	W944(XW09DcHiChgCur)	Externe Warnung - Battery High Current Charge	Normal, keine Maßnahme notwendig
	W953	Externe Warnung - ExtBMSTimeout	1. CAN Verbindung / Kommunikation überprüfen 2. BMU austauschen
LED Status der Batterie	Grüne und rote LED leuchten konstant, die anderen LEDs sind konstant aus;	Keine Änderung vor Auslieferung	Batterie austauschen
	Gelbe LED blinkt mit 0.5Hz，andere LEDs leuchten konstant;	Abschaltung der Batterie abnormal;	1. “RESET”-Taste 2-3 mal betätigen, bis die Batterie wieder normal funktioniert.; 2. Leuchtet die gelbe LED konstant, muss die Batterie ausgetauscht werden.;
	Rote LED	Batteriefehler；	Batterie austauschen
	Gelbe LED	Schutzfunktion oder externer Anschluss inkorrekt；	1. Nur Gelb “ein”, Batterie austauschen; 2.Gelb “ein” und 4-maliges Summen; Batterie ausschalten; 3. Verbindung von P+&p- auf Richtigkeit überprüfen; 4. Ggf neu verkabeln; 5. Neustart der Batterie;
Summer (Buzzer) der Batterie	4-maliges Summen	Kurzschluss, falsche Verkabelung；	1. Ausschalten; 2. Verbindung von P+&p- auf Richtigkeit überprüfen; 3.Ggf neu verkabeln; 4.Neustart der Batterie;
	3-maliges Summen	Batterie Fehler	Batterie austauschen
	4-maliges Summen	1.Fehler m Spannungssensor; 2.BMS Fehler	Batterie austauschen
	3-maliges Summen	1.Fehler im Ladekreis; 2.BMS Fehler	Batterie austauschen

Anhang 1 : Adressierung der Batterien (ADDR)

Tabelle 16: Konfigurationsliste für die Adressierung (1-32 Batterien):

Batterie Nr.	Adresse	Batterie Nr.	Adresse
1	100000	17	100010
2	010000	18	010010
3	110000	19	110010
4	001000	20	001010
5	101000	21	101010
6	011000	22	011010
7	111000	23	111010
8	000100	24	000110
9	100100	25	100110
10	010100	26	010110
11	110100	27	110110
12	001100	28	001110
13	101100	29	101110
14	011100	30	011110
15	111100	31	111110
16	000010	32	000001

Anhang 2 : Minimale Konfigurationsliste mit SMA Sunny Island

Tabelle 17: Minimale Konfigurationsliste in Verwendung mit SMA Sunny Island Wechselrichtern:

1 Phase on Grid (Einphasig mit Netzanbindung)		
Wechselrichter Typ	B-Plus 2.5	B-Box Gehäuse
SI 3.0M	≥1	≥1
SI 4.4M	≥1	≥1
SI 6.0H	≥1	≥1
SI 8.0H	≥1	≥1
3 Phase on Grid (Dreiphasig mit Netzanbindung)		
Wechselrichter Typ	B-Plus 2.5	B-Box Gehäuse
SI 3.0M	≥3	≥1
SI 4.4M	≥4	≥1
SI 6.0H	≥4	≥1
SI 8.0H	≥4	≥1
1 Phase off Grid (Einphasig ohne Netzanbindung)		
Wechselrichter Typ	B-Plus 2.5	B-Box Gehäuse
SI 3.0M	≥3	≥1
SI 4.4M	≥3	≥1
SI 6.0H	≥5	≥2
SI 8.0H	≥5	≥2
3 Phase off Grid (Dreiphasig ohne Netzanbindung)		
Wechselrichter Typ	B-Plus 2.5	B-Box Gehäuse
SI 3.0M	≥8	≥2
SI 4.4M	≥8	≥2
SI 6.0H	≥12	≥3
SI 8.0H	≥12	≥3

Anhang 3 : Minimale Konfigurationsliste mit GOODWEE ES

Tabelle 18: Minimale Konfigurationsliste in Verwendung mit Goodwe ES Wechselrichtern:

1 Phase on Grid (Einphasig mit Netzanbindung)		
Wechselrichter Typ	B-Plus 2.5	B-Box Gehäuse
GW3648D-ES	≥1 ①	≥1
GW5048D-ES	≥1 ①	≥1
1 Phase off Grid (Einphasig ohne Netzanbindung)		
Wechselrichter Typ	B-Plus 2.5	B-Box Gehäuse
GW3648D-ES	≥2	≥1
GW5048D-ES	≥2	≥1

Bemerkung:

① Diese Konfiguration ist ausschließlich für Eigenbedarfs-Konfigurationen

(This configuration is only for self consumption application.)

Es wird weiterhin der EZ-Converter von Goodwe zur CAN-Kommunikation benötigt

Anhang 4 : Einstellungen mit SMA Sunny Island

Einstellungen der Batterieparameter bei verschiedenen Batteriegrößen für verschiedene Einsatzgebiete des SMA Sunny Island:

Batterie Parameter für B-BOX 2.5:

Batterienutzung durch Ersatzstromsysteme ohne Eigenverbrauchsoptimierung (Changing the battery Usage through battery backup system without increased self-consumption)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	50
262.01ProtResSOC	6
262.02BatResSOC	12
Batterienutzung durch Ersatzstromsysteme mit Eigenverbrauchsoptimierung (Changing the battery usage through battery backup system with increased self-consumption)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	50
261.01SlfCsmpIncEna	Enable
261.03Saisonenable	Yes
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	2
262.03BUResSOC	0
262.04PVResSOC	5
262.05MinSlfCsmpSOC	70

Batterienutzung durch Systeme zur Eigenverbrauchsoptimierung ohne Ersatzstromnetz (Changing the battery usage through system for increased self-consumption without a battery backup grid)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	50
261.01SlfCsmpIncEna	Enable
261.03Saisonenable	Yes
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	2
262.04PVResSOC	5
262.03BUResSOC	0
262.05MinSlfCsmpSOC	70
Battery Protection-Mode in Inselnetzsystemen (Changing the battery protection mode in off-grid system)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	50
223.05BatPro1Soc	18
223.06BatPro2Soc	12
223.07BatPro3Soc	6

Batterie Parameter für B-BOX5.0:

Batterienutzung durch Ersatzstromsysteme ohne Eigenverbrauchsoptimierung (Changing the battery Usage through battery backup system without increased self-consumption)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	100
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	6
Batterienutzung durch Ersatzstromsysteme mit Eigenverbrauchsoptimierung (Changing the battery usage through battery backup system with increased self-consumption)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	100
261.01SlfCsmpIncEna	Enable
261.03Saisonenable	Yes
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	2
262.03BUResSOC	0
262.04PVResSOC	4
262.05MinSlfCsmpSOC	85

Batterienutzung durch Systeme zur Eigenverbrauchsoptimierung ohne Ersatzstromnetz (Changing the battery usage through system for increased self-consumption without a battery backup grid)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	100
261.01SlfCsmpIncEna	Enable
261.03Saisonenable	Yes
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	2
262.04PVResSOC	4
262.03BUResSOC	0
262.05MinSlfCsmpSOC	85
Battery Protection-Mode in Inselnetzsystemen (Changing the battery protection mode in off-grid system)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	100
223.05BatPro1Soc	9
223.06BatPro2Soc	6
223.07BatPro3Soc	3

Batterie Parameter für B-BOX 7.5:

Batterienutzung durch Ersatzstromsysteme ohne Eigenverbrauchsoptimierung (Changing the battery Usage through battery backup system without increased self-consumption)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	150
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	4
Batterienutzung durch Ersatzstromsysteme mit Eigenverbrauchsoptimierung (Changing the battery usage through battery backup system with increased self-consumption)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	150
261.01SlfCsmpIncEna	Enable
261.03Saisonenable	Yes
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	2
262.03BUResSOC	0
262.04PVResSOC	4
262.05MinSlfCsmpSOC	85

Batterienutzung durch Systeme zur Eigenverbrauchsoptimierung ohne Ersatzstromnetz (Changing the battery usage through system for increased self-consumption without a battery backup grid)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	150
261.01SlfCsmpIncEna	Enable
261.03Saisonenable	Yes
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	2
262.04PVResSOC	4
262.03BUResSOC	0
262.05MinSlfCsmpSOC	85
Battery Protection-Mode in Inselnetzsystemen (Changing the battery protection mode in off-grid system)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	150
223.05BatPro1Soc	9
223.06BatPro2Soc	6
223.07BatPro3Soc	3

Batterie Parameter für B-BOX 10.0:

Batterienutzung durch Ersatzstromsysteme ohne Eigenverbrauchsoptimierung (Changing the battery Usage through battery backup system without increased self-consumption)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	200
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	4
Batterienutzung durch Ersatzstromsysteme mit Eigenverbrauchsoptimierung (Charging the battery usage through battery backup system with increased self-consumption)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	200
261.01SlfCsmpIncEna	Enable
261.03Saisonenable	Yes
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	2
262.03BUResSOC	0
262.04PVResSOC	4
262.05MinSlfCsmpSOC	85
Batterienutzung durch Systeme zur Eigenverbrauchsoptimierung ohne Ersatzstromnetz	

(Changing the battery usage through system for increased self-consumption without a battery backup grid)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	200
261.01SlfCsmpIncEna	Enable
261.03Saisonenable	Yes
262.01ProtResSOC	3
262.02BatResSOC	2
262.04PVResSOC	4
262.03BUResSOC	0
262.05MinSlfCsmpSOC	85
Battery Protection-Mode in Inselnetzsystemen (Changing the battery protection mode in off-grid system)	
Parameter (Parameters)	Wert (Setup value)
003.07Batt Typ	Li Lon_Ext-BMS
003.10Batt Cpynom	200
223.05BatPro1Soc	9
223.06BatPro2Soc	6
223.07BatPro3Soc	3

Batterie Parameter für Parallelverschaltung mehrerer B-BOX Einheiten:

Bei Parallelschaltung mehrerer B-Box Einheiten (>B-Box 10.0) werden die Parameter von der B-Box 10.0 angewendet. Es wird lediglich der Parameter „**003.10Batt Cpynom**“ angepasst. Dieser entspricht der **Anzahl an B-Plus Modulen N × 50**. (Also z.B. bei 2×B-Box10.0 → N =8 Batteriemodule → 8 × 50 = 400)