

FLEX

Full Installation Manual for LG FLEX

LG Energy Solution empfiehlt den Benutzern das Produktinstallationshandbuch von LG Energy Solution sorgfältig zu befolgen. Gewährleistungsansprüche erlöschen, wenn Schäden durch menschliches Versagen entgegen den Anweisungen des Installationshandbuchs verursacht wurden.

Version 1.0

Über diese Anleitung

Dieses Handbuch beschreibt die Installation des RESU FLEX-Batterie von LG Energy Solution. Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie versuchen, das Produkt zu installieren, und befolgen Sie die Anweisungen während des gesamten Installationsvorgangs. Wenn Sie sich bezüglich der in diesem Handbuch beschriebenen Anforderungen, Empfehlungen oder Sicherheitsverfahren nicht sicher sind, wenden Sie sich umgehend an LG Energy Solution, um Rat und Klärung zu erhalten.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Die Produktspezifikationen können jedoch ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Darüber hinaus sollen die Abbildungen in diesem Handbuch dabei helfen, Systemkonfigurationskonzepte und Installationsanweisungen zu erläutern. Die abgebildeten Artikel können von den tatsächlichen Artikeln am Einbauort abweichen.

Inhalt












1. Sicherheit	5
1.1 Symbole	5
1.2 Sicherheitshinweise	5
1.2.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	5
1.2.2 Anleitung zum Umgang der Batterie	6
1.2.3 Reaktion in Notfallsituationen	8
1.3 Warnzeichen	10
1.3.1 BPU	10
1.3.2 BMA	11
2. Produkteinführung	12
2.1 Technische Daten	12
2.1.1 Dimension und Gewicht	12
2.1.2 Leistung	13
2.1.3 Lichtbogenblitz Schutzberechnungen	14
2.2 Merkmale	16
2.3 Wartung	16
2.4 Verpackungsspezifikationen	16

3. Installation	17
3.1 Packungsinhalt	17
3.1.1 BPU Packung	17
3.1.2 BPU Bundle Paket	17
3.1.3 BMA Paket	18
3.1.4 Optionsartikelpaket (Optionaler Standtyp)	18
3.1.5 Optionsartikelpaket (Wandmontage Typ)	19
3.2 Installationsort	19
3.3 Hebeanleitung	20
3.3.1 Nur BMA	20
3.3.2 BMA mit Basis-Stehhalterung	21
3.3.3 BMA With Optional Standing Bracket	21
3.3.4 BMA mit Pack-Montagebügel	22
3.4 Werkzeuge	22
3.5 Sicherheitsausrüstung	23
3.6 Stehende Installation (Basic Standing / Optional Standing)	24
3.6.1 Artikel für den Standtyp (Basic Standing / Optional Standing)	24
3.6.2 Freigabe	24
3.6.3 Installieren Sie das Batteriepack für den Standtyp	25
3.6.4 Abschluss der Installation	31
3.7 Installation zur Wandmontage	33
3.7.1 Elemente für den Wandmontagetyp	34
3.7.2 Freigabe	34
3.7.3 Installation der Montagehalterungen	35
3.7.4 Installation und Kabelanschluss von BMA und BPU für Wandtyp	36
3.7.5 Abschluss der Installation	42
4. Anschluss an den Wechselrichter	44
4.1 Anschluss vorbereiten	44
4.2 Verbindung der Kommunikationsleitung	45
4.3 Anschluss der Stromleitung (Laden/Entladen)	47
4.4 Ende der Verbindung	48

5	Wartung	50
5.1	Vorbereitung	50
5.1.1	Konto	50
5.1.2	App	50
5.2	Batterieeinstellung	51
5.3	LED Indikator	51
5.3.1	LED-Zustand für Batterieeinstellung	52
5.3.2	LED-Zustand für den Betrieb	52
5.3.3	Einschalten des Batteriepakets	53
5.3.4	Abschalten der Batterie	54
6	Fehlerbehebung	54
6.1	Fehlerbehebung Übersicht	54
6.1.1	Post-Installation Checklist	56
6.1.2	Richtlinien zur Problembehandlung	57
6.1.3	Kontakt Information	59

1. Sicherheit

1.1 Symbole

-  Vorsicht, Stromgefahr!
-  Nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien aufstellen oder installieren
-  Installieren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern
-  Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch, bevor Sie mit der Installation und dem Betrieb beginnen
-  Schweres Gewicht kann zu schweren Rückenverletzungen führen
-  Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll
-  Recyclenbar
-  Trennen Sie das Gerät vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten
-  Observe precautions for handling electrostatic-sensitive devices
-  Schutzklasse 1
-  Vorsicht Stromschlaggefahr, Energiespeicher zeitgesteuert entladen.

1.2 Sicherheitshinweise

Aus Sicherheitsgründen sind Installateure dafür verantwortlich, sich mit dem Inhalt dieses Dokuments und allen Warnhinweisen vertraut zu machen, bevor sie Installations- und Wartungsarbeiten durchführen.

1.2.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

Überspannungen oder falsche Verkabelung können die Batterie beschädigen und eine Verbrennung verursachen, die äußerst gefährlich sein kann.

Jede Art von Produktausfall kann zum Austreten von Elektrolyten oder brennbaren Gasen führen.

Installieren Sie die Batterie nicht an Orten, an denen brennbare Materialien gelagert werden. Nicht an Orten installieren, an denen explosive Gase oder Chemikalien vorhanden sind.

Während der Installation der Batterie müssen das Versorgungsnetz und der Solareingang von der Verkabelung des Batteriepakets getrennt werden. Die Verkabelung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die Batterie sollte nur von qualifiziertem Personal gewartet werden.

Die Elektronik der Batterie ist anfällig für elektrostatische Entladung.

Stellen Sie sicher, dass Sie geerdet sind, bevor Sie mit der Batterie hantieren.

Lesen Sie das Etikett mit Warnsymbolen und Vorsichtsmaßnahmen, das unter der Batterieabdeckung sichtbar ist (siehe Abschnitt 1.3 Warnetikett).

1.2.2 Anleitung zum Umgang der Batterie

- Setzen Sie die Batterie keiner offenen Flamme aus.
- Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Materialien auf.
- Nicht Wasserquellen wie Fallrohren oder Sprinkleranlagen aussetzen oder in der Nähe platzieren.
- Lagern oder installieren Sie das Produkt nicht in direktem Sonnenlicht.
- Installieren Sie das Produkt nicht in einem luftdichten Gehäuse oder in einem Bereich ohne Belüftung.
- Installieren Sie das Produkt nicht im Wohnbereich von Wohneinheiten oder in Schlafereinheiten, außer in Wirtschaftsschränken und Lager- oder Wirtschaftsräumen.
- An einem kühlen und trockenen Platz aufbewahren. (Nicht in Gewächshäusern oder Lagerräumen für Heu, Stroh, Spreu, Tierfutter, Dünger, Gemüse oder Obstprodukte lagern.)
- Lagern Sie das Produkt auf einer flachen, ebenen Fläche.
- Bewahren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
- Lagern Sie das Produkt in einer sauberen Umgebung, frei von Staub, Schmutz und Ablagerungen.

- Trennen, zerlegen oder reparieren Sie das Produkt nicht durch unqualifiziertes Personal. Nur qualifiziertes Personal darf das Produkt handhaben, installieren und warten.
- Beschädigen Sie das Produkt nicht, indem Sie es fallen lassen, verformen, schlagen, schneiden oder mit einem scharfen Gegenstand durchdringen. Andernfalls kann es zu einem Brand oder zum Auslaufen von Elektrolyten kommen.
- Berühren Sie das Produkt nicht, wenn Flüssigkeit darauf verschüttet wird. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags. Handhaben Sie die Batterie mit isolierten Handschuhen.
- Treten Sie nicht auf das Produkt oder die Produktverpackung, da das Produkt beschädigt werden könnte.
- Legen Sie keine Fremdkörper auf die Batterie und auf den Kühlrippe.
- Legen Sie die Batterie nicht verkehrt herum auf den Boden.
- Schließen Sie die Leistungskabel an der Klemme des Blocks nicht in entgegengesetzter Richtung an.
- Laden oder entladen Sie nicht eine beschädigte Batterie.
- Wenn das Produkt in einer Garage oder einem Carport installiert wird, stellen Sie sicher, dass genügend Abstand zu Fahrzeugen vorhanden ist.
- Das Batteriepaket ist IP55-zertifiziert und kann in Innenräumen installiert werden sowie im Freien. Wenn die Batterie jedoch im Freien installiert wird, darf er nicht direktem Sonnenlicht oder Wasserquellen ausgesetzt werden, da dies Folgendes verursachen kann:
- Leistungsbegrenzungsphänomene in der Batterie (mit daraus resultierender Abnahme der Energieerzeugung durch das System).
- Vorzeitiger Verschleiß der elektrischen/elektromechanischen und mechanischen Komponenten.
- Leistungsminderung, Leistungsgarantie und mögliche Beschädigung der Batterie
- Verwenden Sie das Produkt nur mit einem von LGES autorisierten Wechselrichter. Eine Liste kompatibler Wechselrichter finden Sie unter:
<https://www.lgessbattery.com/us> (im Falle von Nordamerika)
<https://www.lgessbattery.com/au> (im Falle von Australien)

<https://www.lgessbattery.com/eu> (im Falle von alle EU-Länder allgemein)

<https://www.lgessbattery.com/de> (für Deutschland)

<https://www.lgessbattery.com/it> (für Italien)

[https://www.lgessbattery.com /es](https://www.lgessbattery.com/es) (im Fall von Spanien)

- Schließen Sie keine AC-Leiter oder Photovoltaik-Leiter direkt an die Batterie an. Diese sind nur mit dem Wechselrichter zu verbinden.

1.2.3 Reaktion in Notfallsituationen

Das Produkt enthält interne Fehlermechanismen, die darauf ausgelegt sind, Ausfälle und nachfolgende Gefahren zu verhindern. LG ES kann jedoch nicht garantieren, dass die Sicherheitsleistung des Produkts jemals Missbrauch, Beschädigung oder Fahrlässigkeit ausgesetzt ist.

- Wenn ein Benutzer aufgrund einer Beschädigung des Außengehäuses den inneren Materialien der Batteriezelle ausgesetzt wird, werden die folgenden Maßnahmen empfohlen.

Nach Einatmen: Sofort den kontaminierten Bereich verlassen und einen Arzt aufsuchen.

Bei Augenkontakt: Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser spülen und Arzt aufsuchen.

Bei Hautkontakt: Waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Seife und suchen Sie einen Arzt auf.

Nach Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und Arzt aufsuchen.

Wenn am Einbauort der Batterie ein Feuer ausbricht, Führen Sie die folgenden Gegenmaßnahmen durch.

- Feuerlöschmittel verwenden

Während des normalen Betriebs ist keine Atemschutzmaske erforderlich.

Verwenden Sie bei Batteriebränden einen FM-200- oder CO₂-Feuerlöscher.

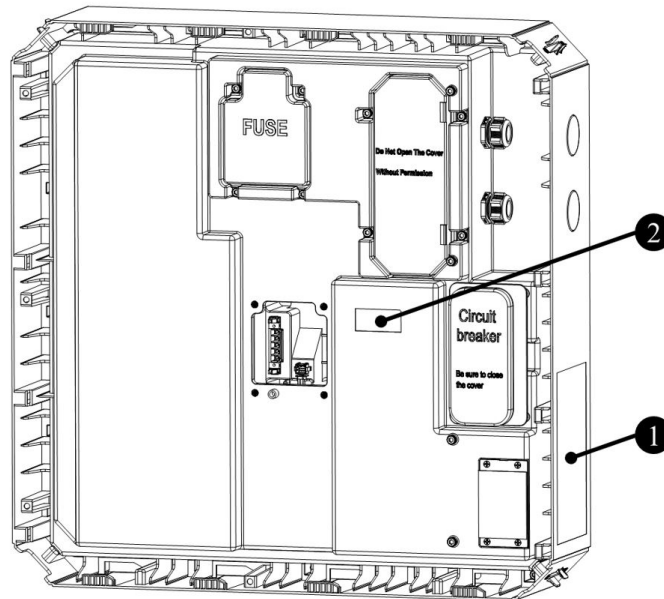
Verwenden Sie einen ABC-Feuerlöscher, wenn das Feuer nicht von der Batterie ausgeht und hat sich noch nicht darauf ausgeweitet.

- Befolgen Sie die Anweisungen zur Brandbekämpfung
 - 1) Wenn beim Laden von Batterien ein Feuer auftritt, sofern dies gefahrlos möglich ist, Trennen Sie den Trennschalter der Batterie, um die Stromladung abzuschalten.
 - 2) Wenn die Batterie noch nicht brennt, löschen Sie das Feuer vorher Batterie vorzugsweise mit Wasser kühlen.
 - 3) Wenn die Batterie brennt, versuchen Sie nicht, es zu löschen, und evakuieren Sie Personen sofort aus dem Gelände.

1.3 Warnzeichen

Produkt-/Warnetikett und rückverfolgbares Etikett der Battery Control Unit befinden sich hinter der Frontabdeckung. Die Designabdeckung öffnet sich. Die rückverfolgbaren Etiketten der Batteriemodule sind an der Seite der Batteriemodule angebracht.

1.3.1 BPU



1. Produkt-/Warnetikett

LG Energy Solution

Battery System Specification

- Battery Type : Rechargeable Li-Ion
- Model Name : RESU FLEX
- Rated Capacity : 37Ah
- Operating Temp. : -10~50°C
- IP Rating : IP55
- Short Circuit Current : 1.26kA
- Time Duration : 250ms
- Protective Class : Class I

Model No.	Nominal Voltage	Nominal Energy	Output Power	Battery designation
RESU FLEX 8.0	2.35Vdc	8.6kWh	4.3kW	ICP6/102/150/DP643/E/10+50/100
RESU FLEX 12.9	352Vdc	12.9kWh	6.5kW	ICP6/102/150/SP963/E/10+50/100
RESU FLEX 17.2	470Vdc	17.2kWh	8.5kW	ICP6/102/150/SP1283/E/10+50/100

K-P-2

⚠ WARNING

- Do not disconnect, disassemble or repair to avoid injuries, electric shock or burns. Service by authorized engineers.
- Do not charge or discharge arbitrarily. It may lead to fault, electric shock or burns.
- Do not damage the unit in such ways as drop, deform, impact, cut or spear with a sharp object. It may cause electrolyte leakage or fire.
- Breakdown of the unit may cause electrolyte leakage or flammable gas generation. In such case, please contact our support department at the following number.

Emergency Contact info : US +1 - 888 - 375 - 8044
 EU +49 - 0 - 6196 - 5719 - 660
 AU +61 - 1300 - 178 - 064
 JP +81 - 3 - 6369 - 8583

- When electrolyte leaks out, avoid contact with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately.
- Do not place near open flame or incinerate. It may lead to fire or explosion.
- Keep the unit away from moisture or liquid. Do not touch or use if liquid spills on it.
- Single person lift could cause injury. Use assistance when moving or lifting.
- Keep out of reach of children or animals.

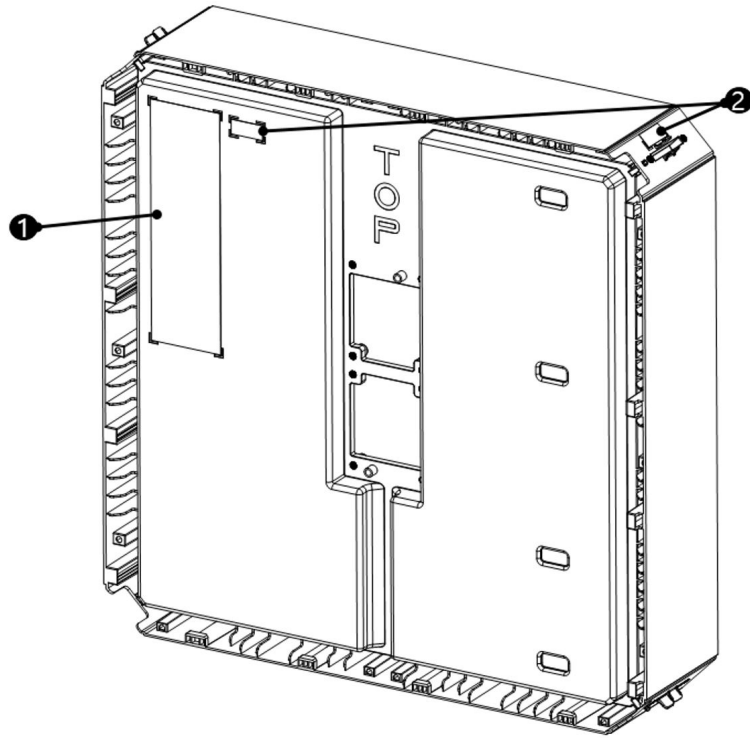
2. Rückverfolgbares Etikett

NAME : RESU FLEX BPU

MDM : EEA00462AAKKK

S/N : YYMMDDL-SSS

1.3.2 BMA



1. Warnungsetikett

LG Energy Solution

Battery type Typ de baterie : Rechargeable Li-Ion	Rated capacity Capacitate nominală : 37.8 Ah
Production date Data de fabricație : REBU FLEX	Maximum power Putere nominală : 4.3 kWh
Model name Model de baterie : EH117037P9S1	Nominal voltage Tensiune nominală : 117.44V EPR
Full charge capacity Capacitate complet încărcat : 48.0kWh(105.8Ah)	Protection Protecție : IP55

*No heavy items for non-walk
 *Nu pune obiecte grele pe suprafața
 *No liquid or moisture pour into or onto
 Designed in Korea
 Manufactured in Korea

RPS1011505P3250-104-50/95

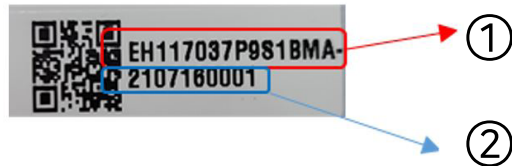
⚠ DANGER / HIGH VOLTAGE INSIDE

- Do not disassemble or repair to avoid fire, electric shock or burns. Service by authorized personnel only.
- Do not charge or discharge at wrong place. If it may lead to fire, electric shock or burns.
- Do not damage the unit in such ways as drag, deform, impact, cut or open with a sharp object. If any damage occurs, stop charging.
- Hazardous DC voltage electric energy is stored in the battery.
- WARNING: Battery system is a high-voltage source of energy. Safety instructions must be read and followed carefully in the wiring diagram.
- Do not attempt to break open the unit. The units are only serviceable by certified personnel.
- Do not place near open flame or incense. Keep out of reach of children or animals.
- Do not install this product in the above specified fire alarm or light.
- Sometimes even if the DC Disconnect is OFF, there may be voltage on the line in the battery. So always ensure the DC Disconnect on the inverter is also OFF during service/maintenance.
- Single person lift could cause injury. Use assistance when moving or lifting.
- Electric shock hazard if a ground fault is isolated, normal grounded conductors may be energized and energized.

- Verboten te repareren of te repareren, om veiligheidsrisico's te vermijden. Alleen door een erkend personeel laten repareren.
- Niet laden of ontladen op een andere plaats. Het kan tot brand, elektrische schok of brand leiden.
- Beschadig het apparaat niet op andere wijze, zoals trekken, vervormen, slaan, knijpen of openmaken met een scherp voorwerp. Indien schade optreedt, stop met opladen.
- Gevaarlijk DC-voltage elektrische energie wordt opgeslagen in de batterij.
- **WAARSCHUWING:** Het batterijsysteem is een bron van hoge spanning. Lees de veiligheidsinstructies zorgvuldig in het bedieningspaneel.
- Probeer niet de behuizing te openen. De behuizing is alleen te repareren door gecertificeerd personeel.
- Plaats de batterij niet dicht bij open vlam of wierook. Houd kinderen en dieren op afstand.
- Installeer het product niet op de hierboven aangegeven plaatsen.
- Soms kan er nog spanning op de lijnen in de batterij zijn, zelfs als de DC-afkoppelaar uit staat.
- Het is mogelijk dat u verwondt wordt als u alleen de DC-afkoppelaar uitschakelt. Zorg ervoor dat de DC-afkoppelaar op de inverter ook uit staat tijdens het service-/onderhoud.
- Het is mogelijk dat u verwondt wordt als u alleen de DC-afkoppelaar uitschakelt. Zorg ervoor dat de DC-afkoppelaar op de inverter ook uit staat tijdens het service-/onderhoud.
- Het is mogelijk dat u verwondt wordt als u alleen de DC-afkoppelaar uitschakelt. Zorg ervoor dat de DC-afkoppelaar op de inverter ook uit staat tijdens het service-/onderhoud.

- Ne pas démonter ou réparer pour éviter des blessures, chocs électriques ou incendies. Seul un personnel de dépannage qualifié est autorisé à intervenir sur l'équipement.
- Ne pas charger ou décharger n'importe où. Cela peut entraîner des incendies, des chocs électriques ou des brûlures.
- Ne pas endommager l'appareil par des tractions, déformations, impacts, coupures ou par des objets pointus. Cela pourrait engendrer une fuite de fluide électrolytique.
- Attention: le système de batterie est une source de tension à haute énergie.
- **ATTENTION:** Le système de la batterie est une source de tension à haute énergie. Lisez attentivement les instructions de sécurité dans le manuel d'utilisation.
- Ne tentez pas de briser l'unité. Les unités ne sont réparables que par du personnel qualifié.
- Ne placez pas l'appareil près d'une flamme ou d'un feu.
- Ne placez pas l'appareil dans les zones indiquées dans le manuel d'utilisation.
- Parfois, même si le coupe-circuit est éteint, il peut y avoir du courant dans les lignes de la batterie. Assurez-vous donc que le coupe-circuit sur l'inverseur est également éteint avant toute intervention de maintenance.
- Une seule personne peut causer des blessures. Utilisez de l'aide lors du déplacement ou du levage.
- Évitez une blessure par choc ou par coupure d'équipement.
- Si un défaut de la ligne est isolé, des conducteurs normalement mis à la terre peuvent être sous tension et être sous tension.
- Dans ce cas, il se peut que la mise à la terre ne fonctionne pas.

2. BMA Etikett

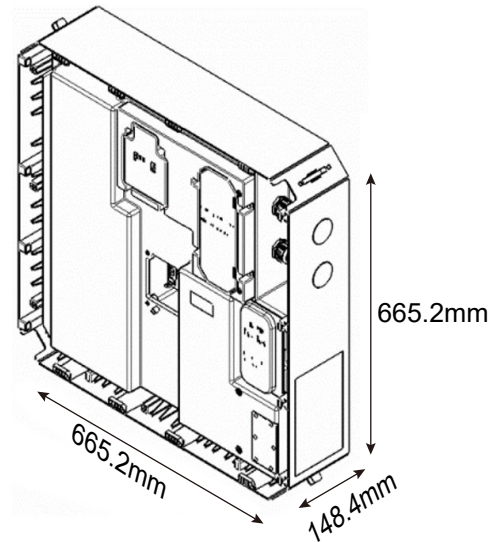
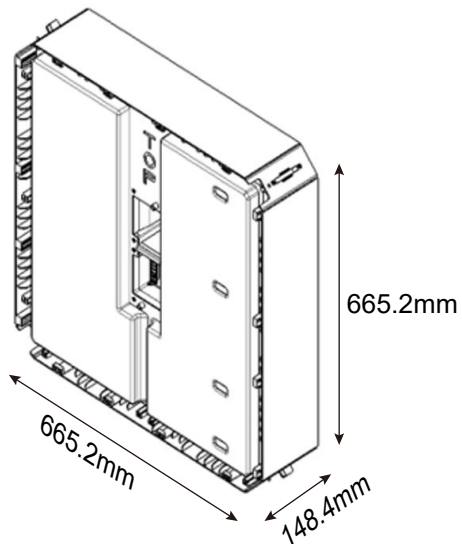


	PJT Name	Kriterium
①	EH117037P9S1	B
	Herstellungsland	Linie
	M	A
	Jahr	Monat
	21	07
②	Produktionsnummer	
	3 stellig (0001 - 9999)	

2. Produkteinführung

2.1 Technische Daten

2.1.1 Dimension und Gewicht



P/N	EH117037P9S1 (BMA)
Weite	665.2 mm
Höhe	665.2 mm
Tiefe	148.4 mm
Gewicht	48.9 kg

P/N	EEA00462AA (BPU)
Weite	665.2 mm
Höhe	665.2 mm
Tiefe	148.4 mm
Gewicht	16.5 kg

* Ohne Designabdeckung und Halterungen

** Gewicht der BPU (mit Designabdeckung): 16.6 kg

2.1.2 Leistung

Model Name	RESU FLEX 8.6	RESU FLEX 12.9	RESU FLEX 17.2
Elektrische Eigenschaften			
Konfiguration	BPU 1ea, BMA 2ea	BPU 1ea, BMA 3ea	BPU 1ea, BMA 4ea
Nutzbare Energie ¹⁾	8.6 kWh	12.9 kWh	17.2 kWh
Batteriekapazität	37Ah	37Ah	37Ah
Spannungsbereich	192 zu 265.6V	288 zu 398.4V	384 zu 531.2V
Max. Amper	22A	22A	22A
Max. Leistung	4.3kWh	6.5kWh	8.5kWh
Spitzenleistung ²⁾ (nur Entladen)	5kW für 3sec	7kW für 3sec	11kW für 3sec
Kurzschlussspannung	1.260kA / 250 μ s	1.013kA / 250 μ s	0.766kA / 250 μ s
Kommunikationsinterface	RS485, RJ45		
DC -Trennung	Leistungsschalter		
Verbindungsmethode	Federstecker		
Benutzeroberfläche	LEDs für Normal- und Fehlerbetrieb		

Betriebsbedingungen

Installationsort	Drinnen /Draußen
Ingress - Bewertung	IP55
Betriebstemperatur (empfohlen)	14°F to 122°F (-10°C to 50°C)
Betriebstemperatu	68°F to 86°F (20°C to 30°C)
Lagertemperatur	-22°F bis 140°F (-30°C to 60°C), akzeptabel für 7 -4°F bis 113°F (-20°C to 45°C), akzeptabel für die ersten 6 Monate -4°F bis 86°F (-20°C to 30°C), akzeptabel für 7 ~ 12 Monate
Feuchtigkeit	Feuchtigkeit 5% bis 95%
Höhe	Höhe Max. 6,562 ft (2,000 m)
Kühlstrategie	Natürliche Konvektion

Zertifizierung & Zuverlässigkeit

Sicherheit	Zelle	UL1642, IEC62619
	Batterie Pack	CE,RCM,UL1973,IEC62619, IEC62477-1
EMC	FCC,IEC61000-6-1/-2/-3	
Gefahrstoffe Einstufung	Klasse 9	
Transportation	UN38.3	
Ingress Rating	IP55	

※ Testbedingungen: Temperatur 25°C/77°F, zu Beginn.

※ Energie wird unter bestimmten Bedingungen von LG Energy Solution gemessen (0,3 CCCV/0,3 CC).

1) Wert nur für Batterie. Die maximal nutzbare Energie am AC-Ausgang kann je nach Zustand wie Wechselrichtereffizienz, Konfiguration und Temperatur variieren.

2) Spitzenstrom schließt wiederholte kurze Dauer (weniger als 10 Sek. des Strommusters) aus..

2.1.3 Lichtbogenblitz Schutzberechnungen

Um das Personal vor möglichen Verletzungen durch einen Lichtbogen zu schützen, wird die Berechnung des Lichtbogens des Batteriesystems mit den Berechnungen der Störenergie geschätzt, siehe Anhang D von NFPA 70E.

Model name	RESU FLEX 8.6	RESU FLEX 12.9	RESU FLEX 17.2
Spannung des Batteriesystems	235V	352V	470V
Innenwiderstand des Batteriesystems	0.240 ff	0.349 ff	0.473 ff
Verschraubter Fehlerstrom	1.260kA	1.013kA	0.766kA
Lichtbogenstrom	0.630kA	0.506kA	0.383kA
Clearing - Zeit	250us	250us	250us
Störlichtbogenenergie	0.000168	0.000261	0.000344
Arbeitsentfernung	450mm(18inches)		

Installateure von Batteriesystemen müssen PSA (Persönliche Schutzausrüstung) gemäß NFPA 70E Artikel 130 tragen.

WARNUNG

Bei der Installation des Batteriesystems muss der Arbeiter bei allen Gelegenheiten und Orten störlichtbogenfeste Kleidung tragen, um ihn/sie vor einer möglichen Exposition gegenüber einem Lichtbogenblitz zu schützen.

- Die vom Arbeiter getragene Schutzkleidung muss die Bewegung und Sichtbarkeit des Arbeiters gewährleisten und gleichzeitig alle entzündbaren Kleidungsstücke bedecken.
- Der Arbeiter muss bei allen Gelegenheiten und an allen Orten immer einen nichtleitenden Schutzhelm tragen, um ihn/sie vor jeder Gefahr von Kopfverletzungen durch Stromschlag oder Verbrennungen aufgrund des Kontakts mit unter Spannung stehenden elektrischen Leitern oder Schaltungsteilen infolge einer elektrischen Explosion zu schützen.
- Der Arbeiter muss bei jeder Gelegenheit und an jedem Ort eine nichtleitende Schutzausrüstung für Gesicht, Hals und Kinn tragen, um ihn/sie vor Verletzungsgefahren durch Lichtbögen oder Blitze infolge einer elektrischen Explosion zu schützen.
- Der Arbeiter muss bei jeder Gelegenheit und an jedem Ort eine nichtleitende Schutzausrüstung für die Augen tragen, um ihn/sie vor jeder Verletzungsgefahr durch Lichtbögen oder Blitze infolge einer elektrischen Explosion zu schützen.
- Der Arbeiter muss innerhalb der Lichtbogengrenze einen Gehörschutz tragen.
- Der Arbeiter muss strapazierfähige Lederhandschuhe oder Handschuhe mit Lichtbogenschutz tragen, die den folgenden Vorschriften entsprechen, um Lichtbögen zu schützen. Beim Tragen von Gummihandschuhen für den Stoßschutz muss er/sie zusätzliche Lederprotektoren über den Handschuhen tragen.
- Der Arbeiter muss strapazierfähige Lederschuhe oder dielektrische Schuhe tragen oder beide bieten einen gewissen Lichtbogenschutz.
- Der Arbeiter muss die störlichtbogentaugliche Kleidung vor jedem Gebrauch inspizieren. Arbeitskleidung oder Lichtbogenschutzanzüge, die so verunreinigt oder beschädigt sind, dass sie die Schutzeigenschaften beeinträchtigen, dürfen nicht verwendet werden. Mit Fett, Öl, brennbaren Flüssigkeiten oder brennbaren Materialien verunreinigte Schutzartikel dürfen nicht verwendet werden.
- Die Anweisungen des Bekleidungsherstellers zur Pflege und Wartung von lichtbogenbelastbarer Kleidung müssen befolgt werden.

- Arc-Rated-Kleidung muss so gelagert werden, dass physische Schäden vermieden werden; Schäden durch Feuchtigkeit, Staub oder andere schädliche Einflüsse; oder Kontamination durch brennbare oder brennbare Materialien.

2.2 Merkmale

- Kompakter Energiespeicher für die Kompatibilität mit heimischen Photovoltaikanlagen
- Batteriesystem für Privathaushalte: Täglicher Zyklus und Notfall-Backup-Fähigkeit.
- Inklusive Schutzvorrichtungen zum Schutz gegen internen Kurzschluss, Überspannung, Überstrom, Übertemperatur und Unterspannung.
- Flexible Installation: drinnen oder draußen

2.3 Wartung

RESU FLEX erfordert während des normalen Betriebs keine Wartung, wenn es gemäß der Installationsanleitung ordnungsgemäß installiert wurde. Wenden Sie sich im Störfall an die regionale Servicestelle.

2.4 Verpackungsspezifikationen

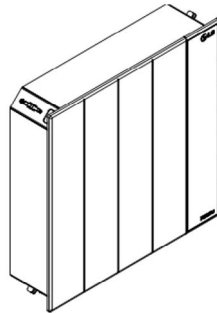
Kategorie		Inhalt	
P/N		BMA	BPU
Größe (LxWxH)		1,050*870*230	860*860*195
Qty/Box (ea)		1	1
Verpackungsmaterialien	Box	Wellpappe	Wellpappe
	Inner	Wellpappe	Wellpappe, Bienenwabe
	Palette	Wood	Wellpappe, Holz
Gewicht	Produkt	48.9kg	16.6kg
	Verpackung	10kg(Box), 5.3kg(Accessory parts)	3.9kg(Box)
	Gewicht	64.2kg	20.5kg

3. Installation

3.1 Packungsinhalt

3.1.1 BPU Packung

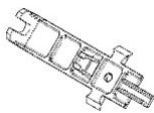
Das folgende Element ist im BPU-Paket enthalten.



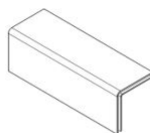
BPU

3.1.2 BPU Bundle Paket

Die folgenden Artikel sind im BPU-Bundle-Paket enthalten



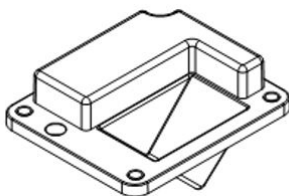
Befestigungsbügel



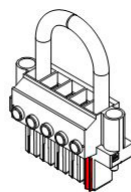
Einzelne Eckabdeckung



Schnellinstallationsanleitung



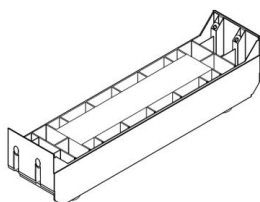
Anschlussabdeckung



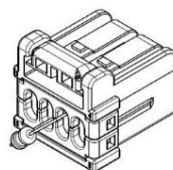
Endverbinder



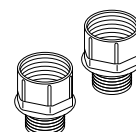
M6 Schraubenschlüssel
(Schwarz)



Grundlegende stehende
Halterung



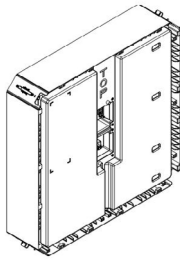
Abschlusswiderstand



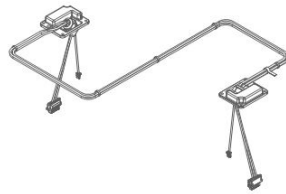
3/4"-1" Adapter

3.1.3 BMA Paket

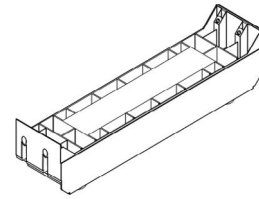
Die folgenden Artikel sind im BMA-Paket enthalten.



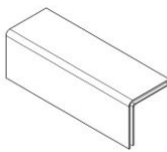
Batterie Packung (BMA)



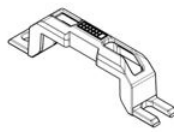
BMA Inter Kabel Assy



Grundlegende stehende Halterung



Einzelne Eckabdeckung



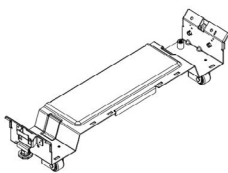
Eckhalterung



M6 Schraubenschlüssel (Schwarz)

3.1.4 Optionsartikelpaket (Optionaler Standtyp)

Die folgenden Artikel sind im Optionsartikelpaket enthalten



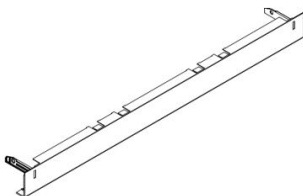
Pack Standbügel



Doppelte Eckabdeckung



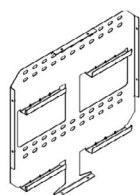
M6 Schraubenschlüssel (Schwarz)



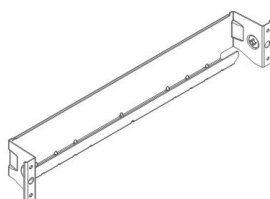
Optionale Abdeckung für die Standhalterung

3.1.5 Optionsartikelpaket (Wandmontage Typ)

Die folgenden Artikel sind im Optionsartikelpaket enthalten (Wandmontagetyp)



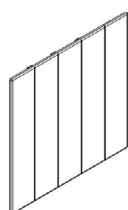
Wandhalterung



Packungshalterung



Doppelter Eckschutz



Design-Abdeckung BMA



Eckhalterung



M6 Schraubenschlüssel
(Schwarz)



Layout-Informationshandbuch
für die Wandhalterung

3.2 Installationsort

Stellen Sie sicher, dass der Installationsort die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Das Gebäude ist erdbebensicher ausgelegt.
- Der Standort ist weit vom Meer entfernt, um Salzwasser und Feuchtigkeit zu vermeiden.
- Der Boden ist eben und eben.
- Es befinden sich keine brennbaren oder explosiven Materialien in der Nähe.
- Die optimale Umgebungstemperatur liegt zwischen 15 und 30°C.
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit bleiben konstant.

- Der Bereich ist minimal staub- und schmutzfrei.
- Es sind keine korrosiven Gase vorhanden, einschließlich Ammoniak und Säuredämpfen.

HINWEIS

Das RESU Battery Pack ist mit IP55 bewertet und kann daher sowohl im Freien als auch in Innenräumen installiert werden. Setzen Sie die Batterie bei einer Installation im Freien jedoch nicht direktem Sonnenlicht und Feuchtigkeit aus.

HINWEIS

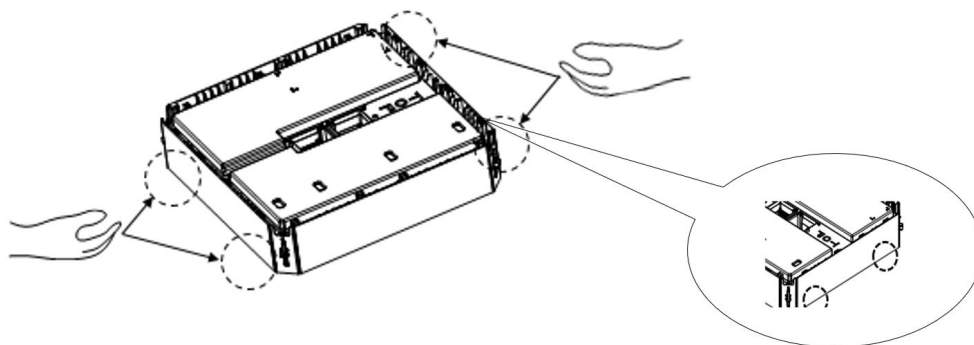
Wenn die Umgebungstemperatur außerhalb des Betriebstemperaturbereichs liegt (-10°C ~ 50°C), stellt die Batterie den Betrieb ein, um sich selbst zu schützen. Der optimale Umgebungstemperaturbereich für die Batterie liegt zwischen 20°C und 30°C .

Häufige Exposition gegenüber rauen Temperaturen kann die Leistung und Lebensdauer der Batterie beeinträchtigen.

3.3 Hebeanleitung

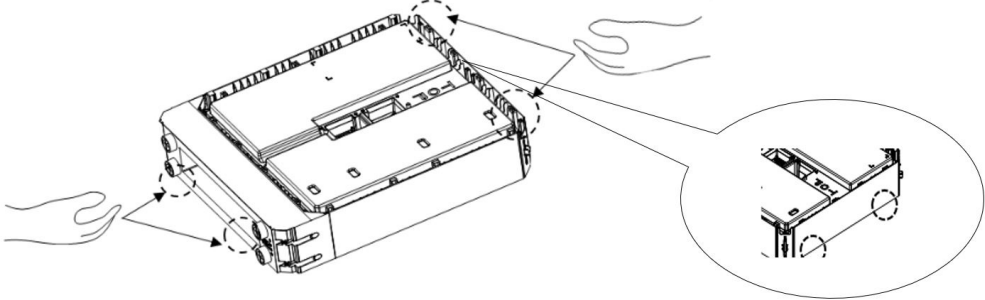
3.3.1 Nur BMA

Beim Herausnehmen des BMA aus der Verpackung



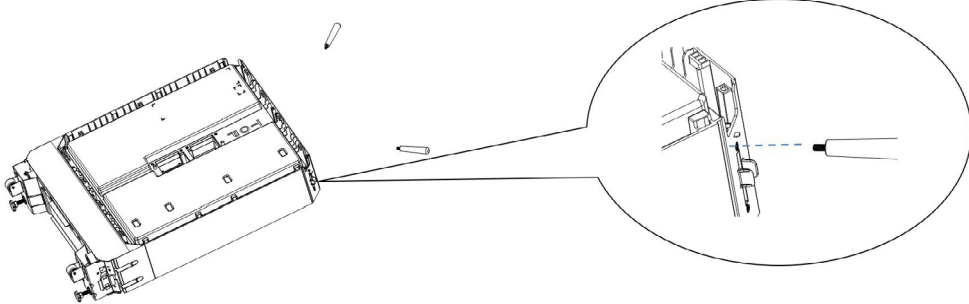
3.3.2 BMA mit Basis-Stehhalterung

Beim Bewegen nach der Montage der Basis-Stehhalterung

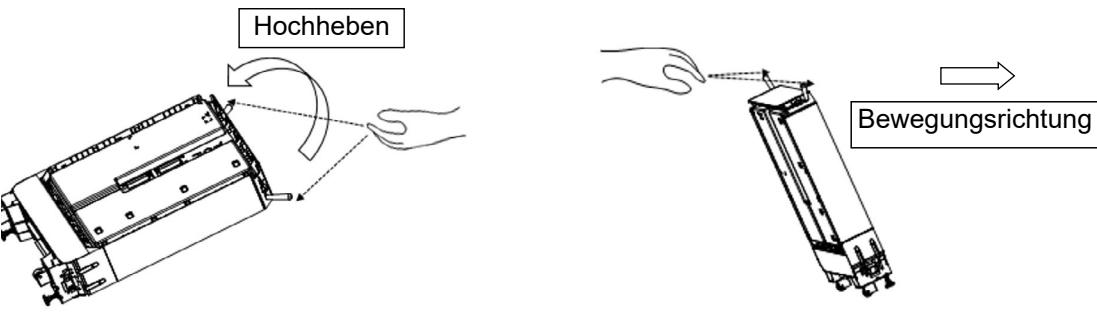


3.3.3 BMA With Optional Standing Bracket

Wo der Griff montiert werden soll.

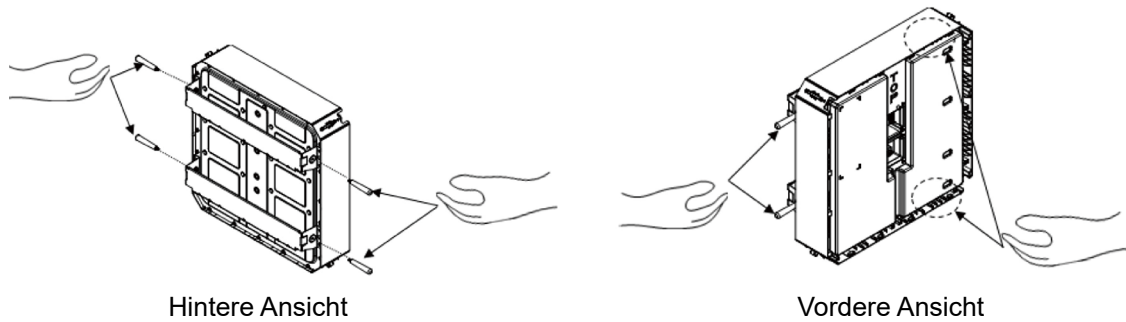


Wie man BMA bewegt



3.3.4 BMA mit Pack-Montagebügel

Beim Verschieben nach der Montagehalterung des Montagepakets ist die verfügbare Position des Griffs je nach Installationsreihenfolge oder -typ unterschiedlich (Referenz 3.8.1)



ACHTUNG

Achten Sie beim Bewegen der BMA und BPU darauf, dass sie nicht brechen und umfallen.

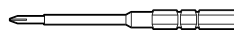
Achten Sie beim Bewegen des BMA und der BPU darauf, dass die Batterie nicht geschüttelt wird.

3.4 Werkzeuge

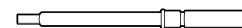
Diese Werkzeuge sind für die Installation des Batteriepacks erforderlich



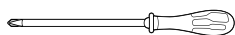
Drehmoment-Schraubendreher



Phillips-Schraubendreher-Bit



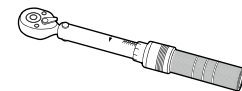
Inbusschlüssel-Bit



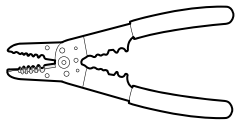
Kreuzschlitzschraubendreher



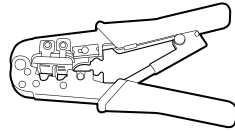
Flachkopfschraubenzieher



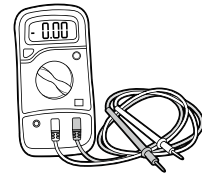
Drehmomentschlüssel



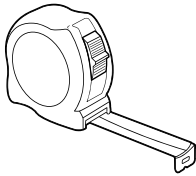
Abisolierzange



Kabelcrimper



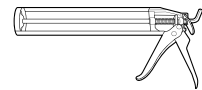
Voltmeter



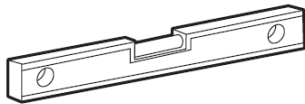
Maßband



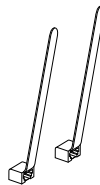
Drill



Versiegelungspistole



Neigungsmesser



Kabelbinder

Verwenden Sie ordnungsgemäß isolierte Werkzeuge, um versehentliche Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

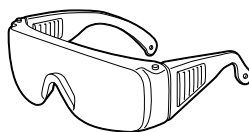
Verwenden Sie einstellbare Werkzeuge und Messinstrumente, die für Präzision und Genauigkeit zertifiziert sind.

3.5 Sicherheitsausrüstung

Tragen Sie beim Umgang mit der Batterie die folgende Sicherheitsausrüstung. Installateure müssen die entsprechenden Anforderungen der nationalen Normen wie IEC 60364 oder der nationalen Gesetzgebung erfüllen.



Isolierte Handschuhe



Schutzbrillen



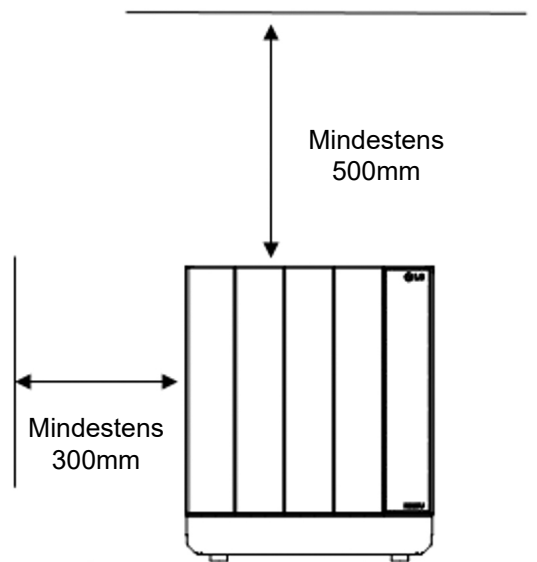
Sicherheitsschuhe

3.6 Stehende Installation (Basic Standing / Optional Standing)

3.6.1 Artikel für den Standtyp (Basic Standing / Optional Standing)

- M6 Schraubenschlüssel
- Basis-Stehhalterung
- Handhaben
- Eckhalterung, Einzeleckabdeckung, Wandhalterung
- BMA Inter Cable Assembly, BMA TML End CNT Assy, Terminal Cover End Assy

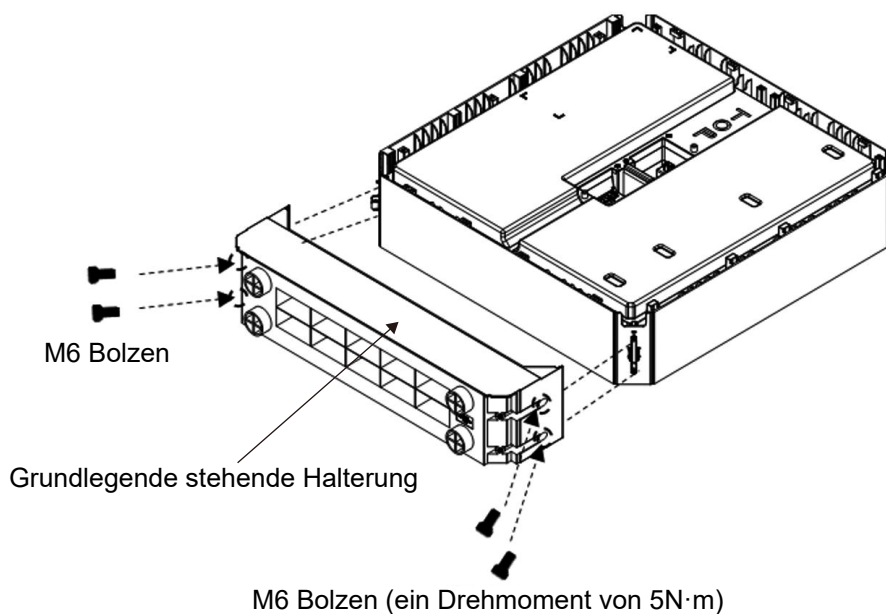
3.6.2 Freigabe



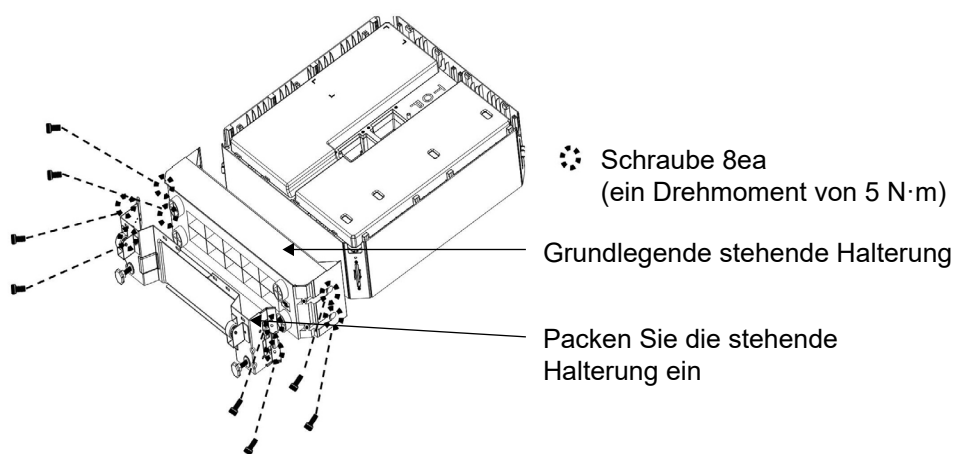
3.6.3 Installieren Sie das Batteriepack für den Standtyp

1. Montieren Sie die Basis Standhalterung

Basic



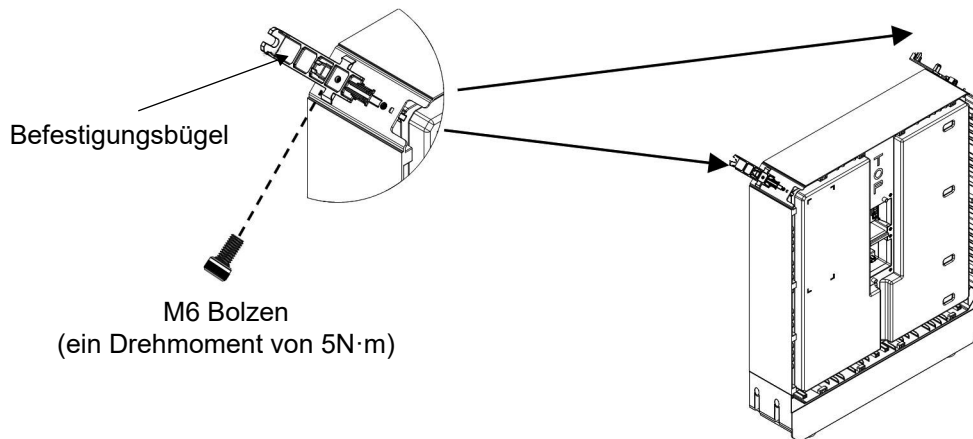
Beim Hinzufügen einer optionalen Standhalterung



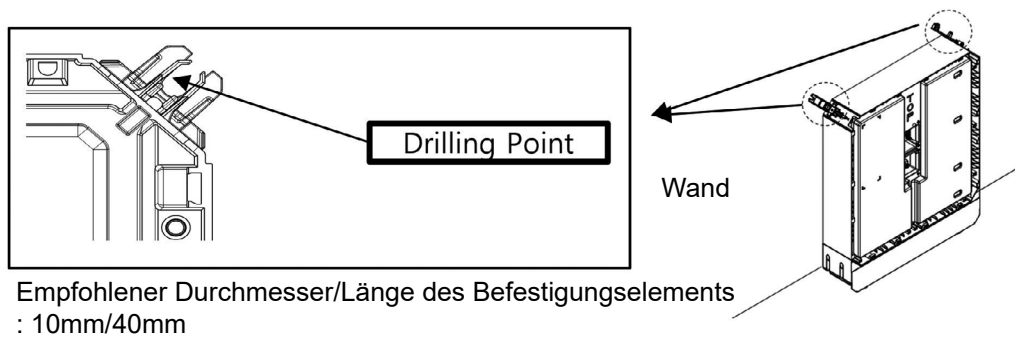
*Die optionale Standhalterung muss zusätzlich erworben werden und ist nicht im Basispaket enthalten.

2. Befestigen Sie den ersten BMA an der Wand

1) Montagehalterungen am ersten BMA montieren

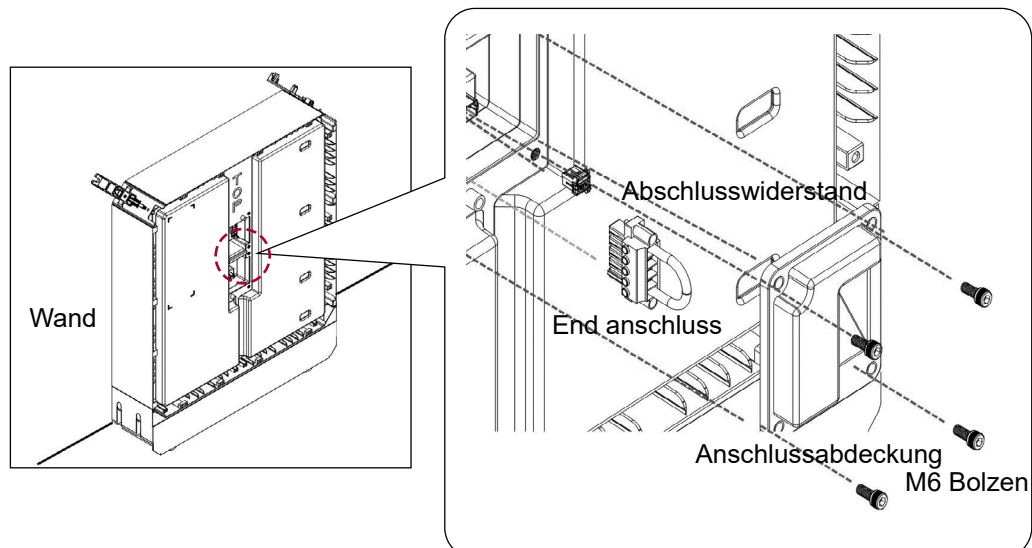


2) Bewegen Sie den ersten BMA an die Wand und markieren Sie den Bohrpunkt für die Befestigungsklammern. Bohren Sie Löcher an den markierten Stellen und befestigen Sie den BMA an der Wand.

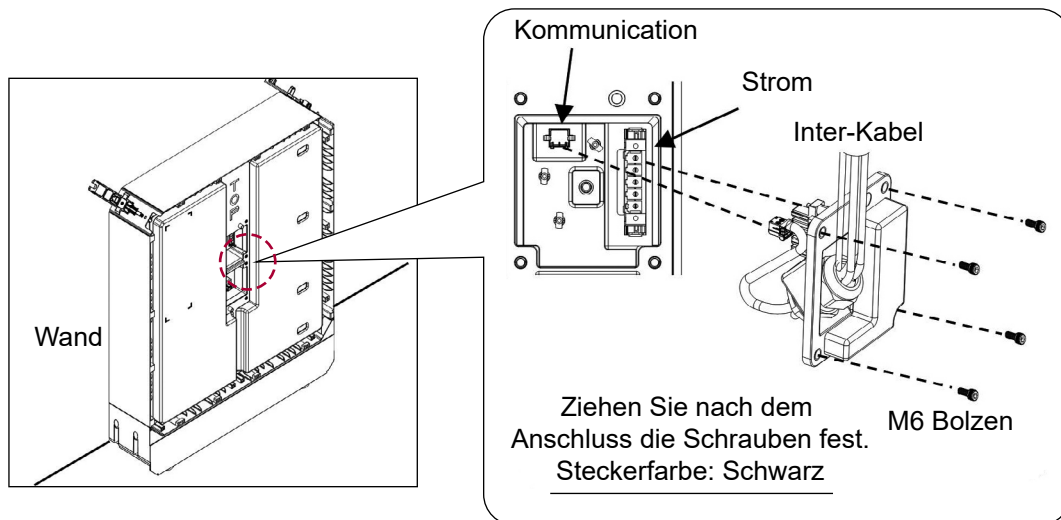


3. Verbinden Sie den Abschlusswiderstand, den Endanschluss und die Anschlussabdeckung mit dem unteren Anschlussblock im Inneren des BMA.

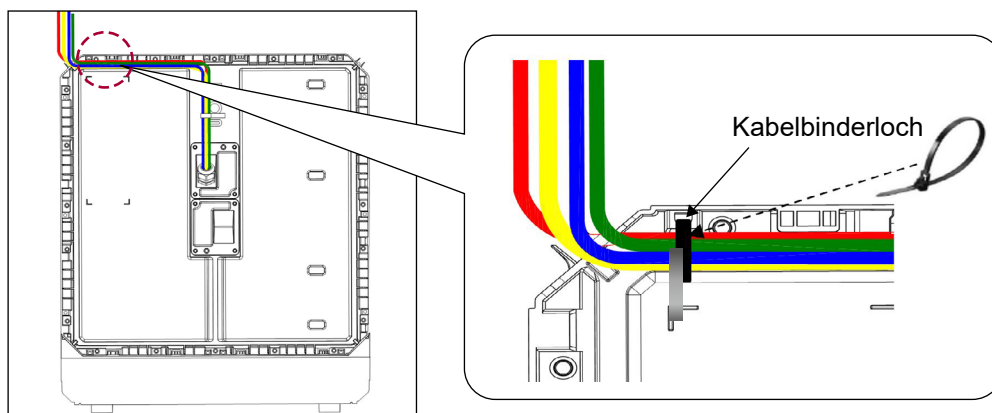
* Abschlusswiderstand, Endanschluss und Anschlussabdeckung sind im BPU-Bundle-Paket enthalten.



4. Verbinden Sie das Verbindungskabel mit dem oberen Klemmenblock im Inneren des BMA.



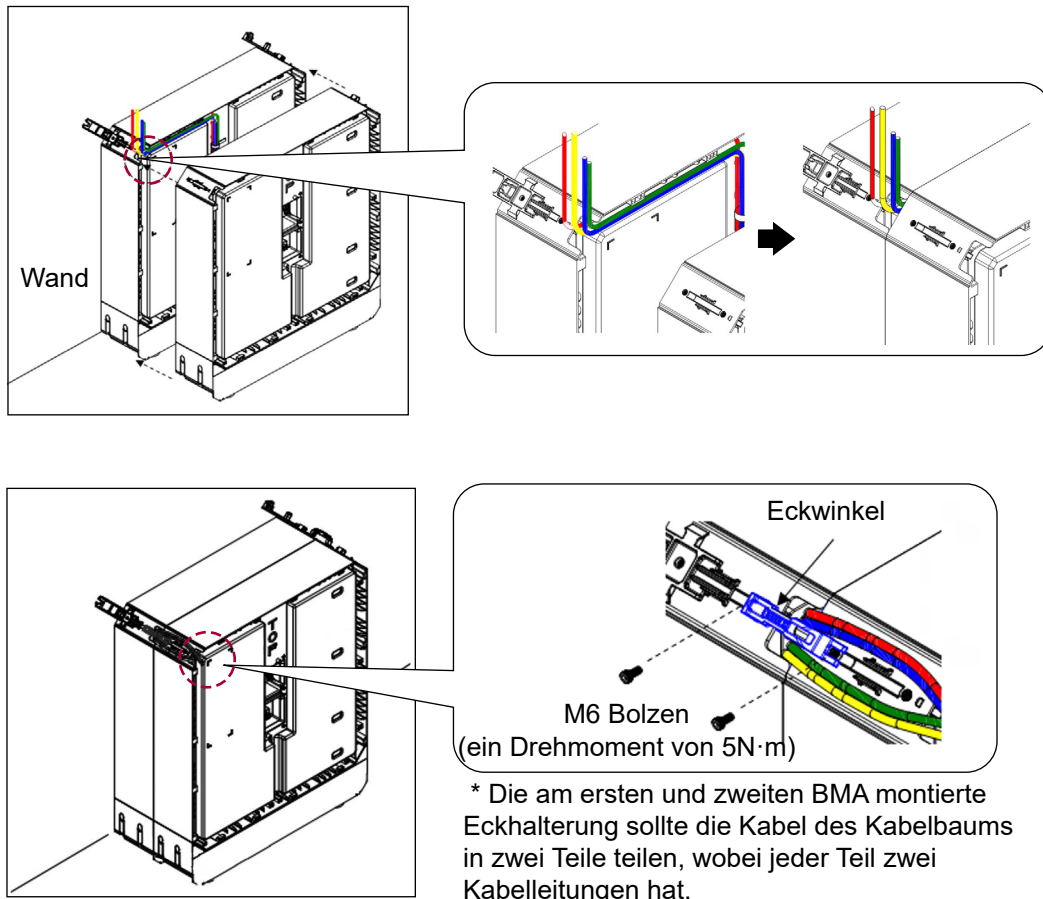
5. Bringen Sie das Kabel in Ordnung, indem Sie es in den anbringbaren Pfad innerhalb des BMA einführen und das Kabel mit dem Kabelbinderloch befestigen.



⚠ ACHTUNG

Achten Sie darauf, das Kabel nicht zu beschädigen.

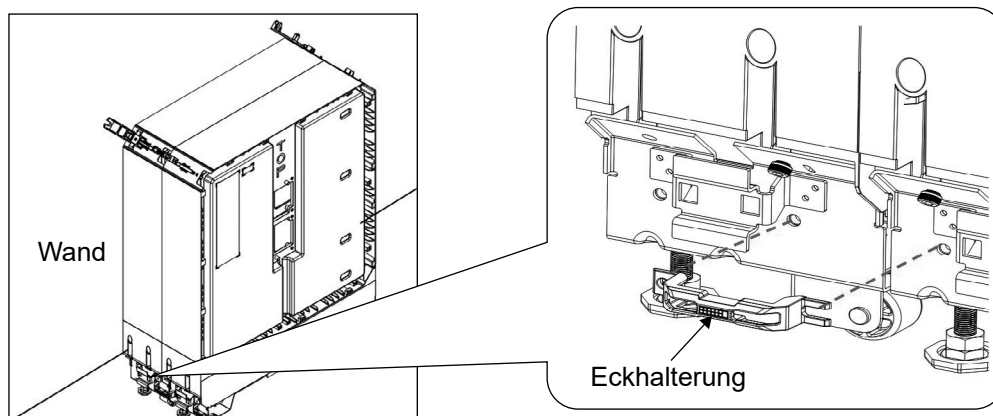
6. Installieren Sie das zweite BMA vor dem ersten BMA.



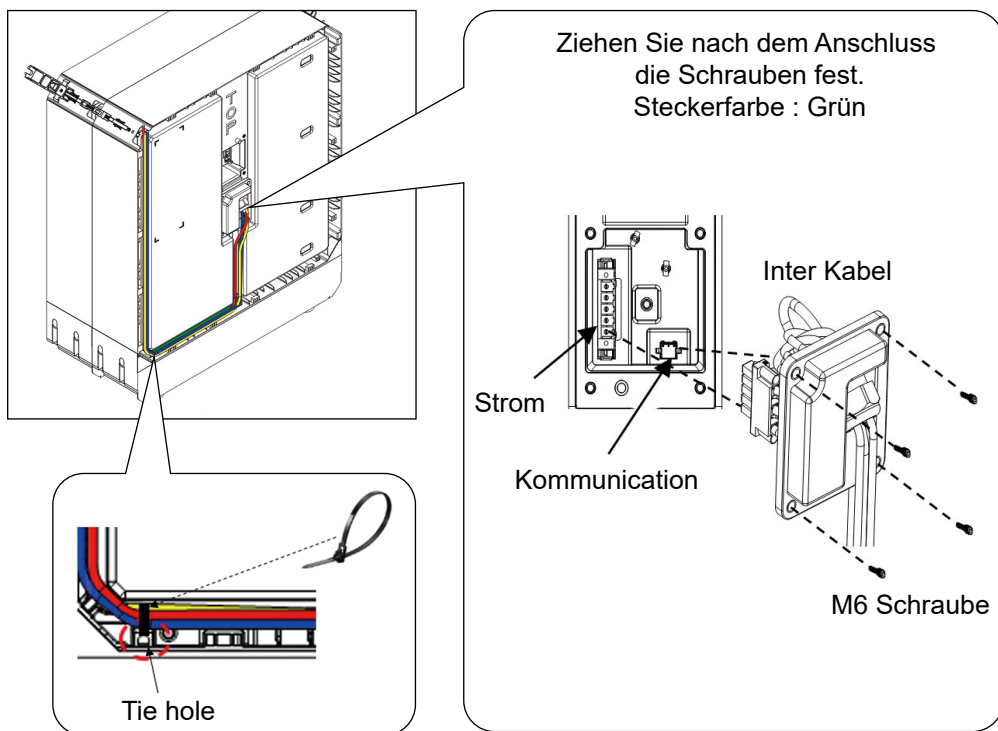
ACHTUNG

Wenn der zweite BMA vor dem ersten BMA installiert wird, stellen Sie sicher, dass das Inter Cable nicht zwischen den BMAs stört.

Beim Hinzufügen einer optionalen Standhalterung



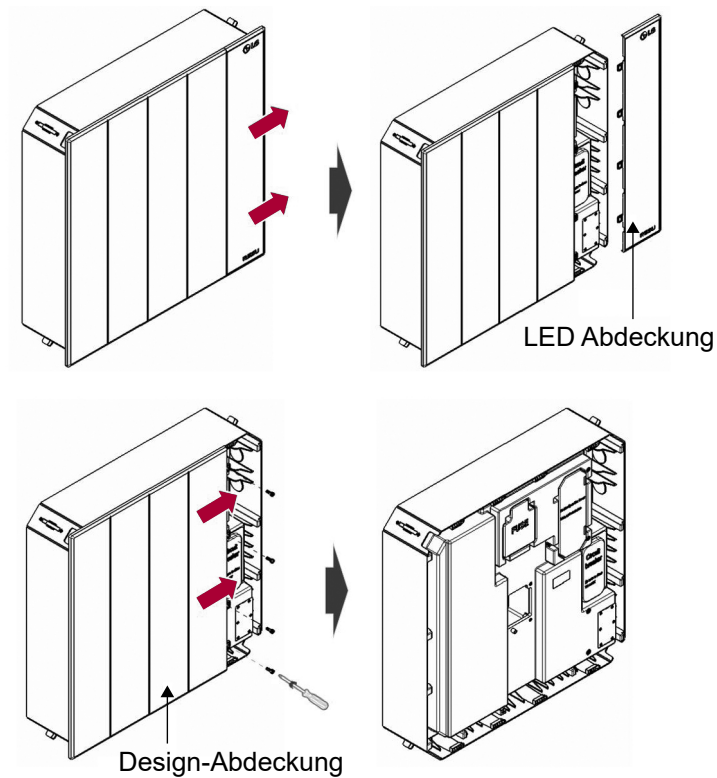
7. Bringen Sie den Kabelbaum entlang des anbringbaren Pfads wie in der Abbildung unten an und verbinden Sie ihn mit dem unteren Anschlussblock des zweiten BMA.



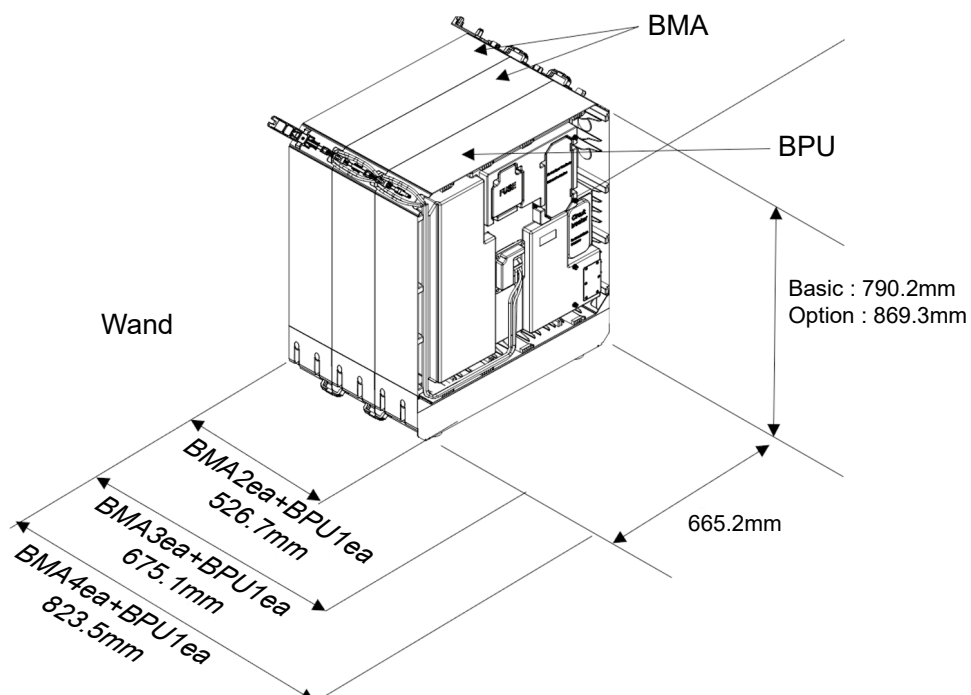
8. Wenn das dritte und/oder vierte BMA installiert werden soll, wiederholen Sie die Schritte von Nr. 4 bis Nr. 7.
9. Bringen Sie die BPU vor der letzten BMA an und verbinden Sie die letzte BMA mit der BPU mit Kabelbaum, indem Sie die Schritte von Nr. 4 bis Nr. 7 wiederholen.

LED-Abdeckung und Designabdeckung der BPU entfernen

- 1) Schieben und entfernen Sie die LED-Abdeckung der BPU.
- 2) Lösen Sie die 4 Schrauben auf der rechten Seite der BPU, wie unten dargestellt.
- 3) Schieben und entfernen Sie die Designabdeckung der BPU



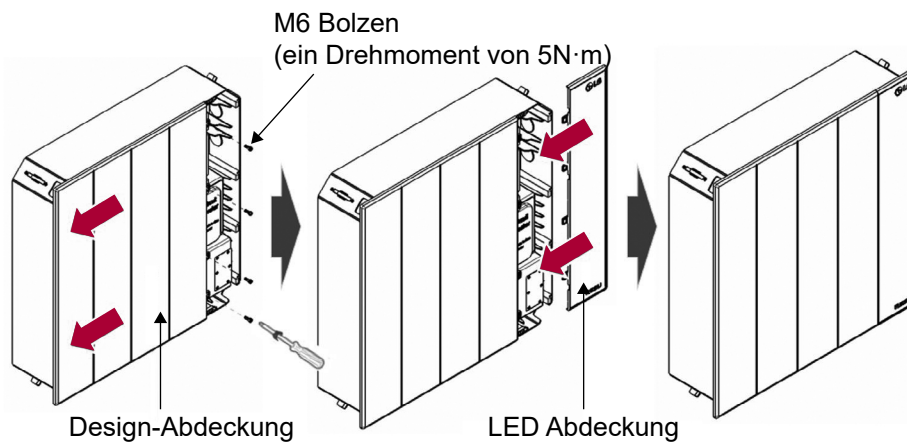
10. Beziehen Sie sich auf die Abmessungsinformationen für die unterschiedliche Anzahl von BMAs, wie unten dargestellt.



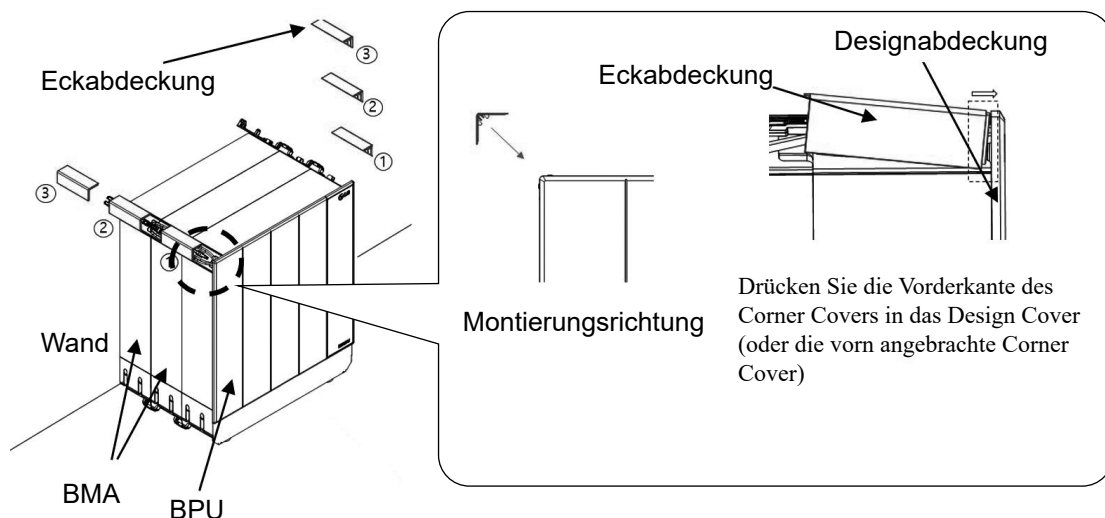
3.6.4 Abschluss der Installation

Die folgenden Schritte müssen nach dem Anschluss an den Wechselrichter und der Inbetriebnahme durchgeführt werden.

1. Bauen Sie die Design-Abdeckung und die LED-Abdeckung der BPU wieder zusammen.
 - 1) Bauen Sie die Designabdeckung der BPU wieder zusammen, indem Sie sie nach hinten schieben
 - 2) Befestigen Sie die 4 Schrauben, die entfernt wurden.
 - 3) Montieren Sie die LED-Abdeckung der BPU wieder an, indem Sie sie nach hinten schieben.



2. Montieren Sie nach der Installation der BPU Eckabdeckungen an jeder Ecke, um die Kabel zu schützen.

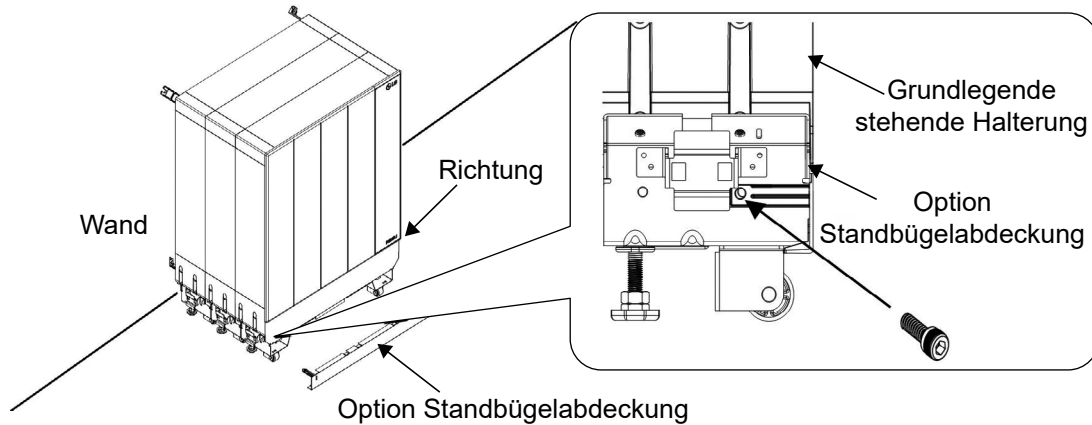


Wandmontage Layout

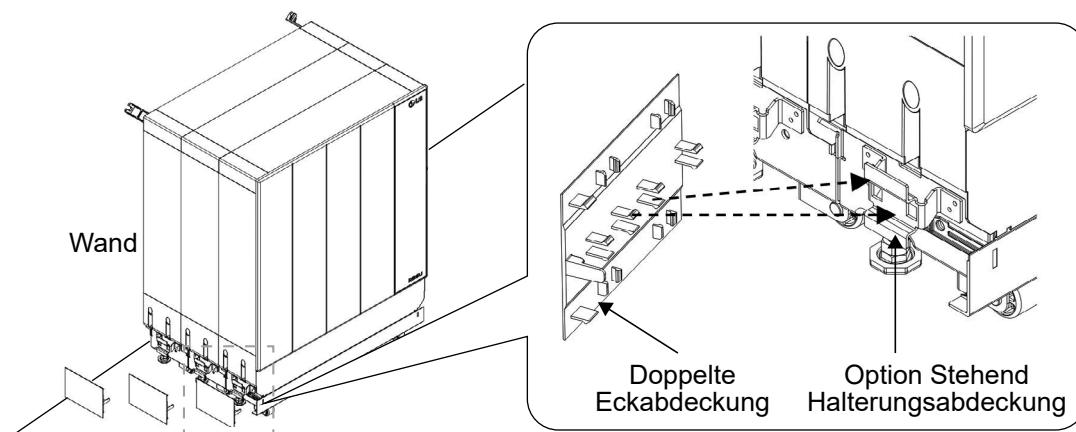
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">BPU</div> <div style="background-color: #FFD700; color: black; padding: 5px; font-weight: bold;">BMA</div> </div> <p>BPU1+BMA2 (8.6kWh)</p> <p>1 BMA installation order</p> <p>H: Height W: Width</p>	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 671.2mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 671.2mm W : 2013.6mm
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">BPU</div> <div style="background-color: #FFD700; color: black; padding: 5px; font-weight: bold;">BMA</div> </div> <p>BPU1+BMA3 (12.9kWh)</p> <p>1 BMA installation order</p> <p>H: Height W: Width</p>	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5
	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 671.2mm W : 2684.8mm
	4-6	4-7	4-8	4-9	4-10
	H : 1342.4mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">BPU</div> <div style="background-color: #FFD700; color: black; padding: 5px; font-weight: bold;">BMA</div> </div> <p>BPU1+BMA4 (17.2kWh)</p> <p>1 BMA installation order</p> <p>H: Height W: Width</p>	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm
	5-6	5-7	5-8	5-9	5-10
	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm
	5-11	5-12	5-13	5-14	5-15
	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm
	5-16	5-17	5-18	5-19	5-20
	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 1342.4mm W : 3356mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm

Beim Hinzufügen einer optionalen Standhalterung

- 1) Bringen Sie den Kabelbaum entlang des anbringbaren Pfads wie in der Abbildung unten an und verbinden Sie ihn mit dem unteren Anschlussblock des zweiten BMA.



- 2) Montieren Sie die doppelten Eckabdeckungen in die optionale Standhalterung



3.7 Installation zur Wandmontage

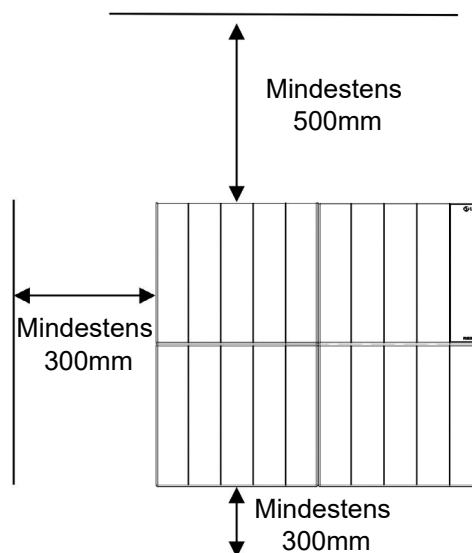
Für die Wandmontage können BMA und BPU in verschiedenen Layouts platziert werden. Bitte wählen Sie im Voraus ein Layout für die Installation aus und überprüfen Sie die Montage- und Verkabelungsreihenfolge im folgenden Abschnitt „Wandmontage-Layout“

3.7.1 Elemente für den Wandmontagetyp

Diese Elemente werden für den Wandmontagetyp verwendet

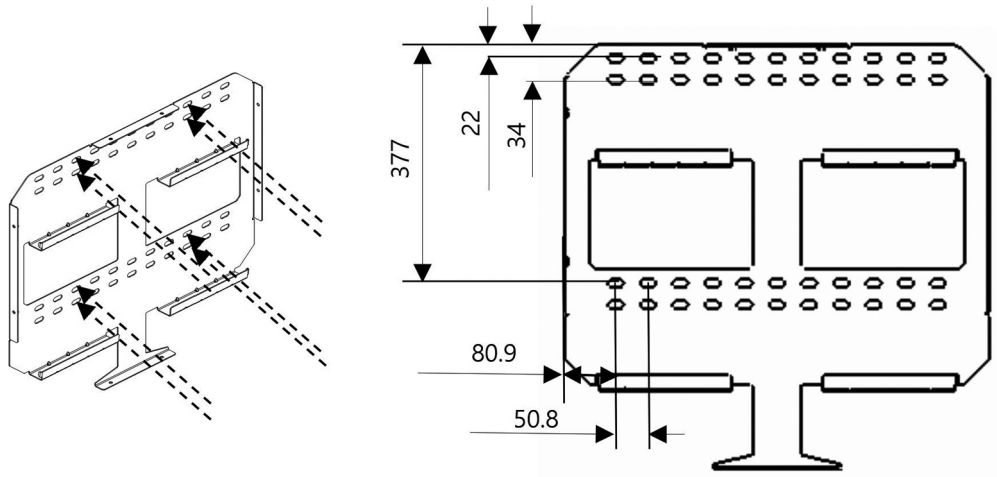
- M6 Schraubenschlüssel
- Ankerbolzen
- Wandhalterung, Packungshalterung
- Designabdeckung
- Eckhalterung, einfache Eckabdeckung, doppelte Eckabdeckung
- Handhaben
- BMA Inter Cable Assy, BMA_TML End_CNT Assy, Terminal Cover End Assy

3.7.2 Freigabe



3.7.3 Installation der Montagehalterungen

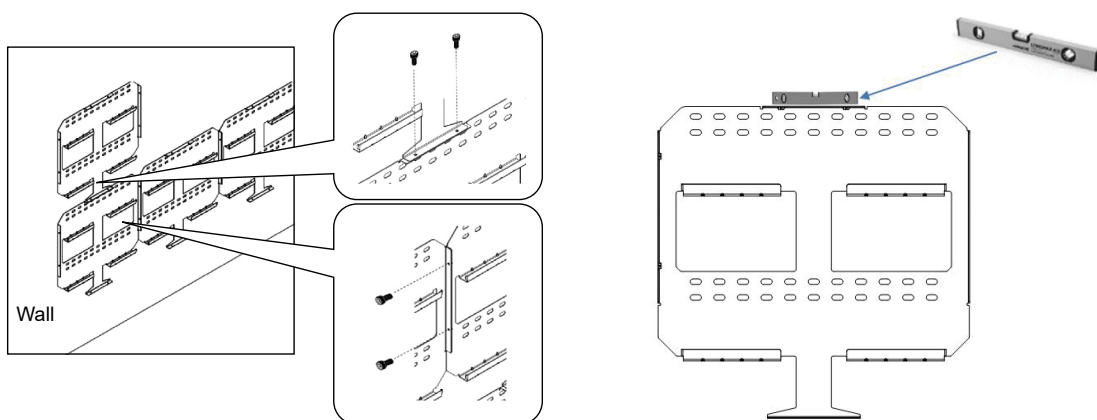
1. Wählen Sie anhand des beigefügten Layout-Dokuments ein Layout aus.
2. Legen Sie die Position der Montagehalterung fest.
3. Bohren Sie Löcher für die Ankerbolzen in die Wand (Mindestgröße M8 0,3 Zoll erforderlich). Die Bohrtiefe sollte mindestens 50 mm betragen.
4. Treiben Sie die Ankerbolzen durch die Schraubenlöcher an der Wandhalterung in die Wandlöcher



Je nach Wandbeschaffenheit
mindestens 8 Punkte verdübeln

Informationen zur Lochposition (mm)

5. Verbinden Sie die Halterungen mit Schrauben miteinander, von links nach rechts und von oben nach unten. Überprüfen Sie nach dem Anschließen der Montagehalterungen das Gleichgewicht und befestigen Sie die Schrauben vollständig an der Wand.

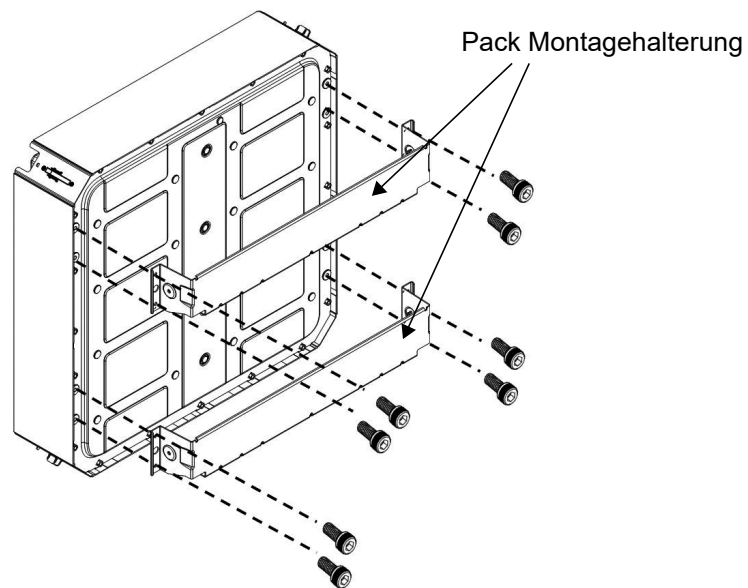


Befestigen Sie die
Montagehalterungen mit M6-
Schrauben.

Überprüfen Sie anschließend das
Gleichgewicht und befestigen Sie
die Schrauben vollständig an der
Wand

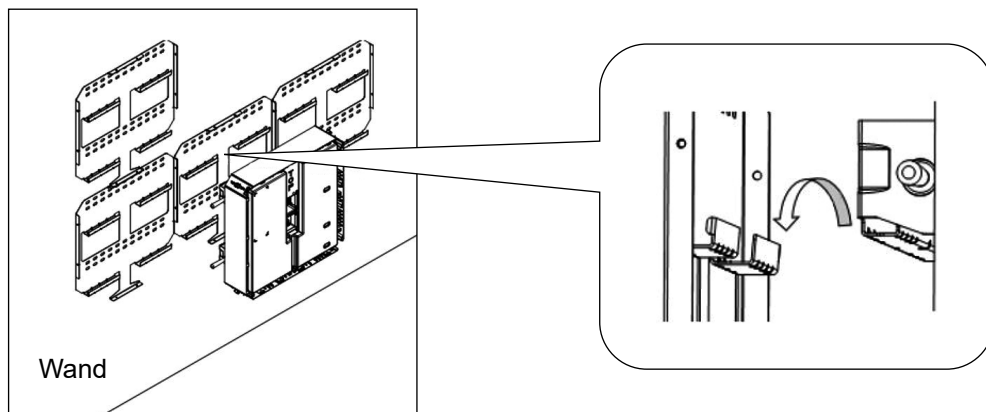
3.7.4 Installation und Kabelanschluss von BMA und BPU für Wandtyp

1. Montieren Sie die Pack-Montagehalterung am BMA



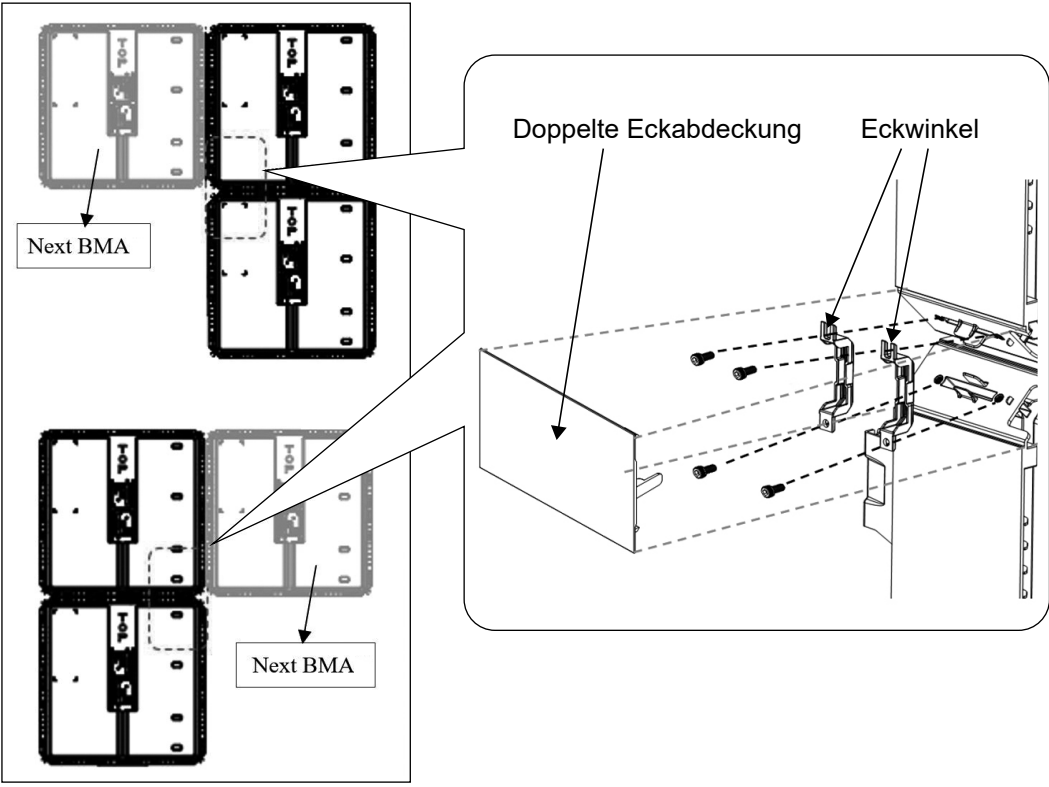
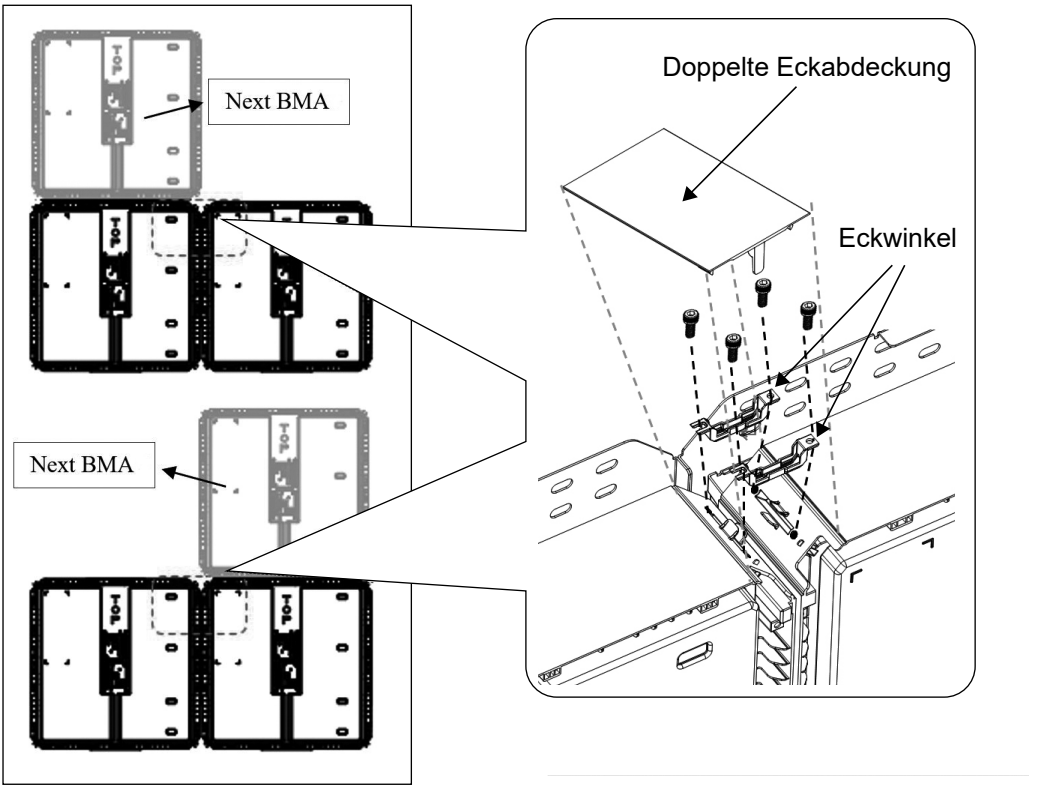
2. Montieren Sie den BMA mit dem Griff an der Wandhalterung.

- * Abhängig von der BMA-Befestigungsposition ist die Position der Griffe unterschiedlich.
- * Die Designabdeckung der BPU sollte entfernt werden, bevor die BPU an der Montagehalterung installiert wird.



Die Positionen der Griffe sind je nach Position des zweiten BMA unterschiedlich.

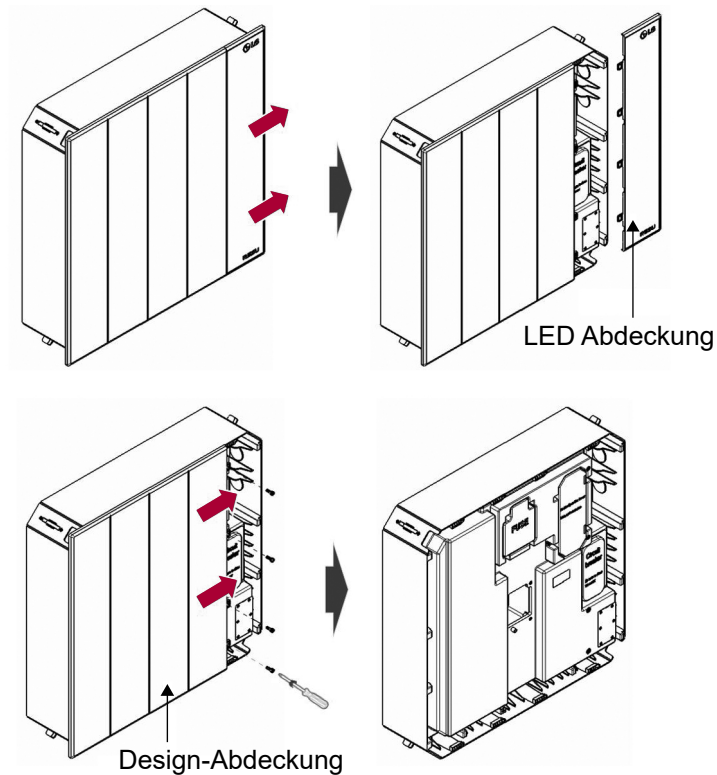
3. Montieren Sie im markierten Teil zuerst die Eckhalterung und die doppelte Eckabdeckung und installieren Sie dann das nächste BMA



4. LED-Abdeckung und Designabdeckung der BPU entfernen

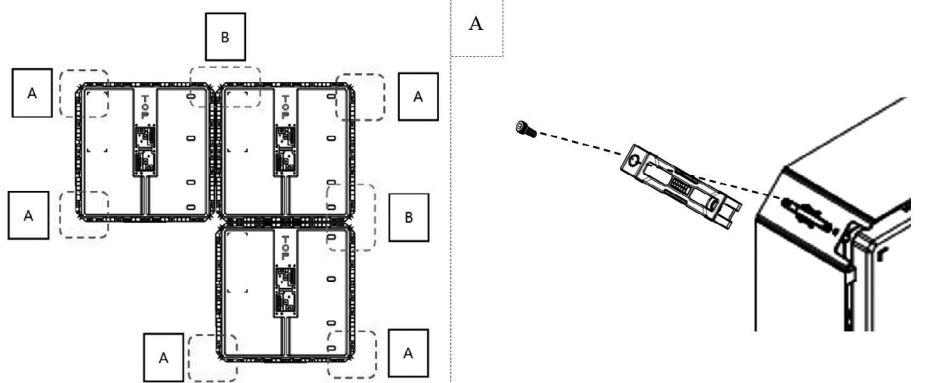
Remove LED Cover and Design Cover of the BPU

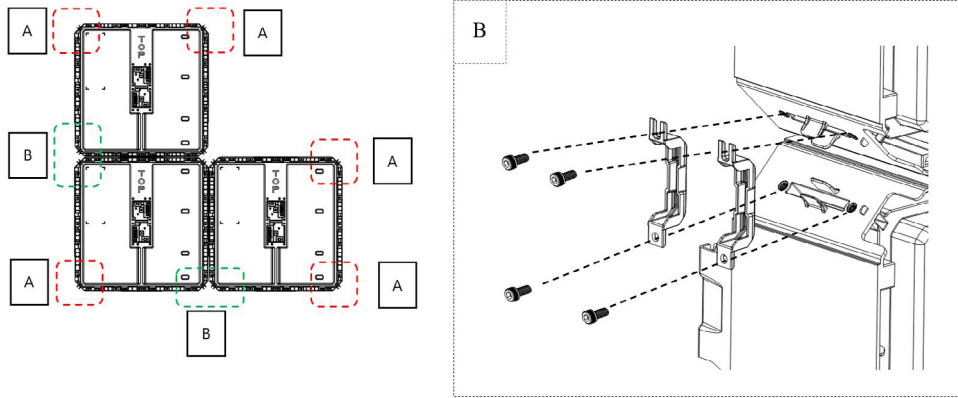
- 1) Schieben und entfernen Sie die LED-Abdeckung der BPU.
- 2) Lösen Sie die 4 Schrauben auf der rechten Seite der BPU, wie unten dargestellt.
- 3) Schieben und entfernen Sie die Designabdeckung der BPU.



5. Wenn alle BMAs und BPUs installiert sind, montieren Sie die Eckhalterungen an allen Ecken der BMAs und BPUs.

(A : Eckhalterung 1ea, B : Eckhalterung 2ea)

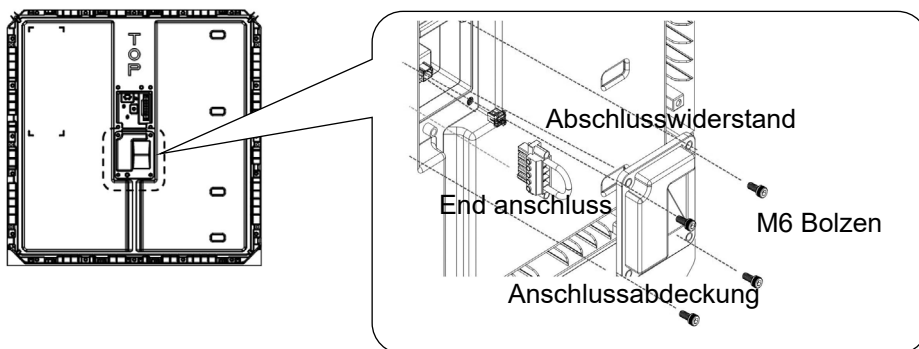




6. Sobald alle BMAs und BPU installiert sind, beginnen Sie mit der Kabelverdrahtung zwischen den BMAs und der BPU. Stellen Sie sicher, dass die Verkabelungsreihenfolge mit der Installationsreihenfolge der BMA als Wandmontage-Layout übereinstimmt und die BPU immer die letzte in der Reihenfolge ist.

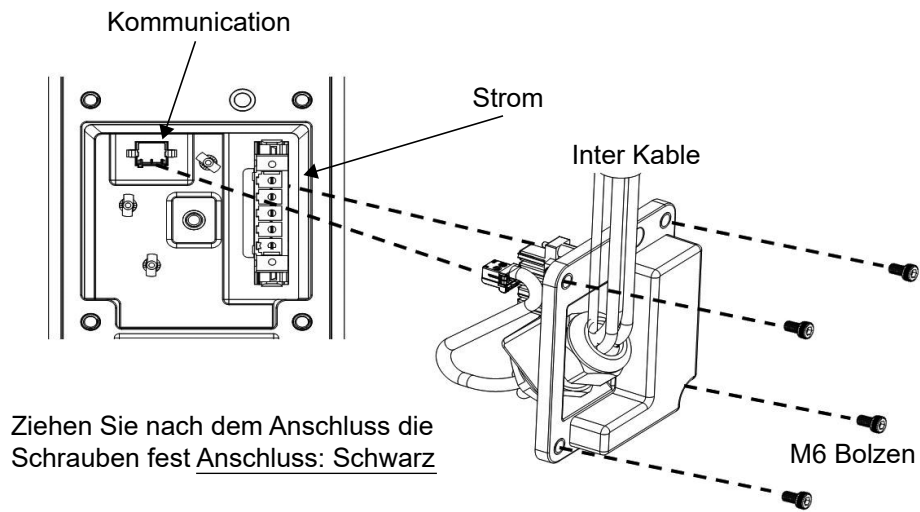
7. Verbinden Sie den Abschlusswiderstand, den Endanschluss und die Anschlussabdeckung mit dem unteren Anschlussblock des ersten BMA in der Reihenfolge des "Wandmontage-Layouts".

* Abschlusswiderstand, Endstecker und Steckerabdeckung sind im BPU-Bundle-Paket enthalten.

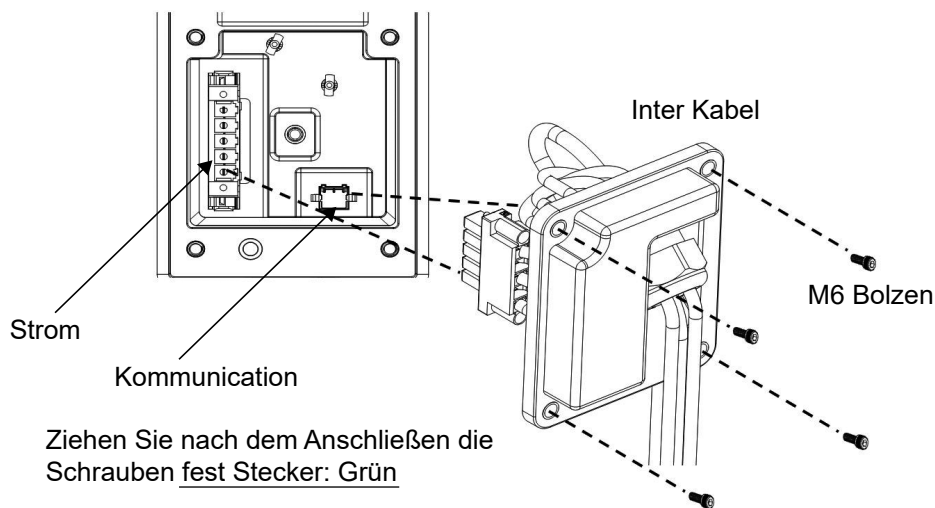


8. Schließen Sie die Verbindungskabel der Reihe nach zwischen den BMAs und der BPU an.

1) Oberer Klemmenblock



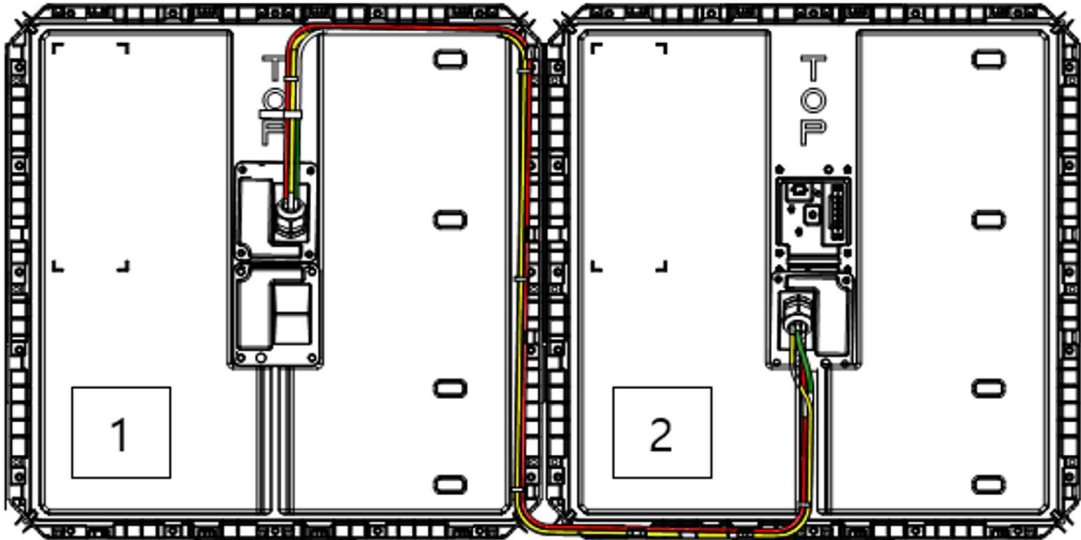
2) Unterer Klemmenblock



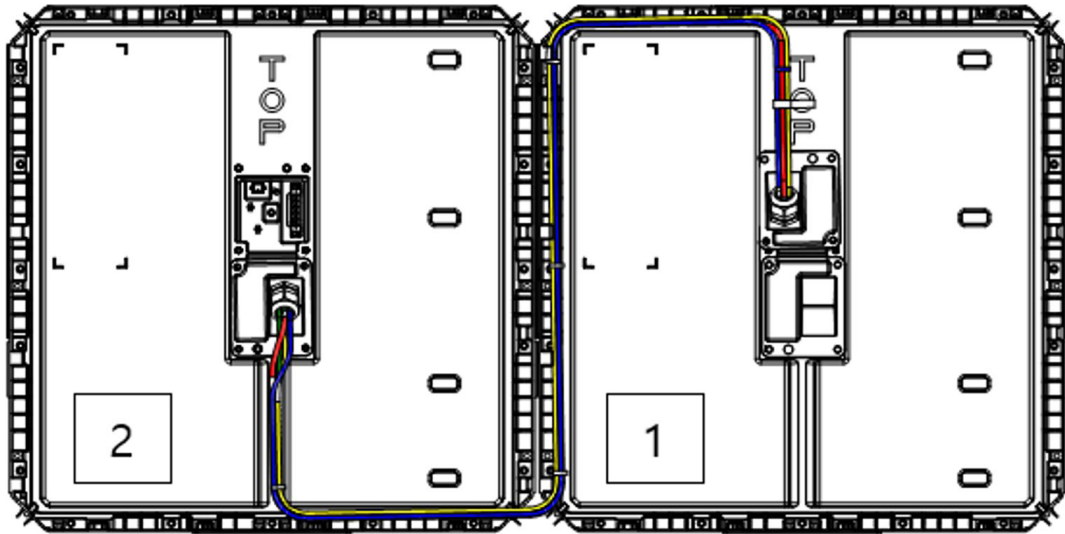
9. Bringen Sie das Inter-Kabel in Ordnung, indem Sie es in den anbringbaren Pfad innerhalb des BMA einführen und das Kabel mit dem Kabelbinderloch befestigen.

10. Verwenden Sie nur den Kabelweg aus den drei folgenden Abbildungen.

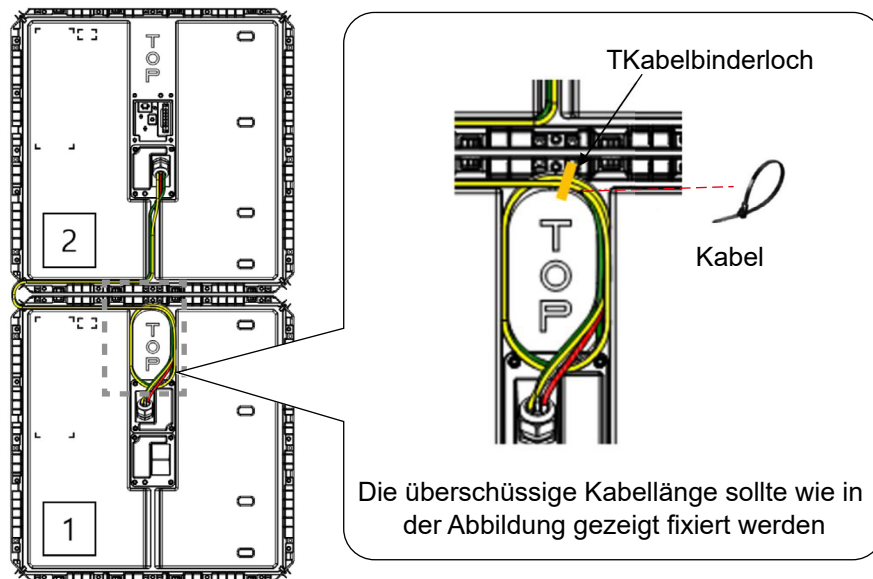
1) Verbindung von links nach rechts



2) Verbindung von rechts nach links



3) Verbindung von unten nach oben

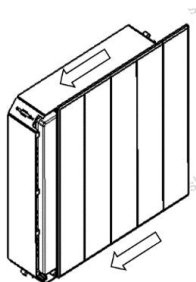


3.7.5 Abschluss der Installation

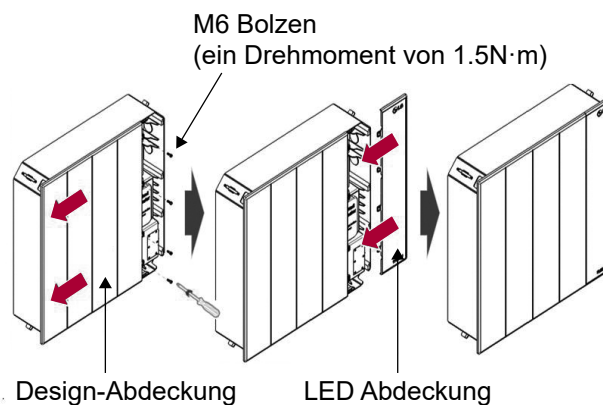
Die folgenden Schritte müssen ausgeführt werden, nachdem der Anschluss an den Wechselrichter und die Inbetriebnahme abgeschlossen sind.

1. Bringen Sie das Design Cover an allen BMAs an, indem Sie es von rechts nach links schieben.
2. Bringen Sie das Design Cover der BPU wieder an, indem Sie es von rechts nach links schieben.
3. Befestigen Sie die 4 entfernten Schrauben.
4. Bringen Sie die LED-Abdeckung der BPU wieder an, indem Sie sie nach hinten schieben.

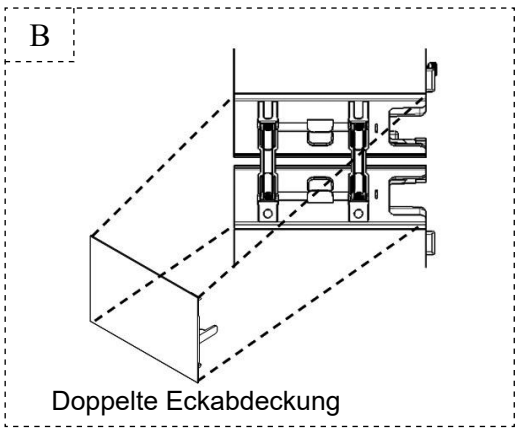
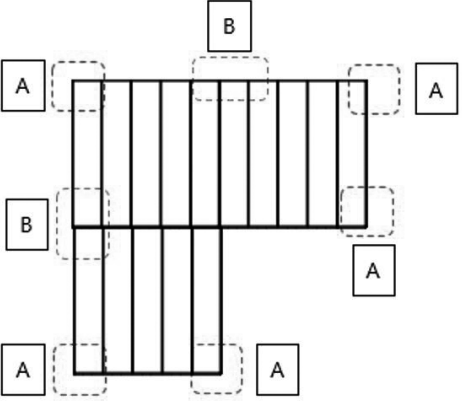
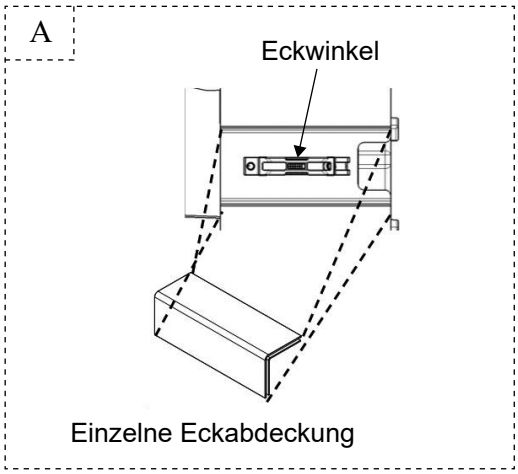
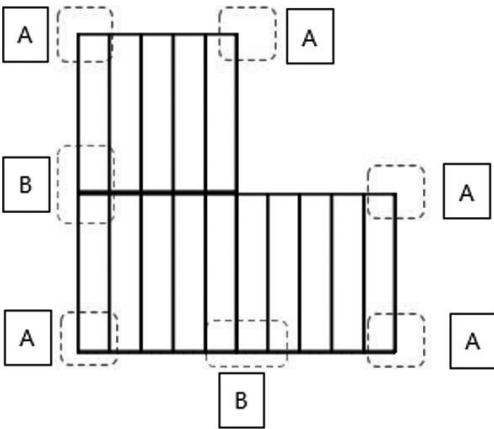
<BMA Abdeckung>



<BPU Abdeckung>



5. Montieren Sie alle Einzel-Eckabdeckungen und Doppel-Eckabdeckungen. (A : Einzel-Eckabdeckungen, B: Doppel-Eckabdeckungen)

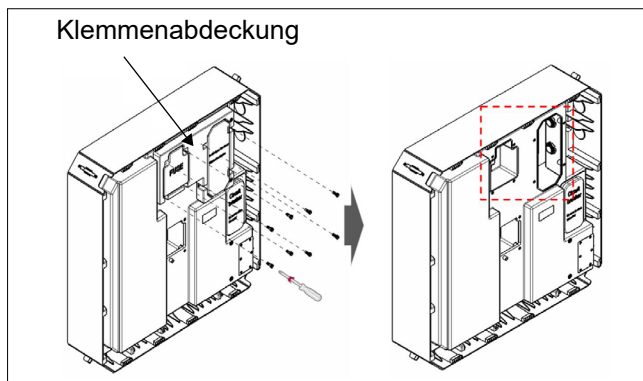


4. Anschluss an den Wechselrichter

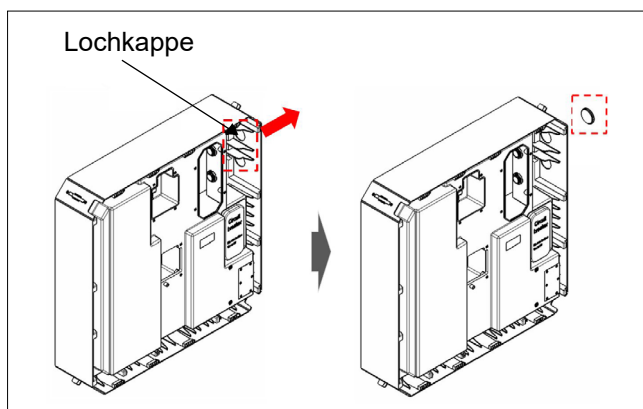
ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist, bevor Sie die BPU an den Wechselrichter anschließen.

4.1 Anschluss vorbereiten

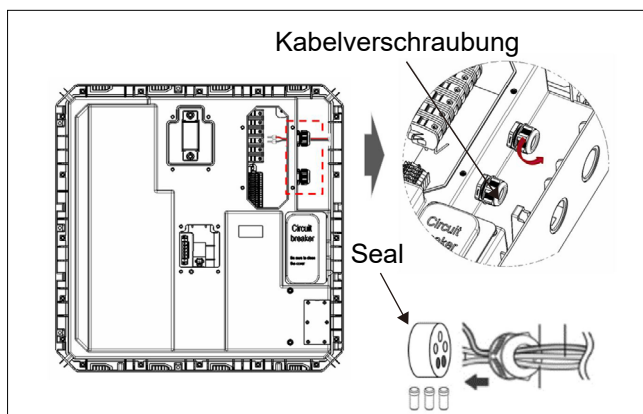


1. Demontieren Sie die Klemmenabdeckung der BPU, indem Sie die Schrauben an 8 Punkten entfernen.



2. Entfernen Sie eine Kappe vom Loch auf der oberen rechten Seite der BPU

* Eine der Kappen ist für die BPU-Parallelverbindung



- 3-1. Lösen Sie die Kabelverschraubung

* Eine der Kabelverschraubungen ist für die BPU-Parallelverbindung
* Bauen Sie den Adapter gemäß den regionalen Vorschriften zusammen.

- 3-2. Ziehen Sie die Dichtung aus der Kabelverschraubung heraus

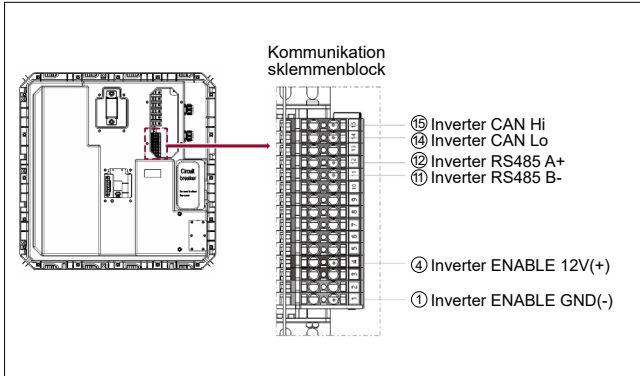
3-3. Ziehen Sie die Gummieinsätze aus der Dichtung heraus

3-4. Führen Sie die Kabel durch die Kabelverschraubung

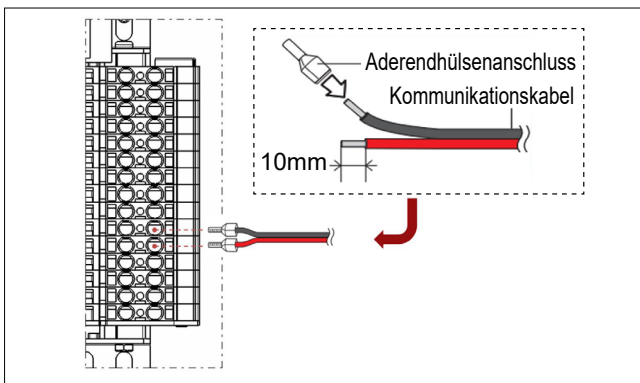
4. Stellen Sie sicher, dass der Schalter des Leistungsschalters ausgeschaltet ist

4.2 Verbindung der Kommunikationsleitung

Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist es erforderlich, dass das Batteriepaket mit dem Wechselrichter kommuniziert. Schließen Sie ein Kommunikationskabel zwischen der BPU und dem Wechselrichter an.



1. Suchen Sie den Kommunikationsklemmenblock in der Klemmenöffnung.



- 2-1. Bereiten Sie die Kommunikationsleitung vor

Empfohlenes Kommunikationskabel

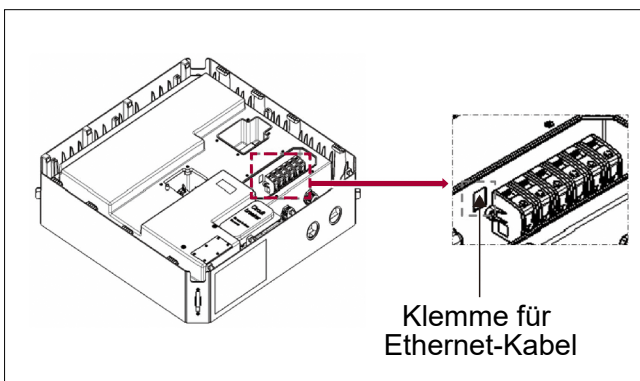
- a) Max. Kabellänge : < 30m(98ft)
- b) Leiterquerschnitt : 0.3 ~ 0.5mm²

* Verwenden Sie ein mehradriges Kabel (Ader 4 oder 5) mit einem Außendurchmesser von 5,5 bis 6,5 mm.

- c) Verwenden Sie Aderendhülsen für das Kommunikationskabel
- d) Verwenden Sie verdrehtes Kommunikationskabel

- 2-2. Schließen Sie die Kommunikationsleitung entsprechend dem Kommunikationstyp an (CAN oder RS485)

* Siehe folgende Pin-Karte



3. Stecken Sie das Ethernet-Kabel durch die Durchführungsöffnung und verbinden Sie das Kabel mit dem Anschluss für das Ethernet-Kabe.

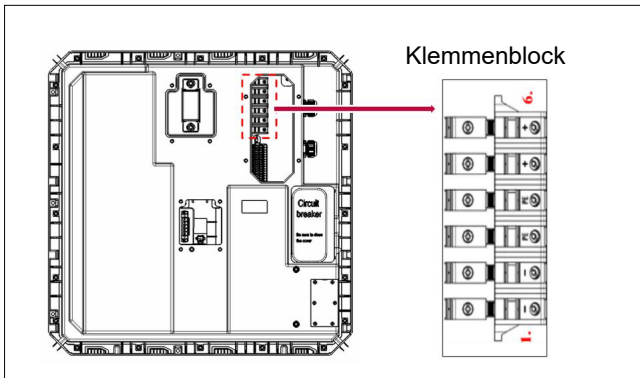
Pinbelegung des Kommunikationsklemmenblocks

Nr.	Farbe	Pinbelegung
1	GRAU	ENABLE GND(-)
2		LTE/WAKE GND(-)
3	SCHWARZ	INPUT 12V (BPU EOL)
4		ENABLE 12V (IN)
5	ROT	WAKE OUT
6		WAKEK IN
7		INTERNAL CAN GND
8		INTERNAL CAN Lo
9		INTERNAL CAN Hi
10	BLAU	LTE 12V(+)
11		INVERTER RS485 B-
12		INVERTER RS485 A+
13	GRÜN	INVERTER COMMS GND
14		INVERTER CAN Lo
15		INVERTER CAN Hi

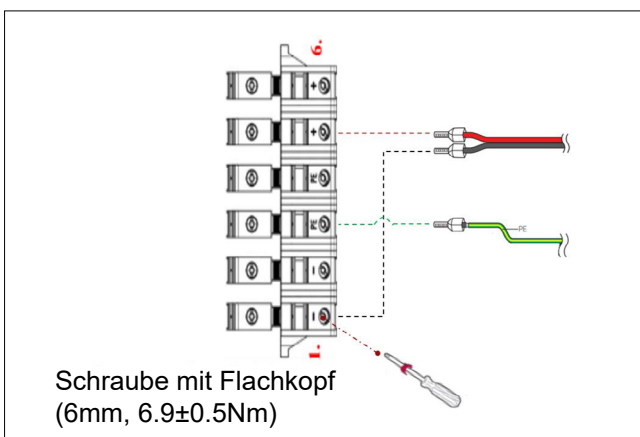
4.3 Anschluss der Stromleitung (Laden/Entladen)

HINWEIS

Achten Sie auf die Polarität. Der Anschluss mit umgekehrter Polarität verursacht schwere Schäden am BMA.



- Suchen Sie den Stromanschlussblock im Anschlussloch

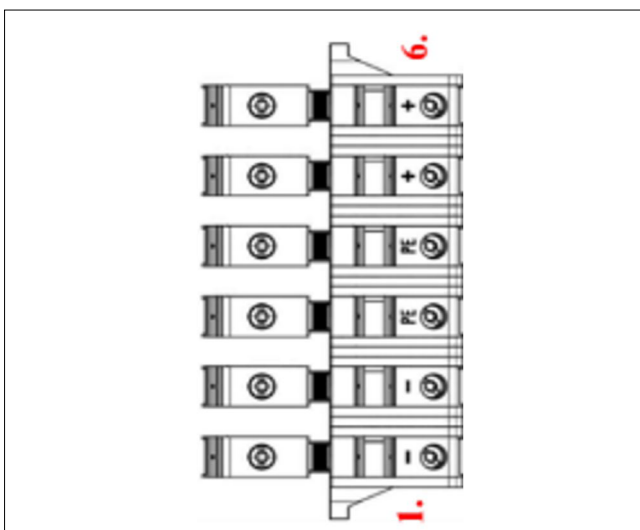


- 2-1. Bereiten Sie das Netzkabel vor

Empfohlenes Netzkabel

- Max. Kabellänge: < 30m(98ft)
- Leiterquerschnitt : 6mm²
- Verwenden Sie Aderendhülsen für das Netzkabel

- 2-2. Schließen Sie das Netzkabel gemäß der Pinbelegung an

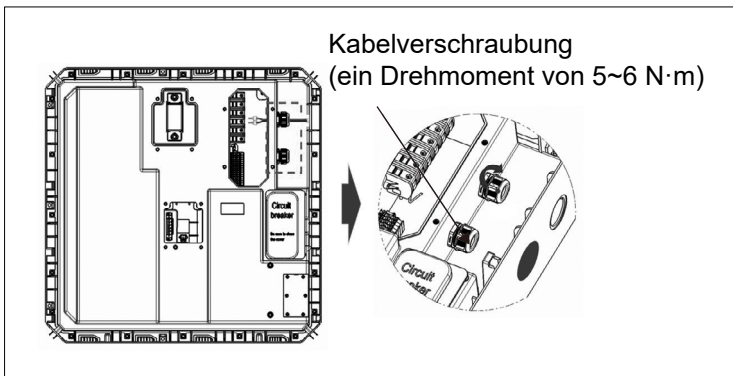


Nr.	Pinbelegung
6	(+)*
5	(+)
4	PE
3	PE
2	(-)*
1	(-)

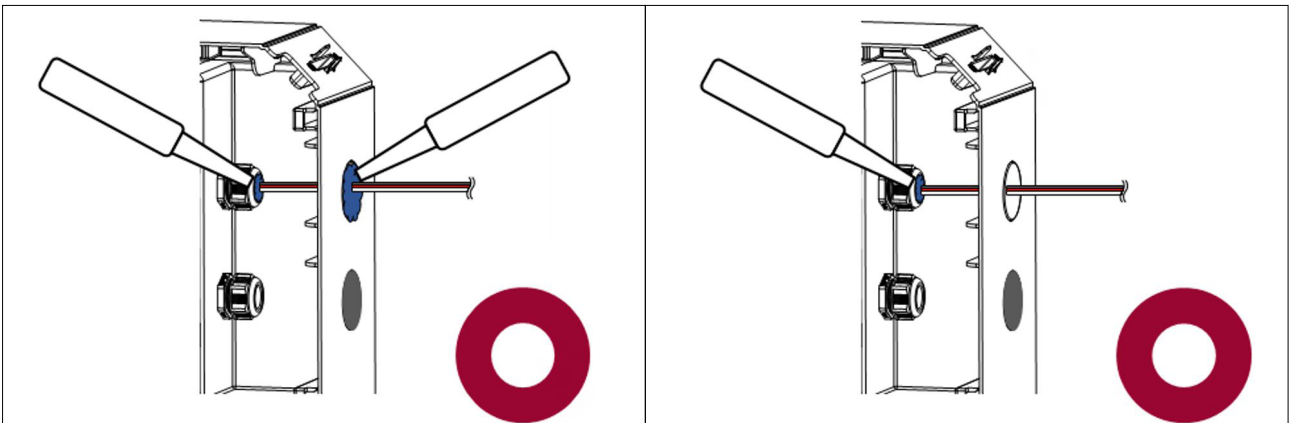
* Reservierter Port für Parallelschaltung

4.4 Ende der Verbindung

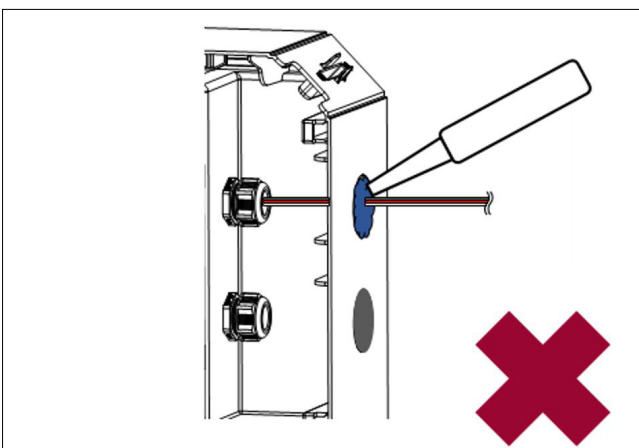
1-1. Setzen Sie die Dichtung in die Kabelverschraubung ein und befestigen Sie die Kabelverschraubung



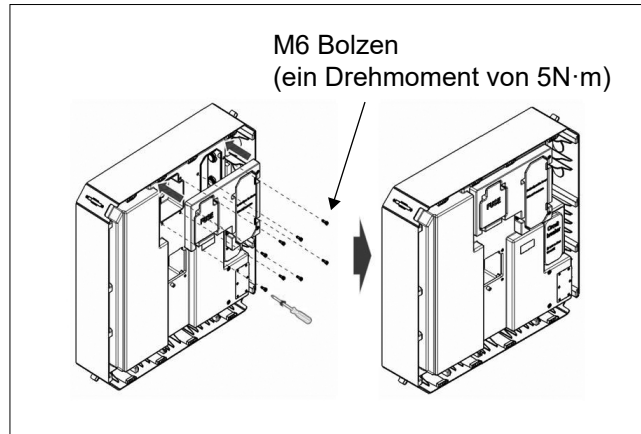
1-2. Oder dichten Sie die Kabelverschraubung mit Dichtmittel ab, nachdem Sie die Kabelverschraubung befestigt haben.



※ IP55 wird nicht erfüllt, wenn nur das äußere Loch abgedichtet ist. Stellen Sie sicher, dass das Innenloch der Kabelverschraubung richtig abgedichtet ist

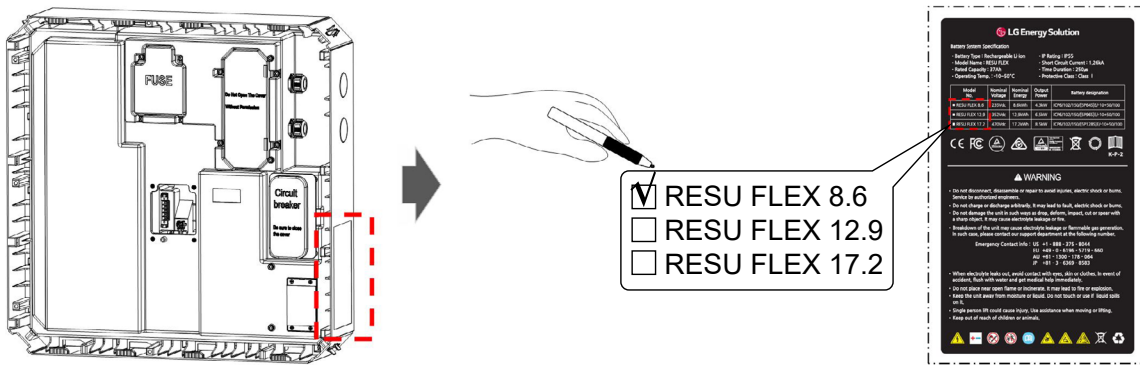


2. Montieren Sie die Klemmenabdeckung an der BPU



3. Markieren Sie die Modellnummer je nach Batteriekonfiguration.

Batteriekonfiguration		
<input type="checkbox"/> RESU FLEX 8.6 BPU 1 + BMA2	<input type="checkbox"/> RESU FLEX 12.9 BPU 1 + BMA3	<input type="checkbox"/> RESU FLEX 17.2 BPU 1 + BMA4



5 Wartung

5.1 Vorbereitung

5.1.1 Konto

Wenn Sie noch kein Konto haben, besuchen Sie bitte die Website von LG ESS Battery und erstellen Sie ein Konto. Below are dedicated URL following on the regions :

<https://www.lgessbattery.com/us> (in case of North America)

<https://www.lgessbattery.com/au> (in case of Australia)

<https://www.lgessbattery.com/eu> (in case of all EU-countries in general)

<https://www.lgessbattery.com/de> (in case of Germany)

<https://www.lgessbattery.com/it> (in case of Italy)

<https://www.lgessbattery.com/es> (in case of Spain)

5.1.2 App

Für die Batterieeinstellung benötigen Sie die 'RESU Monitor'-App auf Ihrem Smartgerät (Smartphone oder Tablet).

Zum Herunterladen der App scannen Sie den unten stehenden QR-Code.

For AOS



For iOS



Oder 'REUS Monitor' ist im Play Store (AOS) oder App Store (iOS) zum Download verfügbar.

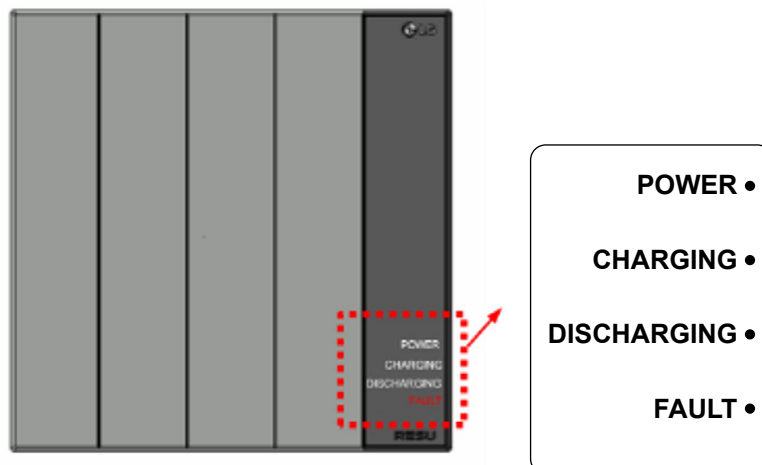
5.2 Batterieeinstellung

1. Install the Battery Setting by following the instructions on the App.
2. After battery setting is completed, check the LED state (refer to 5.3.1)

5.3 LED Indikator

An der Vorderseite der Batterie befinden sich vier LED-Anzeigen, die den Betriebsstatus anzeigen.

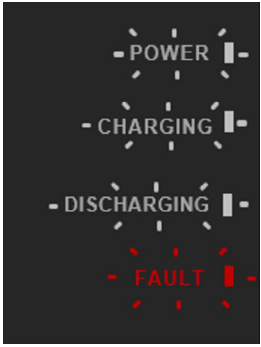
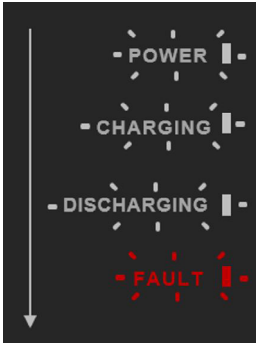
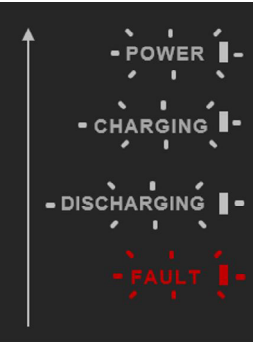
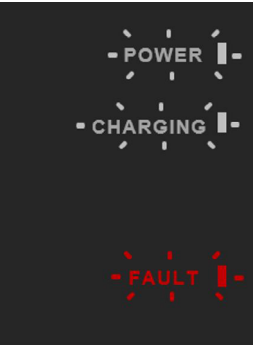
- Strom: Diese Anzeige leuchtet, während die Batterie mit Strom für den Betrieb versorgt wird.
- Laden: Leuchtet, während die Batterie aufgeladen wird.
- Entladen: Leuchtet, während die Batterie entladen wird.
- Warnung: Leuchtet auf, wenn sich die Batterie in einem Warnzustand befindet.



5.3.1 LED-Zustand für Batterieeinstellung

Die LED-Anzeigen auf der Vorderseite der Batterie zeigen den Einrichtungszustand der Batterie wie folgt an:

Während der Ersteinrichtung der Batterie

Ersteinstellung nicht durchgeführt	Ersteinrichtungsfehler 1*	Ersteinrichtungsfehler 2**	Ersteinrichtungsfehler 3***
			
Wenn alle LEDs blinken	Wenn die LEDs nacheinander von Power zu Fault blinken	Wenn die LEDs nacheinander von Fault zu Power blinken	Wenn die LEDs POWER, CHARGING und FAULT blinken

* Ersteinrichtungsfehler 1: Die Anzahl der mit der BPU verbundenen BMA ist höher als die Anzahl der in der RESU Monitor App eingestellten BMA.

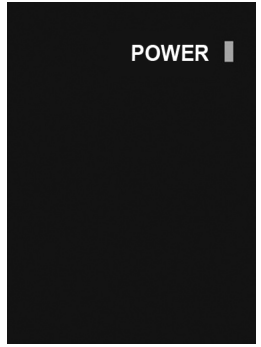
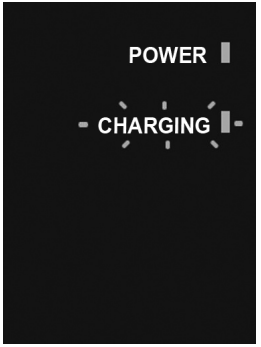
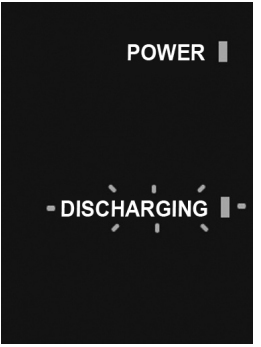
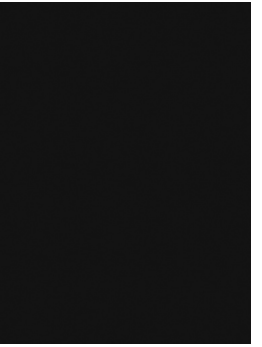
** Ersteinrichtungsfehler 2: Die Anzahl der mit der BPU verbundenen BMA ist kleiner als die Anzahl der BMA, die in der RESU Monitor App eingestellt wurde.

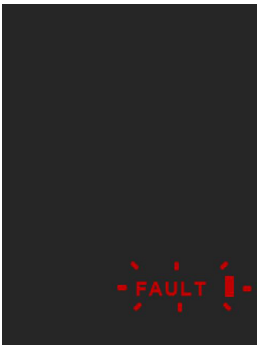

*** Ersteinrichtungsfehler 3: Die SW-Versionen der BMAs sind unterschiedlich.

5.3.2 LED-Zustand für den Betrieb

Nachdem die Batterie über RMD eingerichtet wurde, wird die Batterie wie folgt betrieben.

Batterie Betrieb

BEREITHALTEN	AUFLADEN	ENTLADUNG	ENERGIESPAREN
			

Battery Fehler	
FEHLER1	FEHLER2
	

5.3.3 Einschalten des Batteriepakets

An der Vorderseite der Batterie befinden sich vier LED-Anzeigen, die den Betriebsstatus anzeigen.

1. Öffnen Sie die vordere Abdeckung..
2. Stellen Sie sicher, dass sich der Trennschalter in der AUS-Position befindet.
3. Schalten Sie den Leistungsschalter ein.
4. Sekunden nachdem der Trennschalter eingeschaltet ist, leuchten vier (4) LED-Anzeigen auf und
 - 4.1 Wenn alle LEDs im Sekundentakt blinken. Batterieeinstellung ist erforderlich.
 - 4.2 Stellen Sie sicher, dass die LED-Anzeige „POWER“ leuchtet, um zu bestätigen, dass die Batterie erfolgreich initialisiert wurde. Gehen Sie zu Schritt 5.
 - 4.3 Wenn die LEDs in einem anderen Zustand als 4.1 und 4.2 sind, war die Initialisierung nicht erfolgreich. Gehen Sie zu Fehlerbehebung.
5. Schließen Sie die vordere Abdeckung.
6. Schalten Sie den Wechselrichter ein.

5.3.4 Abschalten der Batterie

Schalten Sie die Batterie durch die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie den Wechselrichter aus.
2. Öffnen Sie die vordere Abdeckung.
3. Schalten Sie die Batterie aus, indem Sie den Trennschalter in die AUS-Position bringen.
4. Stellen Sie sicher, dass alle LED-Anzeigen der Batterie AUS sind.
(Nach 10 Sekunden erlöschen die LED-Leuchten und die Batterie wird vollständig abgeschaltet.)
5. Schließen Sie die vordere Abdeckung.

6. Fehlerbehebung

6.1 Fehlerbehebung Übersicht

Überprüfen Sie die LED-Anzeigen auf der Vorderseite, um den Zustand der Batterie festzustellen. Die Batterie tritt in einen Fehlerzustand ein, wenn bestimmte Bedingungen wie Spannung oder Temperatur außerhalb der vorgesehenen Grenzen liegen. Das BMS des Batteriepacks meldet periodisch seinen Betriebszustand an den Wechselrichter.

Wenn der Batteriesatz außerhalb der vorgeschriebenen Grenzen fällt, tritt er in einen Fehlerzustand ein. Wenn ein Fehler gemeldet wird, beendet der Wechselrichter sofort den Betrieb.

Verwenden Sie die Überwachungssoftware auf dem Wechselrichter, um zu ermitteln, was den Fehlerzustand verursacht hat. Die möglichen Warnmeldungen lauten wie folgt:

- Batterieüberspannung
- Batterieunterspannung
- Batterieübertemperatur
- Batterieuntertemperatur
- Batterieentladungs-Überstrom

- Überstrom der Batterieladung
- Leistungsbegrenzung bei Batterieüberladung
- Batterie-Überentladungsleistungsgrenze
- Interner BMS-Fehler
- Externer Kommunikationsfehler
- Interner Kommunikationsfehler
- Abweichungsspannung der Batteriezelle
- Batterie-Unterspannung
- Batterie dringende Unterspannung

Der Fehlerzustand wird gelöscht, wenn die Batterie den normalen Betrieb wieder aufnimmt. Wenn die Batterie nicht ordnungsgemäß funktioniert und das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an qualifiziertes Personal, einen Installateur oder eine regionale Servicestelle von LG Energy Solution.

HINWEIS

Bei schwerwiegenden Warnungen wird der Leistungsschalter des Batteriepakets automatisch ausgelöst, um sich selbst zu schützen, wenn der Wechselrichter keine angemessenen Korrekturmaßnahmen ergreift.

ACHTUNG

Wenn das Batteriepaket oder der Wechselrichter einen FEHLER anzeigt oder nicht funktioniert, wenden Sie sich sofort an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution oder Ihren Händler.

6.1.1 Post-Installation Checklist

	Ja	Nein
1. Überprüfen Sie visuell, ob die Verkabelung mit der Installationsanleitung übereinstimmt. (Siehe Kapitel 4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Der Leistungsschalter ist eingeschaltet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Die Batterie-LED-Betriebsanzeige ist AN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Der Wechselrichter ist eingeschaltet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Der Wechselrichter hat die neuste Firmware installiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Der Wechselrichter erkennt die Batterie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Die Batterie ist nach dem Einbau betriebsbereit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7-1. Das Wechselstromnetz ist angeschlossen.		
7-2. Der Zähler ist installiert.		
7-3. Die behördliche Genehmigung ist abgeschlossen.		
8. WENN EIN PUNKT IN #7 MIT "NEIN" GEPRÜFT WIRD ODER WENN DER WECHSELRICHTER AUSGESCHALTET WERDEN MUSS, SCHALTEN SIE DEN LEISTUNGSSCHALTER AUS. 3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.12 Richtlinien zur Problembehandlung

Wenn die Batterie-LED-Betriebsanzeige AUS ist

1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
2. Schalten Sie den Wechselrichter aus. Stellen Sie sicher, dass am Batterieanschluss kein Strom anliegt.
3. Ziehen Sie alle Kabel ab und schließen Sie sie wieder an. Überprüfen Sie, ob die Verkabelung an der Batterie ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Siehe Abschnitt 4. Anschluss an den Wechselrichter..
4. Schalten Sie den Leistungsschalter ein.
5. Schalten Sie den Wechselrichter ein.
6. Wenn die LED-Betriebsanzeige immer noch AUS ist, schalten Sie den Leistungsschalter aus.
7. Trennen Sie den Netzkabelstecker.
8. Wenden Sie sich an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution.
 - 1) Wenden Sie sich an den Hersteller des Wechselrichters.
 - 2) Siehe Installationsanleitung des Wechselrichters oder Richtlinien zur Fehlerbehebung.
 - 3) Informationen zur Position der Batterie und des Leistungsschalters finden Sie im Installationshandbuch (4. Batterie-Wechselrichter-Verbindung).

Wenn die LED-Betriebsanzeige leuchtet, die Batterie doch nicht geladen oder entladen wird

1. Aktualisieren Sie sowohl die Wechselrichter- als auch die Batterie-Firmwareversion. Anweisungen finden Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung des Wechselrichters.
2. Überprüfen Sie die Batterieeinstellungen des Wechselrichters. Anweisungen zur Batterieeinrichtung finden Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung des Wechselrichters.
3. Wenn die Batterie erkannt wird, ist die Einrichtung des Wechselrichters erfolgreich abgeschlossen.

4. Wenn das Problem weiterhin besteht:
 - 4-1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
 - 4-2. Schalten Sie den Wechselrichter aus. Stellen Sie sicher, dass am Batterieanschluss kein Strom anliegt.
 - 4-3. Alle Kabel abziehen und neu anschließen. Überprüfen Sie, ob die Verkabelung an der Batterie ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Siehe Abschnitt.3. und 4.
 - 4-4. Schalten Sie den Leistungsschalter ein.
5. Wenn die Batterieeinstellung korrekt ist, die Batterie aber immer noch nicht betriebsbereit ist, schalten Sie den Leistungsschalter aus
6. Contact LG Energy Solution regional service contact.

Wenn die LED-Fehleranzeige EIN ist

1. Prüfen Sie, ob der Wechselrichter die Batterie erkennt. Anweisungen zur Batterieeinrichtung finden Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung des Wechselrichters.
2. Wenn der Wechselrichter mit dem Internet verbunden ist, holen Sie sich die Protokolldateien von der Wechselrichterfirma.
 - 2-1. Senden Sie die Fehler-ID an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution.
 - 2-2. Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
 - 2-3. Warten Sie auf weitere Anweisungen von LG Energy Solution.
3. Wenn der Wechselrichter nicht mit dem Internet verbunden ist, überprüfen Sie das Wechselrichter-LCD, um die Fehler-ID der Batterie zu lesen. Anweisungen finden Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung des Wechselrichters.
 - 3-1. Senden Sie die Fehler-ID an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution.
 - 3-2. Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
 - 3-3. Warten Sie auf weitere Anweisungen von LG Energy Solution.

6.1.3 Kontakt Information

Beschädigte Batterien sind gefährlich und müssen mit äußerster Vorsicht behandelt werden. Sie sind nicht gebrauchstauglich und können eine Gefahr für Personen oder Sachen darstellen. Wenn die Batterie beschädigt zu sein scheint, wenden Sie sich an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution oder an Ihren Händler. Verwenden Sie die unten stehenden Kontakte für technische Unterstützung. Diese Telefonnummern sind nur während der Geschäftszeiten an Wochentagen erreichbar.

Service Kontakte		
HQ (KOR)		29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-
/	Adresse	myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si ,
Andere		Chungcheongbuk-do, South Korea
Regionen	E-mail	essservice@lgensol.com
	Adresse	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748,
USA		U.S.A
	Telefon	+1 888 375 8044
	E-mail	help@etssi.com
	Adresse	E-Service Haberkorn GmbH, Stolberger Str. 25,
Europa		06493 Harzgerode, Germany
	Telefon	+49 (0) 6196 5719 660
	E-mail	lgensol@supro.de
	Adresse	Soirec srls, Via Keplero,6, 20016 Pero, Italy
Italien		
	Telefon	+39 02 8239 7609
	E-mail	assistenza@lgresu.eu
	Adresse	Unit 12, 35 Duolop Road, Mulgrave VIC 3170,
Australien		Australia
	Telefon	+611300 178 064
	E-mail	essserviceau@lgensol.com