

Kommerzielle & Industrie Smart- Inverter-Lösung

ET 15-30kW+Lynx C 60kWh

Benutzerhandbuch

V1.5-2025-04-20

Copyrightklärung:

Copyright © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2025. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von GoodWe Technologies Co., Ltd. weder ganz noch teilweise vervielfältigt oder auf eine öffentliche Plattform übertragen werden.

Warenzeichen

GOODWE und andere GOODWE-Warenzeichen sind Warenzeichen der Firma GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle anderen (auch eingetragenen) Warenzeichen, die im Handbuch erwähnt werden, sind Eigentum des Unternehmens.

HINWEIS

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Dieses Handbuch kann die Produktsicherheitskennzeichnungen nicht ersetzen, es sei denn, es wird anders angegeben. Alle Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur zur Orientierung.

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Übersicht

Das Energiespeichersystem besteht aus einem Wechselrichter, einem Batteriesystem und einem intelligenten Zähler. Dieses Handbuch beschreibt die Produktinformationen, Installation, den Elektroanschluss, die Inbetriebnahme, Fehlersuche und Wartung des Systems. Beachten Sie dieses Handbuch vor Aufbau und Inbetriebnahme. Das Handbuch kann ohne vorherige Benachrichtigung überarbeitet werden. Weitere Informationen zu den Produkten und aktuelle Dokumente finden Sie unter <https://en.goodwe.com/>.

1.2 Geltungsbereich

Das Energiespeichersystem besteht aus folgenden Produkten:

Produkttyp	Produktinformationen	Beschreibung
Wechselrichter	ET 15 - 30kW	Nennleistung: 15kW - 30kW.
Batteriesystem	Lynx C60kWh	Kapazität des einzelnen Batteriesystems: 5kWh. Kapazität von parallel geschalteten Batteriesystemen: 180 kWh.
Intelligenter Zähler	GM3000	Überwacht und erkennt laufende Daten im System, wie Spannung, Strom usw.
	GM330	
Smart-Dongle	WLAN/LAN-Kit-20	Lädt die Systembetriebsinformationen über WLAN oder LAN auf die Überwachungsplattform hoch.
	WLAN-Kit	Lädt die Systembetriebsinformationen über WiFi auf die Überwachungsplattform hoch.
	LS4G Kit-CN 4G Kit-CN 4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21	Gilt nur für China und in einem Einzel-Wechselrichtersystem.
	Ezlink3000	Stellt eine Verbindung zum Master-Wechselrichter her, wenn mehrere Wechselrichter parallel verbunden sind. Lädt die Systembetriebsinformationen über WLAN oder LAN auf die Überwachungsplattform hoch.

1.3 Symboldefinition



Weist auf eine hohe Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



Weist auf eine mittelschwere Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



Weist auf eine geringe Gefahr hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Verweist auf Schlüsseldaten und ergänzt der Texte. Oder auch auf Qualifizierungs- und Arbeitsweisen, um produktbezogen Probleme zu lösen und Zeit zu sparen.

2 Sicherheitsvorkehrungen

Beachten Sie während des Betriebs unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise.



Die Produkte erfüllen die entsprechenden Sicherheitsvorschriften. Beachten Sie vor der Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Vorsichtshinweise. Bei fehlerhaftem Betrieb können Personen- oder Sachschäden auftreten, da die Produkte elektrische Geräte sind.

2.1 Allgemeine Sicherheit

HINWEIS

- Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Dieses Handbuch kann die Produktsicherheitskennzeichnungen nicht ersetzen, es sei denn, es wird anders angegeben. Alle Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur zur Orientierung.
- Beachten Sie vor dem Aufbau das Benutzerhandbuch und informieren Sie sich über das Produkt und die Vorsichtsmaßnahmen.
- Alle Arbeiten sollten von geschulten und sachkundigen Technikern durchgeführt werden, die mit den örtlichen Normen und Sicherheitsvorschriften vertraut sind.
- Verwenden Sie zu Ihrer Sicherheit isolierte Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA) bei jedweder Handhabung. Tragen Sie antistatische Handschuhe, Kleidung und Handgelenkbänder, wenn Sie elektronische Geräte berühren, um diese vor Schäden zu schützen.
- Unsachgemäße Demontage oder Veränderungen am Gerät können zu Schäden führen, die nicht durch die Garantie abgedeckt werden.
- Beachten Sie genau die Anweisungen zu Aufbau, Betrieb und Konfiguration im vorliegenden Handbuch. Der Hersteller haftet nicht für Geräte- oder Personenschäden aufgrund von Nichtbeachtung von Anweisungen. Weitere Informationen zur Garantie finden Sie unter <https://en.goodwe.com/warranty>.

2.2 Vorgaben für das Personal

HINWEIS

- Das für Aufbau oder Wartung der Anlage zuständige Fachpersonal muss in Sicherheitsmaßnahmen und korrektem Betrieb geschult sein.
- Nur zugelassene Fachleute oder geschultes Personal dürfen die Anlage im Ganzen oder teilweise aufbauen, betreiben, warten und austauschen.

2.3 Montage



- Alle Vorgänge wie Transport, Lagerung, Installation, Nutzung und Wartung müssen den geltenden Gesetzen, Vorschriften, Standards und Spezifikationen entsprechen.
- Um das Gerät und die Komponenten während des Transports vor Schäden zu schützen, stellen Sie sicher, dass das Transportpersonal professionell geschult ist. Alle Transportschritte müssen aufgezeichnet werden. Die Geräte müssen im Gleichgewicht gehalten werden und dürfen nicht kippen.
- Das Gerät ist schwer. Rüsten Sie das Personal entsprechend dem individuellen Gewicht mit Schutz- und Tragevorrichtungen aus, damit das Gerät nicht den Gewichtsbereich des menschlichen Körpers überschreitet und zu Verletzungen führt.
- Halten Sie das Gerät stabil, um ein Umkippen zu vermeiden, das zu Schäden an dem Gerät und zu Personenschäden führen kann.
- Die Geräte müssen auf einem Beton- oder anderen nicht brennbaren Untergrund installiert werden. Stellen Sie sicher, dass das Fundament eben, fest, flach, trocken ist und keine Vertiefungen oder Neigungen aufweist. Das Fundament sollte auch stabil genug sein, um mechanische Lasten zu tragen.
- Trennen Sie die vorgelagerten und nachgelagerten Schalter, um das Gerät vor jeglichen elektrischen Verbindungen auszuschalten. Arbeiten Sie nicht bei eingeschalteter Spannung. Dies kann zu einem Stromschlag führen.
- Installieren Sie einen Schutzschalter an der Spannungseingangsseite des Geräts, um Personenschäden oder Geräteschäden durch unter Spannung stehende elektrische Arbeiten zu vermeiden.
- Führen Sie elektrische Anschlüsse gemäß den lokalen Gesetzen, Vorschriften, Standards und Spezifikationen durch. Das gilt auch für Bedienungen, Kabel und Bauteile.
- Verbinden Sie die Kabel mit den im Paket enthaltenen Steckverbindern. Der Hersteller haftet nicht für Geräteschäden, die mit der Verwendung anderer Steckverbinder einhergehen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel fest, sicher und korrekt angeschlossen sind. Unsachgemäße Verdrahtung kann zu schlechten Kontakten und Schäden am Gerät führen.
- Stellen Sie sicher, dass das System vor dem Betrieb sicher geerdet ist. Dies kann zu einem Stromschlag führen.
- Kontrollieren Sie vor jedem Betrieb, dass die Anlage nicht beschädigt ist und das System keine Fehler aufweist. Dies kann zu Brand oder Stromschlag führen.
- Öffnen Sie die Schranktür nicht und berühren Sie keine Anschlüsse oder Komponenten, während das Gerät in Betrieb ist. Dies kann zu einem Stromschlag führen.
- Berühren Sie keine laufenden Anlagen, da deren Temperatur 60 °C überschreiten und zu Verbrennungen führen kann. Montieren Sie die Anlage nicht im Zugangsbereich von Unbefugten.
- Tragen Sie beim Bewegen, Installieren oder Inbetriebnehmen des Geräts keine metallischen Gegenstände. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder Schäden am Gerät kommen.
- Legen Sie keine Metallteile auf das Gerät, da dies zu einem Stromschlag führen kann.



- Um Beschädigungen der Anschlüsse zu vermeiden, dürfen die Anschlüsse keiner mechanischen Beanspruchung ausgesetzt werden.
- Wenn das Kabel zu sehr unter Zugspannung steht, ist ggf. sein Anschluss mangelhaft. Reservieren Sie eine bestimmte Länge des Kabels, bevor Sie es an die entsprechenden Anschlüsse anschließen.
- Binden Sie Kabel desselben Typs zusammen und legen Sie Kabel unterschiedlichen Typs mindestens 30 mm voneinander entfernt aus. Legen Sie die Kabel nicht verschränkt oder gekreuzt ab.
- Legen Sie die Kabel in einem Abstand von mindestens 30 mm zu den Heizelementen oder

Wärmequellen an, da sonst die Isolierschicht aufgrund der hohen Temperatur altern oder brechen kann.

2.3.1 Sicherheit des PV-Strangs



WARNUNG

- Bauteilrahmen und Halterungssystem müssen sicher geerdet sein.
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Kabel fest, sicher und korrekt angeschlossen sind. Unsachgemäße Verdrahtung kann zu schlechten Kontakten oder hoher Impedanz führen und den Wechselrichter beschädigen.
- Prüfen Sie die DC-Kabel mithilfe eines Multimeters, um ein Verpolen der Anschlüsse zu vermeiden. Außerdem sollte die Spannung im zulässigen Bereich liegen.
- Prüfen Sie die DC-Kabel mithilfe eines Multimeters, um ein Verpolen der Anschlüsse zu vermeiden. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Spannung unterhalb der maximal zulässigen DC-Eingangsspannung liegt. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Verpolung und Überspannung verursacht werden.
- Die PV-Stränge sind nicht zu erden. Stellen Sie sicher, dass der minimale Isolationswiderstand des PV-Strangs zur Erde die minimalen Anforderungen an den Isolationswiderstand erfüllt, bevor Sie den PV-Strang mit dem Wechselrichter verbinden ($R = \text{maximale Eingangsspannung (V)} / 30 \text{ mA}$).
- Ein PV-Strang darf nicht an mehrere Wechselrichter gleichzeitig angeschlossen werden. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- Die mit dem Wechselrichter genutzten PV-Module müssen der Klasse A der IEC61730 entsprechen.
- Die Ausgangsleistung des Wechselrichters kann sinken, wenn der PV-Strang eine hohe Spannung oder einen hohen Strom aufweist.

2.3.2 Wechselrichtersicherheit



WARNUNG

- Spannung und Frequenz am Anschluss sollten den Voraussetzungen des Stromnetzes entsprechen.
- Weitere Schutzvorrichtungen wie Leistungsschalter oder Sicherungen sind wechselstromseitig empfohlen. Die Spezifikation der Schutzvorrichtung sollte mindestens das 1,25-fache des Höchstausgangsstroms auf der Wechselstromseite betragen.
- Die Bogenfehleralarme werden automatisch gelöscht, wenn die Alarme weniger als 5-mal in 24 Stunden ausgelöst werden. Nach dem 5. Störlichtbogen schaltet sich der Wechselrichter zur Sicherheit ab. Nach Behebung des Fehlers kann er wieder normal betrieben werden.
- Die RESERVE wird nicht empfohlen, wenn die PV-Anlage nicht mit Batterien ausgerüstet ist. Andernfalls kann ein Risiko für einen Stromausfall des Systems bestehen.
- Die Ausgangsleistung des Wechselrichters kann sinken, wenn sich die Netzspannung und die Frequenz ändern.

2.3.3 Batteriesicherheit



- Das Batteriesystem steht während des Betriebs des Geräts unter Hochspannung. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist, bevor Sie irgendwelche Operationen durchführen, um Gefahren zu vermeiden. Beachten Sie während des Betriebs unbedingt alle Sicherheitsvorkehrungen, die in diesem Handbuch und auf den Sicherheitsbeschriftungen des Geräts beschrieben sind.
- Das Energiespeichersystem ist schwer. Verwenden Sie geeignete Geräte und Werkzeuge und treffen Sie Schutzmaßnahmen während der Installation und Wartung. Unsachgemäßer Betrieb kann zu Personenschäden oder Geräteschäden führen.
- Zerlegen, verändern oder ersetzen Sie keine Teile der Batterie oder der Steuerungseinheit ohne offizielle Genehmigung des Herstellers. Andernfalls kann es zu Stromschlaggefahr oder Geräteschäden kommen, die vom Hersteller nicht übernommen werden.
- Schlagen, ziehen, zerren, quetschen oder treten Sie nicht am/auf das Gerät und legen Sie die Batterie nicht in Feuer. Andernfalls kann die Batterie explodieren.
- Die Batterie darf keinen hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe der Batterie kein direktes Sonnenlicht und keine Wärmequelle befindet. Wenn die Umgebungstemperatur 60° C übersteigt, kann es zu einem Brand kommen.
- Das Kurzschließen der positiven und negativen Pole der Batterie ist strengstens untersagt, da dies zu Personenschäden führen kann. Die sofortige Stromspitze, die durch einen Kurzschluss ausgelöst wird, kann eine Menge Energie freisetzen und einen Brand verursachen.
- Setzen Sie Batterie oder Steuerungseinheit nicht ein, wenn sie sichtbar defekt sind. Aus beschädigten Batteriemodulen kann Elektrolyt austreten.
- Bewegen Sie das Batteriesystem nicht, während es in Betrieb ist. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Batterie ausgetauscht oder ergänzt werden soll.
- Achten Sie beim Installieren des Batteriesystems auf die positiven und negativen Anschlüsse. Drehen Sie die positiven und negativen Anschlüsse nicht um, da dies einen Kurzschluss verursachen kann, der zu Personenschäden oder Sachschäden führen kann.
- Das Kurzschließen der positiven und negativen Pole der Batterie ist strengstens untersagt, da dies zu Personenschäden führen kann. Die sofortige Stromspitze, die durch einen Kurzschluss ausgelöst wird, kann eine Menge Energie freisetzen und einen Brand verursachen.
- Aus beschädigten Batteriemodulen kann Elektrolyt austreten.



- Stellen Sie sicher, dass die Batterie rechtzeitig nach dem Entladen wieder aufgeladen wird, da die Batterie sonst durch Überentladung beschädigt werden kann.
- Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetter usw. begrenzen den Batteriestrom und beeinträchtigen die Ladekapazität.
- Wenn die Batterie nicht anläuft, wenden Sie sich umgehend an den Kundendienst. Andernfalls kann die Batterie dauerhaft beschädigt werden.

Notfallmaßnahmen

● Austritt von Batterie-Elektrolyt

Vermeiden Sie bei Austritt von Elektrolyt jeden direkten Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten oder Gasen. Das Elektrolyt ist ätzend. Bei Kontakt kann es zu Hautreizungen oder Verätzungen kommen. Bei versehentlichem Kontakt mit ausgetretenem Elektrolyt sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- **Bei Einatmen:** Den verunreinigten Bereich evakuieren und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Bei Augenkontakt:** Augen mindestens 15 Minuten lang mit sauberem Wasser ausspülen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Bei Hautkontakt:** Den Kontaktbereich gründlich mit Seife und sauberem Wasser waschen

und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

- **Bei Verschlucken:** Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Bei Brand:**
 - Bei einer Umgebungstemperatur von über 150° C kann die Batterie explodieren. Bei einem Brand können giftige und gefährliche Gase aus der Batterie austreten.
 - Im Falle eines Brandes stellen Sie bitte sicher, dass der Kohlendioxidlöscher oder Novec 1230 oder FM-200 in der Nähe ist.
 - Das Feuer kann nicht mit einem ABC-Pulverlöscher gelöscht werden. Feuerwehrleute benötigen vollständige Schutzkleidung und ein unabhängiges Atemschutzgerät.

2.3.4 Sicherheit des intelligenten Zählers

 **WARNUNG**

Wenn die Spannung des Stromnetzes schwankt und dadurch 265 V überschreitet, kann in diesem Fall ein langfristiger Überspannungsbetrieb zu Schäden am Zähler führen. Es wird empfohlen, eine Sicherung mit einem Nennstrom von 0,5 A auf der Spannungseingangsseite des Zählers anzubringen, um es zu schützen.

2.4 Sicherheitssymbole und Zertifizierungsmarkierungen

 **GEFAHR**

- Alle Beschriftungen und Warnmarkierungen sollten nach dem Aufbau sichtbar sein. Beschriftungen an der Anlage dürfen nicht abgedeckt, bekritzelt oder beschädigt werden.
- Die folgenden Beschreibungen dienen nur zur Referenz.

Nr.	Symbol	Beschreibungen
1		Es bestehen potenzielle Risiken. Tragen Sie vor allen Arbeiten eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.
2		GEFAHR DURCH HOCHSPANNUNG Trennen Sie alle eingehenden Stromquellen und schalten Sie das Produkt aus, bevor Sie daran arbeiten.
3		Hochtemperaturgefahr. Wegen Verbrennungsgefahr darf das Gerät während des Betriebs nicht berührt werden.
4		Die Geräte müssen wegen Explosionsgefahr korrekt betrieben werden.
5		Batterien enthalten brennbare Werkstoffe, Brandgefahr.

6		Die Geräte enthalten ätzende Elektrolyten. Bei Undichtigkeiten ist der Kontakt mit Flüssigkeit oder Gas zu vermeiden.
7		Verzögerte Entladung. Nach dem Abschalten des Stroms warten Sie 5 Minuten, bis die Bauteile vollständig entladen sind.
8		Installieren Sie das Gerät entfernt von Zündquellen.
9		Halten Sie das Gerät von Kindern fern.
10		Die Geräte müssen wegen Explosionsgefahr korrekt betrieben werden.
11		Batterien enthalten brennbare Werkstoffe, Brandgefahr.
12		Heben Sie das Gerät nicht nach der Verdrahtung oder während es in Betrieb ist.
13		Gießen Sie nicht mit Wasser.
14		Beachten Sie vor der Inbetriebnahme das Benutzerhandbuch.
15		Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung während der Installation, des Betriebs und der Wartung.
16		Entsorgen Sie das System nicht als Hausmüll. Gehen Sie damit in Übereinstimmung mit örtlichen Gesetzen und Vorschriften um oder senden Sie es an den Hersteller zurück.
17		Trennen oder stecken Sie die DC-Stecker während des Betriebs des Geräts nicht ab oder ein.

18		Erdungspunkt.
19		Recyclingsymbol
20		CE-Kennzeichnung
21		TUV-Kennzeichnung
22		RCM -Marke

2.5 EU-Konformitätserklärung

2.5.1 Geräte mit drahtlosen Kommunikationsmodulen

GoodWe Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass die auf dem europäischen Markt verkauften Geräte mit drahtlosen Kommunikationsmodulen die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU
- Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 (RoHS) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

2.5.2 Geräte ohne drahtlose Kommunikationsmodule (außer Batterie)

GoodWe Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass die Anlage, die auf dem europäischen Markt ohne drahtlose Kommunikationsmodule verkauft wird, die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

- Richtlinie 2014/30/EU (EMV) zur elektromagnetischen Verträglichkeit
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (LVD) für elektrische Betriebsmittel
- Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 (RoHS) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

2.5.3 Batterie

GoodWe Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass die in Europa verkauften Batterien die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

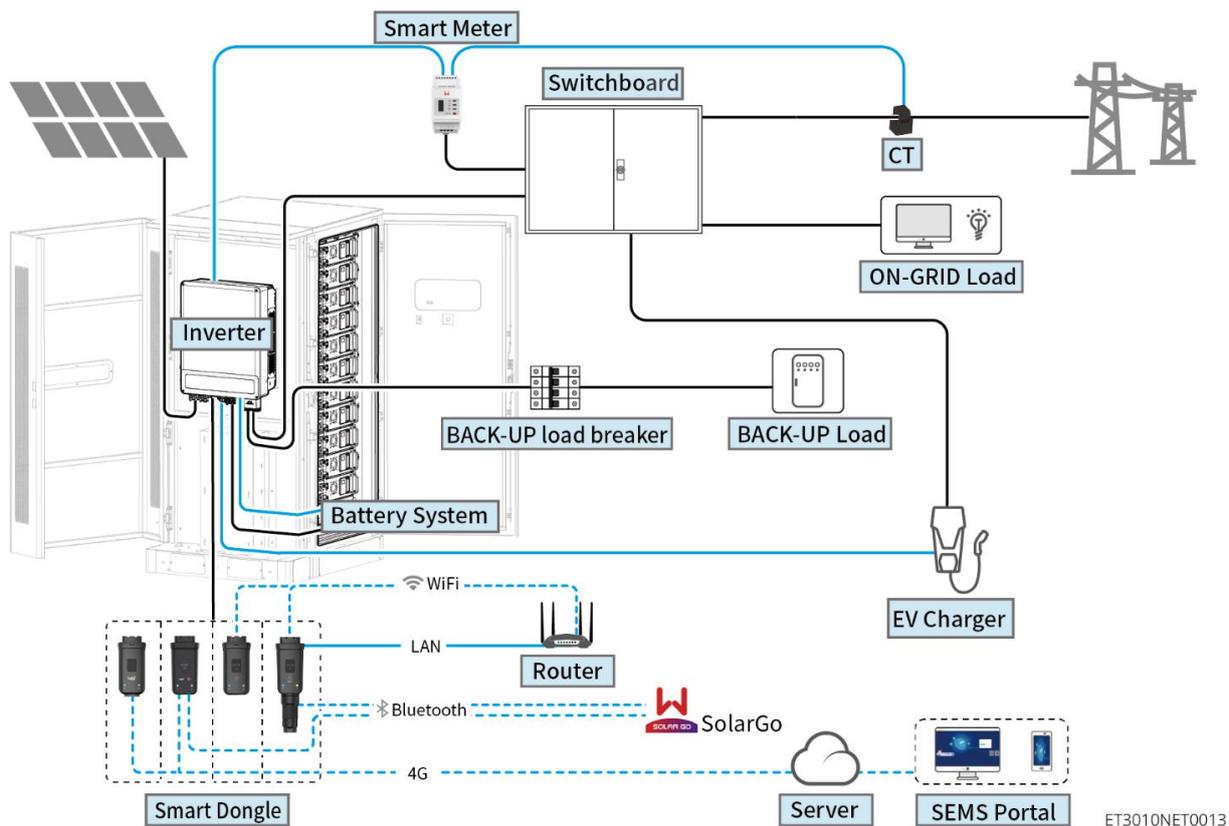
- Richtlinie 2014/30/EU (EMV) zur elektromagnetischen Verträglichkeit
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (LVD) für elektrische Betriebsmittel
- Batterierichtlinie 2006/66/EG und Änderungsrichtlinie 2013/56/EU
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Die EU-Konformitätserklärung ist als Download verfügbar auf der offiziellen Webseite unter <https://de.goodwe.com>.

3 Systemeinführung

3.1 Systemübersicht

Die kommerzielle und industrielle intelligente Wechselrichterlösung besteht aus einem Wechselrichter, Batterien, einem intelligenten Zähler, einem intelligenten Dongle usw. Im PV-System kann Sonnenenergie in elektrische Energie für kommerzielle und industrielle Bedürfnisse umgewandelt werden. Die IoT-Geräte im System steuern die elektrischen Geräte, indem sie die gesamte Leistungsaufnahme erkennen. So wird die Energie auf intelligente Weise verwaltet, indem entschieden wird, ob die Energie von den Lasten genutzt, in Batterien gespeichert oder ins Netz eingespeist wird usw.



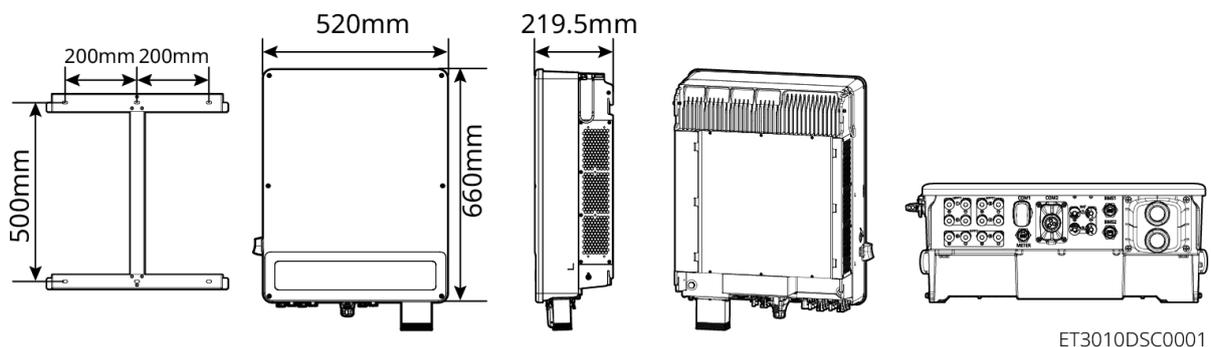
Produkttyp	Modell	Beschreibung
Wechselrichter	GW15K-ET GW20K-ET GW25K-ET GW29.9K-ET GW30K-ET	Maximal 4 Wechselrichter können in einem Parallelsystem angeschlossen werden. Anforderungen an die Firmware des Wechselrichters für parallele Verbindungen: <ul style="list-style-type: none"> ● Konsistente Firmware-Version ● Die ARM-Softwareversion des Wechselrichters ist 08 (401) und höher. ● Die DSP-Softwareversion des Wechselrichters ist 07 (7068) und höher.
Batteriesystem	GW60KWH-D-10 GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG)	<ul style="list-style-type: none"> ● Maximal 3 Batteriesysteme können in einem System gruppiert werden.

Intelligenter Zähler	GM3000 GM330	<ul style="list-style-type: none"> ● GM3000: GM3000 und der CT, die nicht ersetzt werden können, sind im Wechselrichterpaket enthalten. Stromwandlerverhältnis: 120A/40mA. ● GM330: Bestellen Sie den CT für GM330 von GoodWe oder anderen Lieferanten. CT-Verhältnis: $n A/5 A$. <ul style="list-style-type: none"> ➤ nA: CT-Primäreingangsstrom, n reicht von 200 bis 5000. ➤ 5A: CT-Sekundäreingangsstrom.
Smart-Dongle	WLAN/LAN-Kit-20 WLAN-Kit LS4G Kit-CN 4G Kit-CN 4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21 Ezlink3000	<ul style="list-style-type: none"> ● Verwenden Sie das WLAN/LAN-Kit-20 oder das Wi-Fi-Kit-Modul für einzelne Wechselrichter. Aktualisieren Sie die ARM-Firmware des Wechselrichters auf Version 08.401 und höher, bevor Sie das Wi-Fi-Kit durch das WLAN/LAN-Kit-20 ersetzen. ● LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 gelten ausschließlich für China und werden nur in Einzel-Wechselrichtersystemen eingesetzt. ● In parallelen Szenarien muss das EzLink3000 mit dem Master-Wechselrichter verbunden werden. Schließen Sie kein Kommunikationsmodul an die Slave-Wechselrichter an. Die Firmwareversion von EzLink sollte 04 oder höher sein.

3.2 Produktübersicht

3.2.1 Wechselrichter

Wechselrichter regeln und verbessern in PV-Anlagen die Leistung durch eine integrierte Energieverwaltung. Die in der PV-Anlage erzeugte Leistung kann genutzt, in der Batterie gespeichert, an das Stromnetz abgegeben werden usw.



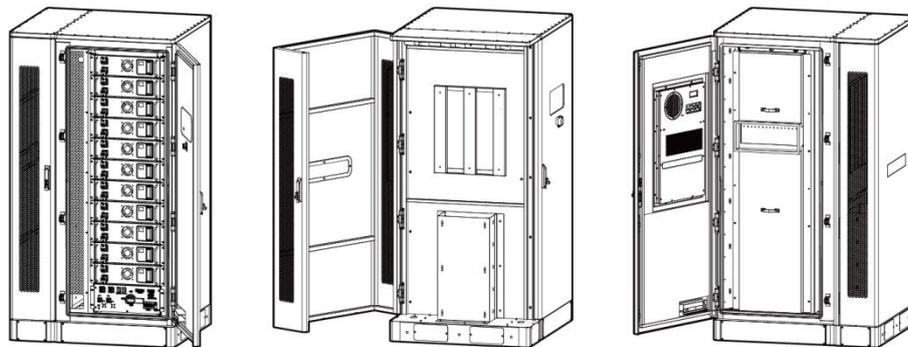
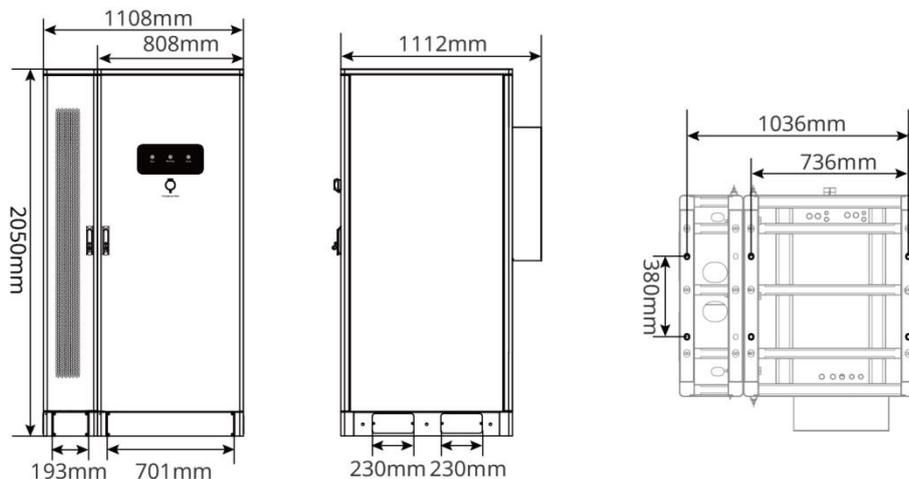
Nein.	Modell	Nennausgangsleistung	Nennausgangsspannung
1	GW15K-ET	15 kW	380/400V, 3L/N/PE
2	GW20K-ET	20 kW	380/400V, 3L/N/PE
3	GW25K-ET	25 kW	380/400V, 3L/N/PE

4	GW29.9K-ET	29,9 kW	380/400V, 3L/N/PE
5	GW30K-ET	30 kW	380/400V, 3L/N/PE

3.2.2 Batterie

Das Lynx C 60 kWh Batteriesystem besteht aus einem Batterieschrank, einer Leistungssteuereinheit und Batteriemodulen.

Das Batteriesystem kann Strom speichern und abgeben, je nach den Anforderungen des PV-Energiespeichersystems, und die Ein- und Ausgangsanschlüsse des Energiespeichersystems sind alle Hochspannungs-Gleichstrom.

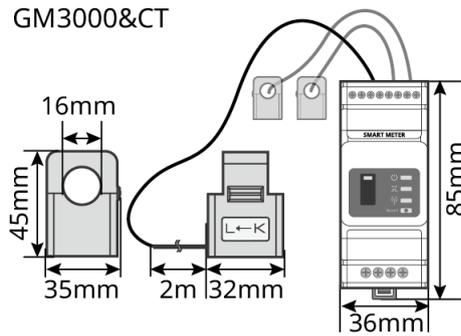


LXC6010DSC0001

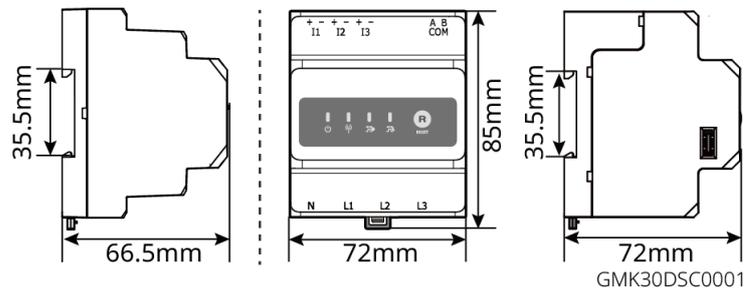
Nein	Modell	Nutzbare Energie (kWh)	AC-Schrank
1	GW60KWH-D-10	60	Ja
2	GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG)	60	Nr.

3.2.3 Smart Meter

GM3000&CT



GM330

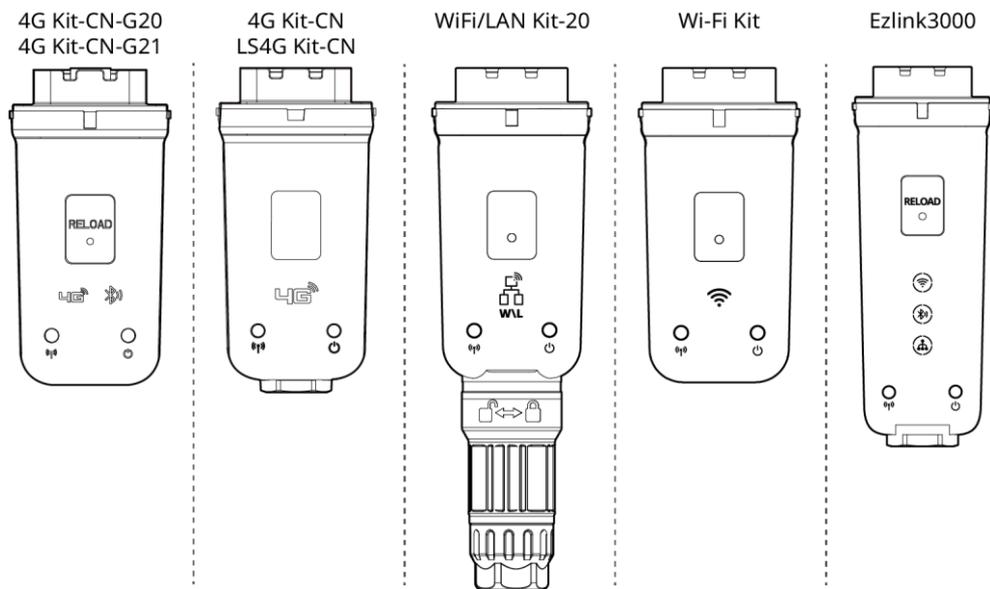


GMK30DSC0001

Nein.	Modell	Anwendbare Szenarien
1	GM3000	GM3000 und der CT, die nicht ersetzt werden können, sind im Wechselrichterpaket enthalten. Stromwandlerverhältnis: 120A/40mA.
2	GM330	Bestellen Sie den CT für GM330 von GoodWe oder anderen Lieferanten. CT-Verhältnis: n A/5 A. <ul style="list-style-type: none"> ● nA: CT-Primäreingangsstrom, n reicht von 200 bis 5000. ● 5A: CT-Sekundäreingangsstrom.

3.2.4 Intelligenter Dongle

Der intelligente Dongle kann verschiedene Daten zur Stromerzeugung in Echtzeit an das SEMS-Portal, die Fernüberwachungsplattform, übertragen. Und verbinden Sie sich mit der SolarGo-App, um die lokale Inbetriebnahme der Geräte abzuschließen.

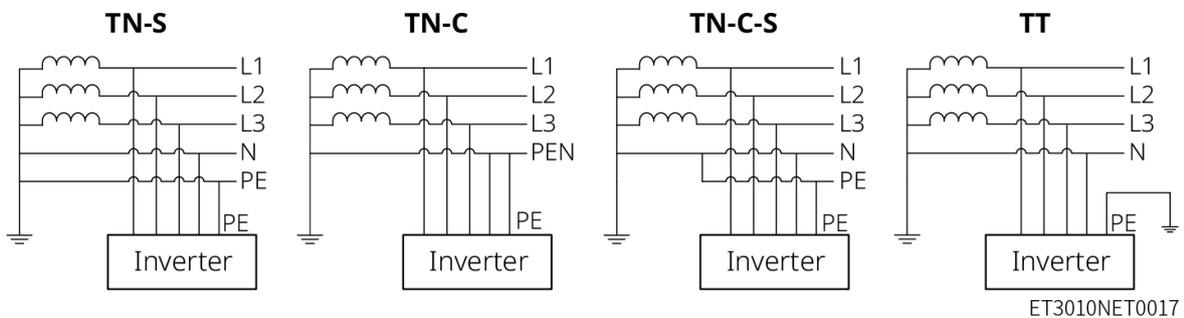


WLA20DSC0001

Nein	Modell	Signal	Anwendbare Szenarien
1	WLAN-Kit	WiFi	Einzelwechselrichter

2	WLAN/LAN-Kit-20	WLAN, LAN, Bluetooth	
3	LS4G Kit-CN 4G Kit-CN	4G	
4	4G Kit-CN-G20	4G、 bluetooth	
	4G Kit-CN-G21	4G、 bluetooth、 CNSS	
3	Ezlink3000	WLAN, LAN, Bluetooth	Master-Wechselrichter der parallelgeschalteten Wechselrichter

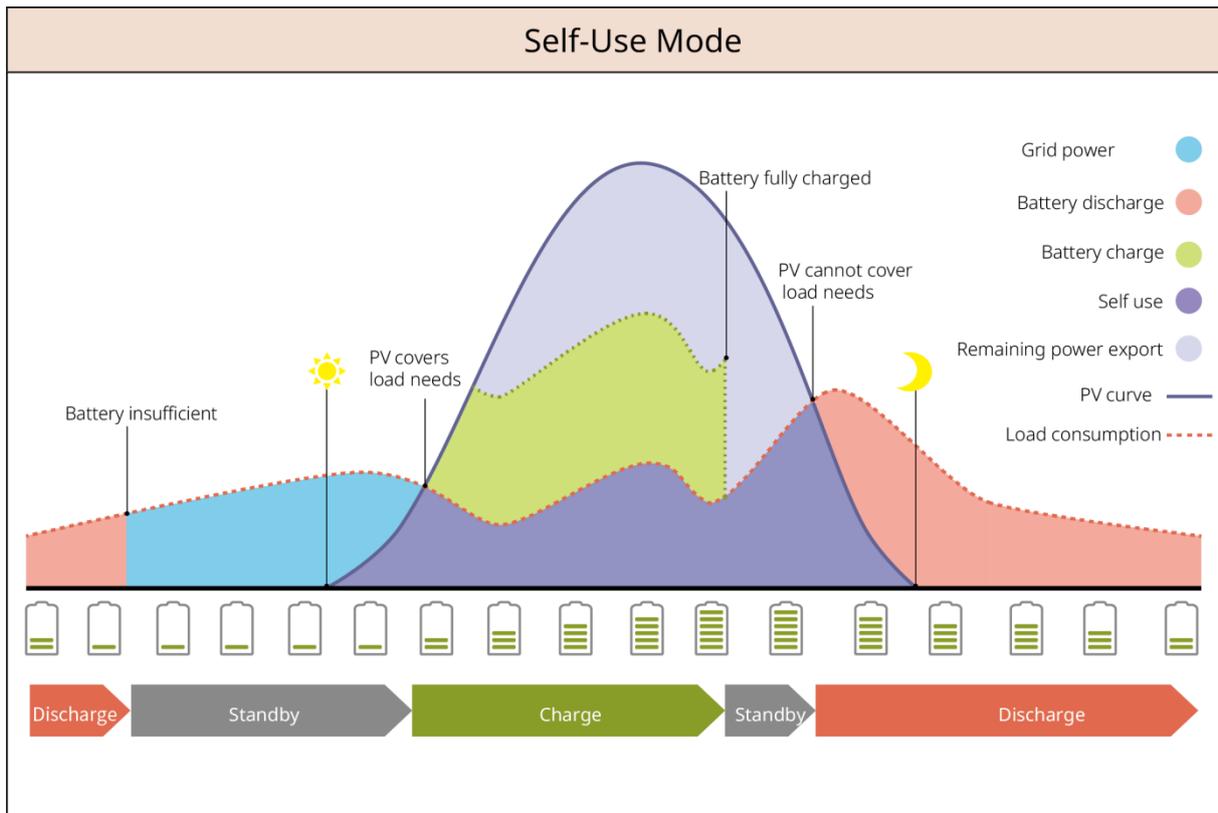
3.3 Unterstützte Netzsorten



3.4 Betriebsmodus des Systems

Eigennutzungsmodus

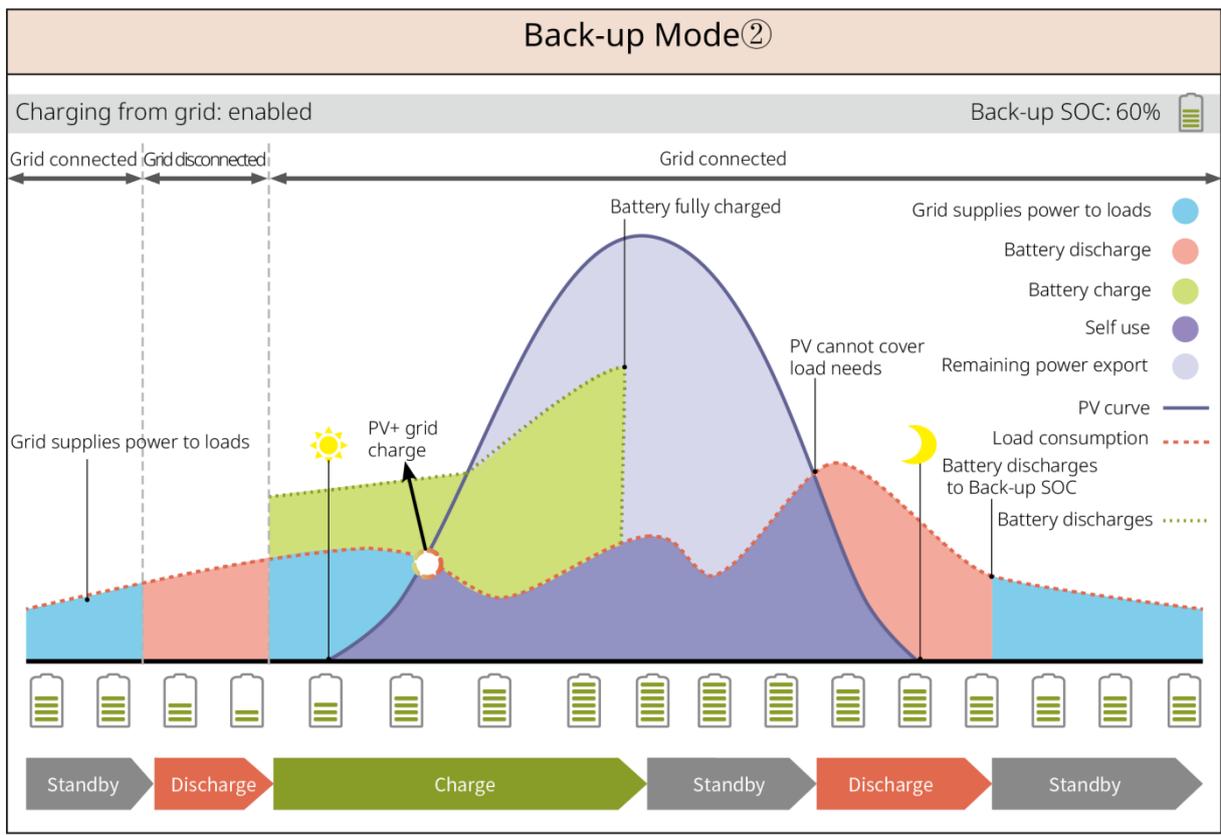
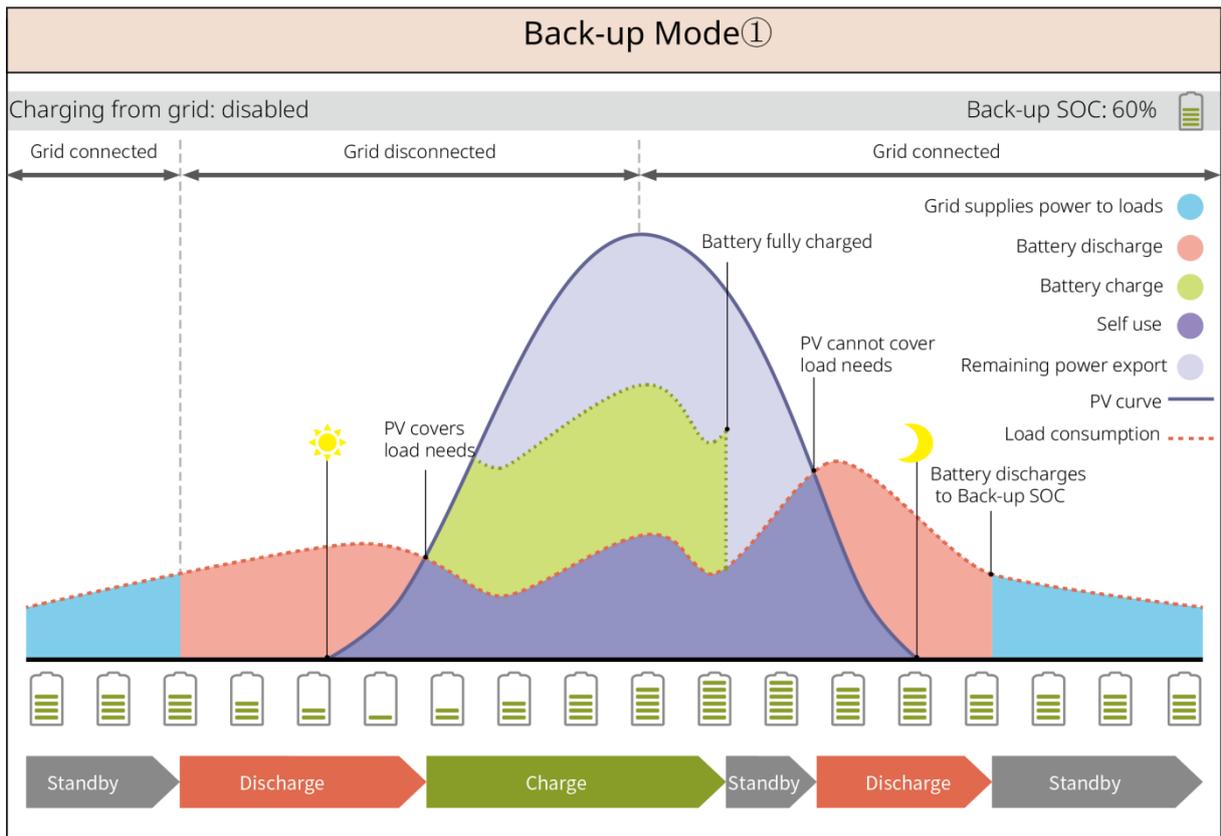
- Der Eigennutzungsmodus ist der grundlegende Betriebsmodus des Systems.
- Wenn der in der PV-Anlage erzeugte Strom ausreicht, versorgt sie vorrangig die priorisierten Lasten. Die überschüssige Energie wird zuerst die Batterien aufladen, dann wird die verbleibende Energie an das Versorgungsnetz verkauft. Wenn der in der PV-Anlage erzeugte Strom nicht ausreicht, versorgt sie vorrangig die priorisierten Lasten. Wenn die Batteriespannung unzureichend ist, wird die Last vom Versorgungsnetz versorgt.



SLG00NET009

RESERVEbetrieb

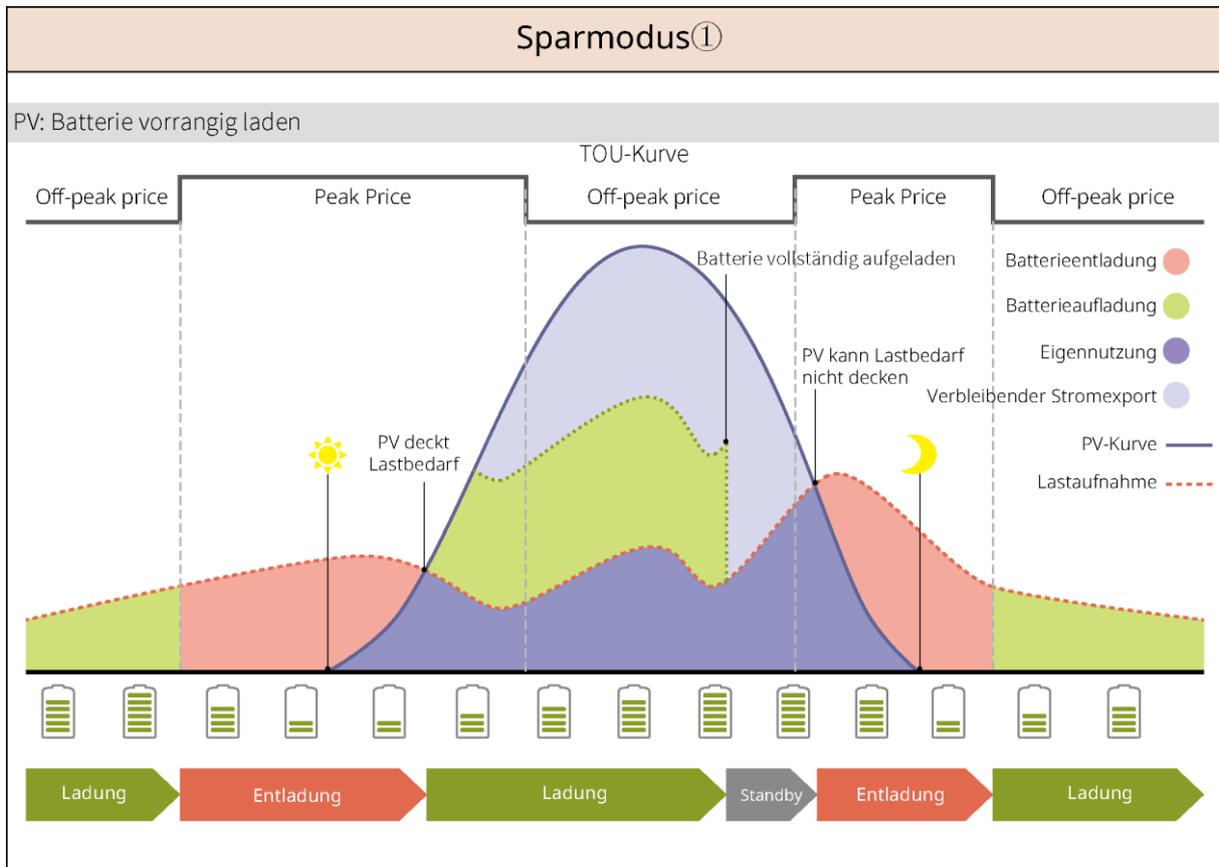
- Der RESERVEbetrieb wird hauptsächlich in Szenarien angewendet, in denen das Netz instabil ist.
- Wenn das Netz getrennt ist, wechselt der Wechselrichter in den Inselbetrieb und die Batterie versorgt die BACK-UP-Lasten; wenn das Netz wiederhergestellt ist, wechselt der Wechselrichter in den netzparallelen Betrieb.
- Die Batterie wird auf den voreingestellten SOC-Schutzwert durch das Versorgungsnetz oder die PV-Anlage aufgeladen, wenn das System im Netzparallelbetrieb läuft. Damit der Batterie-Ladezustand ausreichend ist, um den normalen Betrieb aufrechtzuerhalten, wenn das System im Inselbetrieb ist. Der Strombezug aus dem Netz zum Aufladen der Batterie muss vorschriftsgemäß erfolgen.



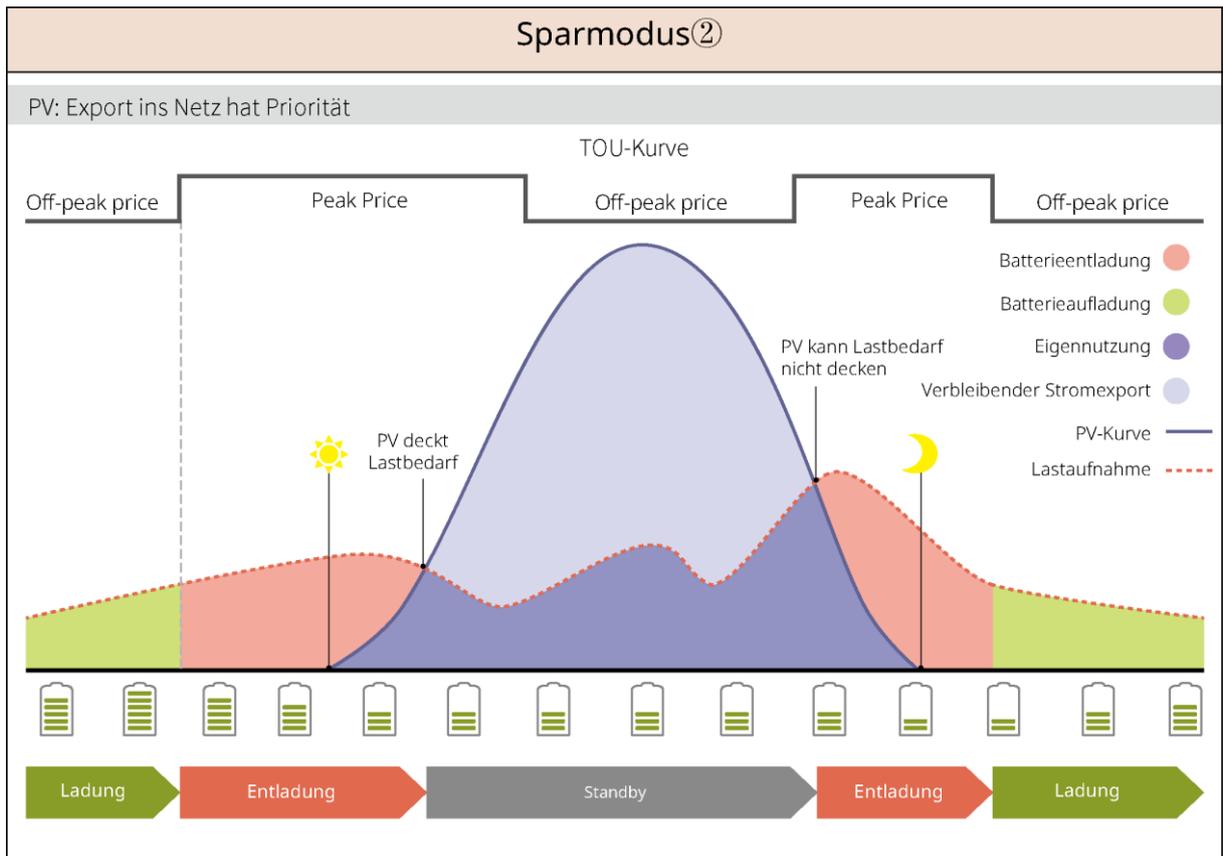
Sparbetrieb Modus

Wenn die Stromtarife stark zeitabhängig sind, empfiehlt sich der Sparbetrieb-Modus. Wählen Sie den wirtschaftlichen Modus nur, wenn er den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entspricht.

Zum Beispiel, stellen Sie die Batterie während der Talzeit auf den Lademodus, um die Batterie mit Netzstrom zu laden. Und stellen Sie die Batterie während der Spitzenzeit auf den Entlademodus, um die Last mit der Batterie zu versorgen.



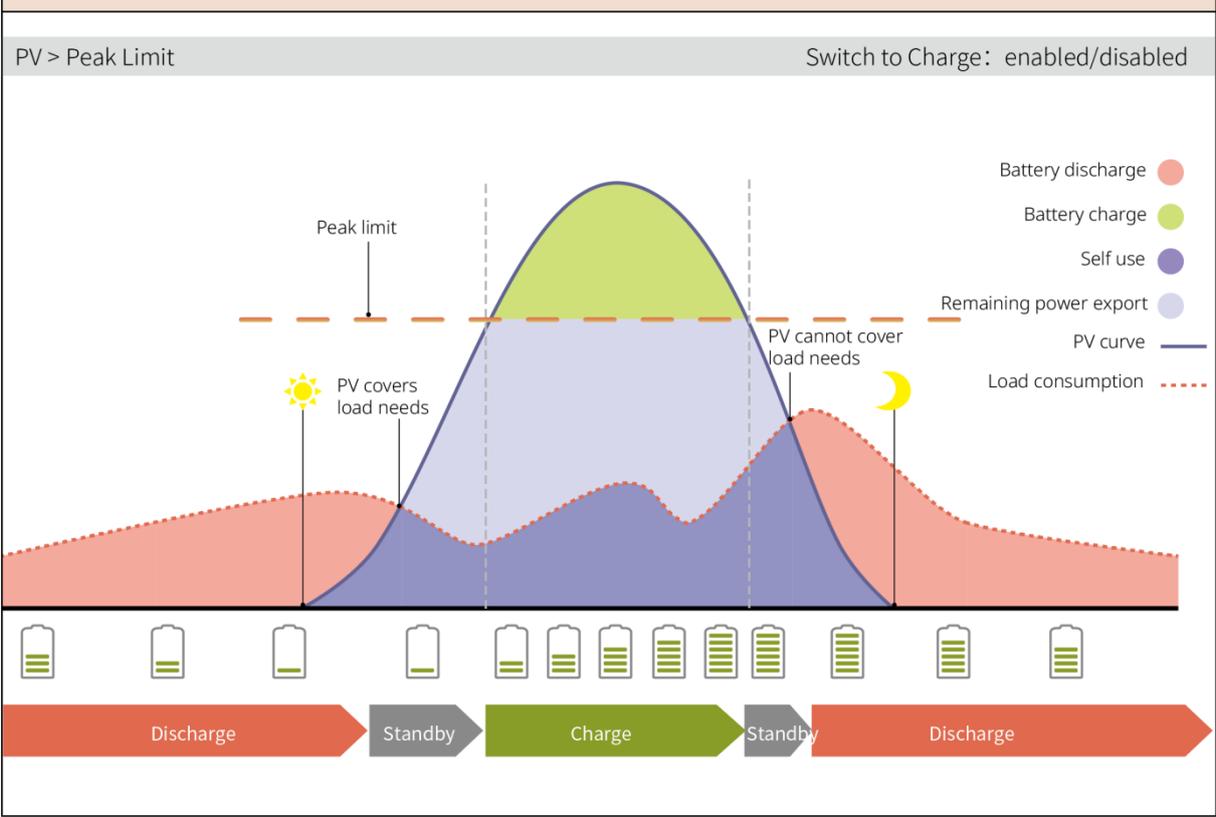
SLG00NET0004



Intelligentes Laden

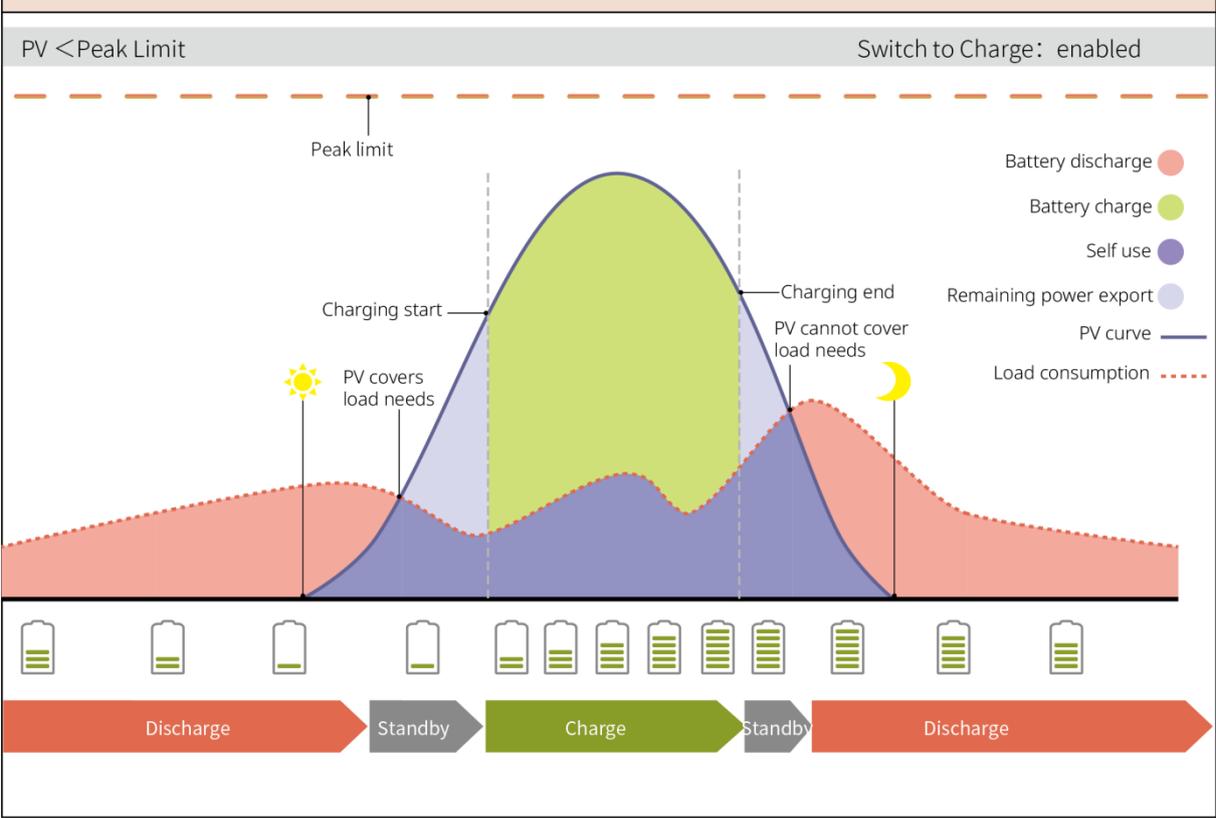
- In einigen Ländern/Regionen ist die Einspeisung von PV-Strom ins Versorgungsnetz begrenzt.
- Stellen Sie die Spitzenleistungsgrenze ein und laden Sie die Batterie mit dem Überschussstrom, wenn der PV-Strom die Spitzenleistungsgrenze überschreitet. Oder stellen Sie die Ladezeit ein, während der Ladezeit kann der PV-Strom verwendet werden, um die Batterie zu laden.

Smart Charging①

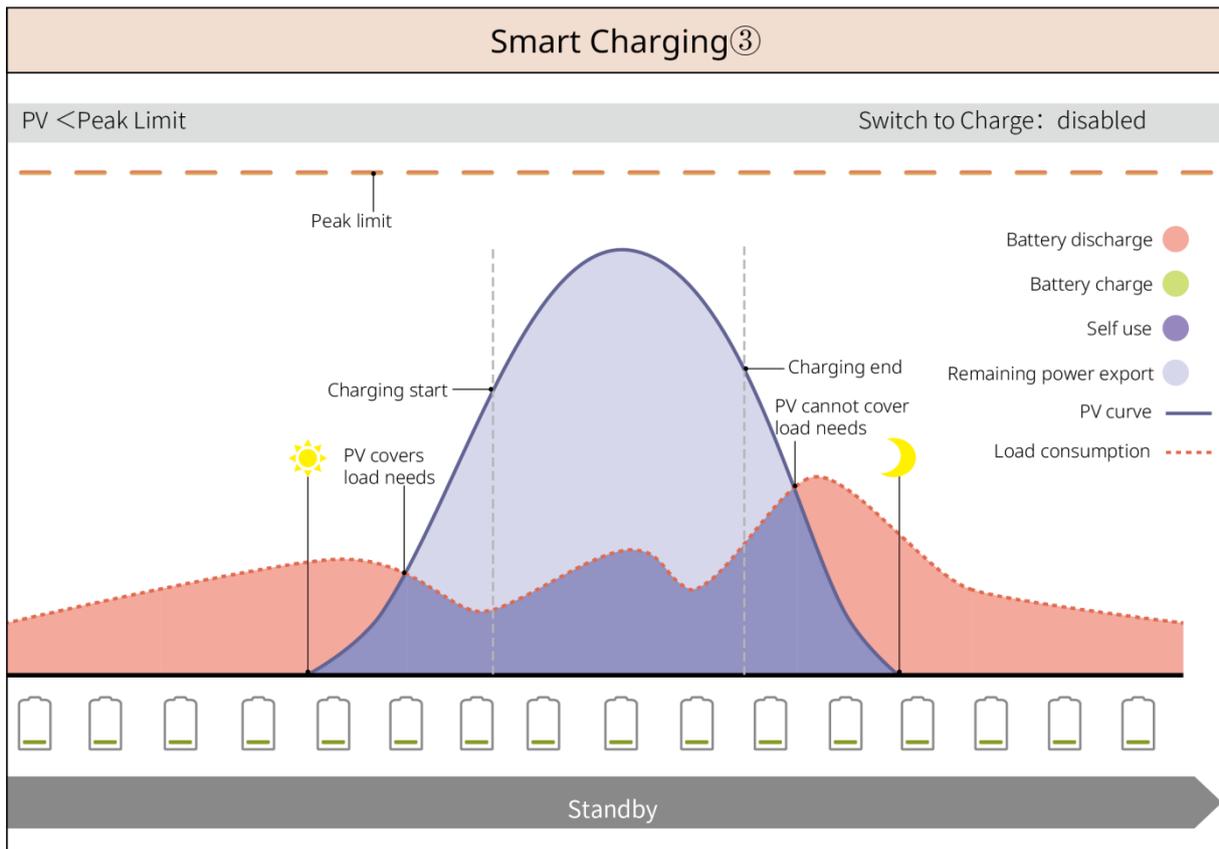


SLG00NET0006

Smart Charging②



SLG00NET0007



SLG00NET0008

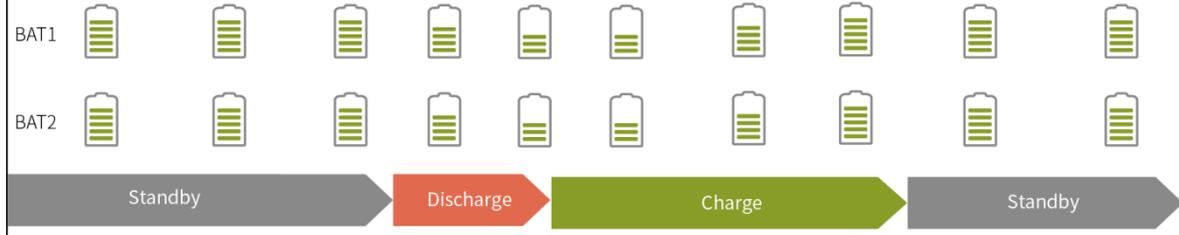
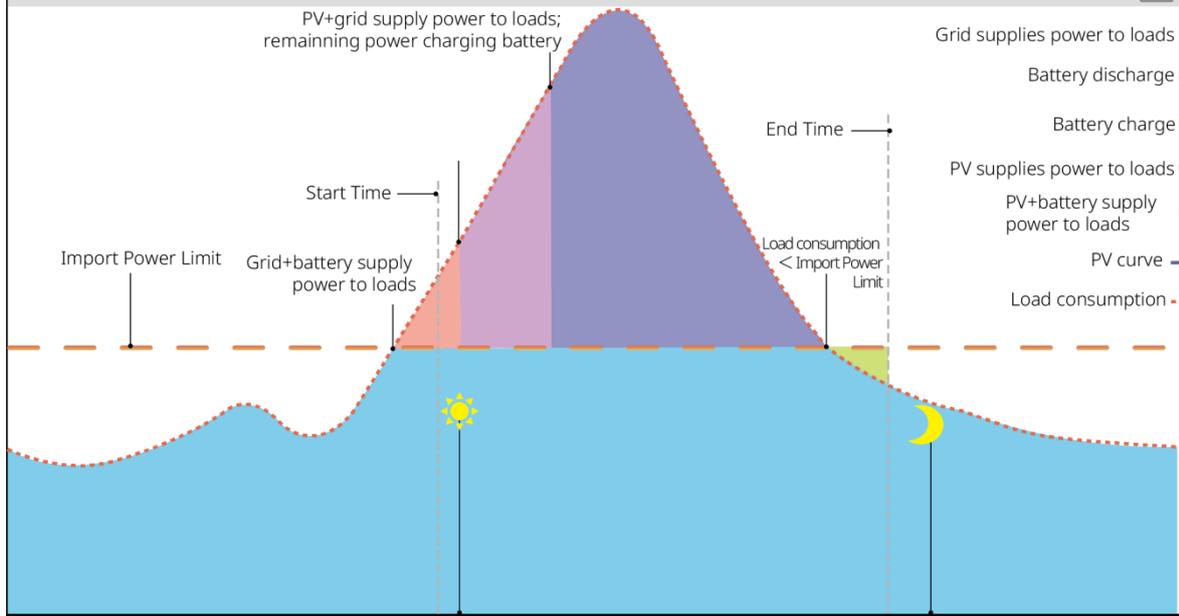
Spitzenlastmodus

- Der Spitzenlastmodus ist hauptsächlich für industrielle und kommerzielle Szenarien anwendbar.
- Wenn die gesamte Leistungsaufnahme der Lasten die Obergrenze des Spitzenlastbetriebs überschreitet, wird sie durch Entladung der Batterie entsprechend abgesenkt.
- Wenn der Ladezustand der Batterie unter dem reservierten Ladezustand für Spitzenlastabschneidung liegt, wird das System Strom aus dem Versorgungsnetz basierend auf dem Zeitraum, dem Laststromverbrauch und der Importleistungsgrenze beziehen.

Peakshaving①

BAT1/BAT2 SOC < 80

Reserved SOC For Peakshaving: 80



SLG00NET0010

4 Prüfung und Lagerung

4.1 Prüfung vor Annahme

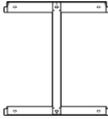
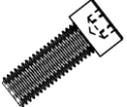
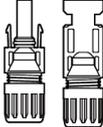
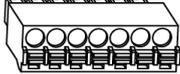
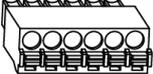
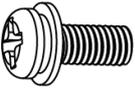
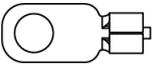
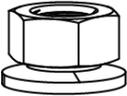
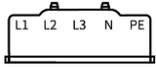
Überprüfen Sie die folgenden Artikel, bevor Sie das Produkt annehmen.

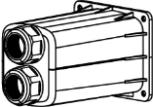
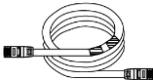
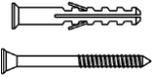
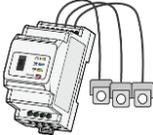
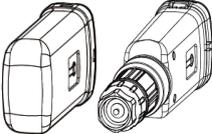
1. Überprüfen Sie die Verpackung auf Schäden wie Löcher, Risse, Verformungen und andere Anzeichen. Packen Sie nicht aus und wenden Sie sich so schnell wie möglich an den Lieferanten, wenn Sie einen Schaden finden.
2. Überprüfen Sie das Modell. Wenn es nicht der Bestellung entspricht, packen Sie das Produkt nicht aus und wenden Sie sich an den Lieferanten.

4.2 Paketinhalt

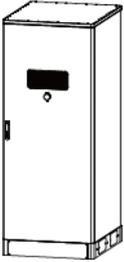
 WARNUNG	
Überprüfen Sie die Lieferung auf korrektes Modell, vollständigen Inhalt und intaktes Aussehen. Wenden Sie sich so schnell wie möglich an den Lieferanten, wenn Sie einen Schaden finden.	

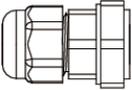
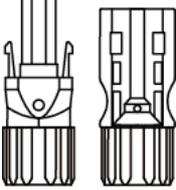
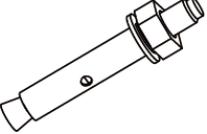
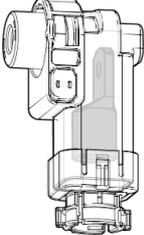
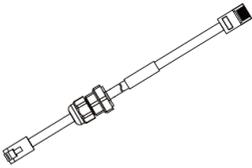
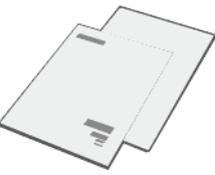
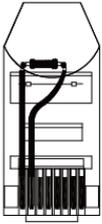
4.2.1 Paket des Wechselrichters (ET 15-30 kW)

Teile	Menge	Teile	Menge
	Wechselrichter x 1		Befestigungsplatte x 1
	Schrauben für Montageplatte x 2		PV-Stecker GW15K-ET, GW20K-ET: 4 GW25K-ET, GW29,9K-ET, GW30K-ET: 6
	PV-Verkabelungswerkzeug x 1		Klemme 7PIN x 1
	Klemme 6PIN x 1		Klemme 3PIN x 1
	PE-Schraube x 1		Rohrförmige Klemme x N Die PIN-Klemme variiert je nach Wechselrichter. Das vorhandene Zubehör kann von den Angaben abweichen.
	PE-Klemme x 1		OT-Klemme x 12
	Flanschnuten für AC-		Isolierplatte für AC-Klemme x 1

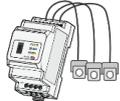
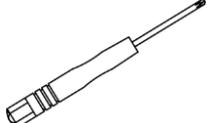
	Klemme x N		
	Netzabdeckung x 1		BMS/Zählerkommunikationskabel x N GW15K-ET, GW20K-ET: 2 GW25K-ET, GW29,9K-ET, GW30K-ET: 3
	Dehnschrauben x 6		intelligenten Zähler (Smart Meter) und Zubehör x 1
	Smart Dongle x 1		Schraubenzieher x 1
	Dokumente x 1	-	-
 Verdrahtungswerkzeug Batterieverbinder	(Optional) Verdrahtungswerkzeug x 1 Batterieverbinder: GW15K-ET, GW20K-ET: 1 GW25K-ET, GW29,9K-ET, GW30K-ET: 2		
 Verdrahtungswerkzeug Sechskantschraubendreher Batterieverbinder	(Optional) Verdrahtungswerkzeug x 2 Sechskantschraubendreher x 1 Batterieverbinder: GW15K-ET, GW20K-ET: 1 GW25K-ET, GW29,9K-ET, GW30K-ET: 2		

4.2.2 Paket der Batterie (Lynx C 60 kWh)

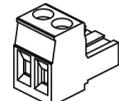
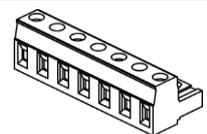
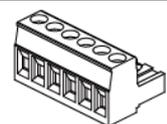
Teile	Menge	Teile	Menge
	Batteriesystem x 1 GW60KWH-D-10: mit AC-Schrank		Kupferstangen für die Verbindung von Batterie zu Batterie <ul style="list-style-type: none"> • Wenn alle Aluminiumstangen im Lieferumfang enthalten sind, beträgt die Menge im Paket 10. • Wenn ein Teil der Aluminiumstangen im Lieferumfang enthalten ist, beträgt die Menge im Paket 3 (der Rest ist an der Batterie installiert).
	GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG): ohne AC-Schrank		
	Kupferstange für die Verbindung der Batterie zur Leistungssteuereinheit <ul style="list-style-type: none"> • Wenn eine Aluminiumstange im Lieferumfang enthalten ist, beträgt die Menge im Paket 1. • Wenn die Aluminium-Busbar an der Batterie installiert und versendet wurde, beträgt die Menge im Paket 0. 		Befestigungsschrauben für Batterie zur Leistungssteuereinheit x 2
	Befestigungsschrauben für Batterie zu Batterie x 22		Hubringe x 4
	Anschlüsse für den Wechselrichter- Reserveanschluss x 5		M12 wasserdichtes Kit x 2
	M18 wasserdichtes Kit x 2		M20 wasserdichtes Kit x 2

	M22 wasserdichtes Kit x 4		Kabelbinder x 10
	Stromkabel für Wechselrichter zur Leistungssteuereinheit GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG): 0 GW60KWH-D-10: 1		Klemme für Batterie zu Wechselrichter x 1 GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG): 0 GW60KWH-D-10: 1
	Dehnschraube x 4		Klemmen für die Leistungssteuereinheit GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG): 2 GW60KWH-D-10: 1
	Klimageräteschlauch x 1		M5-Muttern x 11
	PE-Klemme x 1		Kommunikationskabel für den Wechselrichter zur Leistungssteuereinheit GW60KWH-D-10: 1 GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG): 0
	Dokumente x 1		Klemmenwiderstände x 2 GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG): 1 GW60KWH-D-10: 0
	Schraubenschlüssel x 1	-	-

4.2.3 Intelligenter Zähler (GM3000)

Teile	Menge	Teile	Menge
	Intelligenter Zähler und CT x 1		2PIN-RJ45-Adapterkabel x 1
	Rohrförmige Klemme x 3		USB-Stecker x 1
	Schraubenzieher x 1		Dokumente x 1

4.2.4 Intelligenter Zähler (GM330)

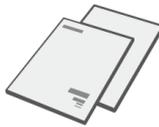
Teile	Beschreibung	Teile	Beschreibung
	Intelligenter Zähler und CT x 1		2PIN-Klemme x 1
	Rohrförmige Klemme x 6		Klemme 7PIN x 1
	Schraubendreher x 1		Klemme 6PIN x 1
	2PIN-RJ45-Adapterkabel x 1		Dokumente x 1

4.2.5 Smart Dongle (WLAN-Kit)

Teile	Menge	Teile	Menge
	Smart Dongle x 1		Dokumente x 1
	Entriegelungswerkzeug x 1 Entfernen Sie das Modul mithilfe des Entfernungswerkzeugs, falls es enthalten ist. Wenn das Werkzeug nicht bereitgestellt wird, entfernen Sie das Modul, indem Sie		

die Entriegelungstaste am Modul drücken.

4.2.6 Smart Dongle (WLAN/LAN-Kit-20)

Teile	Beschreibung	Teile	Beschreibung
	Smart Dongle x 1		Dokumente x 1

4.2.7 Smart Dongle (Ezlink3000)

Teile	Beschreibung	Teile	Beschreibung
	Smart Dongle x 1		LAN-Kabelverbinder x 1
	Dokumente x 1		Entriegelungswerkzeug x 1 Entfernen Sie das Modul mithilfe des Entfernungswerkzeugs, falls es enthalten ist. Wenn das Werkzeug nicht bereitgestellt wird, entfernen Sie das Modul, indem Sie die Entriegelungstaste am Modul drücken.

4.3 Lagerung

Wenn das Gerät nicht sofort installiert oder benutzt werden soll, stellen Sie bitte sicher, dass die Lagerumgebung die folgenden Anforderungen erfüllt: Wenn das Gerät lange Zeit gelagert wurde, sollte es vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüft werden.

1. Wenn der Wechselrichter länger als zwei Jahre gelagert wurde oder nach der Installation länger als sechs Monate nicht in Betrieb war, wird empfohlen, ihn vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüfen und testen zu lassen.
2. Um eine gute elektrische Leistung der internen elektronischen Komponenten des Wechselrichters sicherzustellen, wird empfohlen, ihn alle 6 Monate während der Lagerung einzuschalten. Wenn er länger als 6 Monate nicht eingeschaltet wurde, wird empfohlen, ihn vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüfen und testen zu lassen.
3. In order to protect the performance and life of the battery, it is recommended to avoid unused storage for a long period of time. Prolonged storage may cause deep discharging of the battery, resulting in irreversible chemical loss, leading to capacity degradation or even complete failure, timely use is recommended. If the battery is to be stored for a long period of time, please maintain it as follows:

Batteriespezifisches Modell	SOC-Anfangsbereich	Empfohlene Lagertemperatur	Lade-/Entlade-Wartungszyklen	Methoden der Batteriepflege ^[2]
-----------------------------	--------------------	----------------------------	------------------------------	--

	des Batteriespeichers		[1]	
GW60KWH-D-10	30%~40%	0~35°C	-20~0°C, ≤ 1 Monate 0~+35°C, ≤ 6 Monate 35~+45°C, ≤ 1 Monate	Für die Wartungsmethode wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum

HINWEIS

[1] Die Lagerungszeit wird anhand des SN-Datums auf der Außenverpackung der Batterie berechnet, und nach Überschreiten des Lagerungszyklus ist eine Lade- und Entladewartung erforderlich. (Batteriewartungszeit = SN-Datum + Lade-/Entlade-Wartungszyklus) Für die Methode zur Überprüfung des SN-Datums siehe: [Bedeutung des SN-Codes](#).

[2] Wenn sich nach Abschluss der Lade- und Entladewartung ein Wartungsetikett auf dem Außenkarton befindet, aktualisieren Sie bitte das Wartungsetikett.

Verpackungsanforderungen:

1. Packen Sie die äußere Verpackung nicht aus und werfen Sie das Trockenmittel nicht weg.
2. Schließen Sie die Installation der Geräte innerhalb von drei Tagen nach dem Auspacken ab. Verpacken und lagern Sie das Gerät in der Originalverpackung, wenn es nicht installiert ist.

Vorgaben zur Aufbauumgebung

1. Stellen Sie das Gerät an einem kühlen, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Ort auf.
2. Lagern Sie die Anlage an einem sauberen Ort. Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit angemessen sind und sich kein Kondenswasser bildet. Installieren Sie das Gerät nicht, wenn die Anschlüsse oder Klemmen kondensiert sind. Lagerfeuchtigkeitsbereich der Batterie: 30 %-8 0%
3. Halten Sie die Anlage von brennbaren, explosiven und ätzenden Stoffen fern.

Stapelanforderungen:

1. Die Höhe und Richtung des gestapelten Wechselrichters sollten den Anweisungen auf der Verpackungsbox folgen.
2. Der Wechselrichter muss vorsichtig gestapelt werden, um ein Umfallen zu verhindern.

5 Aufbau

GEFAHR

Installieren und verbinden Sie das Gerät mit dem im Paket enthaltenen Lieferumfang. Andernfalls haftet der Hersteller nicht für den Schaden.

5.1 Verfahren zur Systeminstallation und Inbetriebnahme

流程	1 安装		2 地线		3 功率线		4 通信		
电池									
工具	1 D: 80mm φ: 14mm 2 M12 50N·m		M5 4.5N·m		1 M6 6N·m 2 M8 10N·m 推荐: YQK-70 3 M5 4.5-6N·m				
流程	1 安装	2 地线	3 PV线	4 电池线	5 AC线	6 通信线	7 模块		
逆变器							Wi-Fi Kit	WiFi/LAN Kit-20	Ezlink3000
工具	1 M5 4.5N·m 2 M5 1.2-2N·m	M5 1.2-2N·m	推荐: PV-CZM-61100	推荐: VXC9	1 M5 2-3N·m 2 M6 3-4N·m	M4 1.5N·m	4G Kit-CN LS4G Kit-CN 4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21		
流程	1 安装		2 接线		3 上电	4 调测			
电表	GM3000	GM330/GMK330	GM3000	GMK330	GM330	AC断路器	 或		

5.2 Montageanweisungen

5.2.1 Vorgaben zur Aufbauumgebung

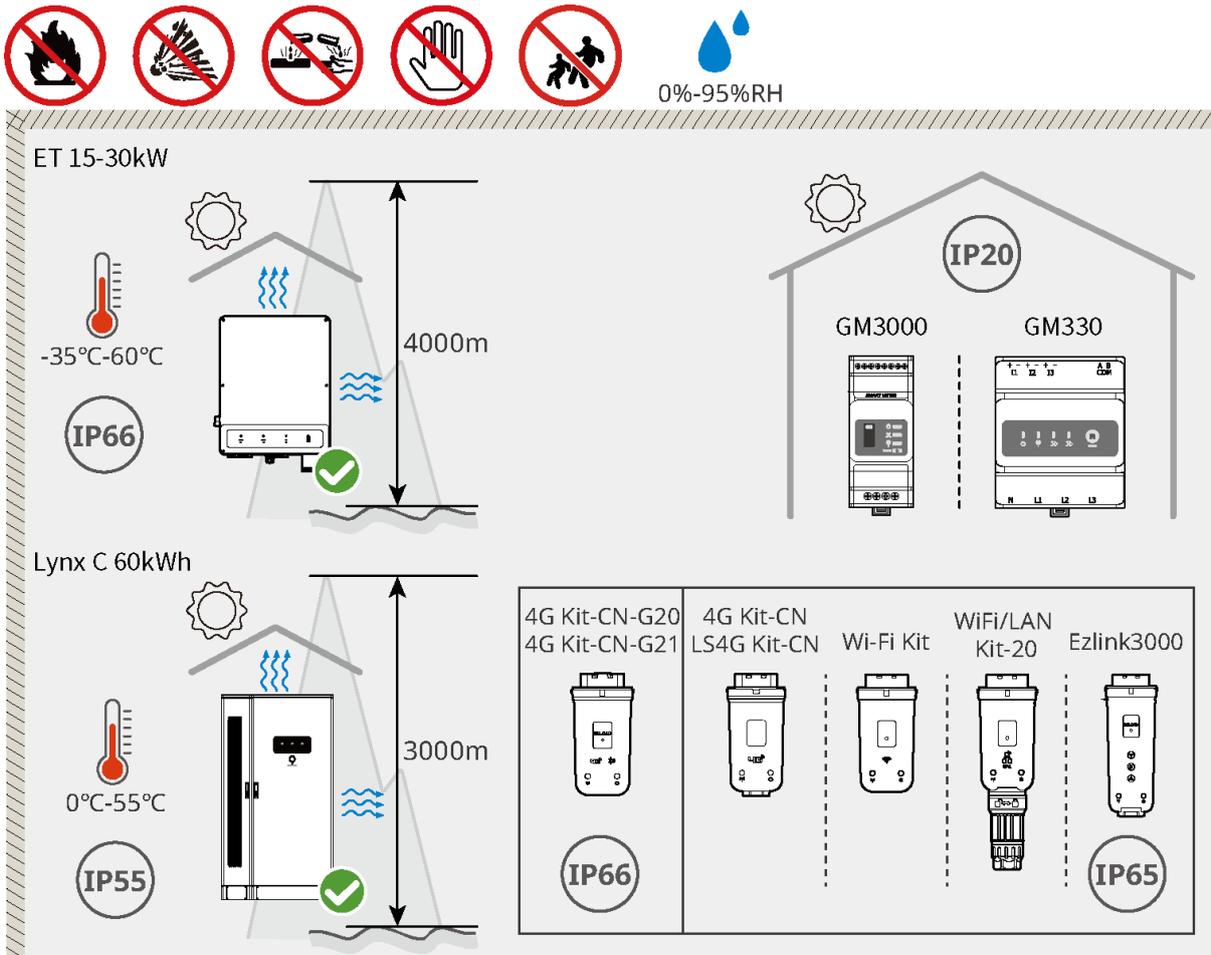
1. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren, explosiven, ätzenden oder giftigen Materialien.
2. Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Aufstellungsort sollten innerhalb der erforderlichen Bereiche liegen.
3. Der Einbauort sollte außerhalb der Reichweite von nicht-professionellem Personal sein und Bereiche meiden, die leicht berührt werden können.
4. Die Oberflächentemperatur des Wechselrichters kann während des Betriebs hoch sein. Berühren Sie die Oberfläche nicht, bevor sie abgekühlt ist, um Verbrennungen zu vermeiden.
5. Das Gerät sollte vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee geschützt werden.
6. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters kann aufgrund von direkter Sonneneinstrahlung oder hoher Temperatur abnehmen.
7. Der Aufstellungsort sollte gut belüftet sein, damit Wärmeabstrahlung möglich ist, und ausreichend Platz für den Betrieb bieten.
8. Überprüfen Sie die Schutzart des Geräts und stellen Sie sicher, dass die Installationsumgebung die Anforderungen erfüllt. Der Wechselrichter, das Batteriesystem und der intelligente Dongle können sowohl drinnen als auch draußen installiert werden. Der intelligente Zähler kann jedoch

nur drinnen installiert werden.

9. Stellen Sie sicher, dass sich im Durchmesser von 10 m um den Einbauort keine Hindernisse befinden, wenn Sie das Gerät drinnen installieren.
10. Stellen Sie sicher, dass der Boden des Geräts über dem lokalen historischen Höchstwasserstand liegt.
11. Die Anlage sollte in einer Höhe installiert werden, die für Betrieb und Wartung, Anschlüsse und Kontrolle von Anzeigen und Beschriftungen geeignet ist.
12. Die Höhe, in der das Gerät installiert werden soll, darf nicht höher sein als die maximale Arbeitshöhe des Systems.
13. Konsultieren Sie den Hersteller, bevor Sie das Gerät in salzbelasteten Gebieten im Freien installieren. Ein salzbelastetes Gebiet bezieht sich auf die Region innerhalb von 500 Metern vor der Küste und steht im Zusammenhang mit Seewind, Niederschlag und Topografie.
14. Stellen Sie die Anlage außer Reichweite elektromagnetischer Störfelder auf. Wenn in der Nähe der Anlage drahtlose Kommunikations- oder Funkgeräte mit Frequenzen unter 30 MHz verwendet werden:
 - Wechselrichter: Fügen Sie einen mehrfach umwickelten Ferritkern am Wechselspannungsausgangskabel des Wechselrichters hinzu, oder fügen Sie einen Tiefpass-EMI-Filter hinzu.
 - Andere Geräte: Der Abstand zwischen dem Gerät und der drahtlosen EMI-Anlage sollte mehr als 30 m betragen.
15. Die Länge der DC- und Kommunikationskabel zwischen Batterie und Wechselrichter sollte weniger als 3 m betragen. Bitte stellen Sie sicher, dass der Installationsabstand zwischen dem Wechselrichter und der Batterie die Anforderungen an die Kabellänge erfüllt.

HINWEIS

Wenn der Akku in einer Umgebung unter 0°C installiert wird, kann er nicht weiter geladen werden, um die Energie nach der Entladung wiederherzustellen, was zu einem Unterspannungsschutz führt.
GW60KWH-D-10: Lade-Temperaturbereich : $0 < T < 55^{\circ}\text{C}$ Entlade-Temperaturbereich: $-20 < T < 53^{\circ}\text{C}$



ET3010INT0007

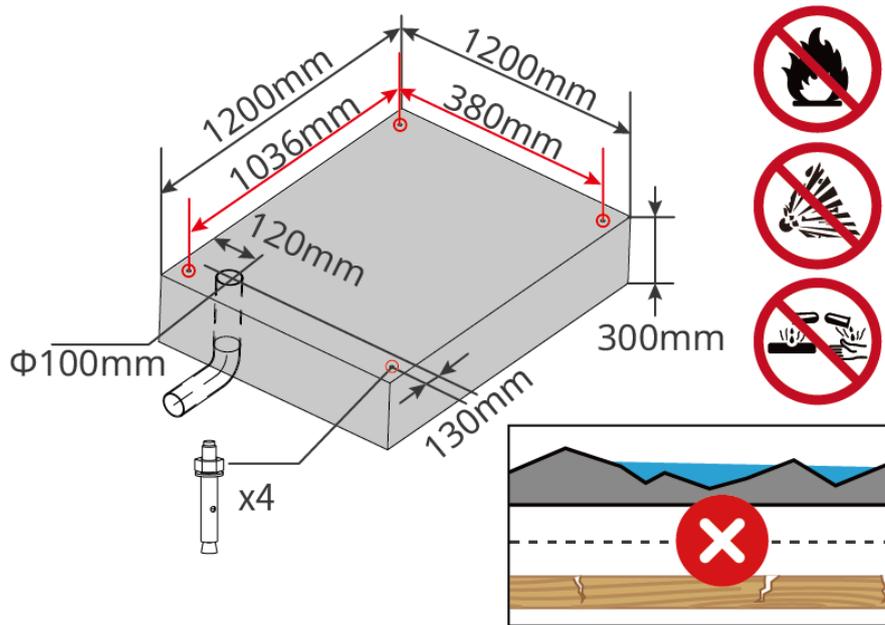
5.2.2 Sockel

- Das Installationsfundament muss eben, trocken und frei von Vertiefungen oder Neigungen sein. Installieren Sie nicht in Bereichen mit stehendem Wasser.
- Stellen Sie sicher, dass der Boden eben und stabil ist und das Gewicht des Energiespeichersystems tragen kann.
- Das Fundamentmaterial muss aus Beton oder einer anderen nicht brennbaren Oberfläche bestehen.
- Reservierte Kabelkanäle oder Löcher für die Verkabelung im Fundament.
- Die Installation des Geräts sollte an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden, einschließlich Höhen, eingebetteten Dehnschrauben, Leitungen usw.
- Die obere Höhe des Fundaments kann basierend auf den Anforderungen des Geräts und des Standorts angepasst werden.
- Anforderungen an den Kabelkanal:
 4. Die Kabel werden von der Unterseite des Geräts verlegt. Der Kabelkanal muss mit Staub- und Nagetierschutz entworfen werden, um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern.
 5. Der Kabelkanal muss wasserdicht und feuchtigkeitsbeständig sein, um Kabelalterung und Kurzschluss zu verhindern, die den normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen könnten.
 6. Da die Kabel dick sind, sollte der Kabelkanal ausreichend Platz reservieren, um reibungslose Verbindungen ohne Abrieb zu gewährleisten.

HINWEIS

Die Verrohrung kann bei Bedarf durch vier PVC-Rohre mit einem Durchmesser von 125 mm

ersetzt werden, wenn dies vom Standort gefordert wird. Verrohrung ist für Innenräume nicht erforderlich.



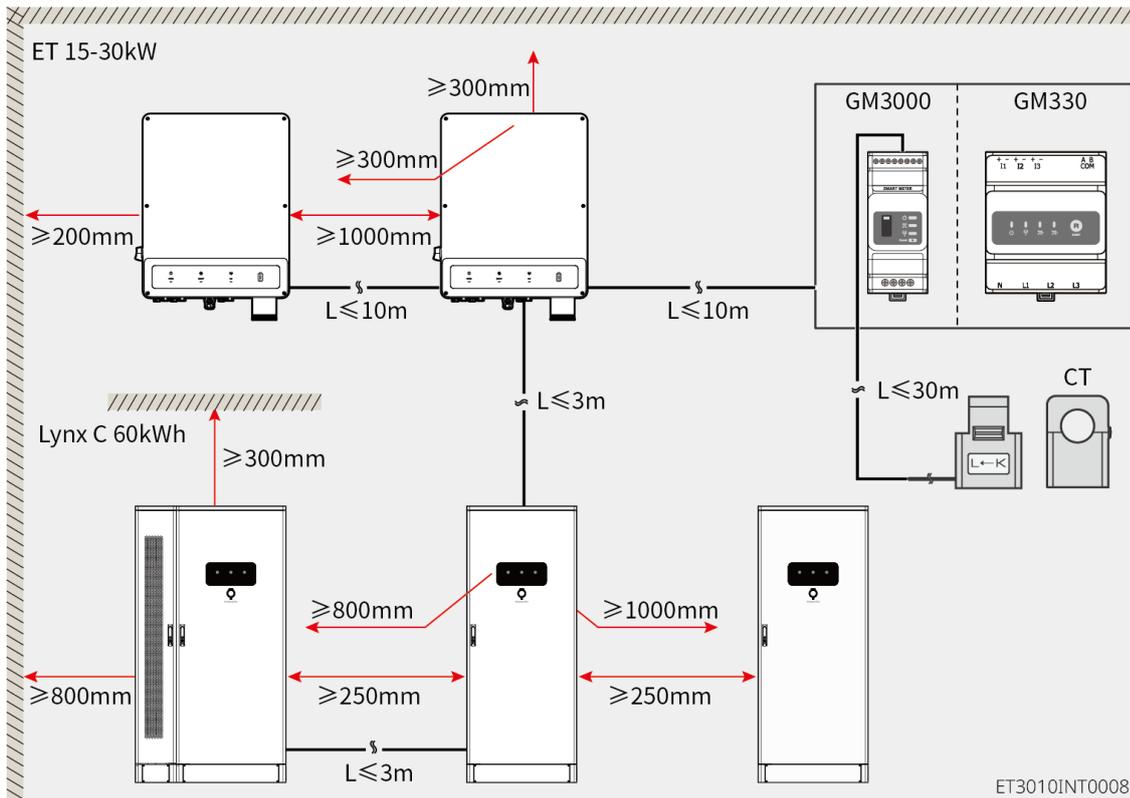
LXC6010INT0001

5.2.3 Platzbedarf für die Installation

Reservieren Sie genügend Platz für den Betrieb und die Wärmeabgabe bei der Installation des Systems.

HINWEIS

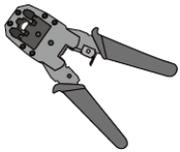
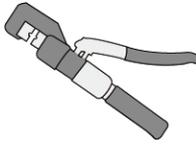
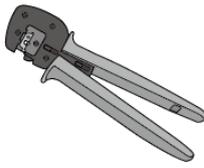
Der spezifische Wert des Platzbedarfs für die Batteriemontage kann basierend auf dem tatsächlichen Installationsszenario und den lokalen Vorschriften angepasst werden.

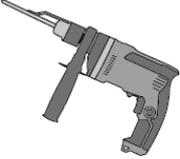
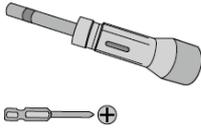
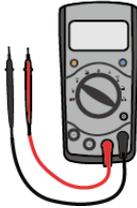
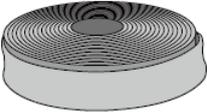


5.2.4 Werkzeuganforderungen

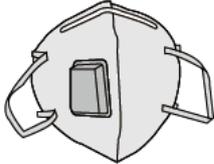
HINWEIS

Installationswerkzeuge

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Diagonalzange		RJ45-Werkzeug zum Verpressen
	Abisolierer		YQK-70 hydraulische Zange
	Verstellbarer Schraubenschlüssel		PV-Steckermodell-Werkzeug PV-CZM-61100

	Bohrhammer (Φ 8 mm)		Drehmomentschlüssel M5/M6/M8/M12/M16/M18/M22
	Gummihammer		Nuss-Schlüssel-Satz
	Markierung		Multimeter Bereich ≤ 1100 V
	Wärmeschrumpfschlauch		Heißluftpistole
	Kabelbinder		Staubsauger
	Wasserwaage	-	-

Persönliche Schutzausrüstung

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Isolierhandschuhe und Sicherheitshandschuhe		Staubmaske
	Schutzbrille		Sicherheitsschuhe

5.2.5 Transport



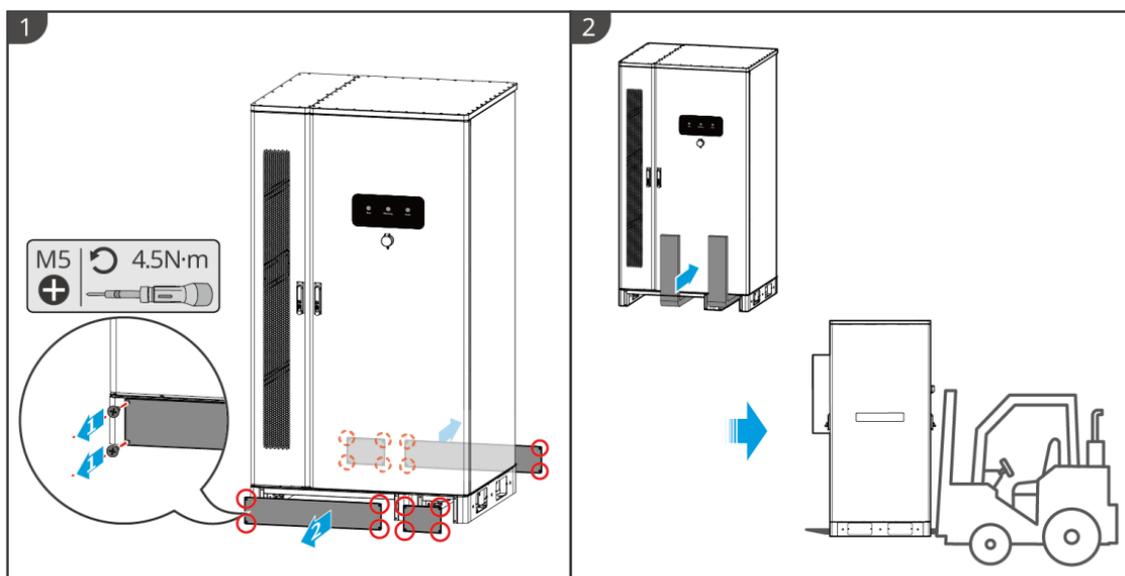
- Betriebsabläufe wie Transport, Übergabe, Installation usw. müssen die Anforderungen der örtlichen Gesetze und Vorschriften erfüllen.

- Versetzen Sie die Anlage vor der Montage an den gewünschten Ort. Folgen Sie den folgenden Anweisungen, damit es nicht zu Personen- und Sachschäden kommt.
 1. Beachten Sie beim Versetzen das Gewicht des Geräts. Setzen Sie ausreichend Personal ein.
 2. Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.
 3. Halten Sie das Gleichgewicht, um ein Herunterfallen beim Bewegen des Geräts zu vermeiden.
 4. Stellen Sie sicher, dass die Schranktüren während des Transports verriegelt sind.

HINWEIS

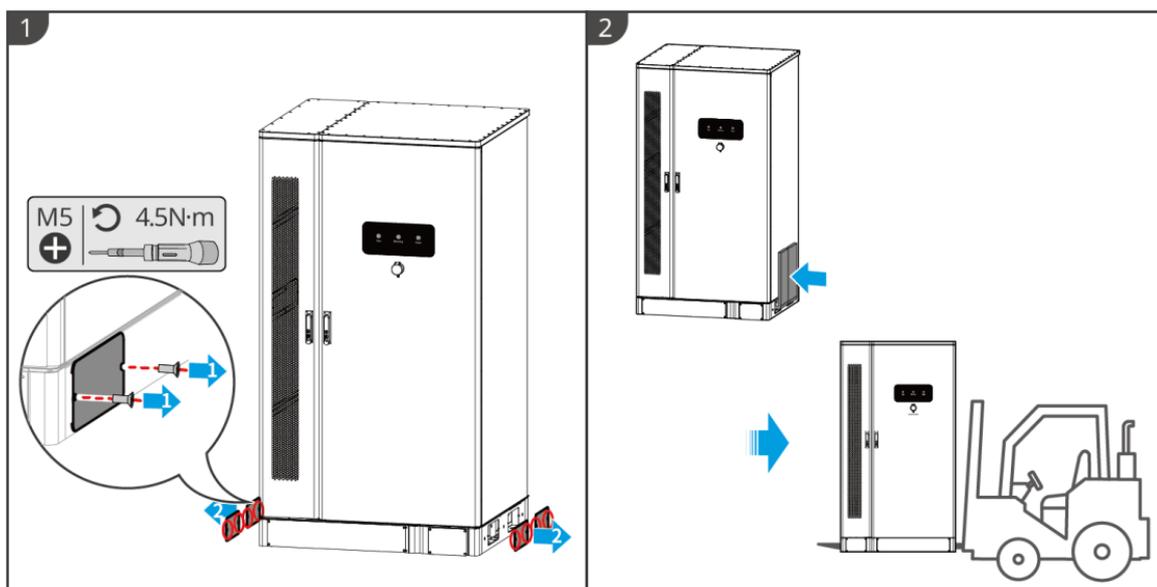
- Das Gerät kann mit einem Kran oder Gabelstapler zum Installationsort transportiert werden.
- Beim Einsatz eines Krans verwenden Sie flexible Schlaufen oder Gurte, und die Tragfähigkeit eines einzelnen Gurtes muss ≥ 2 t betragen.
- Beim Einsatz eines Gabelstaplers muss die Tragfähigkeit des Gabelstaplers ≥ 2 t betragen.

Transportmethode Gabelstapler I



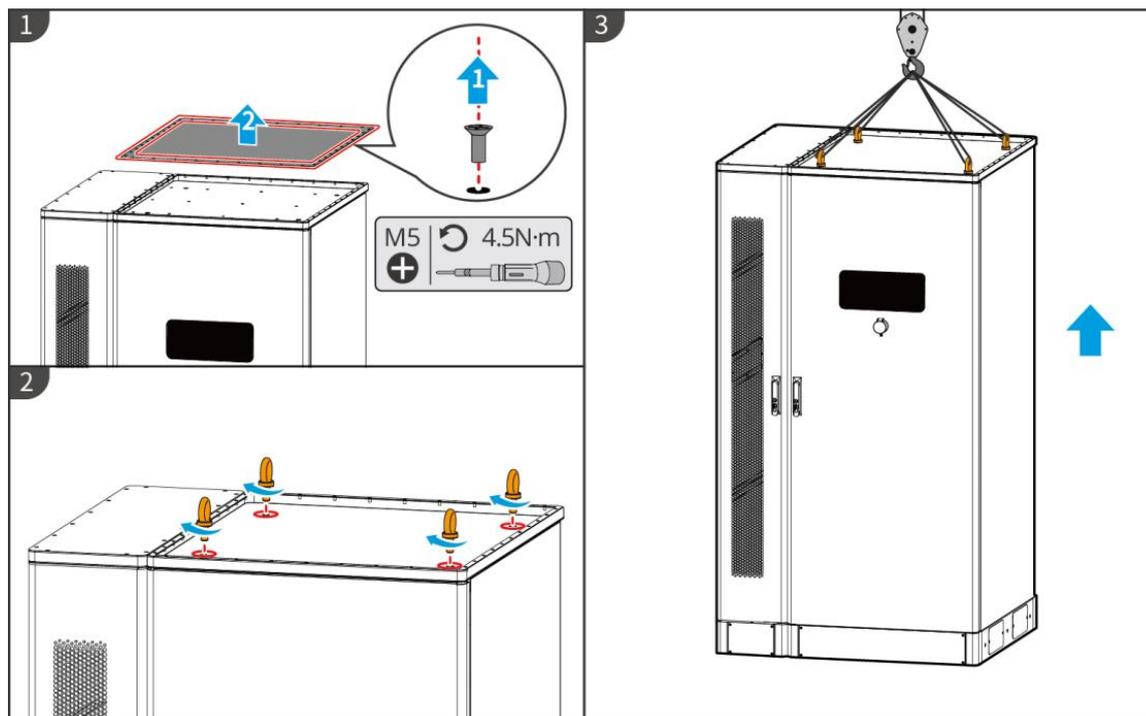
LXC6010INT0002

Transportmethode Gabelstapler II



LXC6010INT0003

Transport mit Kran



LXC6010INT0004

5.3 Installation des Batteriesystems

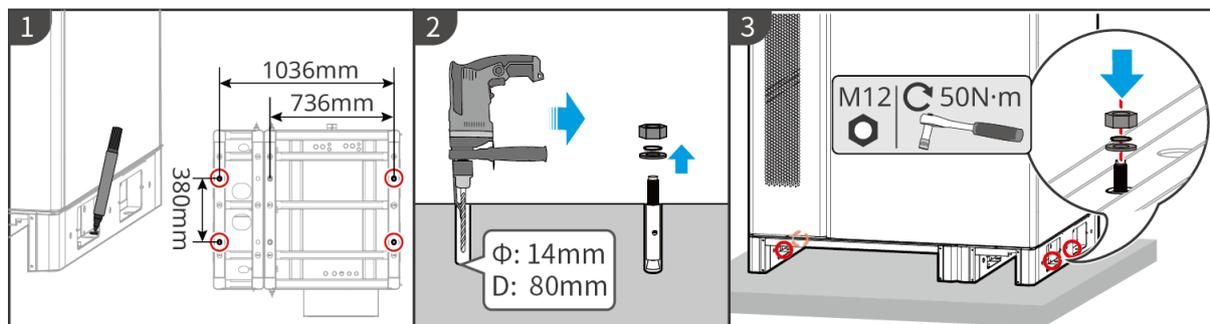
! WARNUNG

- Überprüfen Sie, ob der Boden eben ist und keine Neigung aufweist, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass das Energiespeichersystem vertikal am Boden befestigt ist, ohne dass es umkippen kann.

Schritt 1 Markieren Sie die Bohrposition auf dem ebenen Boden.

Schritt 2 Bohren Sie die Löcher bis zu einer Tiefe von 80 mm mit einem Bohrer mit einem Durchmesser von 14 mm und installieren Sie die Dehnschrauben.

Schritt 3 Transportieren Sie das Energiespeichersystem zur markierten Position und ziehen Sie die Dehnschrauben mit einem Steckschlüssel fest.



LXC6010INT0005

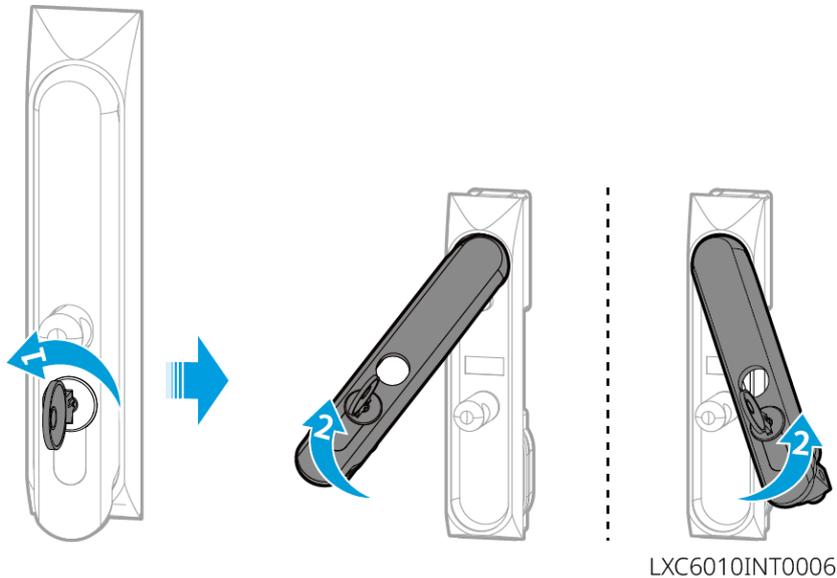
! WARNUNG

- Öffnen Sie die Schranktür während des Transports oder der Installation nicht.

- Schließen Sie die Schranktür nach der Systeminstallation, Verkabelung und Inbetriebnahme.

Schritt 1 Entsperren Sie die Schranktür mit dem Schlüssel.

Schritt 2 Drehen Sie den Türgriff, um die Schranktür zu öffnen.



5.4 Wechselrichter montieren



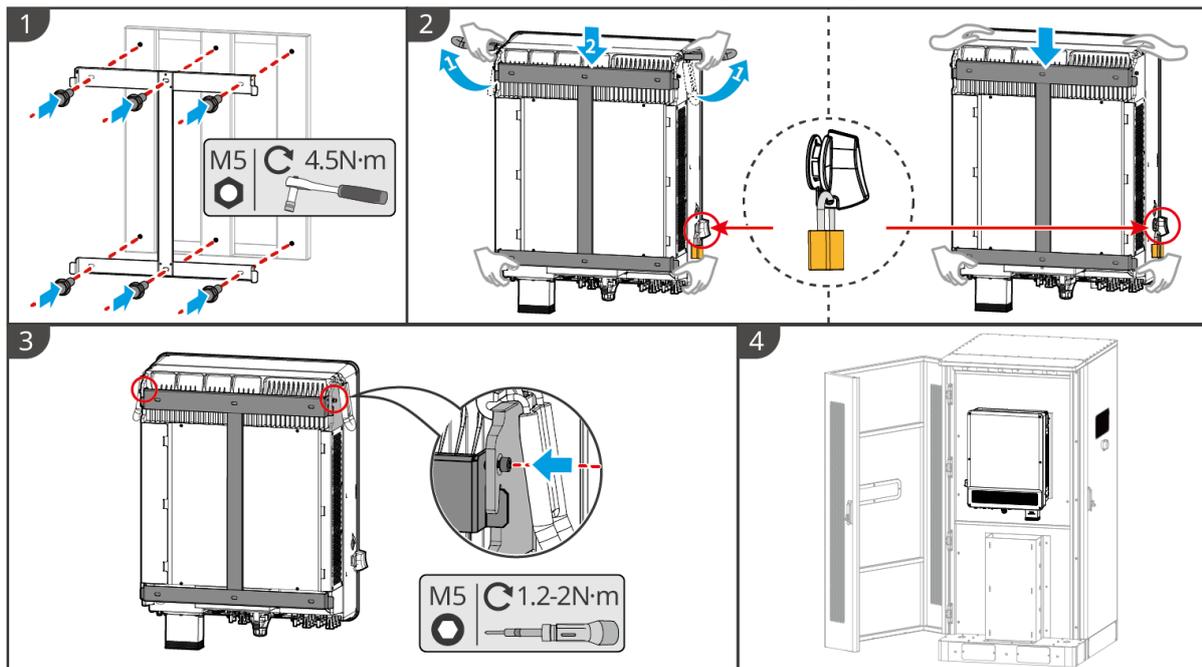
ACHTUNG!

Der Wechselrichter sollte fest montiert werden, damit er nicht herunterfällt.

Schritt 1 Befestigen Sie die Montageplatte des Wechselrichters am Schrank des Batteriesystems.

Schritt 2 (Optional) Sichern Sie den DC-Schalter mit dem DC-Schalterschloss und stellen Sie sicher, dass der DC-Schalter während der Installation ausgeschaltet ist. Der Wechselrichter wird auf der Befestigungsplatte eingehängt. Eine geeignete Netzschaltersperre ist vom Kunden vorzusehen.

Schritt 3 Ziehen Sie die Muttern an zum Sichern von Montagehalterung und Wechselrichter.



ET3010INT0006

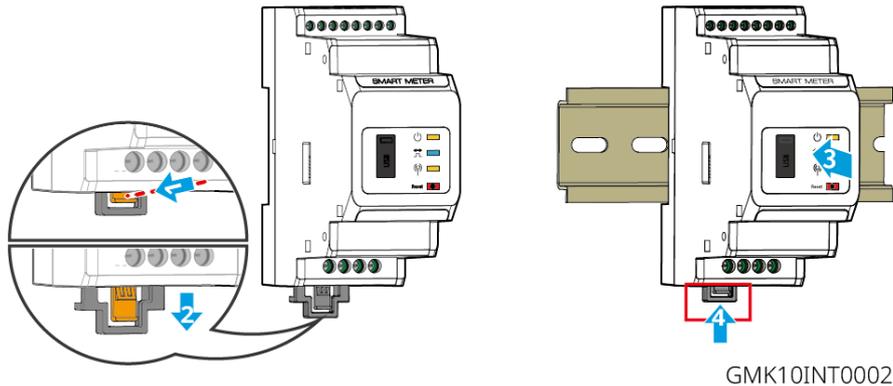
5.5 Installation des intelligenten Zählers



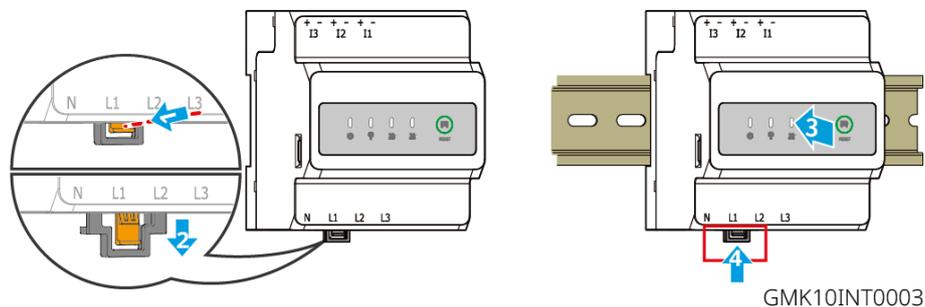
WARNUNG

In Gebieten mit Blitzgefahr, wenn das Zählerkabel 10 m überschreitet und die Kabel nicht mit geerdeten Metallrohren verkabelt sind, wird empfohlen, ein externes Blitzschutzgerät zu verwenden.

GM3000



GM330



6 Systemverkabelung



GEFAHR

- Schließen Sie die Elektroanschlüsse vorschriftsgemäß an. Das gilt auch für Bedienungen, Kabel und Bauteile.
- Trennen Sie die DC-Schalter und die AC-Ausgangsschalter, um das Gerät vor elektrischen Anschlüssen auszuschalten. Arbeiten Sie nicht bei eingeschalteter Spannung. Dies kann zu einem Stromschlag führen.
- Binden Sie Kabel desselben Typs zusammen und legen Sie sie getrennt von Kabeln anderen Typs ab. Legen Sie die Kabel nicht verschränkt oder gekreuzt ab.
- Wenn das Kabel zu sehr unter Zugspannung steht, ist ggf. sein Anschluss mangelhaft. Reservieren Sie eine gewisse Kabellänge vor dem Anschluss an den Wechselrichter.
- Stellen Sie sicher, dass der Kabelleiter während des Crimpens in vollem Kontakt mit den Klemmen steht. Verpressen Sie nicht den Kabelmantel mit der Klemme. Andernfalls kann das Gerät möglicherweise nicht betrieben werden, oder der Klemmenblock kann aufgrund von Überhitzung und anderen Phänomenen durch eine unzuverlässige Verbindung nach dem Betrieb beschädigt werden.

HINWEIS

- Tragen Sie beim Herstellen elektrischer Anschlüsse eine persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutz- und Isolierhandschuhe.
- Alle elektrischen Anschlüsse sollten von zugelassenen Fachleuten vorgenommen werden.
- Die Kabelfarben in diesem Dokument dienen nur als Referenz. Die Kabelspezifikationen müssen vorschriftsgemäß gewählt werden.
- Für parallele Systeme befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen in den Benutzerhandbüchern der betreffenden Produkte im System.

6.1 Abbildung der Systemverkabelung

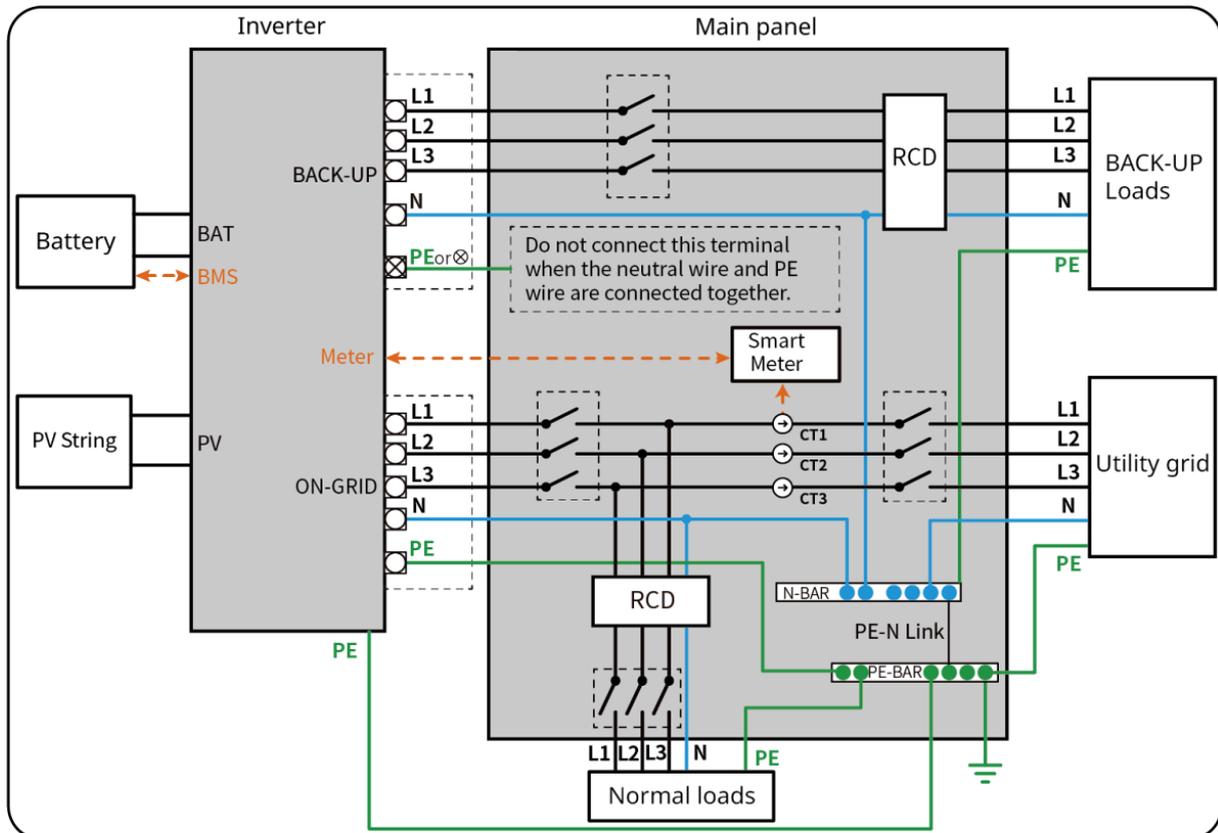
HINWEIS

- Die N- und PE-Verkabelung über die NETZPARALLEL- und RESERVEanschlüsse des Wechselrichters haben den landesspezifischen Vorschriften zu entsprechen. Beachten Sie die geltenden Vorgaben.
- Die Netzanschlüsse für NETZPARALLEL und RESERVE des Wechselrichters sind mit integrierten Relais ausgestattet. Befindet sich der Wechselrichter im Inselbetrieb, ist das eingebaute NETZPARALLEL-Relais geöffnet, während es im Netzgekoppelbetrieb geschlossen ist.
- Wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist, ist der BACK-UP AC-Port unter Spannung. Schalten Sie zuerst den Wechselrichter aus, wenn Wartungsarbeiten an den BACK-UP-Lasten erforderlich sind. Andernfalls kann es zu Stromschlägen kommen.

N- und PE-Kabel sind im Bedienfeld zur Verdrahtung miteinander verbunden.

HINWEIS

- Die Nullleiterkabel der NETZPARALLELseite und der RESERVEseite müssen miteinander verbunden werden, da sonst die RESERVE nicht funktioniert.
- Das folgende Diagramm ist für Gebiete in Australien und Neuseeland anwendbar.

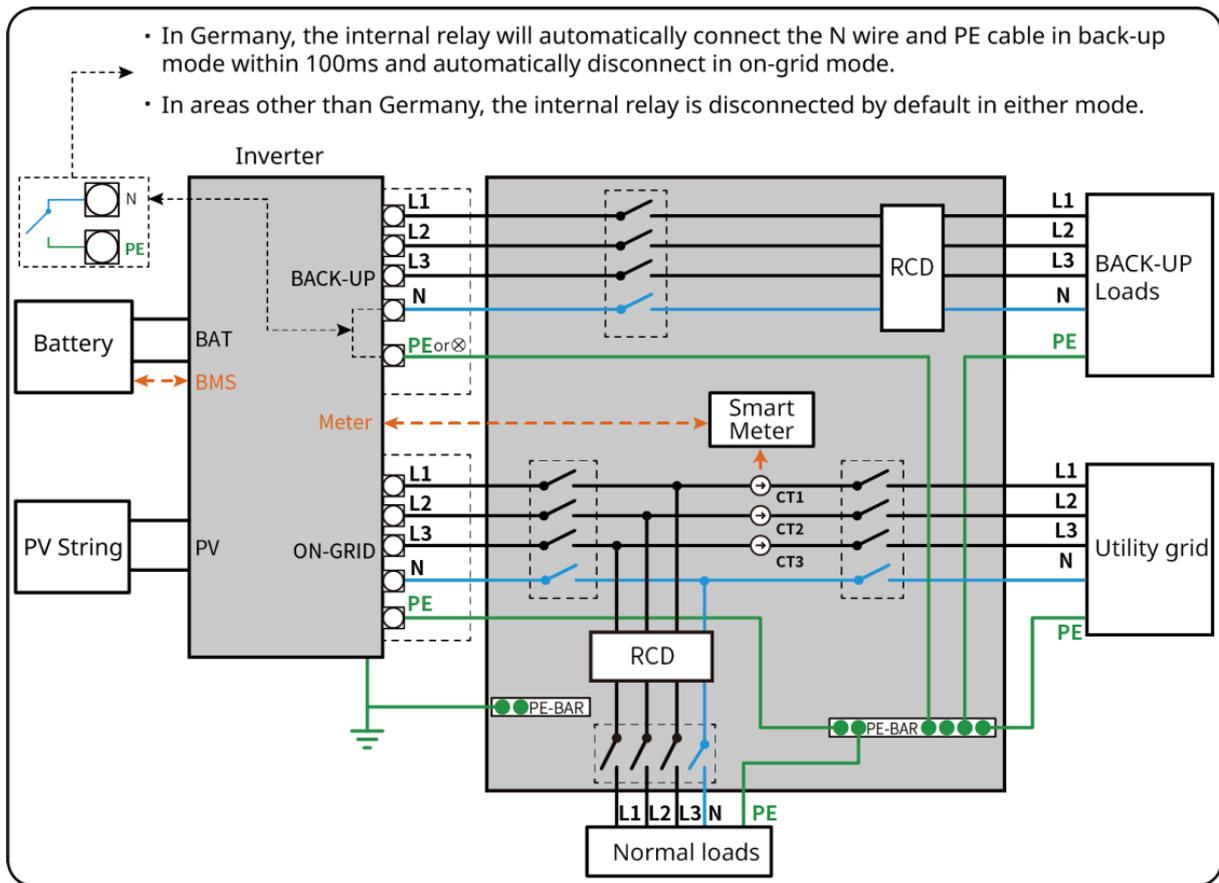


ET3010NET0015

N- und PE-Kabel sind im Bedienfeld getrennt angeschlossen.

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass die Erdung der RESERVE korrekt und fest angezogen ist. Andernfalls kann die RESERVEfunktion bei Netzausfall gestört sein.
- Das folgende Diagramm ist in Gebieten außer Australien oder Neuseeland anwendbar.
- In Deutschland verbindet das interne Relais automatisch den N-Leiter und das PE-Kabel im Backup-Modus innerhalb von 100 ms und trennt automatisch im Netz-Modus.
- Außerhalb Deutschlands ist das innere Relais in beiden Betriebsarten standardmäßig getrennt.

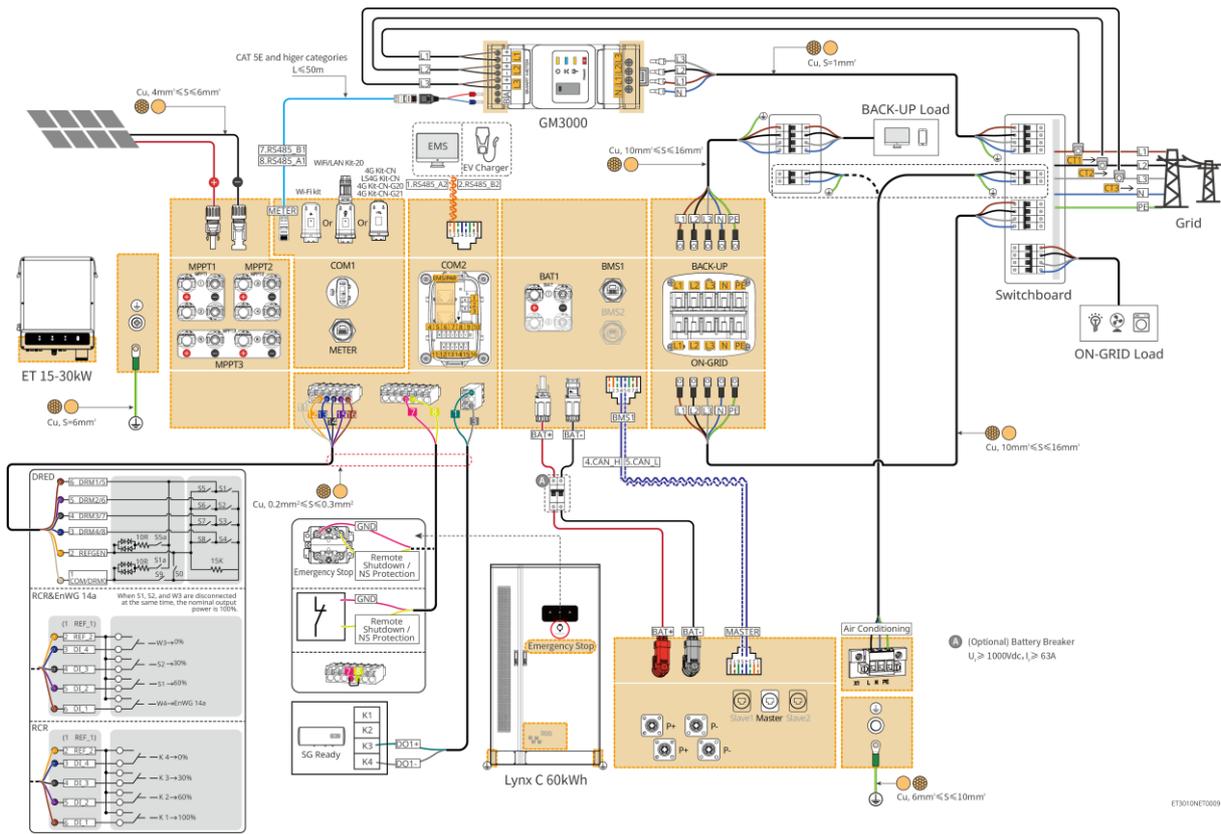


ET3010NET0016

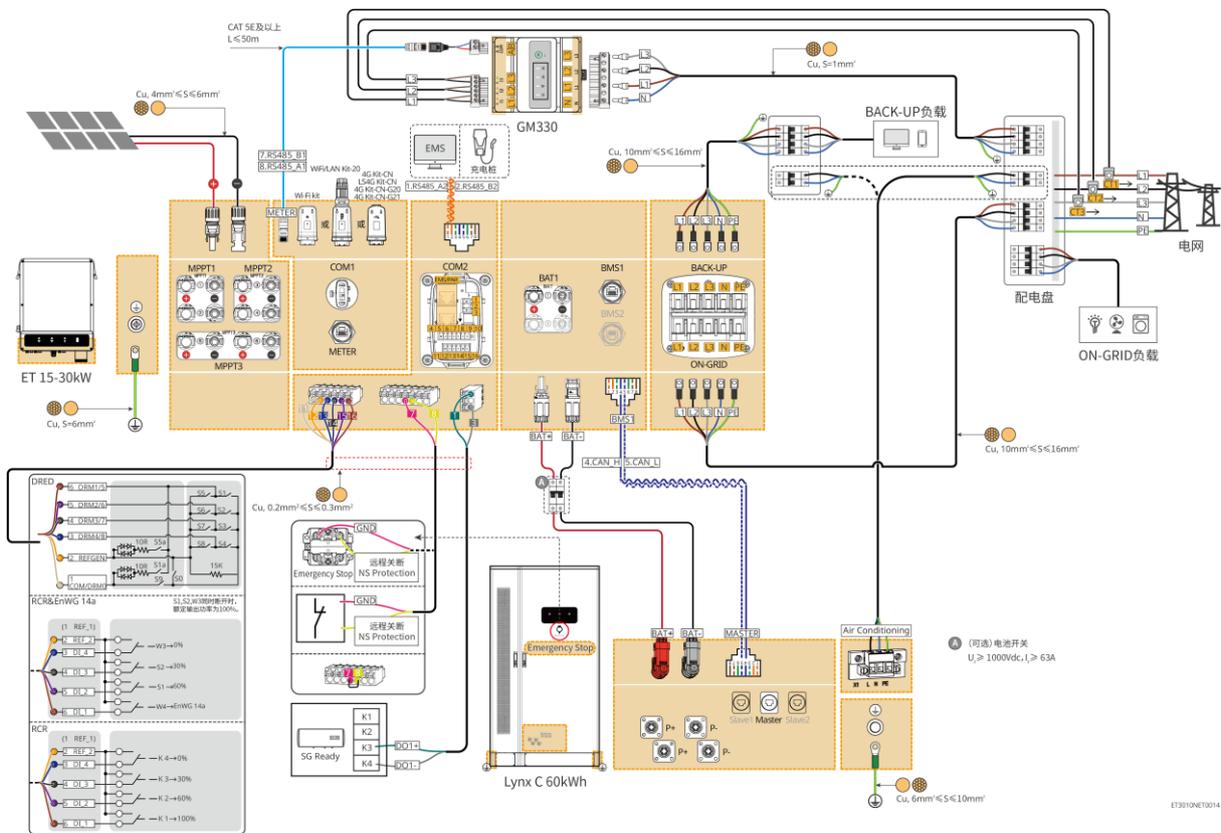
6.2 Detaillierte Systemverkabelungsdiagramm

6.2.1 Detaillierte Systemverkabelungsabbildung für einen einzelnen Wechselrichter

Verwenden Sie GM3000 im System



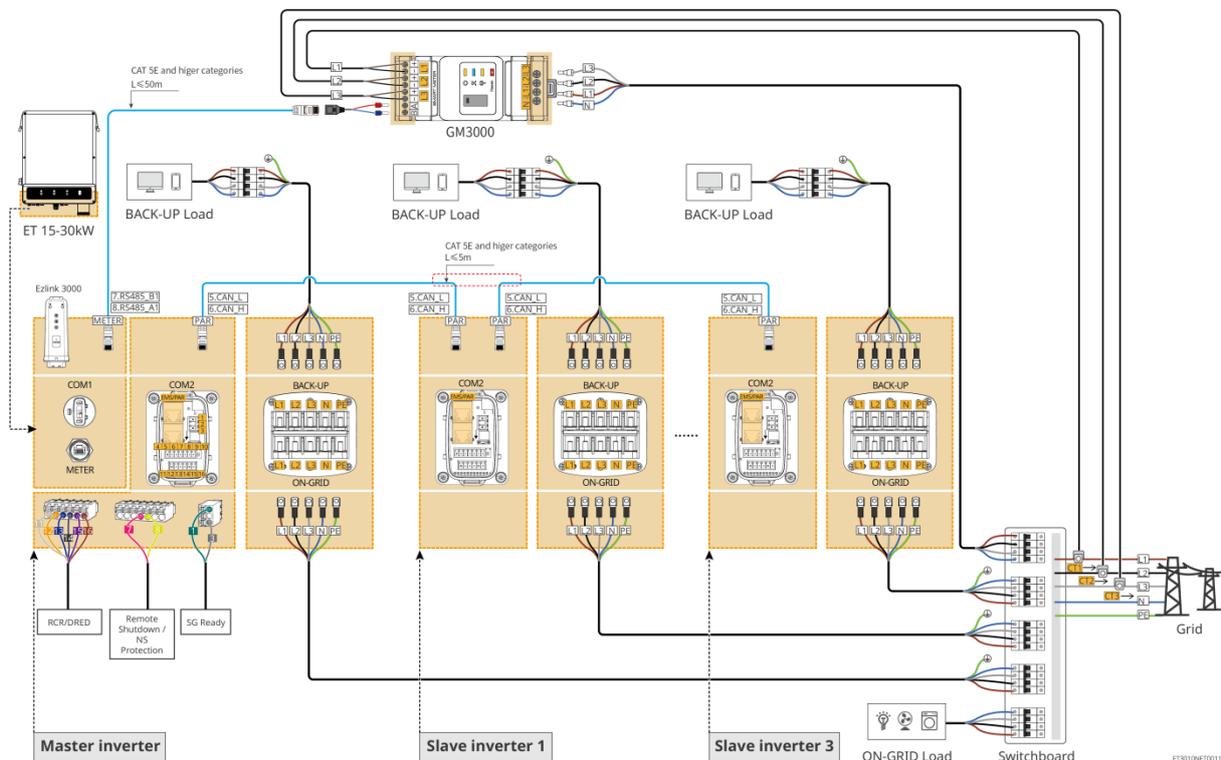
Verwenden Sie GM330 im System



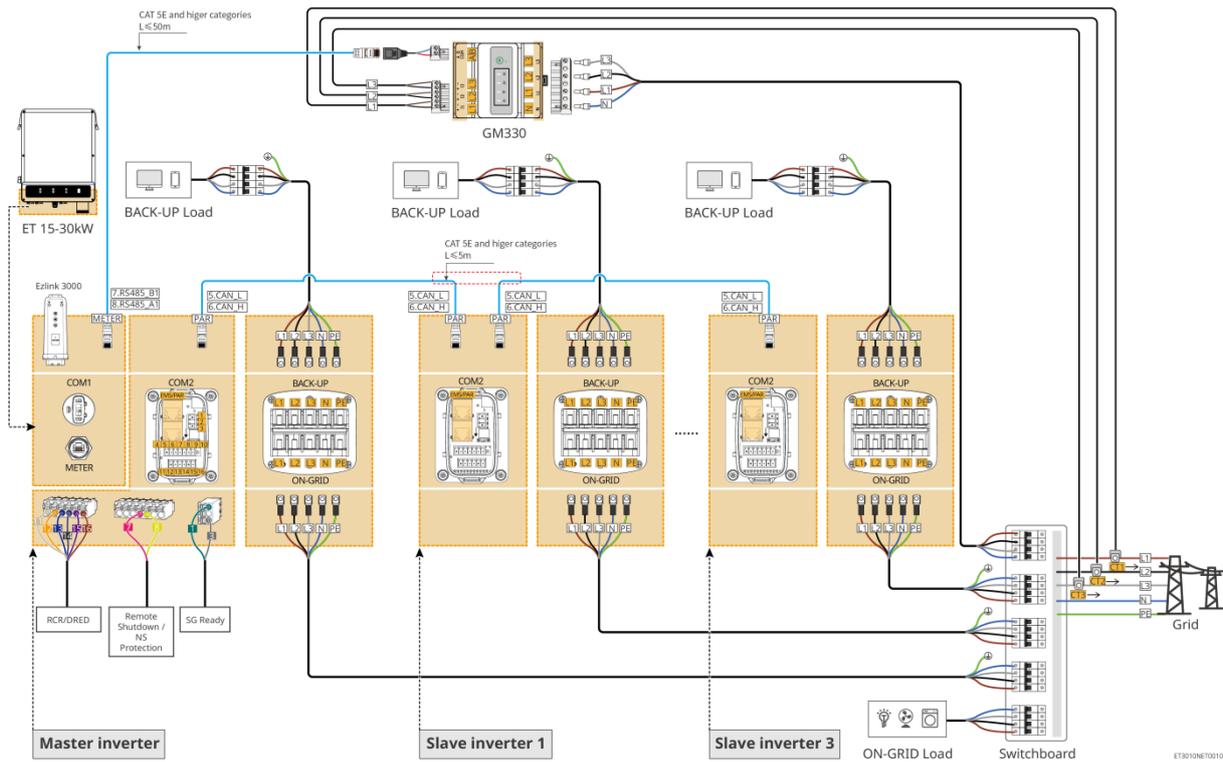
6.2.2 Detaillierte Systemverkabelungsabbildung für Parallelsystem

- In parallelen Szenarien wird der Wechselrichter, der mit Ezlink und intelligentem Zähler verbunden ist, als Master-Wechselrichter betrachtet, während alle anderen als Slave-Wechselrichter gelten. Schließen Sie keinen intelligenten Dongle an die Slave-Wechselrichter an.
- Geräte wie DRED-Gerät, RCR-Gerät, Fernabschaltgerät, NS-Schutzgerät, SG Ready-Wärmepumpe sollten mit dem Master-Wechselrichter verbunden werden.
- Das folgende Diagramm stellt hauptsächlich parallele Verbindungen vor. Für andere Portverbindungen siehe das einzelne System.

Verwenden Sie GM3000 im System



Verwenden Sie GM330 im System



6.3 Vorbereitungen vor der Verkabelung



- Schließen Sie keine Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem unmittelbar eingesetzten Wechselstromschalter an.
- Installieren Sie für jeden Wechselrichter einen eigenen Wechselstrom-Leitungsschutzschalter. Wechselrichter können sich keinen AC-Leitungsschutzschalter teilen.
- Auf der AC-Seite muss ein AC-Leistungsschalter installiert werden, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter im Ausnahmefall sicher vom Netz getrennt werden kann. Wählen Sie einen vorschriftsgemäßen AC-Leitungsschutzschalter.
- Wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist, ist der BACK-UP AC-Port unter Spannung. Schalten Sie zuerst den Wechselrichter aus, wenn Wartungsarbeiten an den BACK-UP-Lasten erforderlich sind. Andernfalls kann es zu Stromschlägen kommen.

6.3.1 Schutzschalter vorbereiten

Nein.	Leitungsschutzschalter	Empfohlene Spezifikationen	Quelle
1	NETZPARALLELER Leistungsschalter BACK-UP-Leistungsschalter	Nennspannung ≥ 400 V, Nennstrom: <ul style="list-style-type: none"> ● GW15K-ET: Nennstrom ≥ 32 A ● GW20K-ET: Nennstrom ≥ 40 A ● GW25K-ET: Nennstrom ≥ 50 A ● GW29.9K-ET, GW30K-ET: Nennstrom ≥ 63 A 	Vorbereitet von Kunden.
2	Batterieschutzschalter	Optional in Übereinstimmung mit örtlichen Gesetzen und Vorschriften <ul style="list-style-type: none"> ● 2P-DC-Schutzschalter ● Nennstrom ≥ 63 A ● Nennspannung ≥ 1000 V 	Vorbereitet von Kunden.
3	RCD	Optional in Übereinstimmung mit örtlichen Gesetzen und Vorschriften <ul style="list-style-type: none"> ● Typ A ● NETZPARALLELER FI-Schutzschalter: 300 mA ● BACK-UP RCD: 30 mA 	Vorbereitet von Kunden.
4	Schutzschalter für intelligente Zähler	<ul style="list-style-type: none"> ● Nennspannung: 300V ● Nennstrom: 0,5 A 	Vorbereitet von Kunden.

6.3.2 Kabel vorbereiten

Nein.	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Quelle
1	Wechselrichter-PE-Kabel	<ul style="list-style-type: none"> ● Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich ● Querschnittsfläche des Leiters: $S = 6 \text{ mm}^2$ 	Vorinstalliert im Batterie-AC-Schrank

2	Batterie-PE-Kabel	<ul style="list-style-type: none"> ● Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich ● Querschnittsfläche des Leiters: 6 mm² – 10 mm² 	Vorbereitet von Kunden.
3	PV Gleichstromkabel	<ul style="list-style-type: none"> ● Häufig verwendetes Photovoltaik-Kabel für den Außenbereich ● Querschnittsfläche des Leiters: 4 mm² – 6 mm² ● Außendurchmesser des Kabels: 5,9 mm – 8,8 mm 	Vorbereitet von Kunden.
4	Gleichstrombatterie kabel	Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich	Im Lieferumfang enthalten
5	Batterie-Parallelkabel	<ul style="list-style-type: none"> ● Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich ● Querschnittsfläche des Leiters: 32 mm² – 35 mm² ● Außendurchmesser des Kabels: 10mm-12mm 	Vorbereitet von Kunden.
6	AC-Kabel	<ul style="list-style-type: none"> ● Mehradriges Außenkupferkabel ● Querschnittsfläche des Leiters: 10mm²-16mm² ● Außendurchmesser des Kabels: 21mm-26mm 	Vorbereitet von Kunden.
7	Intelligenter Zähler- Stromkabel	<ul style="list-style-type: none"> ● Kupferkabel für den Außenbereich ● Querschnittsfläche des Leiters: 1mm² 	Vorbereitet von Kunden.
8	BMS- Kommunikationskabe l	Kundenspezifisches Kommunikationskabel, Standardlänge 2,2 m	Im Lieferumfang enthalten
9	Intelligenter Zähler RS485- Kommunikationskabe l	Standard-Netzwerkkabel: CAT 5E oder höher kategorisierte Netzwerkkabel mit RJ45-Stecker.	RJ45-2PIN-Adapter und Standard- Netzkabel: Im Lieferumfang des Wechselrichters enthalten.
10	Kommunikationskabe l für die parallele Verbindung von Batterien	CAT 5E oder höher kategorisierte Standard- Netzkabel mit RJ45-Stecker.	Vorbereitet von Kunden.
11	DO- Kommunikationskabe l für die Laststeuerung	<ul style="list-style-type: none"> ● Abgeschirmtes Kabel, das die lokalen Anforderungen erfüllt 	Vorbereitet von Kunden.
12	Fernabschaltungs- Kommunikationskabe l	<ul style="list-style-type: none"> ● Querschnittsfläche des Leiters: 0,2 mm² – 0,3 mm² 	Vorbereitet von Kunden.
13	RCR/DRED- Kommunikationskabe l	<ul style="list-style-type: none"> ● Außendurchmesser des Kabels: 5mm-8mm 	Vorbereitet von Kunden.

14	Kommunikationskabel für parallel verbundene Wechselrichter	CAT 5E oder höher kategorisierte Standard-Netz-kabel mit RJ45-Stecker.	Vorbereitet von Kunden.
14	EMS Kommunikationskabel oder Ladesäule Kommunikationskabel	CAT 5E oder höher kategorisierte Standard-Netz-kabel mit RJ45-Stecker.	Vorbereitet von Kunden.
16	12-V-Spannung	<ul style="list-style-type: none"> ● Kupferkabel für den Außenbereich ● Querschnittsfläche des Leiters: 0,2 mm² – 0,3 mm² ● Außendurchmesser des Kabels: 5mm-8mm 	Vorbereitet von Kunden.
17	Klimagerät-Stromkabel	<ul style="list-style-type: none"> ● Kupferkabel für den Außenbereich ● Querschnittsfläche des Leiters: 1 mm² - 2 mm² ● Außendurchmesser des Kabels: 5mm-8mm 	Vorinstalliert

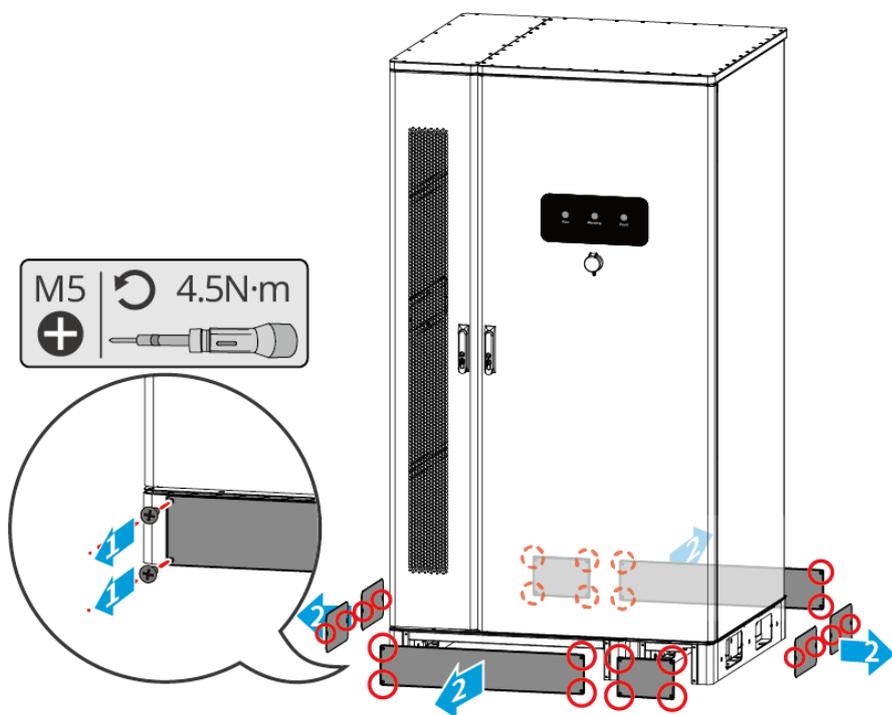
6. 3.3 Entfernen der Grundplatte



WARNUNG

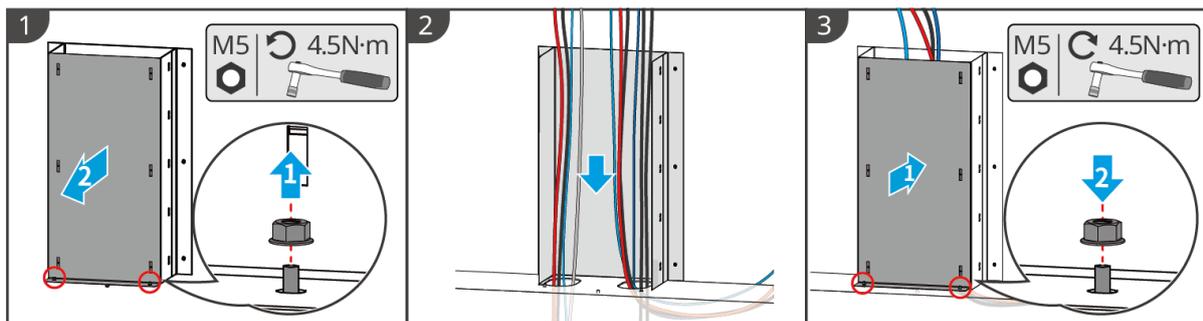
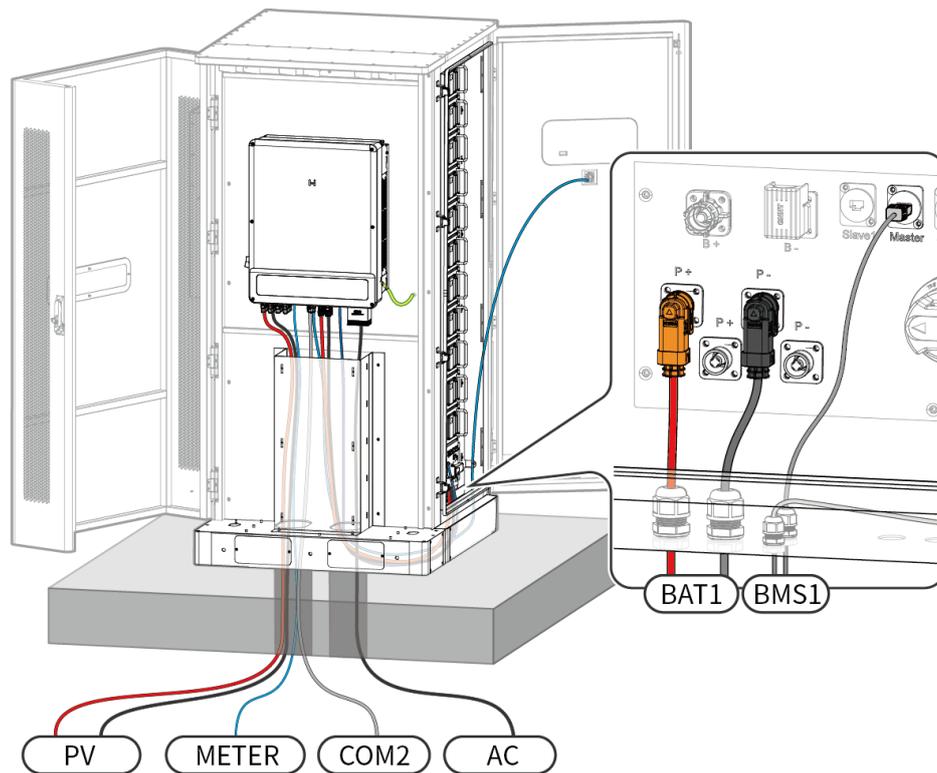
- Entfernen Sie die Grundplatte nach der Systeminstallation, aber vor der Verkabelung.
- Bauen Sie die Grundplatte nach der Systemverkabelung wieder am Batterieschrank ein.

Grundplatte entfernen



LXC6010INT0011

Wechselrichter-Verkabelungsbereichsplatte



LXC6010ELC0004

6.4 Anschluss des PE-Kabels

WARNUNG

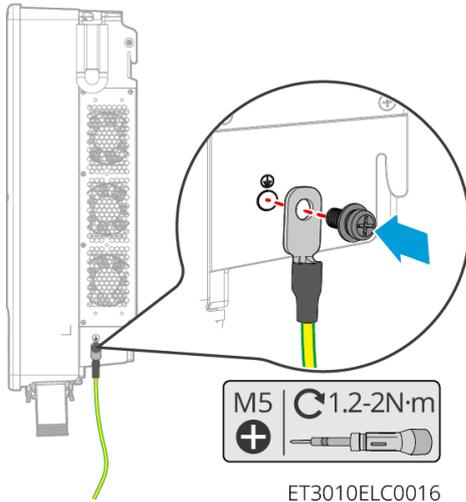
- Vor Montage des Geräts zuerst das PE-Kabel anschließen. Bei Demontage des Geräts das PE-Kabel zuletzt trennen.
- Werden mehrere Wechselrichter aufgestellt, müssen alle Erdungspunkte an den Gehäusen potentialgleich vernetzt sein.
- Zur besseren Korrosionsbeständigkeit der Klemme wird empfohlen, nach Befestigung des PE-Kabels Silikagel oder Anstrich auf der Erdungsklemme anzubringen.
- Das PE-Kabel sollte vom Kunden selbst beigestellt werden.

Wechselrichter



WARNUNG

Der Erdungspunkt des Wechselrichtergehäuses kann den Erdungspunkt des AC-Ausgangsports nicht ersetzen. Stellen Sie sicher, dass beide Erdungskabel sicher verbunden sind.



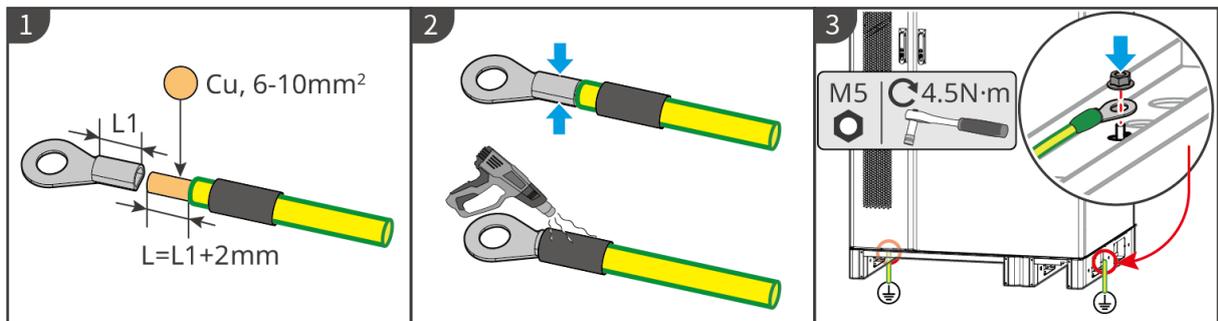
Batteriesystem



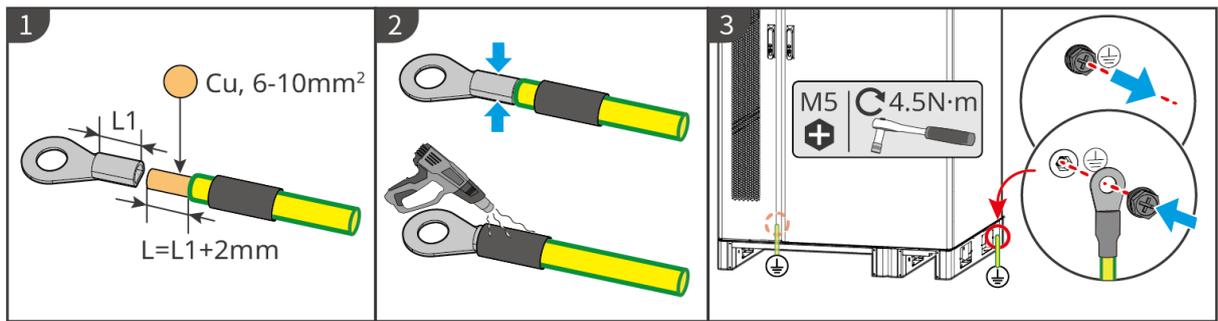
WARNUNG

Wählen und verbinden Sie einen Erdungspunkt auf einer der beiden Seiten des Batteriesystems basierend auf der tatsächlichen Situation.

Typ I



Typ II



LXC6010ELC001

6.5 Anschluss des PV-Kabels

! GEFAHR

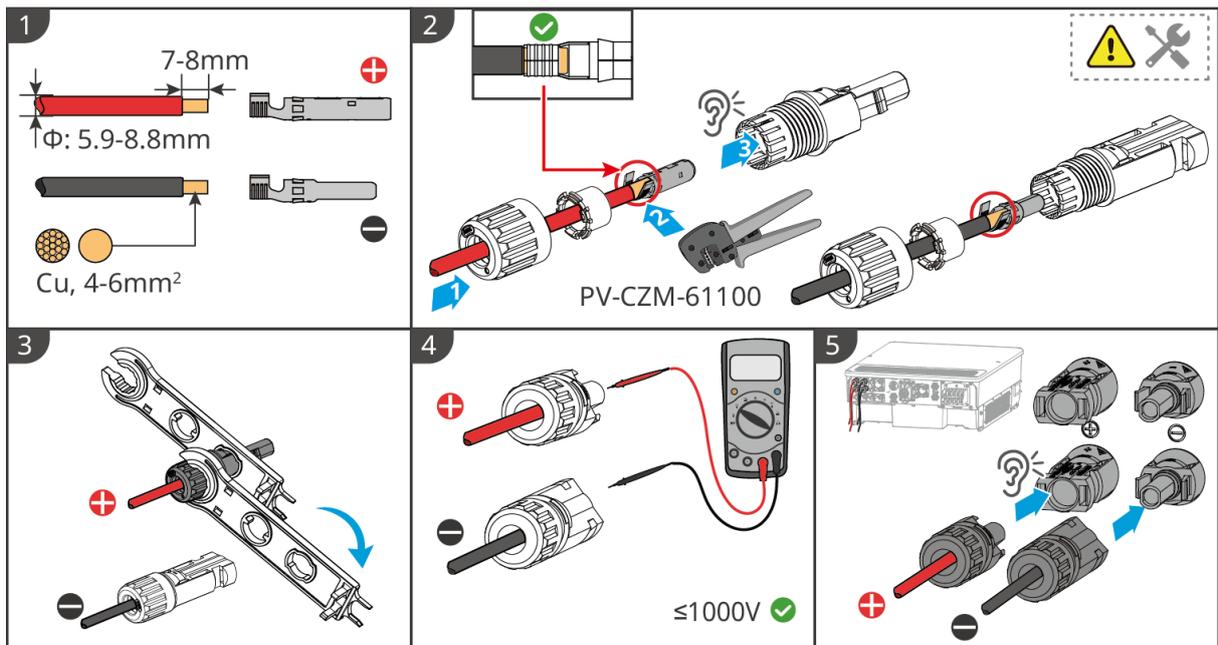
- Ein PV-Strang darf nicht an mehrere Wechselrichter gleichzeitig angeschlossen werden. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- Bestätigen Sie die folgenden Daten, bevor Sie den PV-Strang an den Wechselrichter anschließen. Der Wechselrichter kann sonst dauerhaft beschädigt werden oder sogar einen Brand verursachen und Personen- und Sachschäden auslösen.
 1. Der maximale Kurzschlussstrom und die Höchsteingangsspannung pro MPPT müssen im zulässigen Bereich liegen.
 2. Der Pluspol des PV-Strangs muss an PV+ des Wechselrichters angeschlossen sein. Der Minuspol des PV-Strangs muss an PV- des Wechselrichters angeschlossen sein.

! WARNUNG

- Die PV-Stränge sind nicht zu erden. Vor dem Anschluss des PV-Strangs an den Wechselrichter müssen Sie kontrollieren, ob dessen Mindestisolationswiderstand zur Erde die Mindestvoraussetzungen erfüllt. ($R = \text{Höchsteingangsspannung} / 30 \text{ mA}$).
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Kabel fest, sicher und korrekt angeschlossen sind.
- Prüfen Sie die DC-Kabel mithilfe eines Multimeters, um ein Verpolen der Anschlüsse zu vermeiden. Außerdem sollte die Spannung im zulässigen Bereich liegen.

HINWEIS

Die beiden Eingangsstränge pro MPPT sollten vom gleichen Typ, der gleichen Anzahl von Modulen, der gleichen Neigung und dem gleichen Winkel sein, um die beste Effizienz zu gewährleisten.



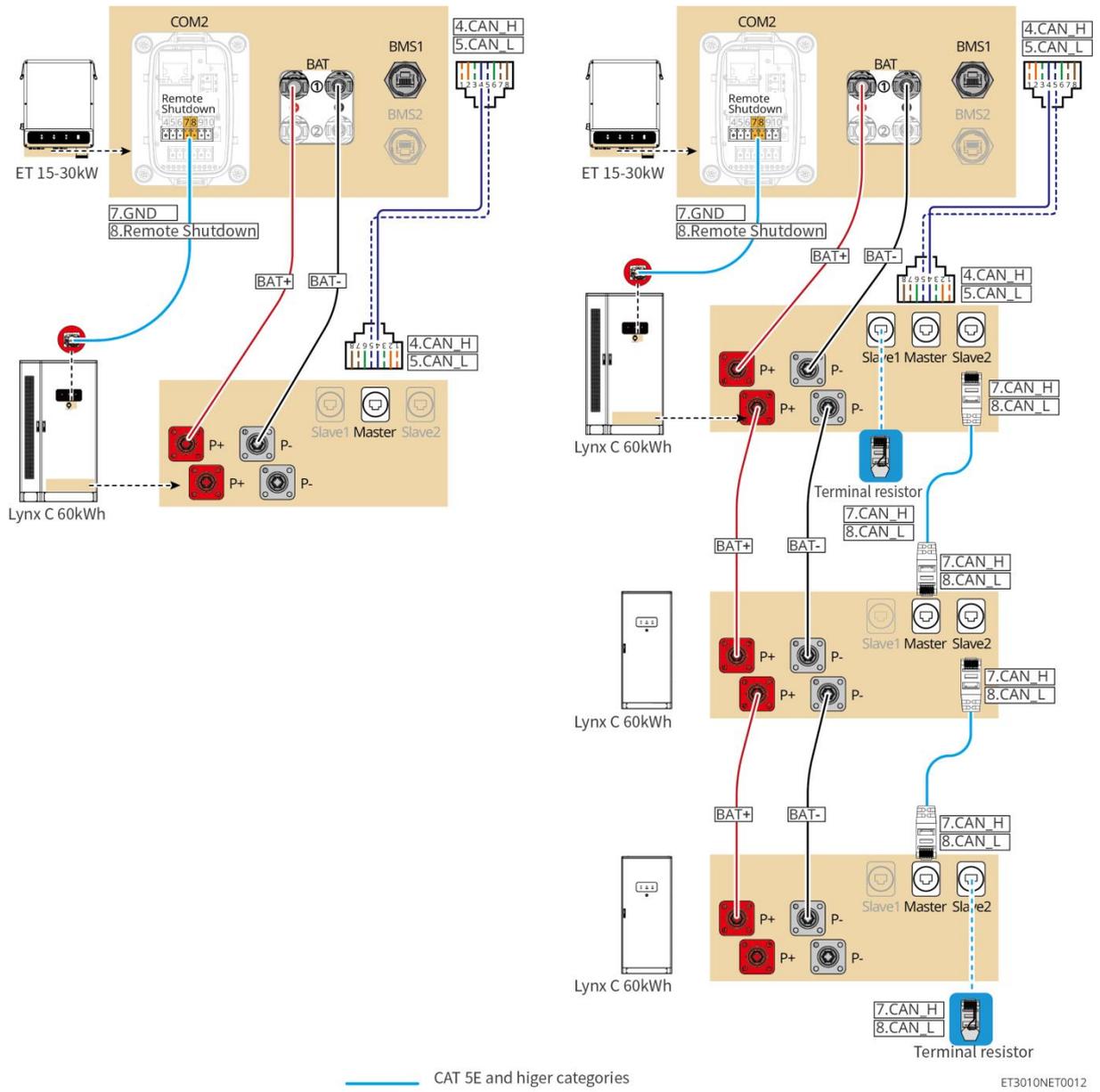
ET3010ELC0002

6.6 Anschluss der Batteriekabel

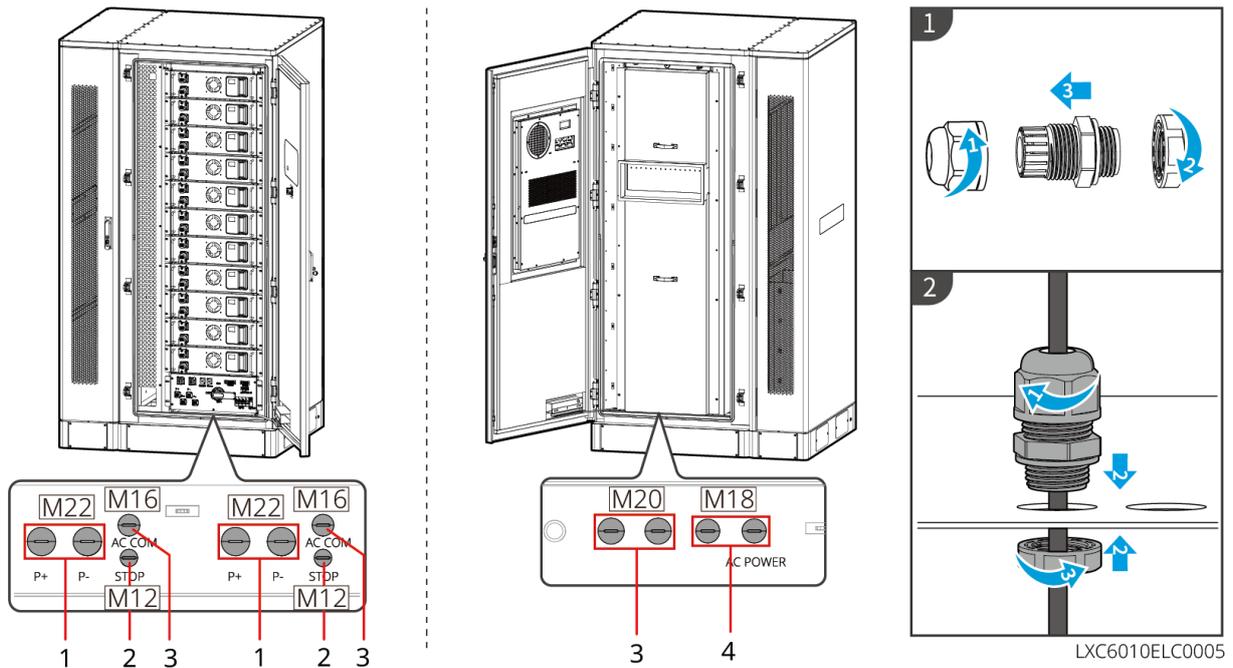
GEFAHR

- Ein Batteriepack darf nicht an mehrere Wechselrichter gleichzeitig angeschlossen werden. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- Zwischen Wechselrichter und Batterien dürfen keine Lasten angeschlossen werden.
- Beim Anschließen von Batteriekabeln benötigen Sie isolierte Werkzeuge wegen der Stromschlaggefahr und des Risikos von Kurzschlüssen an den Batterien.
- Die Leerlaufspannung der Batterie muss innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegen.
- Bevor Sie die Batteriekabel anschließen, bestätigen Sie, dass das Batteriemodul von der Leistungssteuereinheit getrennt ist und sowohl der Gleichstromschalter als auch der Batteriecluster-Schalter ausgeschaltet sind.
- Installieren Sie einen DC-Schutzschalter zwischen dem Wechselrichter und der Batterie in Übereinstimmung mit örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

Verdrahtungsdiagramm des Batteriesystems



Einführung in das Verdrachten von Löchern



Nein.	Beschreibung	Nein.	Beschreibung
1	Loch für das Batteriestromkabel	2	Loch für das Kabel des Notrufknopfs
3	Loch für das Kommunikationskabel	4	Loch für das Kabel des Klimageräts
5	Reserviert	-	-

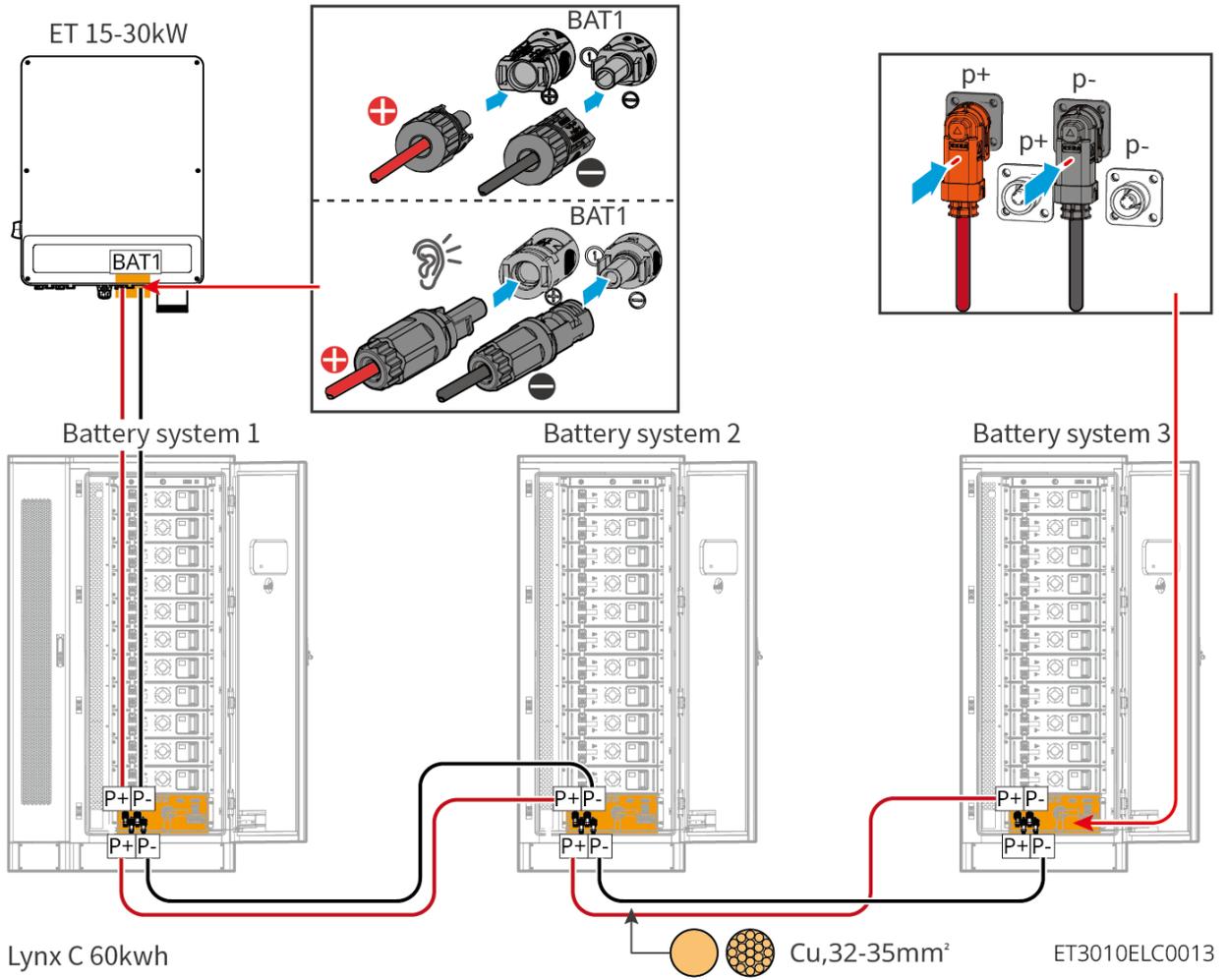
6.6.1 Anschluss des Stromkabels zwischen Wechselrichter und Batterie

! WARNUNG

- Prüfen Sie die DC-Kabel mithilfe eines Multimeters, um ein Verpolen der Anschlüsse zu vermeiden. Außerdem sollte die Spannung im zulässigen Bereich liegen.
- Beim Verdrahten sicherstellen, dass das P+ der Leistungssteuereinheit mit dem BAT+ des Wechselrichters verbunden ist und das P- mit dem BAT-. Ein falscher Kabelanschluss beschädigt die Anlage. Falsches Verdrahten schädigt das Gerät.
- Die Kabellitzen müssen komplett in die Klemmenbohrungen eingeführt werden. Kein Teil darf freiliegen.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel sicher angeschlossen sind. Der Wechselrichter kann sonst während des Betriebs durch Überhitzung beschädigt werden.
- Ein Batteriepack darf nicht an mehrere Wechselrichter gleichzeitig angeschlossen werden. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.

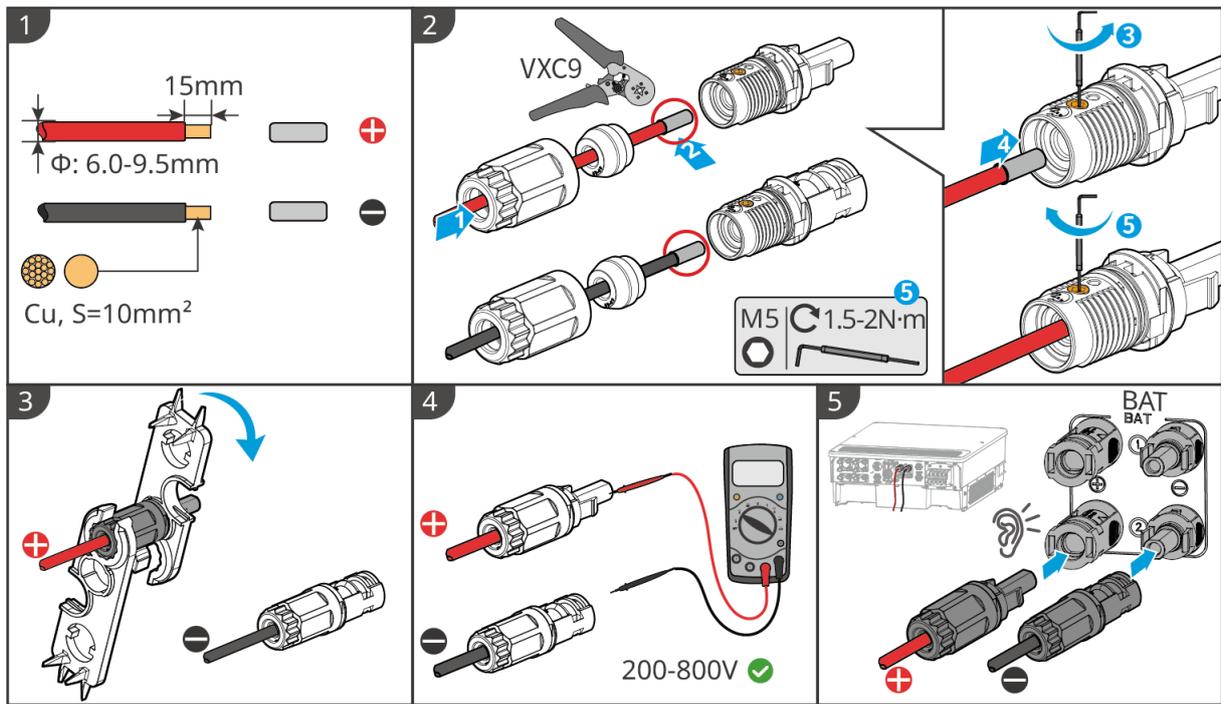
HINWEIS

- Schließen Sie die Batterie und den Wechselrichter mit den im Paket enthaltenen Stromkabeln und Steckverbindern an.
- Bereiten Sie das Batteriestromkabel für parallele Verbindungen vor.
- Schließen Sie das Batteriesystem an den BAT1-Port des Wechselrichters an.



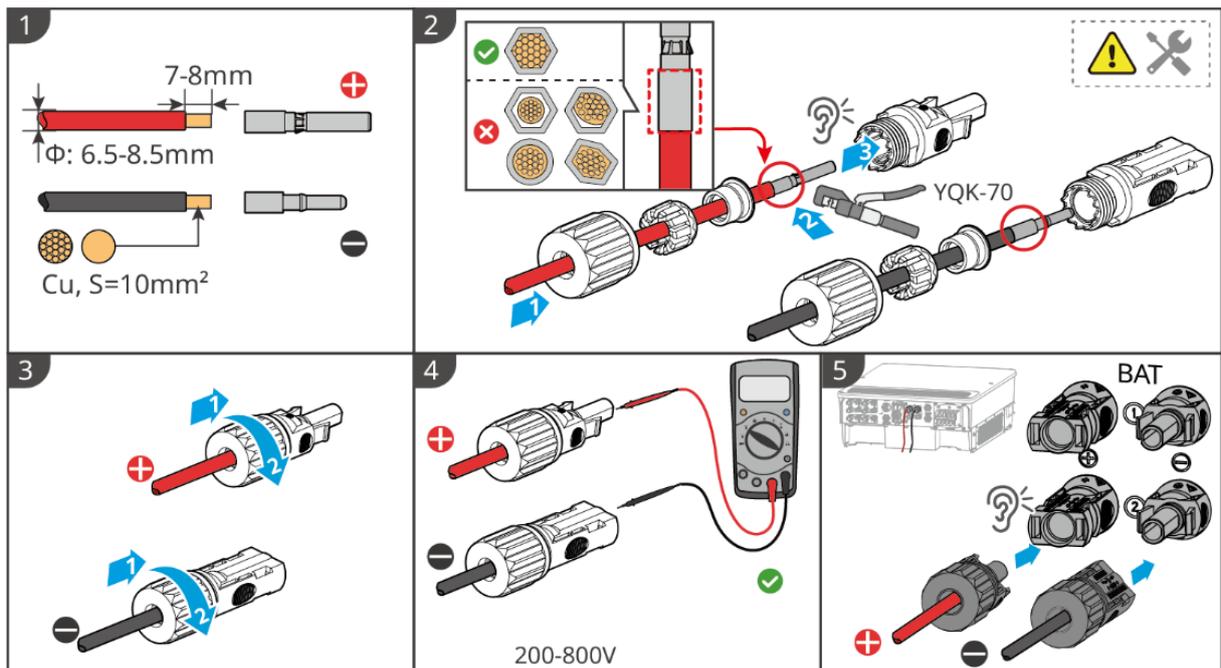
Netz Kabel für den Wechselrichter herstellen

Typ I



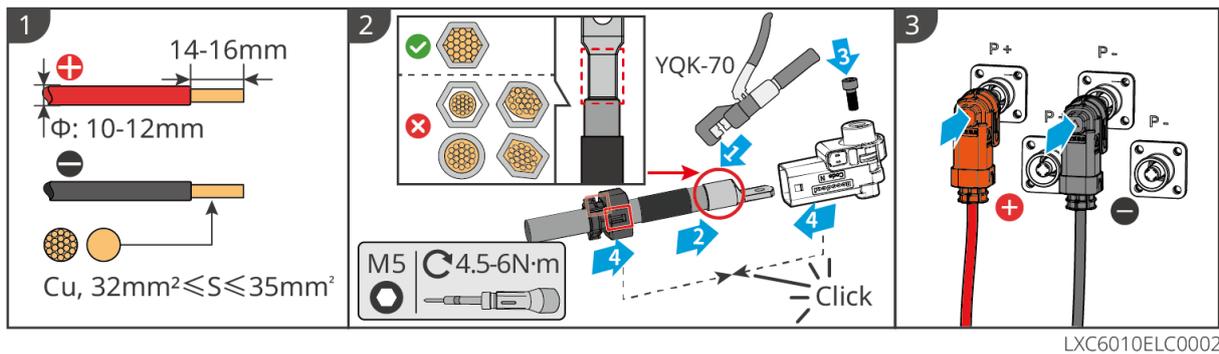
ET3010ELC0004

Typ II

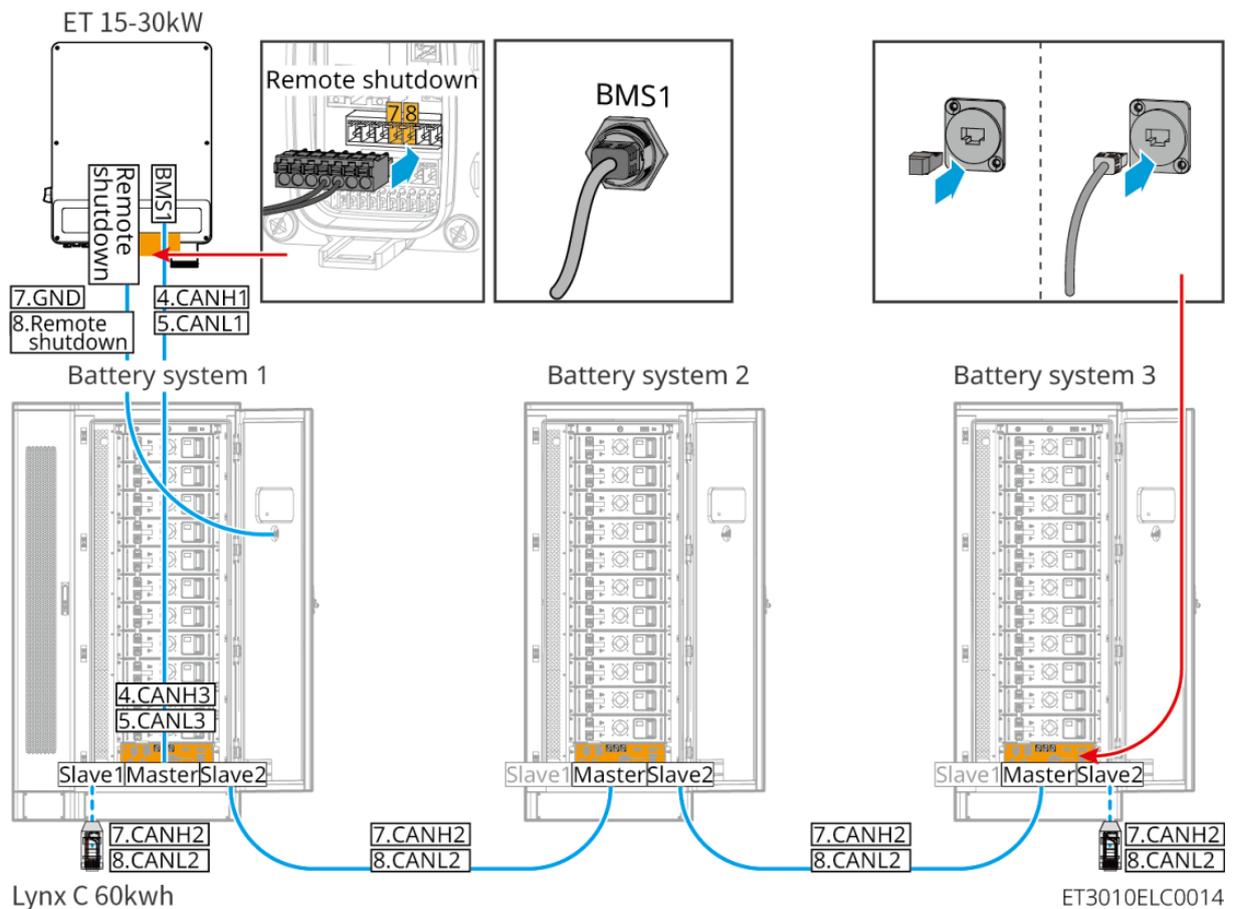


ET3010ELC0019

Erstellen Sie das Batteriestromkabel für parallele Verbindungen.



6.6.2 Anschluss des Batteriekommunikationskabels



! WARNUNG

Vergessen Sie nicht den Abschlusswiderstand des Batteriesystems. Andernfalls kann die Kommunikation zwischen den Batteriesystemen fehlschlagen.

HINWEIS

- Verwenden Sie das BMS-Batteriekommunikationskabel, das mit dem Batteriesystem geliefert wird. Wenn das gelieferte Kommunikationskabel nicht ausreicht, bereiten Sie geschirmte Netzwerkkabel und geschirmte RJ45-Stecker vor.
- Schließen Sie das Batteriesystem an den BMS1-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters an, andernfalls kann die Kommunikation fehlschlagen.
- Das Kommunikationskabel des Notausschalters ist im Schrank vorinstalliert. Wenn das bereitgestellte Kabel unzureichend ist, bereiten Sie zusätzliche Kommunikationsleitungen vor.

- Bereiten Sie geschirmte Netzkabel EIA/TIA-568B und geschirmte RJ45-Stecker für die Kommunikation zwischen parallel verbundenen Batteriesystemen vor.
- PIN4 und PIN5 sind nur für die Kommunikation mit dem Wechselrichter vorgesehen. Es ist nicht notwendig, PIN4 und PIN5 für die Kommunikation zwischen parallel verbundenen Batteriesystemen zu crimpen.
- Für parallel verbundene Batteriesysteme verbinden Sie den Fernabschaltungsport des Wechselrichters mit dem Master-Batteriesystem.

BMS-Kommunikationsverbindungen zwischen dem Wechselrichter und der Batterie:

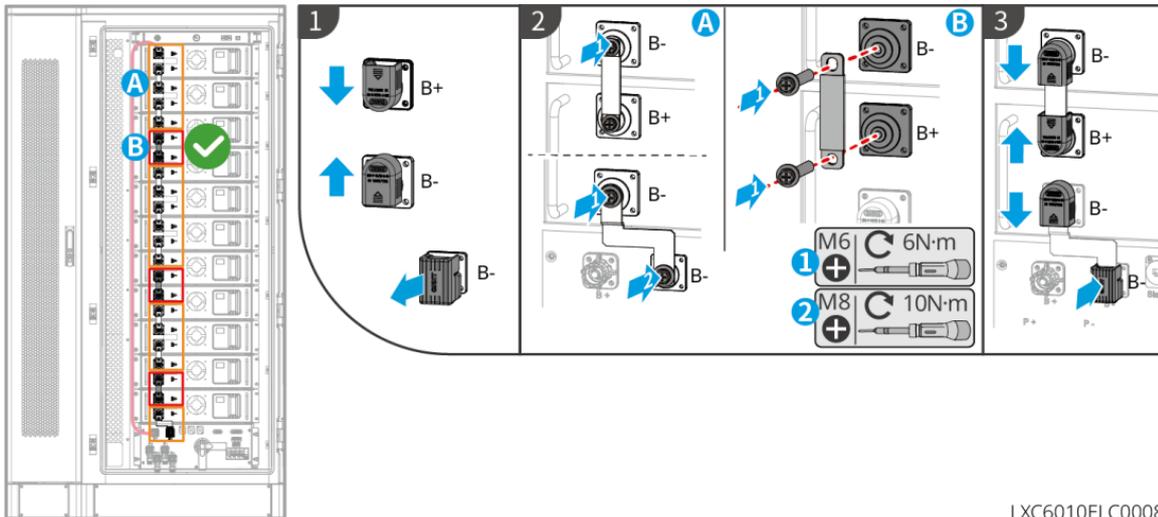
Ausrüstung	Ports	Definition	Beschreibung
Wechselrichter	BMS1	4: CAN_H 5: CAN_L	CAN-Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie
	Fernabschaltung	7: GND 8: Fernabschaltung	Verbindet sich mit dem Batteriesystem zur Steuerung der Notabschaltung der Batterie
Batterie	Slave1	7: CAN_H 8: CAN_L	CAN-Kommunikation zwischen Batteriesystemen
	Leitsystem	1: RS485_A1 2: RS485_B1	Reserviert für die Kommunikation mit dem Wechselrichter
		4: CAN_H 5: CAN_L	Kommuniziert mit dem Wechselrichter
		7: CAN_H 8: CAN_L	CAN-Kommunikation zwischen Batteriesystemen
	Slave2	7: CAN_H 8: CAN_L	CAN-Kommunikation zwischen Batteriesystemen
Notaus-Schalter	1: NC 2: COM	Verbindet sich mit dem Wechselrichter zur Steuerung des Notausschalters der Batterie	

6.6.3 Anschluss der Batteriestromkabel

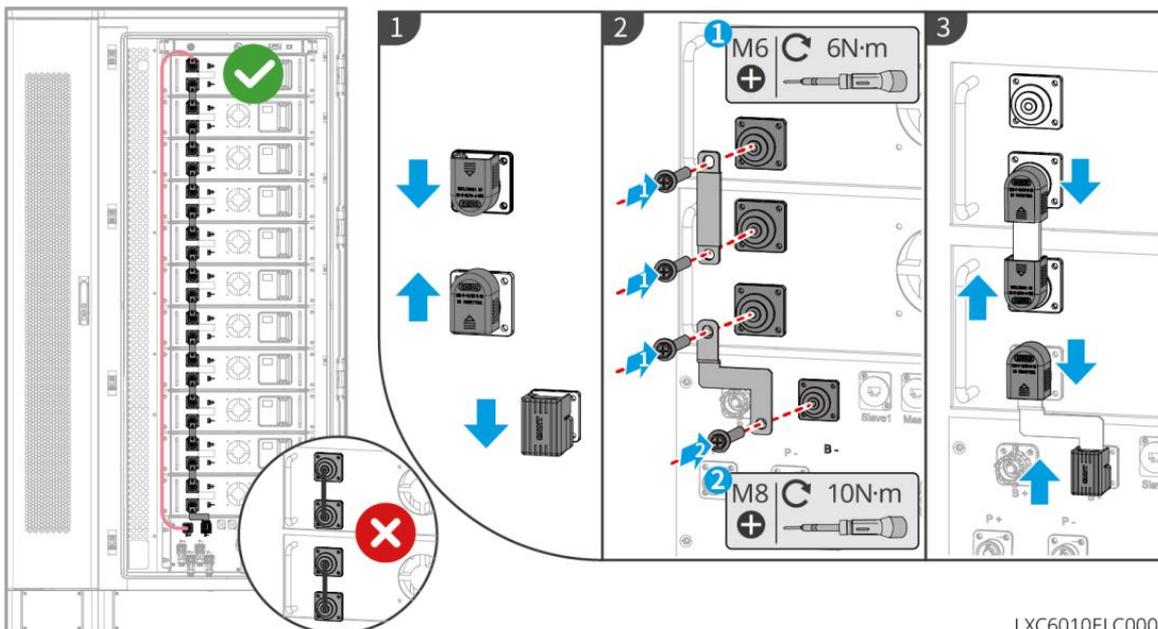
HINWEIS

Wenn die Aluminiumstangen des Batteriesystems vor dem Verlassen der Fabrik installiert wurden, verwenden Sie bitte Werkzeuge, um das Drehmoment erneut zu überprüfen.

Ein Teil der Aluminiumstangen zwischen den Batterien wurde installiert.



Aluminiumstangen zwischen den Batterien sind nicht installiert.

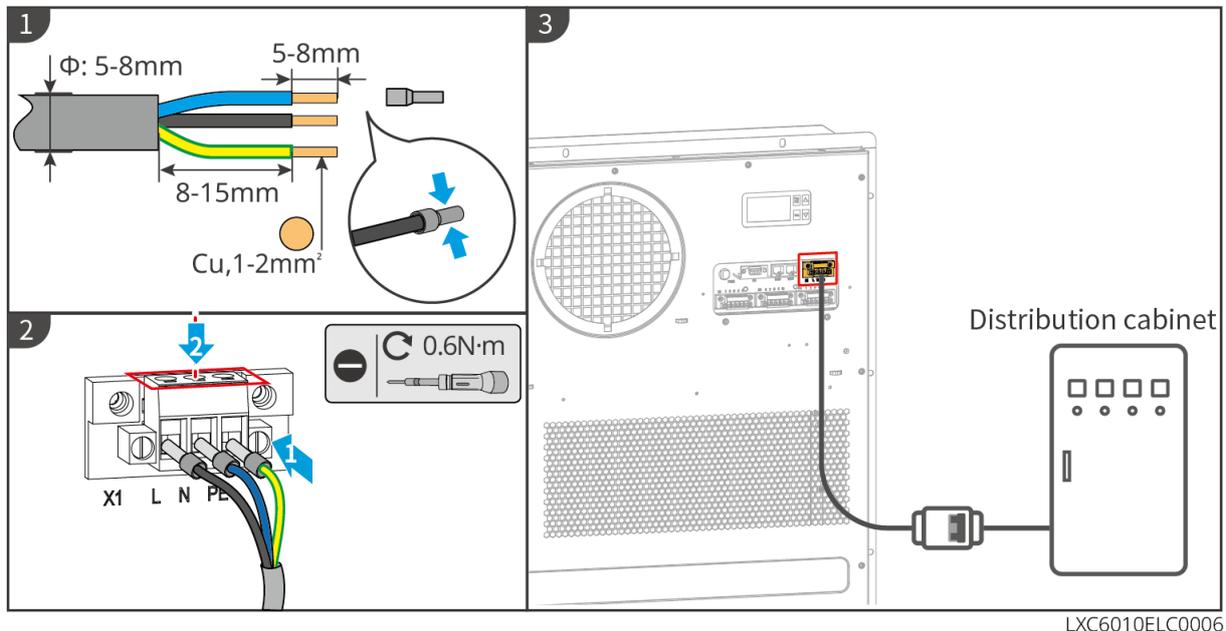


6.6.4 Anschluss des Netzkabels für das Klimagerät

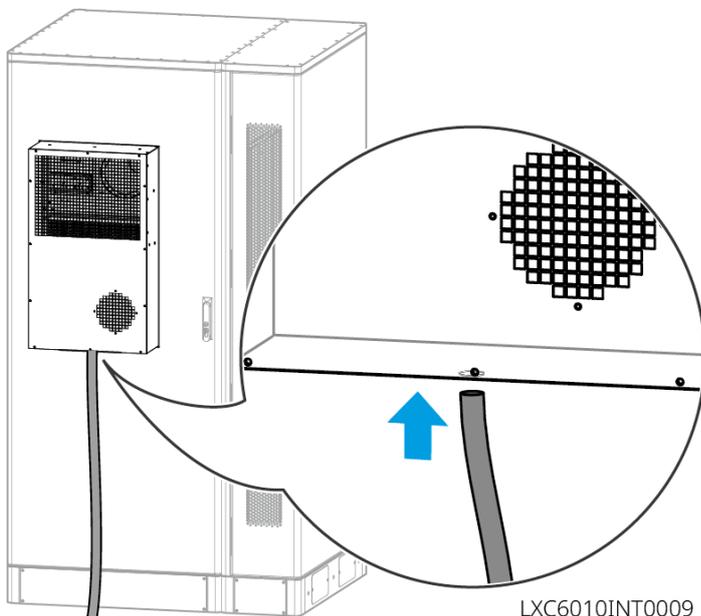
HINWEIS

- Das Netzkabel des Klimageräts ist im Batteriesystemschränk vorinstalliert. Wenn das gelieferte Netzkabel nicht ausreicht, bereiten Sie Verlängerungskabel vor.
- Es wird empfohlen, das Netzkabel des Klimageräts an den Verteilerkasten anzuschließen.
- Schließen Sie das Netzkabel des Klimageräts an den BACK-UP-Port des Wechselrichters für den Notfall an.

- Um eine sichere Trennung im Notfall zu gewährleisten, installieren Sie einen Wechselstromschalter zwischen dem Klimagerät und dem Verteilerkasten. Der Wechselstromschalter sollte mindestens 16 A betragen.
- Um die Wärmeabgabeleistung sicherzustellen, ändern Sie nicht willkürlich die Standardtemperaturparametereinstellungen des Klimageräts.

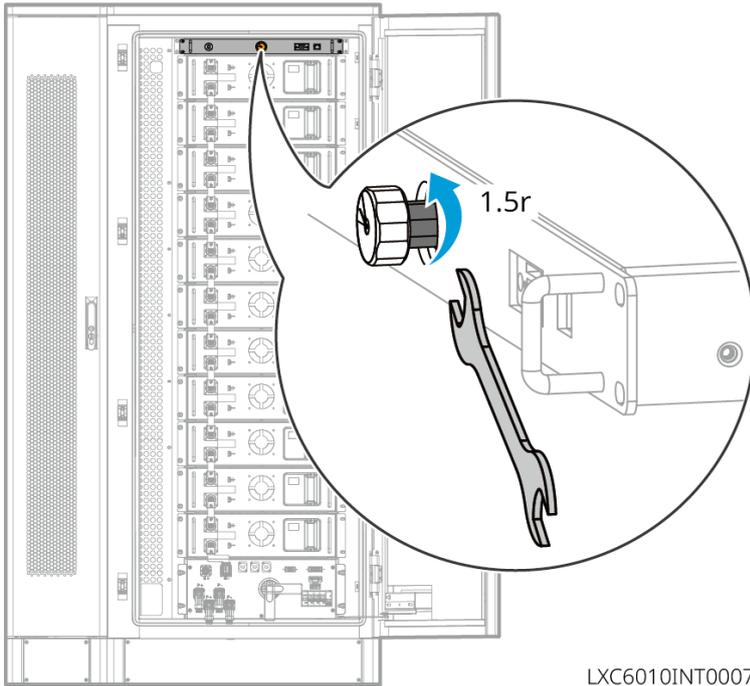


6.6.5 Anschluss des Klimageräteschlauchs



6.6.6 Brandschalter einschalten

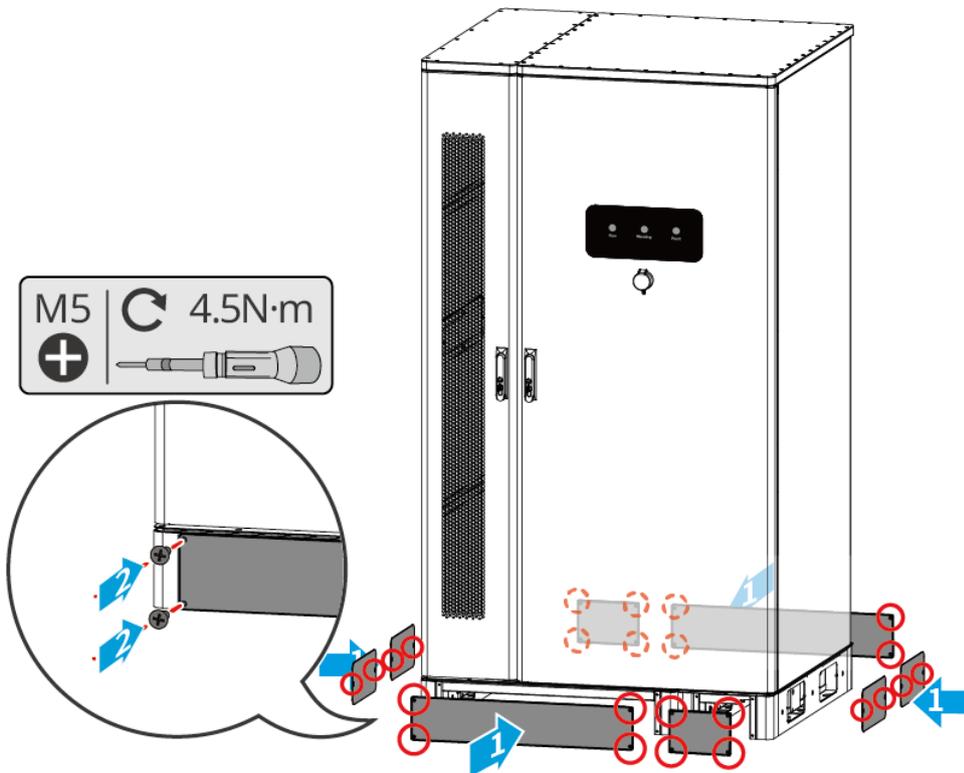
Verwenden Sie einen 14-mm-Schlüssel, um die Schraube hinter dem Manometer gegen den Uhrzeigersinn um etwa 1,5 Umdrehungen zu drehen und sie anschließend festzuziehen, damit das Brandschutzsystem erfolgreich aktiviert wird.



LXC6010INT0007

6.6.7 Installieren Sie die Grundplatte

Nachdem der Kabelanschluss abgeschlossen ist, muss die Grundplatte installiert werden.

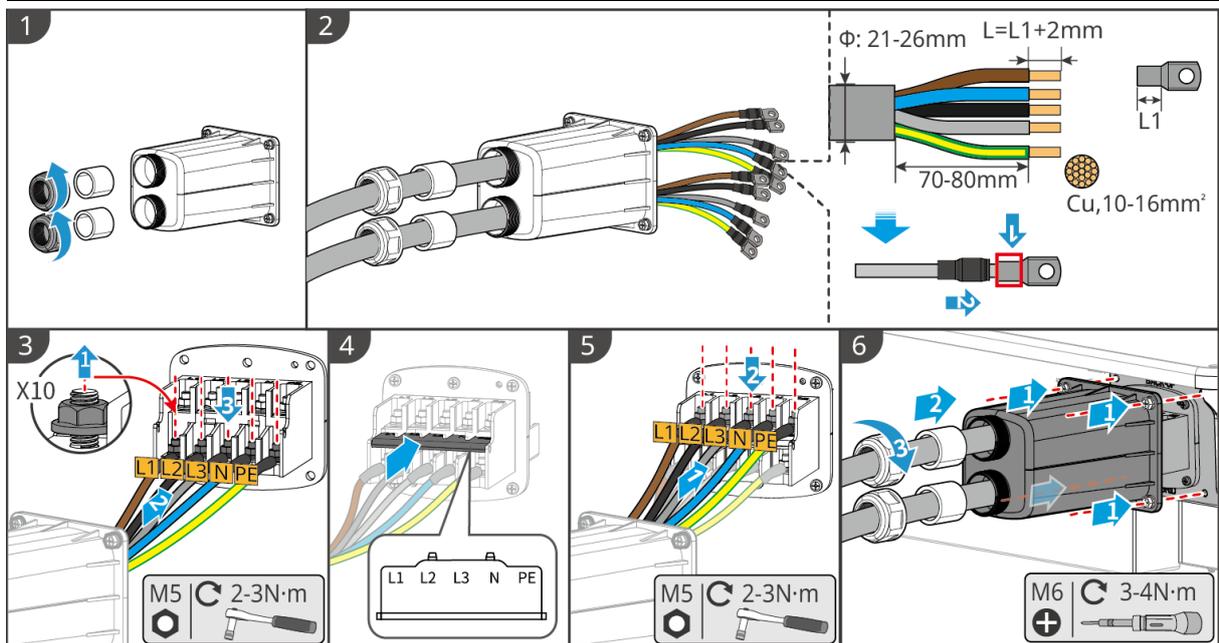


LXC6010INT0008

6.7 Anschluss des Netzkabels

! WARNUNG

- Die Differenzstromüberwachung ist in den Wechselrichter integriert, damit der Differenzstrom die Obergrenze einhält. Der Wechselrichter trennt das Versorgungsnetz schnell, sobald er feststellt, dass der Reststrom den Grenzwert überschreitet.
- Stellen Sie sicher, dass die AC-Kabel mit den AC-Anschlussklemmen, die mit „L1“, „L2“, „L3“, „N“, „PE“ gekennzeichnet sind, übereinstimmen, wenn Sie die Kabel anschließen. Falsche Kabelanschlüsse schädigen das Gerät.
- Die Kabellitzen müssen komplett in die Klemmenbohrungen eingeführt werden. Kein Teil darf freiliegen.
- Die Isolierplatte muss fest in den Netzanschluss eingesteckt sein.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel sicher angeschlossen sind. Der Wechselrichter kann sonst während des Betriebs durch Überhitzung beschädigt werden.



ET3010ELC0006

6.8 Anschluss des Zählerkabels

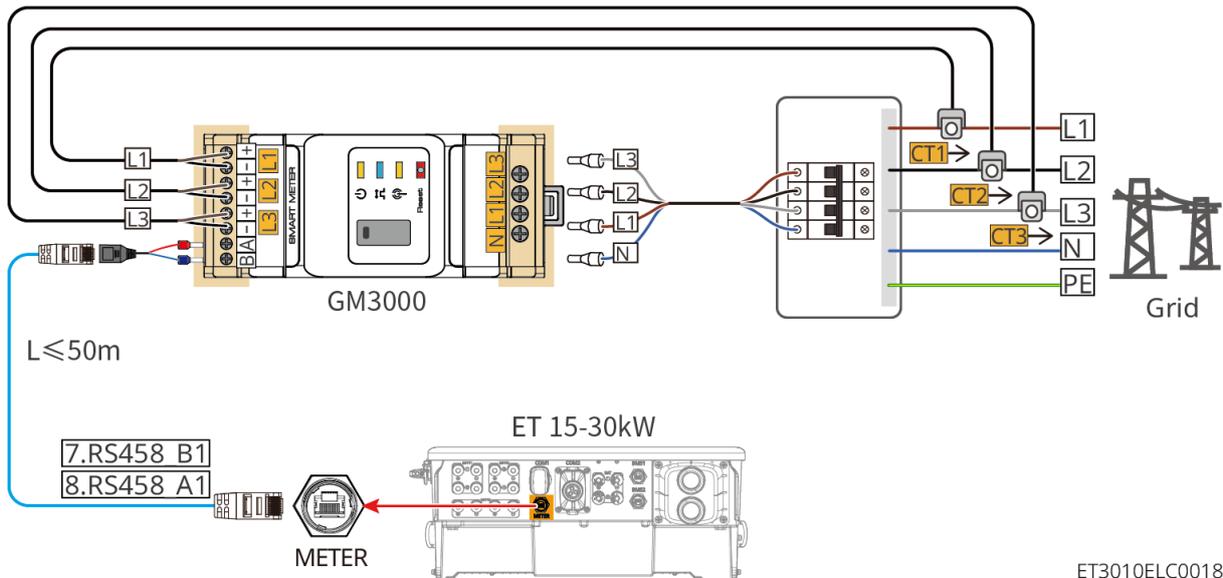
HINWEIS

- Der im Paket enthaltene intelligente Zähler ist für einen einzelnen Wechselrichter vorgesehen. Vernetzen Sie nicht einen intelligenten Zähler mit mehreren Wechselrichtern. Kontaktieren Sie den Hersteller für zusätzliche intelligente Zähler, wenn mehrere Wechselrichter angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass der CT in der richtigen Richtung und Phasensequenz angeschlossen ist, andernfalls sind die Überwachungsdaten falsch.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel fest, sicher und korrekt angeschlossen sind. Unsachgemäße Verdrahtung kann zu schlechten Kontakten und Schäden am Gerät führen.
- In Gebieten mit Blitzgefahr, wenn das Zählerkabel 10 m überschreitet und die Kabel nicht mit geerdeten Metallrohren verkabelt sind, wird empfohlen, ein externes Blitzschutzgerät zu verwenden.

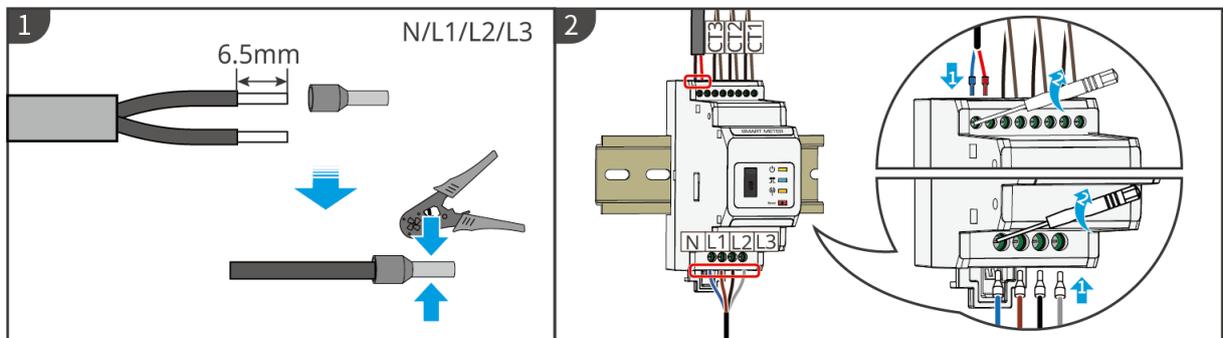
Verdrahtung des GM3000

HINWEIS

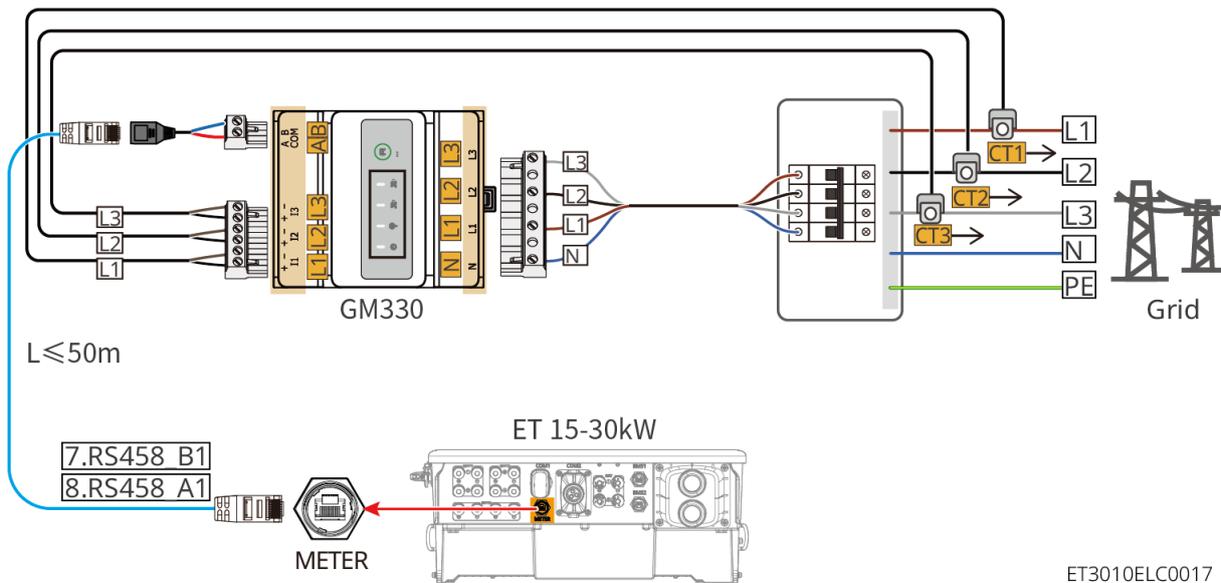
- Der Außendurchmesser des AC-Kabels sollte kleiner sein als der Lochdurchmesser des CT, damit das AC-Kabel durch den CT geführt werden kann.
- Um eine genaue Stromerkennung zu gewährleisten, wird empfohlen, dass das CT-Kabel kürzer als 30 m ist.
- Verwenden Sie kein Netzkabel als CT-Kabel, da der intelligente Zähler sonst durch hohen Strom beschädigt werden kann.
- Die CTs variieren leicht in Abmessungen und Aussehen, abhängig vom Modell, werden jedoch auf die gleiche Weise installiert und angeschlossen.



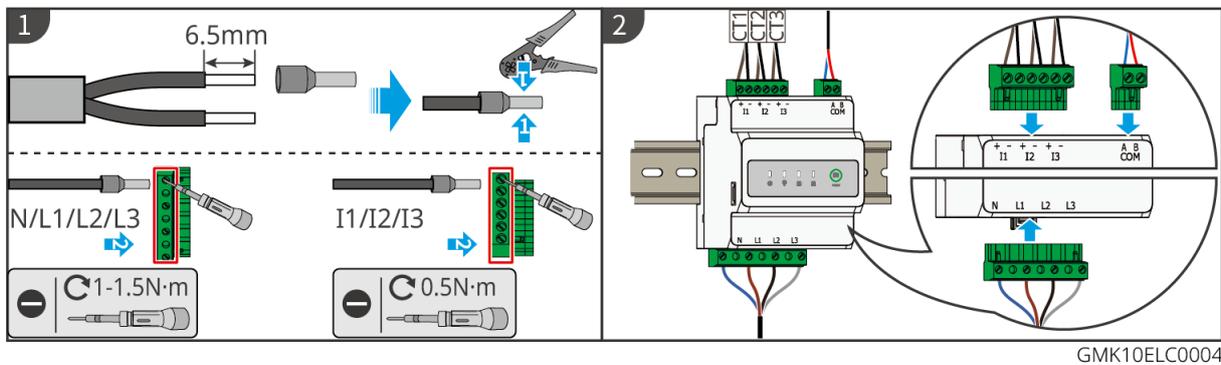
Verbindungsschritte



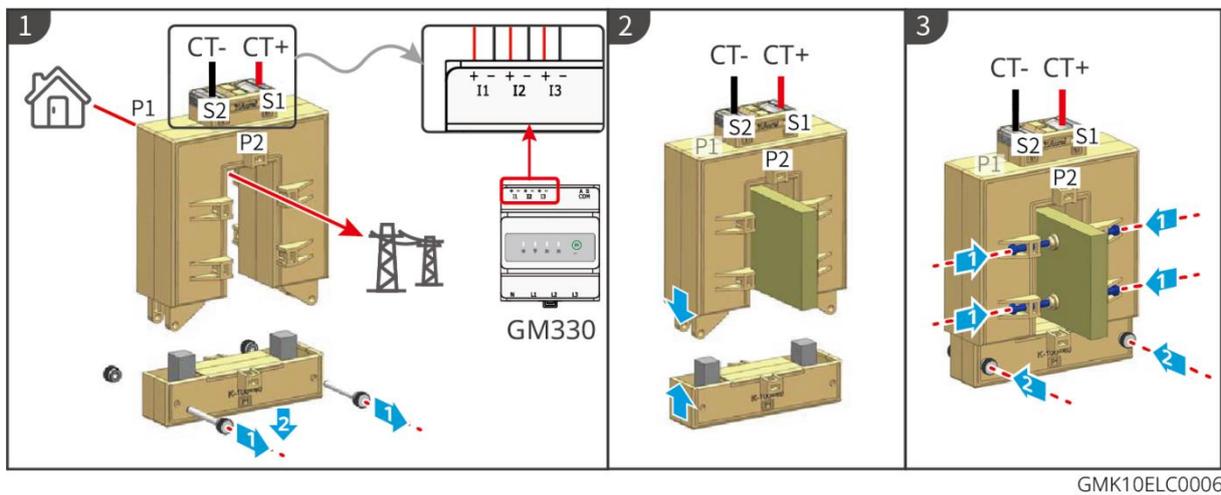
Verdrahtung des GM330



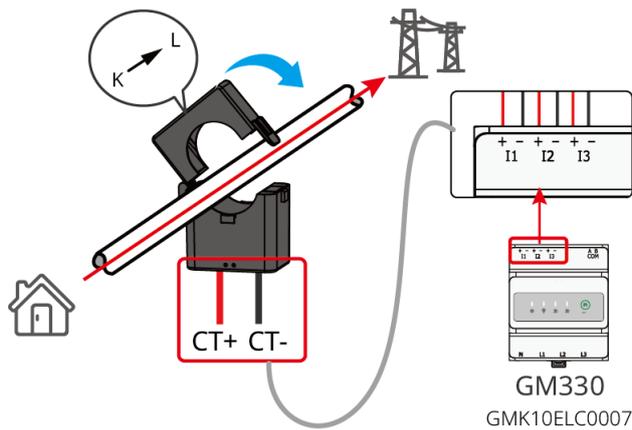
Verbindungsschritte



Installation des CT (Typ I)



Installation des CT (Typ II)

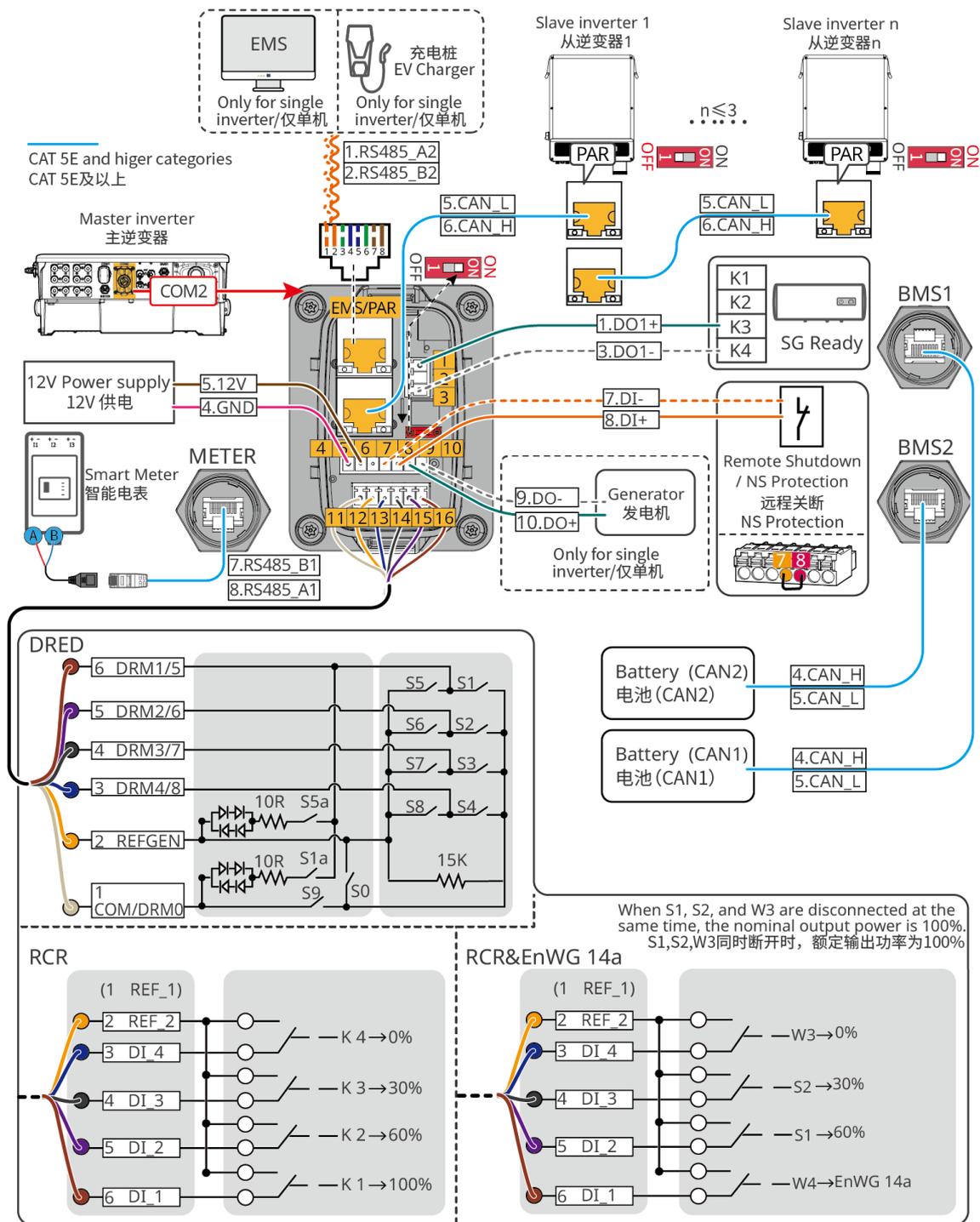


6.9 Anschluss des Wechselrichter-Kommunikationskabels

HINWEIS

- Die Kommunikationsfunktionen sind optional. Verbinden Sie die Kabel je nach tatsächlichem Bedarf.
- Aktivieren Sie die DRED-, RCR- oder Fernabschaltungsfunktion über die SolarGo-App nach den Kabelverbindungen.
- Wenn der Wechselrichter nicht mit dem DRED-Gerät oder dem Fernabschaltgerät verbunden ist, aktivieren Sie diese Funktionen nicht in der SolarGo-App, da der Wechselrichter sonst nicht mit dem Netz für den Betrieb verbunden werden kann.
- Um Funktionen wie Fernabschaltung, DRED und RCR zu realisieren, muss das Kommunikationskabel mit dem Master-Wechselrichter verbunden werden. Andernfalls können die Funktionen nicht ordnungsgemäß funktionieren.
- Signale, die an den DO-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters angeschlossen sind, sollten die Spezifikationen erfüllen. $\text{Max} \leq 24\text{Vdc}$, 1A.
- EMS-COM-Anschluss: zum Aufschalten auf Fremdgeräte. Das Parallelsystem unterstützt keine Verbindungen von Drittanbieter-EMS-Geräten.
- Um den wasserdichten Schutz zu gewährleisten, entfernen Sie nicht die wasserdichte Dichtung der ungenutzten Anschlüsse.
- Empfohlene Länge des parallelen Kommunikationskabels: CAT 5E oder CAT 6E geschirmte Ethernet-Kabel ≤ 5 m; CAT 7E geschirmte Ethernet-Kabel ≤ 10 m. Stellen Sie sicher, dass das parallele Kommunikationskabel nicht länger als 10 m ist, da sonst die Kommunikation abnormal sein kann.
- Um das EnWG 14a zu verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass die ARM-Softwareversion 13.435 oder höher und die SolarGo-Version 6.0.0 oder höher ist.

Kommunikationsbeschreibungen

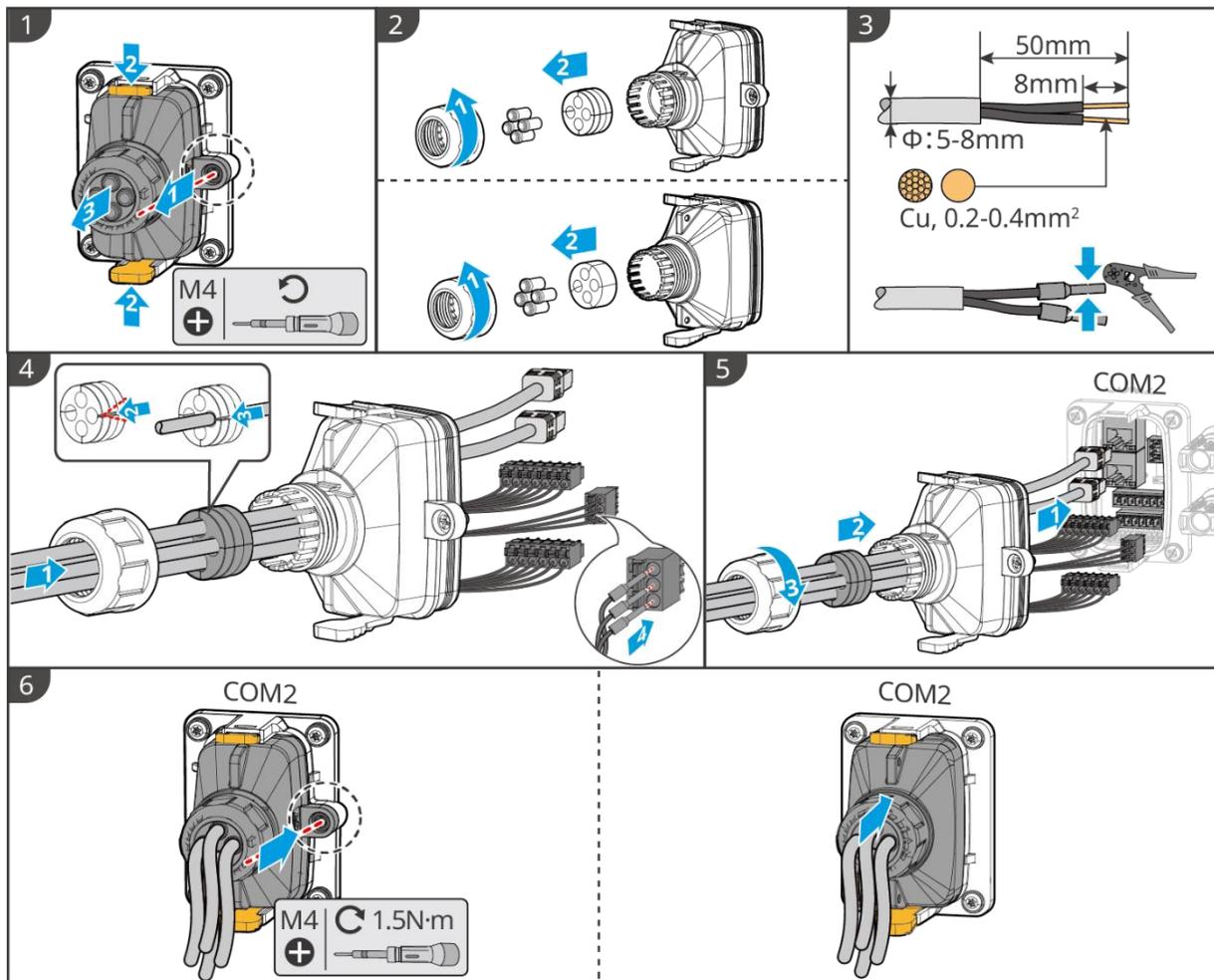


ET3010ELC0012

Nein.	Funktion	Beschreibung
1,3	Lastregelung (SG Ready)	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt den Anschluss an Trockenkontaktsignale, um Funktionen wie Lastregelung zu realisieren. Die Schaltleistung von DO beträgt 12 V DC @ 1 A. NO/COM ist der normalerweise offene Kontakt. • Unterstützt die SG Ready-Wärmepumpe, die durch das Trockenkontaktsignal gesteuert werden kann. • Unterstützter Betriebsmodus: <ul style="list-style-type: none"> ○ Betriebsart 2 (Signal: 0:0): Energiesparmodus, die Wärmepumpe arbeitet im Energiesparmodus. ○ Betriebsart 3 (Signal: Die Wärmepumpe speichert mehr

		heißes Wasser, während sie im bestehenden Betrieb arbeitet.
4-5	12-V-Spannung	Der Wechselrichter bietet einen 12-V-Stromversorgungsport und unterstützt maximal 5-W-Geräte. Der Port unterstützt Kurzschlusschutz.
7-8	Fernabschaltung/NS-Schutz	Bietet einen Signalsteuerungsport, um die Fernabschaltung von Geräten zu steuern oder die NS-Schutzfunktion zu realisieren. Fernabschaltfunktion: <ul style="list-style-type: none"> ● Steuern Sie das Gerät und stoppen Sie es, sobald ein Unfall passiert. ● Fernabschaltgeräte müssen normalerweise geschlossene Schalter sein. ● Stellen Sie vor der Aktivierung der RCR- oder DRED-Funktion sicher, dass das Fernabschaltgerät angeschlossen oder der Fernabschaltport kurzgeschlossen ist.
11-16	DRED/RCR oder EnWG 14a-Port (DRED/RCR/ EnWG 14a)	<ul style="list-style-type: none"> ● RCR (Rundsteuerempfänger): Der Wechselrichter erfüllt die RCR-Zertifizierung in Deutschland und bietet RCR-Signalsteuerungsports an. ● DRED (Demand Response Enabling Device): Der Wechselrichter erfüllt die australische DRED-Zertifizierung und enthält Anschlüsse für die Regelung von DRED-Signalen. ● EnWG (Energiewirtschaftsgesetz) 14a: Alle steuerbaren Lasten müssen die Notdimmung des Netzes akzeptieren. Netzbetreiber können die maximal kaufbare Netzleistung steuerbarer Lasten vorübergehend auf 4,2 kW reduzieren.
EMS/ PAR	Anschluss für EMS-Kommunikation oder Parallelanschluss	<ul style="list-style-type: none"> ● EMS-COM-Anschluss: verbindet sich mit dem Gerät eines Drittanbieters. Das EMS-Gerät eines Drittanbieters wird in einem Parallelsystem nicht unterstützt. ● PAR-COM-Anschluss: zur Parallelschaltung der Wechselrichter.
9-10	Generator Start/Stop-Steuerport	<ul style="list-style-type: none"> ● Unterstützt nur den Anschluss des Generatorsteuerungssignals in einem einzelnen Wechselrichtersystem. ● Der Generatorsteuerungsmodus ist standardmäßig deaktiviert, und das Trockenkontaktsignal ist offen; nach Aktivierung des Generatorsteuerungsmodus wird das Trockenkontaktsignal kurzgeschlossen.

Anschluss des Kommunikationskabels

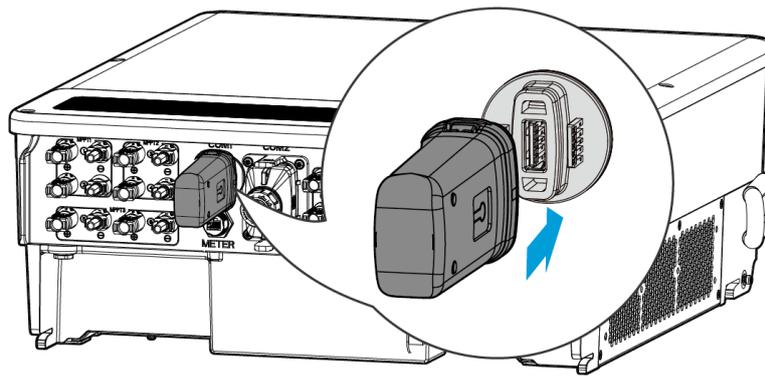


ET3010ELC0009

6.10 Anschließen des Smart Dongle

HINWEIS

- Stecken Sie einen Smart-Dongle in den Wechselrichter, um eine Verbindung zwischen dem Wechselrichter und dem Smartphone oder den Webseiten über Bluetooth, WLAN oder LAN herzustellen. Über Smartphone oder Webseiten können Sie die Parameter des Wechselrichters setzen, Betriebs- und Fehlerdaten kontrollieren und den derzeitigen Systemstatus beobachten.
- Wenn mehrere Wechselrichter in einem Parallelsystem verbunden sind, sollte das Ezlink3000 am Masterwechselrichter installiert werden.
- WiFi-Kit oder WiFi/LAN-Kit 20 kann verwendet werden, wenn nur ein Wechselrichter vorhanden ist.
- Installieren Sie ein WiFi-Kit, WiFi/LAN-Kit-20 oder Ezlink3000, wenn der Wechselrichter über WiFi mit dem Router verbunden ist.
- Installieren Sie ein WiFi/LAN-Kit-20 oder Ezlink3000, wenn der Wechselrichter über LAN mit dem Router verbunden ist.



ET3010ELC0010

7 Inbetriebnahme

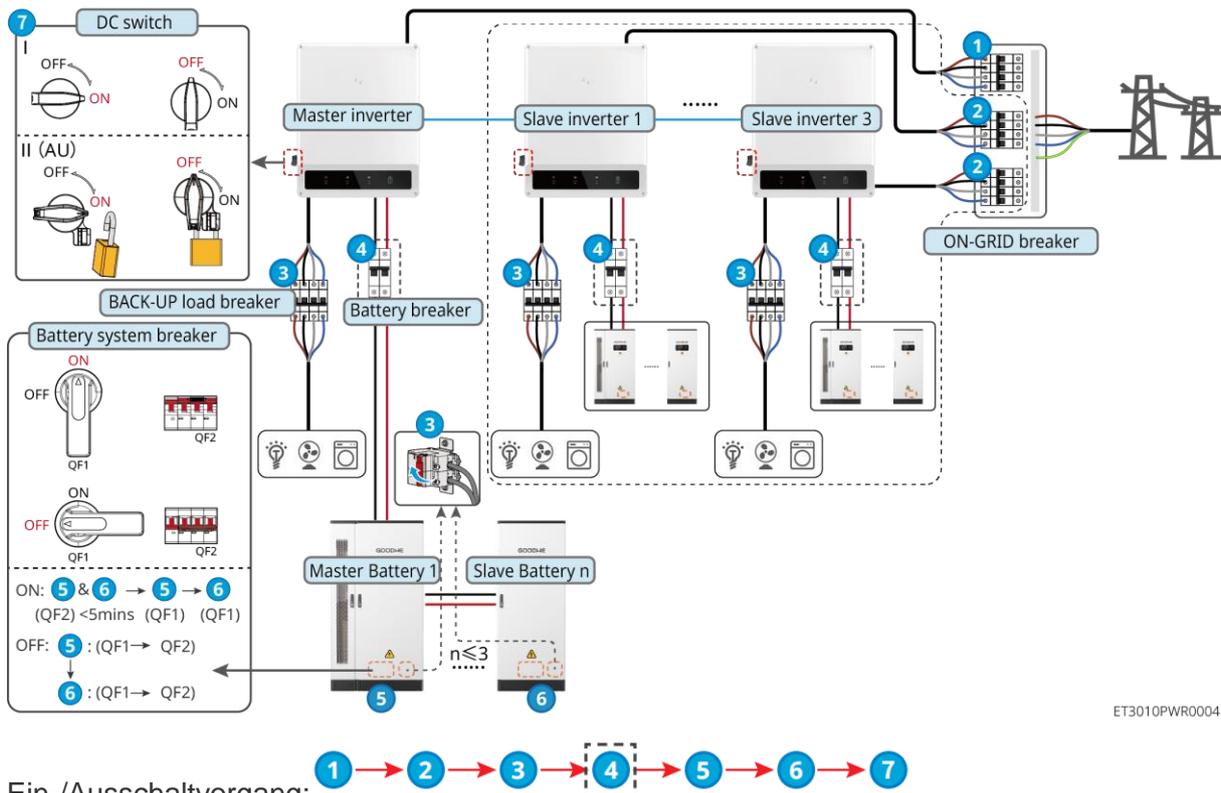
7.1 Prüfungen vor dem Einschalten

Nein.	Prüfung
1	Der Wechselrichter ist an einem sauberen, gut belüfteten und leicht zu bedienenden Ort fest montiert.
2	Der PE, DC-Eingang, AC-Ausgang, Kommunikationsleitungen und Abschlusswiderstände sind korrekt und sicher angeschlossen.
3	Die Kabelbinder sind intakt, ordnungsgemäß und gleichmäßig verlegt.
4	Ungenutzte Kabelführungen werden mit den wasserdichten Muttern abgeschlossen.
5	Die verwendeten Kabelöffnungen sind abgedichtet.
6	Spannung und Frequenz am Anschlusspunkt entsprechen den Netzanschlussanforderungen des Wechselrichters.

7.2 Einschalten

WARNUNG

- Beim Einschalten des Parallelsystems stellen Sie sicher, dass alle AC-Schutzschalter der Folgesystem-Wechselrichter innerhalb einer Minute nach dem Einschalten des AC-Schutzschalters des Master-Wechselrichters eingeschaltet sind.
- Wenn mehrere Batteriesysteme parallel geschaltet sind, muss der QF2-Schalter an allen Batteriesystemen innerhalb von fünf Minuten ausgeschaltet werden.
- Bevor Sie die QF1-Schalter in mehreren Batteriesystemen ausschalten, stellen Sie sicher, dass die SolarGo-App die Anzahl der parallel geschalteten Batteriesysteme korrekt anzeigt. Andernfalls können die Batteriesysteme beschädigt werden.



ET3010PWR0004

Ein-/Ausschaltvorgang:

④ Optional gemäß örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

7.3 Anzeigen

7.3.1 Wechselrichteranzeigen

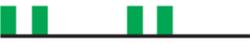
Anzeige	Status	Beschreibung
		Der Wechselrichter ist eingeschaltet und im Ruhezustand.
		Der Wechselrichter startet und befindet sich im Selbsttestmodus.
		Der Wechselrichter läuft normal im Netzparallel- oder Inselbetrieb.
		Überlastung des RESERVEausgangs.
		Systemfehler.
		Der Wechselrichter ist abgeschaltet.
		Das Netz ist gestört, und die Stromversorgung des RESERVE-Anschlusses des Wechselrichters ist störungsfrei.
		Das Netz ist störungsfrei, und die Stromversorgung des RESERVE-Anschlusses des Wechselrichters ist störungsfrei.
		Der RESERVE-Anschluss hat keine Stromversorgung.
		Das Überwachungsmodul des Wechselrichters wird

		zurückgesetzt.
		Der Anschluss des Wechselrichters an das Kommunikationsendgerät ist nicht hergestellt worden.
		Störungen zwischen Kommunikationsendgerät und Server.
		Die Wechselrichterüberwachung läuft einwandfrei.
		Das Überwachungsmodul des Wechselrichters ist noch nicht gestartet.

Anzeige	Beschreibung
	$75\% < \text{SOC} \leq 100\%$
	$50\% < \text{SOC} \leq 75\%$
	$25\% < \text{SOC} \leq 50\%$
	$0\% < \text{SOC} \leq 25\%$
	Keine Batterie angeschlossen.

Kontrollleuchte blinkt während des Entladens der Batterie: Zum Beispiel, wenn der Batterie-Ladezustand zwischen 25 % und 50 % liegt, blinkt das Licht an der 50%-Position.

7.3.2 Batterieanzeigen

Anzeige	Status	Beschreibung
 Betrieb		Grünes Licht leuchtet dauerhaft: Das Gerät funktioniert normal.
		Grünes Licht einmal aufleuchten: Die Batterie funktioniert normal und kommuniziert nicht mit dem Wechselrichter.
		Grünes Licht zweimal blinken: Das Gerät befindet sich im Standby-Modus.
		Grüne Leuchte AUS, Gelbe Leuchte EIN = Die Anlage gibt eine Warnung aus. Grüne Leuchte AUS, Rote Leuchte EIN = Ein Fehler ist aufgetreten. Alle Leuchten AUS = Die Anlage ist nicht eingeschaltet.
 Warnung		Konstant an: Anlagenalarm.
		Aus: Kein Alarm.
 Fehler		Konstant an: Anlagenfehler.
		Aus: Kein Fehler.

7.3.3 Intelligente Zähleranzeige

GM3000

Anzeige	Status	Beschreibung
Energieanzeige 	Konstant halten	Der intelligente Zähler ist eingeschaltet.
	AUS	Der Zähler wurde ausgeschaltet.
Import- oder Exportanzeige 	Konstant halten	Importieren aus dem Versorgungsnetz.
	Blinkt	Exportieren ins Netz.
Kommunikationsanzeige 	Blinkt	Kommunikation ist in Ordnung.
	Blinkt 5-mal	<ul style="list-style-type: none"> ● Drücken Sie die Reset-Taste weniger als 3 Sekunden lang. Zähler zurücksetzen. ● Drücken Sie 5 Sekunden lang die Reset-Taste. Setzen Sie die Zählerparameter auf die Werkseinstellungen zurück. ● Drücken Sie die Reset-Taste mehr als 10 Sekunden lang. Setzen Sie die Zählerparameter auf die Werkseinstellungen zurück und setzen Sie die Energiedaten auf Null.
	AUS	Zähler hat keine Kommunikationsverbindung.

GM330

Anzeige	Status	Beschreibung
Energieanzeige 	Konstant halten	Einschaltung, keine RS485-Kommunikation.
	Blinkt	Einschaltung, RS485-Kommunikation funktioniert einwandfrei.
	AUS	Der Zähler wurde ausgeschaltet.
Kommunikationsanzeige 	AUS	Reserviert
	Blinkt	Drücken Sie die Reset-Taste mehr als 5 Sekunden lang, die Betriebsanzeige und die Anzeige für den Kauf oder Verkauf von Strom blinken. Zähler zurücksetzen.
Import- oder Exportanzeige 	Konstant halten	Importieren aus dem Versorgungsnetz.
	Blinkt	Exportieren ins Netz.
	AUS	Exportieren ins Netz.
	Reserviert	

7.3.4 Smart Dongle Anzeige

WLAN-Kit

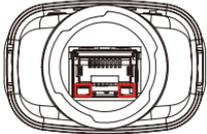
Anzeige	Farbe	Status	Beschreibung
Energieanzeige 	Grün	EIN	Das WLAN-Kit ist eingeschaltet.
		AUS	Das WLAN-Kit wird neu gestartet oder ist nicht eingeschaltet.
Kommunikationsanzeige 	Blau	EIN	WLAN ist mit dem Router verbunden.
		AUS	<ul style="list-style-type: none"> ● Unzureichende Kommunikation beim WLAN-Kit. ● Das Kit wird neu gestartet.

WLAN/LAN-Kit-20

HINWEIS

- Doppelklicken Sie auf die Schaltfläche RELOAD, um das Bluetooth-Signal einzuschalten, und die Anzeige wechselt zu einem einzelnen Blinken. Verbinden Sie sich innerhalb von 5 Minuten mit der SolarGo-App, sonst wird Bluetooth automatisch ausgeschaltet.
- Die Anzeige blinkt nur einmal, nachdem die Taste RELOAD doppelt gedrückt wurde.

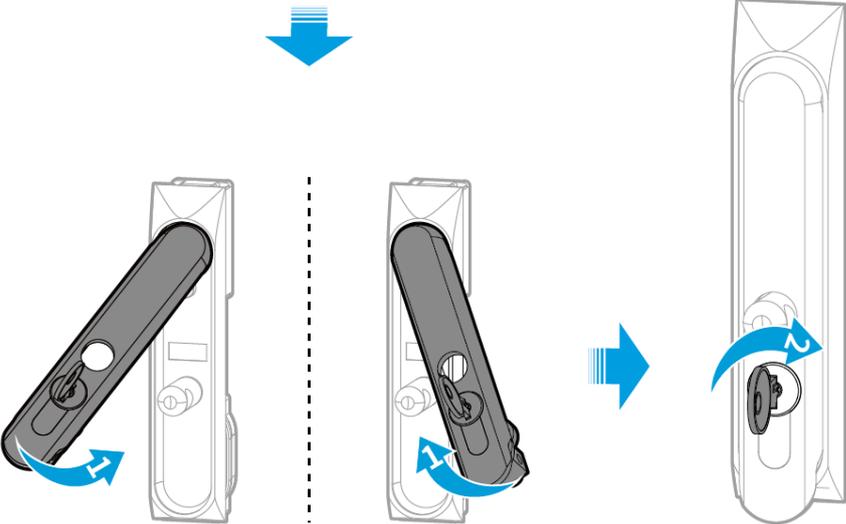
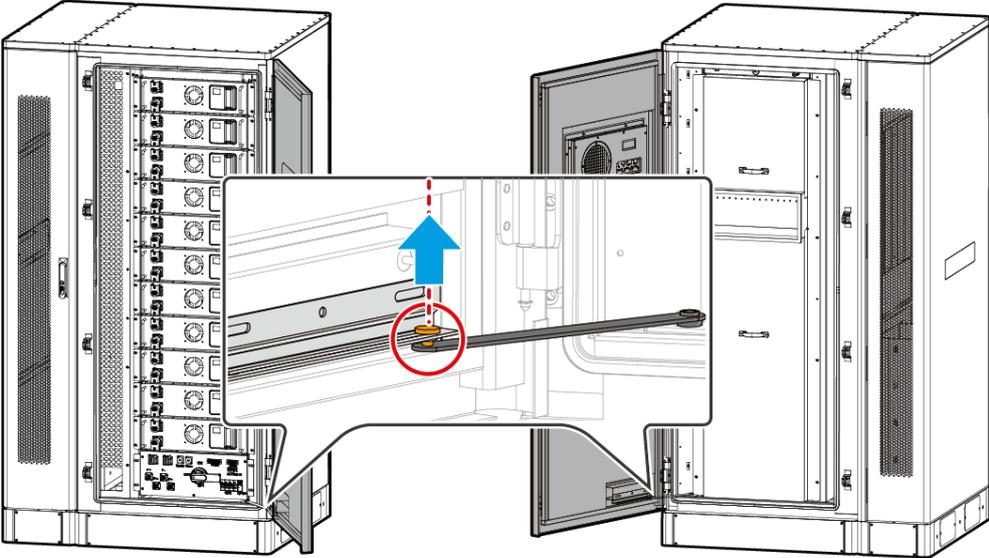
Anzeige	Status	Beschreibung	
Energieanzeige 		Konstant an: Der intelligente Dongle wurde eingeschaltet.	
		Aus: Der intelligente Dongle ist nicht eingeschaltet.	
Kommunikationsanzeige 		Konstant an: Die WLAN- oder LAN-Kommunikation funktioniert gut.	
		Einzelnes Blinken: Das Bluetooth-Signal ist eingeschaltet und wartet auf die Verbindung zur App.	
		Doppelte Blinks: Der intelligente Dongle ist nicht mit dem Router verbunden.	
		Viermaliges Blinken: Der intelligente Dongle kommuniziert normal mit dem Router, ist aber nicht mit dem Server verbunden.	
		Sechs Blinks: Der intelligente Dongle identifiziert das verbundene Gerät.	
		Aus: Die Software des intelligenten Dongles wird zurückgesetzt oder ist nicht eingeschaltet.	
Anzeige	Farbe	Status	Beschreibung
Kommunikationsanzeige im LAN-Port	Grün	Konstant halten	Die Verbindung des kabelgebundenen Netzwerks mit 100 Mbps ist normal.
		AUS	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Ethernetkabel ist nicht angeschlossen. ● Die Verbindung des kabelgebundenen Netzwerks mit

			100 Mbps ist abnormal. <ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung des kabelgebundenen Netzwerks mit 100 Mbps ist normal.
	Gelb	Konstant halten	Die Verbindung des kabelgebundenen Netzwerks mit 10 Mbps ist normal, aber es werden keine Kommunikationsdaten empfangen oder übertragen.
		Blinkt	Die Kommunikationsdaten werden übertragen oder empfangen.
		AUS	Das Ethernetkabel ist nicht angeschlossen.
Taste		Beschreibung	
Neuladen	Drücken Sie 0,5 bis 3 Sekunden lang, um den Smart Dongle zurückzusetzen.		
	Drücken Sie 6 bis 20 Sekunden lang, um den Smart Dongle auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.		
	Schnelles Doppelklicken, um das Bluetooth-Signal einzuschalten (hält nur 5 Minuten).		

Ezlink3000

Anzeige / Siebdruck	Farbe	Status	Beschreibung
Energieanzeige 	Blau		Blinken = Der Ezlink funktioniert ordnungsgemäß.
			AUS = Der Ezlink ist ausgeschaltet.
Kommunikationsanzeige 	Grün		AN = Der Ezlink ist mit dem Server verbunden.
			Blinken 2 = Der Ezlink ist nicht mit dem Router verbunden.
			Blinken 4 = Der Ezlink ist mit dem Router verbunden, aber nicht mit dem Server.
NEULADEN	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Kurzes Drücken für 3 s, um den Ezlink neu zu starten. Langes Drücken für 3-10 s, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

7.4 Schließen der Schranktür



LXC6010INT0010

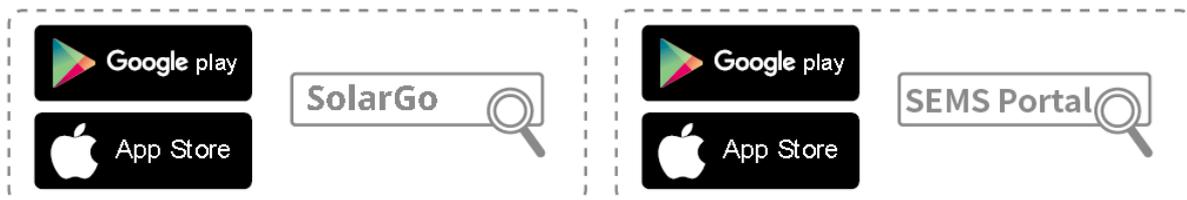
8 Schnelle Systeminbetriebnahme

8.1 Herunterladen der App

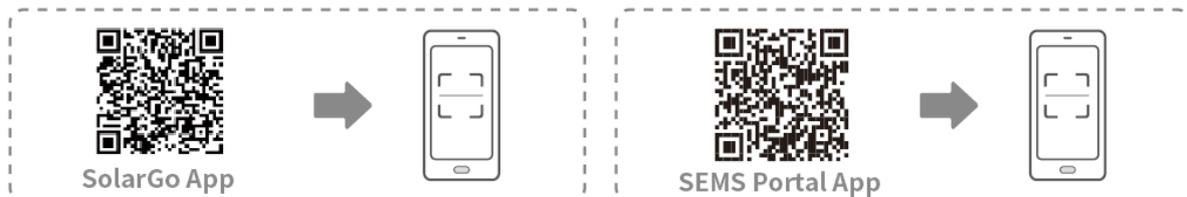
Stellen Sie sicher, dass das Mobiltelefon die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Betriebssystem des Mobiltelefons: Android 4.3 oder höher, iOS 9.0 oder höher.
- Das Mobiltelefon kann auf das Internet zugreifen.
- Das Mobiltelefon unterstützt WLAN oder Bluetooth.

Methode 1: Suche nach „SolarGo“ im Google Play Store (Android) oder im App Store (iOS), um die App herunterzuladen und zu installieren.



Methode 2: Scannen Sie den QR-Code unten, um die App herunterzuladen und zu installieren.



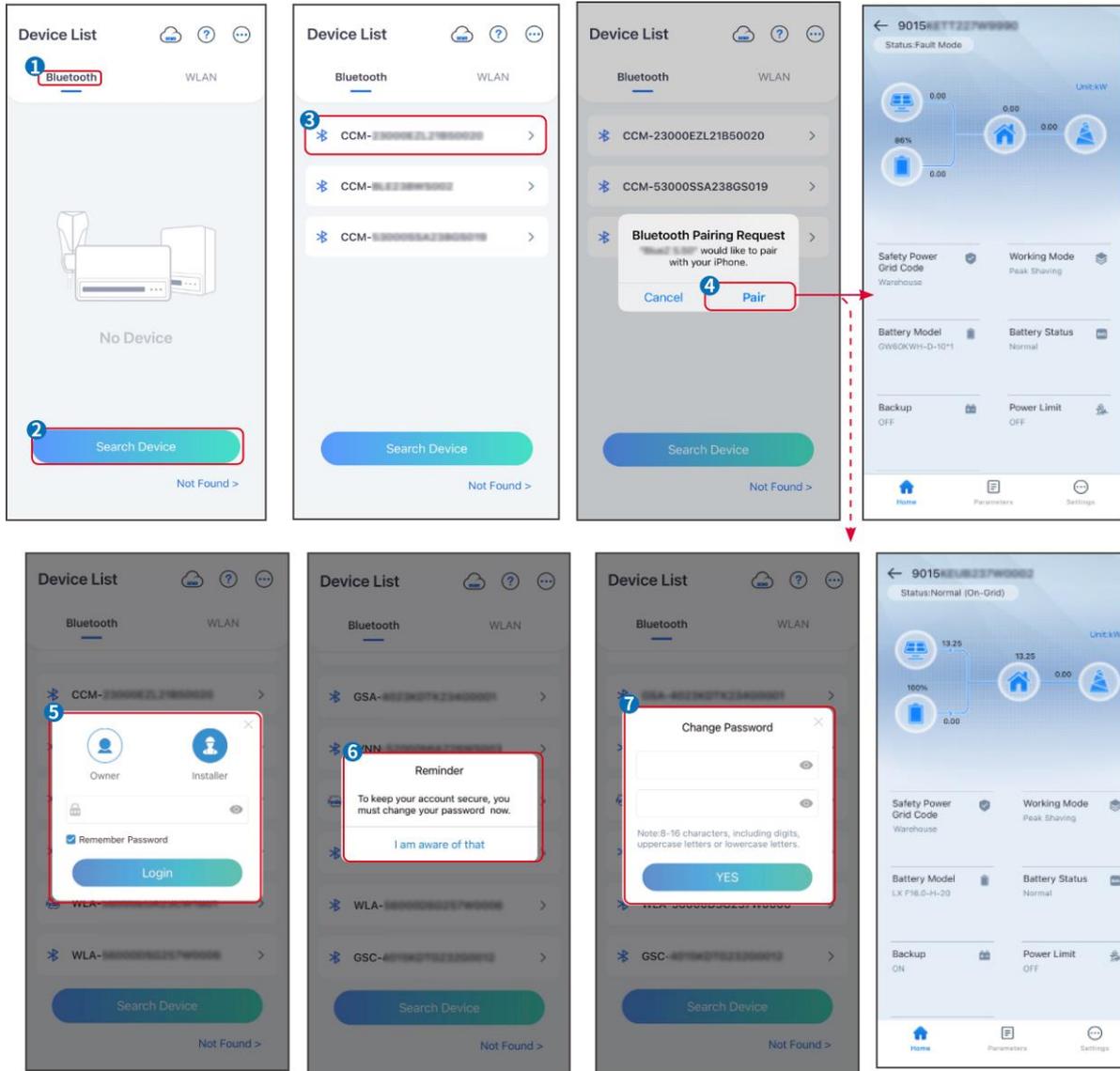
8.2 Anschluss des Wechselrichters

HINWEIS

Der Gerätenamenname variiert je nach Wechselrichtermodell oder Art des Smart-Dongles:

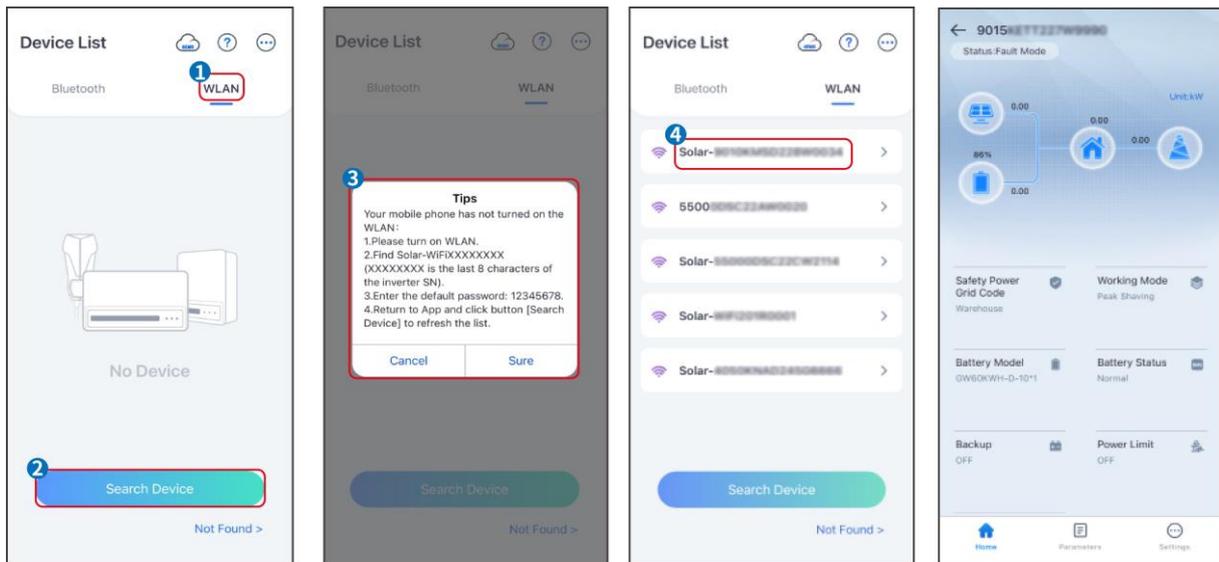
- WLAN-Kit: Solar-WiFi***
- Bluetooth-Modul: Solar-BLE***
- WLAN/LAN-Kit-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***

Wechselrichter über Bluetooth verbinden



SLG00CON001

Wechselrichter über WLAN verbinden



SLG00CON002

8.3 Kommunikationseinstellungen

HINWEIS

Die Kommunikationskonfigurationsschnittstelle kann je nach Art des mit dem Wechselrichter verbundenen Smart-Dongles variieren. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächliche Schnittstelle für genaue Informationen.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > WLAN/LAN**, um die Parameter festzulegen.

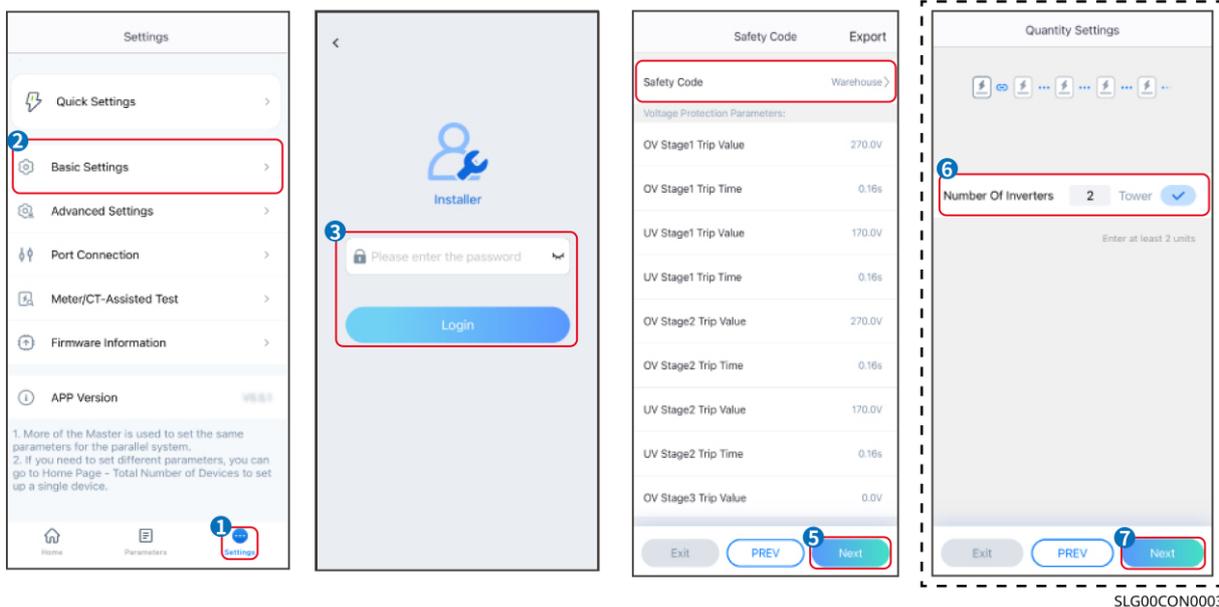
Schritt 2 Konfigurieren Sie das WLAN- oder LAN-Netzwerk basierend auf der tatsächlichen Situation.

Nein	Name/Ikone	Beschreibung
.		
1	Netzwerkname	Nur für WLAN. Wählen Sie das WLAN basierend auf der tatsächlichen Verbindung aus.
2	Passwort	Nur für WLAN. WiFi-Passwort für das tatsächlich verbundene Netzwerk.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> ● Aktivieren Sie DHCP, wenn der Router im Modus für dynamische IP ist. ● Deaktivieren Sie DHCP, wenn ein Schalter verwendet wird oder der Router im statischen IP-Modus ist.
4	IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none"> ● Konfigurieren Sie die Parameter nicht, wenn DHCP aktiviert ist. ● Konfigurieren Sie die Parameter entsprechend den Router- oder Schalterangaben, wenn DHCP deaktiviert ist.
5	Subnet-Maske	
6	Gateway-Adresse	
7	DNS-Server	

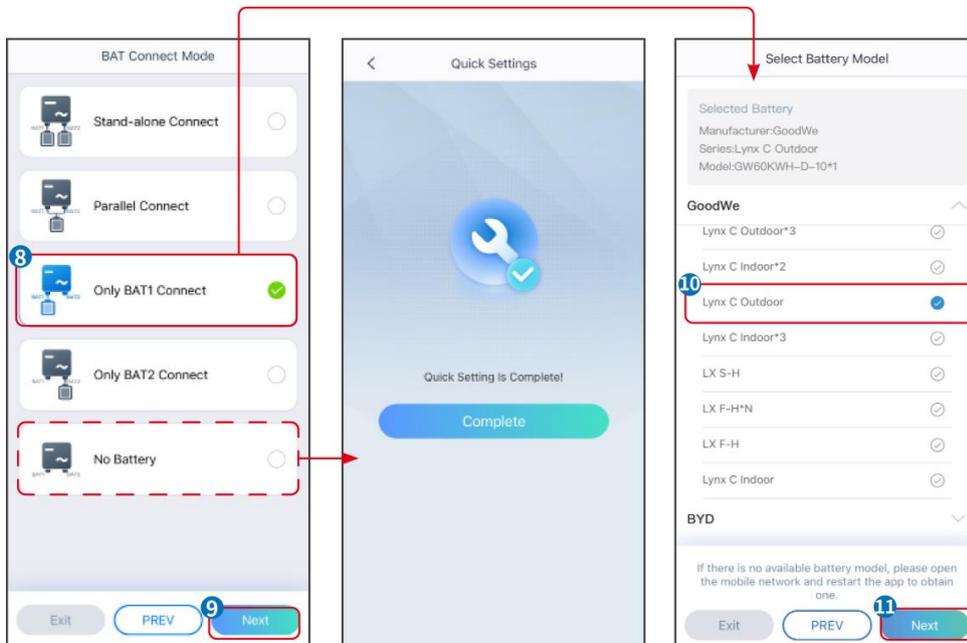
8.4 Schnelleinstellungen

HINWEIS

- Die Parameter werden automatisch konfiguriert, nachdem das Sicherheitsland/die -region ausgewählt wurde, einschließlich Überspannungsschutz, Unterspannungsschutz, Überfrequenzschutz, Unterfrequenzschutz, Spannungs-/Frequenzverbundungsschutz, $\cos\phi$ -Kurve, Q(U)-Kurve, P(U)-Kurve, FP-Kurve, HVRT, LVRT usw.
- Die Effizienz der Stromerzeugung variiert in verschiedenen Betriebsarten. Stellen Sie den Betriebsmodus gemäß den lokalen Anforderungen und der Situation ein.



SLG00CON003

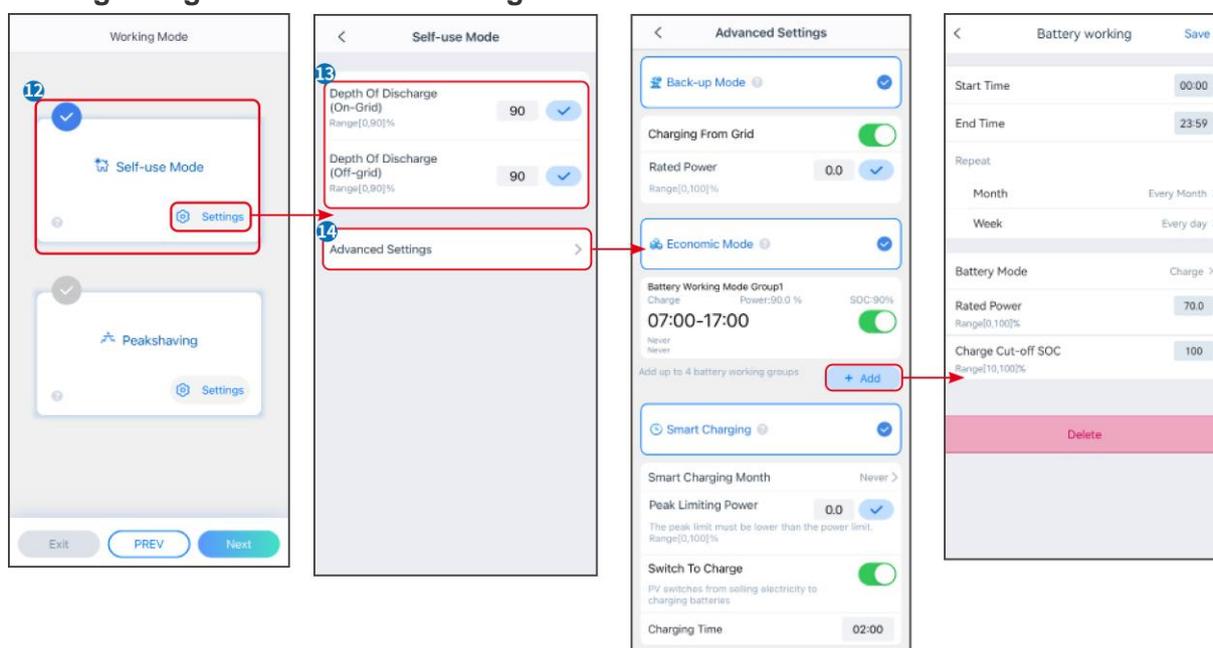


SLG00CON004

Parameter	Beschreibung
Sicherheitscode	Wählen Sie das entsprechende Sicherheitsland.

Mengen Einstellungen	In parallelen Szenarien die Anzahl der Wechselrichter im Parallelsystem basierend auf der tatsächlichen Situation festlegen.
BAT-Connect-Modus	Wählen Sie den tatsächlichen Modus aus, in dem die Batterie mit dem Wechselrichter verbunden ist. Es ist nicht erforderlich, das Batteriemodell und den Betriebsmodus festzulegen, wenn keine Batterie angeschlossen ist. Das System arbeitet standardmäßig im Selbstnutzungsmodus.
Batteriemodell auswählen	Wählen Sie das aktuelle Batteriemodell aus.
Arbeitsmodus	Stellen Sie den Arbeitsmodus entsprechend den tatsächlichen Bedürfnissen ein. Unterstützt: Spitzenlastmodus und Eigennutzmodus.

Die App-Oberfläche sieht wie folgt aus, wenn der Selbstnutzungsmodus ausgewählt ist. **Geben Sie die erweiterten Einstellungen ein, um den detaillierten Betriebsmodus und die zugehörigen Parameter festzulegen.**

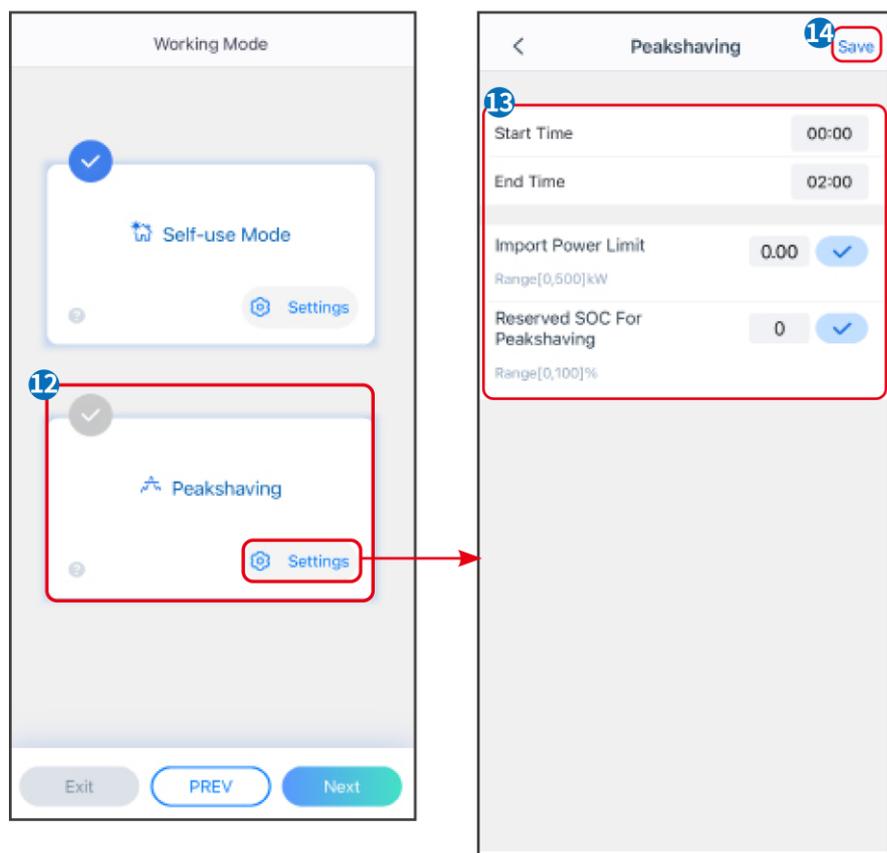


SLG00CON0005

Parameter	Beschreibung
Eigennutzungsmodus: Basierend auf dem Eigennutzungsmodus können der Reservebetrieb, der Sparbetrieb und das intelligente Laden gleichzeitig aktiviert werden, und der Wechselrichter wählt automatisch den Arbeitsmodus aus. Betriebspriorität: Reservebetrieb > Sparbetrieb > Intelligentes Laden	
Entladungstiefe (netzparallel)	Die maximale Entladungstiefe der Batterie, wenn das System netzparallel arbeitet.
Entladungstiefe (netzunabhängig)	Die maximale Entladungstiefe der Batterie, wenn das System im Inselbetrieb arbeitet.
RESERVEbetrieb	
Laden vom Netz	Aktivieren Sie das Laden vom Netz, um den Stromkauf vom Versorgungsnetz zu ermöglichen.
Nennleistung	Der Prozentsatz der Kaufkraft zur Nennleistung des Wechselrichters.

Sparbetrieb Modus	
Ausgangszeitpunkt	Innerhalb der Start- und Endzeit wird die Batterie gemäß dem festgelegten Batteriemodus sowie der Nennleistung geladen oder entladen.
Endzeitpunkt	
Batteriemodus	Setzen Sie den Batteriemodus entsprechend auf Laden oder Entladen.
Nennleistung	Der Prozentsatz der Lade-/Entladeleistung zur Nennleistung des Wechselrichters.
Ladeabschalt-SOC	Die Batterie hört auf zu laden/entladen, sobald der SOC der Batterie den Ladeabschalt-SOC erreicht.
Intelligentes Laden	
Intelligenter Lade-Monat	Legen Sie die Monate für intelligentes Laden fest. Es können mehr als ein Monat festgelegt werden.
Spitzenbegrenzungsleistung	Legen Sie die Spitzenbegrenzungsleistung gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften fest. Die Spitzenbegrenzungsleistung muss unter dem von den örtlichen Anforderungen festgelegten Ausgangsleistungsgrenzwert liegen.
Schalter auf Laden	Während der Ladezeit wird der PV-Strom die Batterie laden.

Die App-Oberfläche sieht wie folgt aus, wenn der Spitzenlastmodus ausgewählt ist.

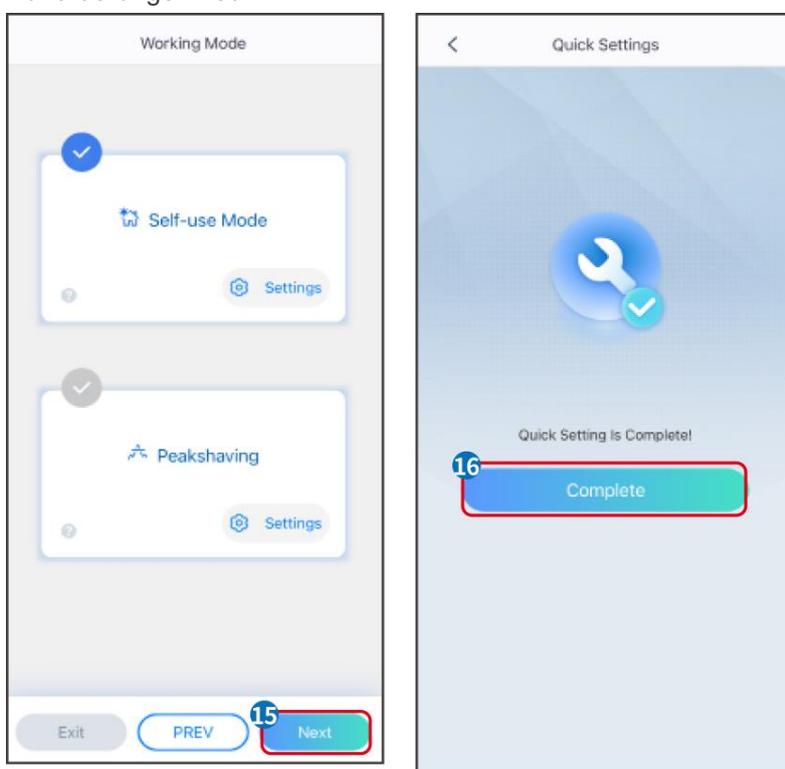


SLG00CON006

Parameter	Beschreibung
-----------	--------------

Spitzenlast	
Ausgangszeitpunkt	Das Versorgungsnetz wird die Batterie zwischen Startzeit und Endzeit aufladen, wenn der Laststromverbrauch die Leistungsgrenze nicht überschreitet. Andernfalls kann nur PV-Strom verwendet werden, um die Batterie aufzuladen.
Endzeitpunkt	
Import-Leistungsgrenze	Legen Sie die maximale Leistungsgrenze fest, die beim Kauf vom Netz erlaubt ist. Wenn die Lasten mehr Strom verbrauchen, als die Summe der im PV-System erzeugten Leistung und der Import-Leistungsgrenze beträgt, wird der überschüssige Strom von der Batterie bereitgestellt.
Reservierter SOC für Spitzenlastabschneidung	Im Spitzenlastmodus sollte der Batterie-Ladezustand niedriger sein als der reservierte SOC für das Spitzenlastmanagement. Sobald der Batterie-Ladezustand höher ist als der reservierte SOC für Spitzenkappung, schlägt der Spitzenkappungsmodus fehl.

Tippen Sie auf Fertig, um die Einstellungen abzuschließen, und starten Sie das Gerät gemäß den Aufforderungen neu.



SLG00CON0007

8.5 Erstellung von Kraftwerken

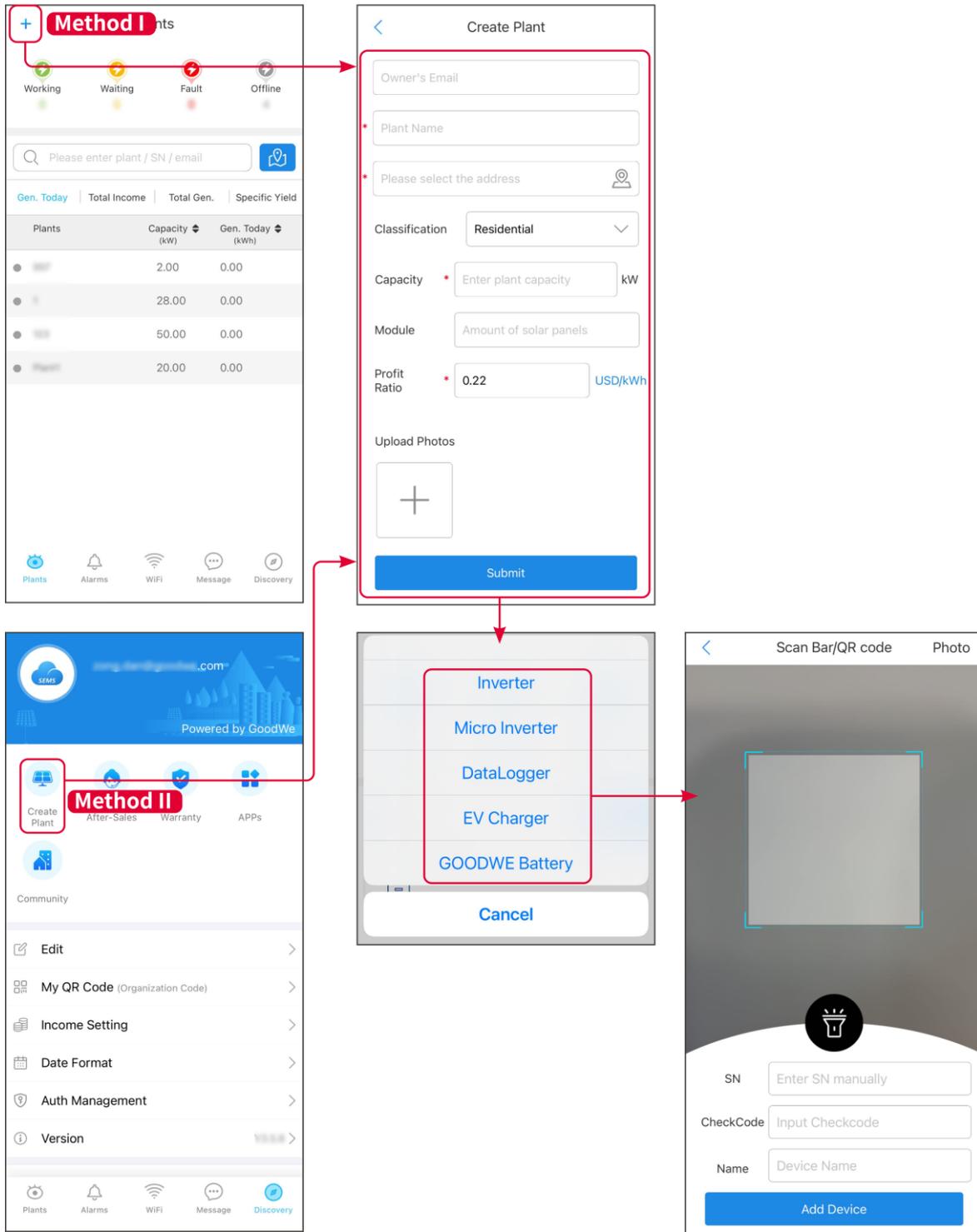
HINWEIS

Melden Sie sich mit dem Konto und Passwort in der SEMS Portal-App an, bevor Sie Kraftwerke erstellen. Wenn Sie Fragen haben, beziehen Sie sich auf den Abschnitt zur Überwachung der Anlage.

Schritt 1: Gehen Sie zur Seite „Anlage erstellen“.

Schritt 2: Lesen Sie die Anweisungen und füllen Sie die angeforderten Anlagendaten basierend auf der tatsächlichen Situation aus. (* bezieht sich auf die Pflichtfelder)

Schritt 3: Befolgen Sie die Anweisungen, um Geräte hinzuzufügen und die Anlage zu erstellen.



SEMS00CON0009

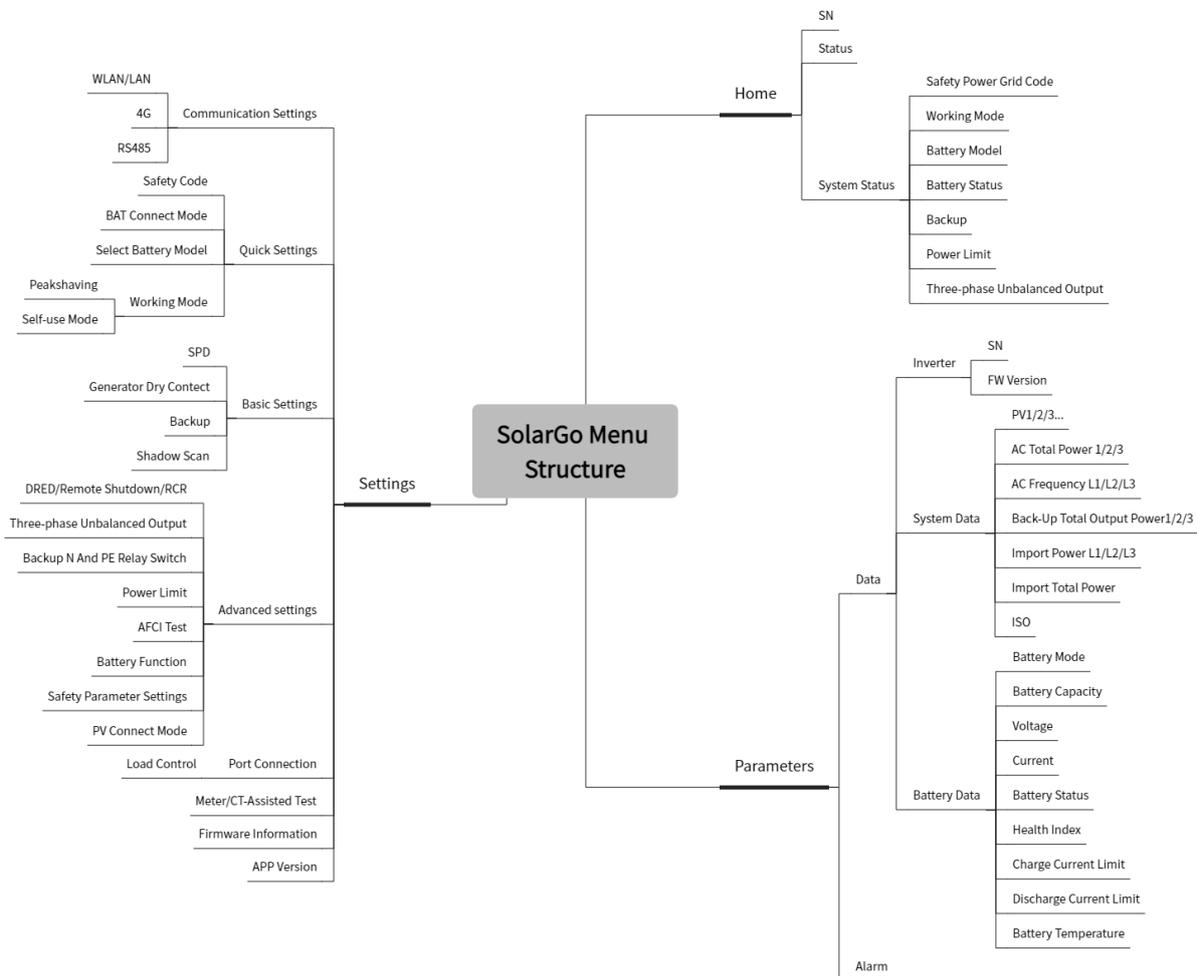
9 Inbetriebnahme

9.1 Einführung in SolarGo

Die SolarGo App ist eine mobile Anwendung, die über Bluetooth oder WLAN-Module mit dem Wechselrichter kommuniziert. Folgende Funktionen werden allgemein verwendet:

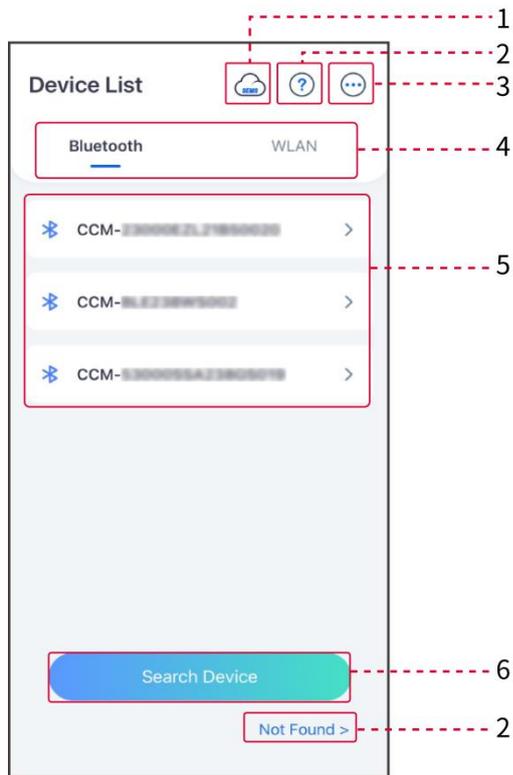
1. Kontrolle der Betriebsdaten, Softwareversion, Alarmer etc.
2. Einstellung von Netz- und Kommunikationsparametern, Sicherheitszonen, Leistungsbegrenzungen etc.
3. Anlagenwartung.
4. Aktualisieren Sie die Firmware-Version des Geräts.

9.1.1 Menüstruktur der App



SLG00DSC0001

9.1.2 Anmeldeseite der SolarGo-App

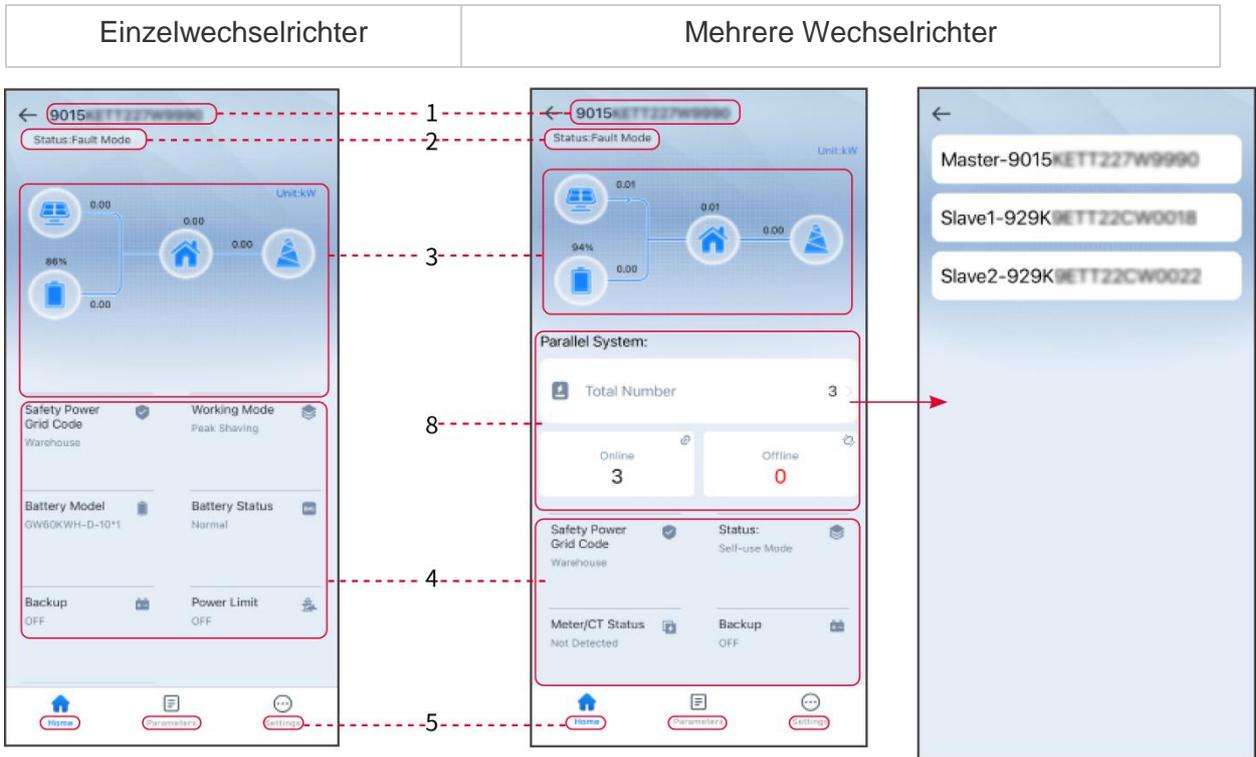


SLG00CON0008

Nein.	Name/Ikone	Beschreibung
1		Tippen Sie auf das Symbol, um die Seite zum Herunterladen der SEMS-Portal-App zu öffnen.
2	 Nicht gefunden	Tippen Sie, um das Verbindungshandbuch zu lesen.
3		<ul style="list-style-type: none"> ● Überprüfen Sie Informationen wie App-Version, lokale Kontakte usw. ● Weitere Einstellungen, wie z. B. Aktualisierungsdatum, Sprache wechseln, Temperatureinheit festlegen usw.
4	Bluetooth/WLAN	Auswählen basierend auf der tatsächlichen Kommunikationsmethode. Wenn Sie Probleme haben, tippen Sie oder klicken Sie auf „Nicht gefunden“, um die Verbindungsanleitungen zu lesen.
5	Geräteliste	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Liste aller Geräte. Die letzten Ziffern des Gerätenamens sind normalerweise die Seriennummer des Geräts. ● Wählen Sie das Gerät aus, indem Sie die Seriennummer des Master-Wechselrichters überprüfen, wenn mehrere Wechselrichter parallel verbunden sind. ● Der Gerätename variiert je nach Wechselrichtermodell oder Kommunikationsmodul.

6	Gerät suchen	Tippen Sie auf Gerät suchen, wenn das Gerät nicht gefunden wird.
---	--------------	--

9.1.3 Startseite der SolarGo-App



SLG00CON0009

Nein.	Name/Ikone	Beschreibung
1	Seriennummer	Seriennummer des angeschlossenen Wechselrichters oder Seriennummer des Master-Wechselrichters im Parallelsystem.
2	Gerätstatus	Zeigt den Status des Wechselrichters an, wie Betrieb, Fehler usw.
3	Energieflussdiagramm	Zeigt das Energieflussdiagramm der PV-Anlage an. Die aktuelle Seite hat Vorrang.
4	Systemstatus	Zeigt den Systemstatus an, wie Sicherheitscode, Betriebsart, Batteriemodell, Batteriestatus, Leistungsbegrenzung, dreiphasiger unausgeglichener Ausgang usw.
5	 Startseite	Startseite. Tippen Sie auf Startseite, um Seriennummer, Gerätstatus, Energieflussdiagramm, Systemstatus usw. zu überprüfen.
6	 Parameter	Parameter. Tippen Sie auf Parameter, um die Betriebsparameter des Systems zu überprüfen.
7		<ul style="list-style-type: none"> ● Einstellungen. ● Melden Sie sich an, bevor Sie die Schnell- und Erweiterten Einstellungen betreten. Anfangspasswort: goodwe2010 oder 1111.

	Einstellungen	
8	Parallel	Tippen Sie auf Gesamtzahl, um die Seriennummern aller Wechselrichter zu überprüfen. Tippen Sie auf die Seriennummer, um zur Einstellungsseite des einzelnen Wechselrichters zu gelangen.

9.2 Verbindung des Wechselrichters mit der SolarGo App

HINWEIS

Der Geräte name variiert je nach Wechselrichtermodell oder Kommunikationsmodul:

- WLAN-Kit: Solar-WiFi***
- Bluetooth-Modul: Solar-BLE***
- WLAN/LAN-Kit-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***

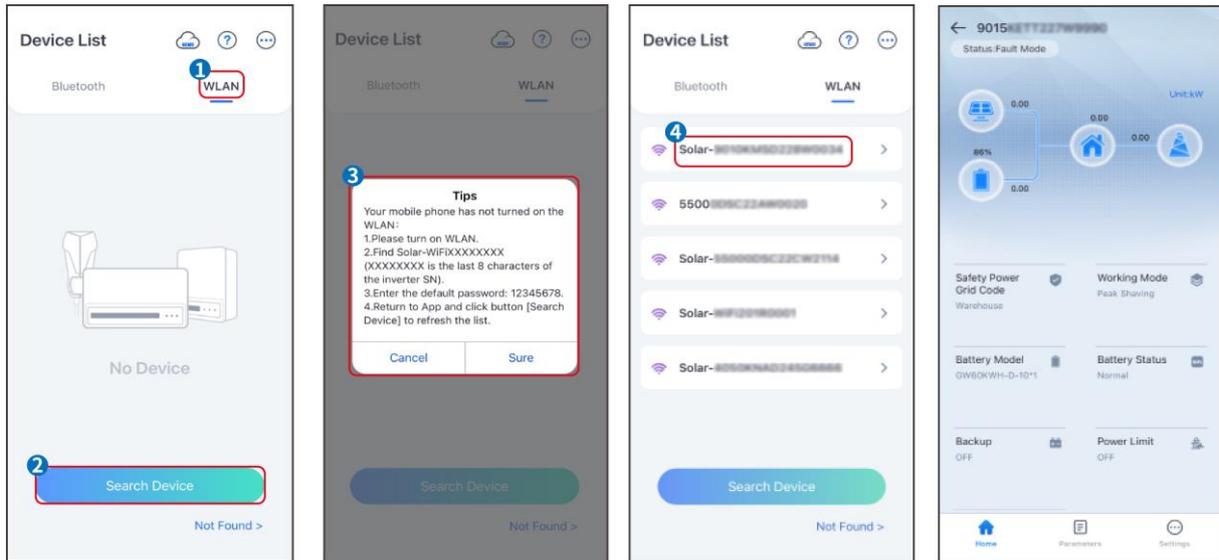
Wechselrichter über Bluetooth verbinden

The screenshots illustrate the following steps:

- Select **Bluetooth** in the **Device List**.
- Tap **Search Device**.
- Select the device from the list.
- Tap **Pair** in the **Bluetooth Pairing Request** dialog.
- Log in as **Owner** or **Installer**.
- Accept the **Reminder** to change the password.
- Tap **YES** to confirm the password change.
- The app displays the inverter's status (Normal) and various settings like **Safety Power Grid Code**, **Working Mode**, **Battery Model**, **Battery Status**, **Backup**, and **Power Limit**.

SLG00CON001

Wechselrichter über WLAN verbinden



SLG00CON0002

9.3 Kommunikationseinstellungen

HINWEIS

Die Kommunikationskonfigurationsschnittstelle kann je nach Art des mit dem Wechselrichter verbundenen Smart-Dongles variieren. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächliche Schnittstelle für genaue Informationen.

Datenschutz und Sicherheit

Typ I

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > Datenschutz & Sicherheit**, um die Parameter festzulegen.

Schritt 2 Legen Sie das neue Passwort für den WLAN-Hotspot des Kommunikationsmoduls fest und tippen Sie auf **Speichern**.

Schritt 3 Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen Ihres Telefons und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Signal des Wechselrichters (SolarWiFi^{***}) mit dem neuen Passwort.

Typ II

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > Datenschutz & Sicherheit**, um die Parameter festzulegen.

Schritt 2 Aktivieren Sie **Bluetooth bleibt eingeschaltet** oder **WLAN-Steuerung** je nach tatsächlichem Bedarf.

Einstellungen der WLAN/LAN-Parameter

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > Netzwerkeinstellungen**, um die Parameter festzulegen.

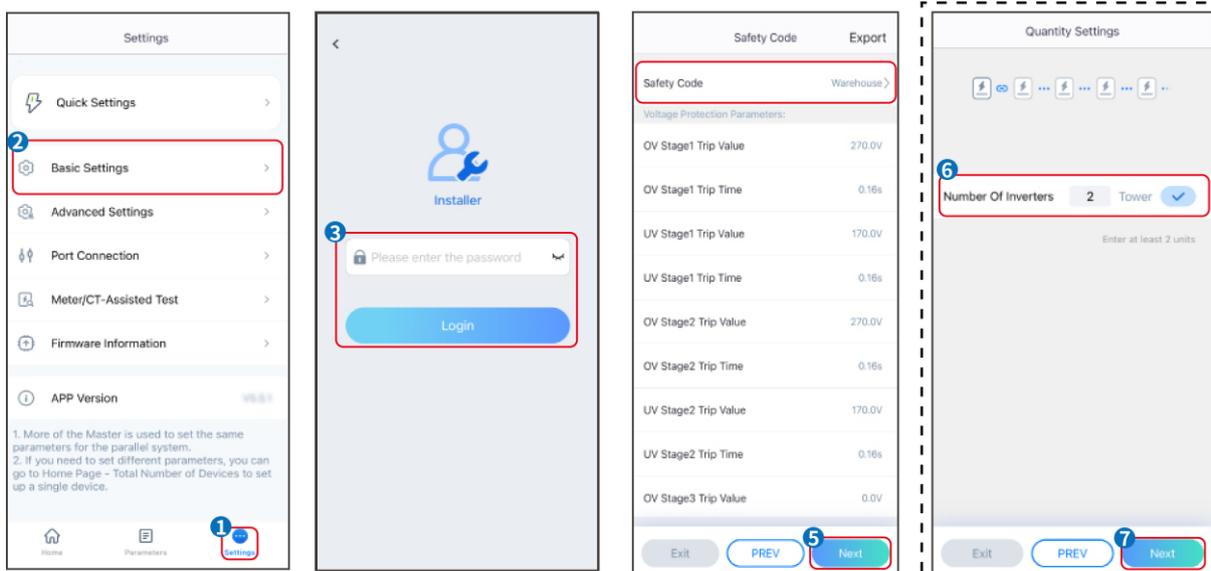
Schritt 2 Legen Sie die WLAN- oder LAN-Parameter basierend auf der tatsächlichen Situation fest.

Nein	Name/Ikone	Beschreibung
1	Netzwerkname	Nur für WLAN. Wählen Sie das WLAN basierend auf der tatsächlichen Verbindung aus.
2	Passwort	Nur für WLAN. WiFi-Passwort für das tatsächlich verbundene Netzwerk.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> ● Aktivieren Sie DHCP, wenn der Router im Modus für dynamische IP ist. ● Deaktivieren Sie DHCP, wenn ein Schalter verwendet wird oder der Router im statischen IP-Modus ist.
4	IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none"> ● Konfigurieren Sie die Parameter nicht, wenn DHCP aktiviert ist. ● Konfigurieren Sie die Parameter entsprechend den Router- oder Schalterangaben, wenn DHCP deaktiviert ist.
5	Subnet-Maske	
6	Gateway-Adresse	
7	DNS-Server	

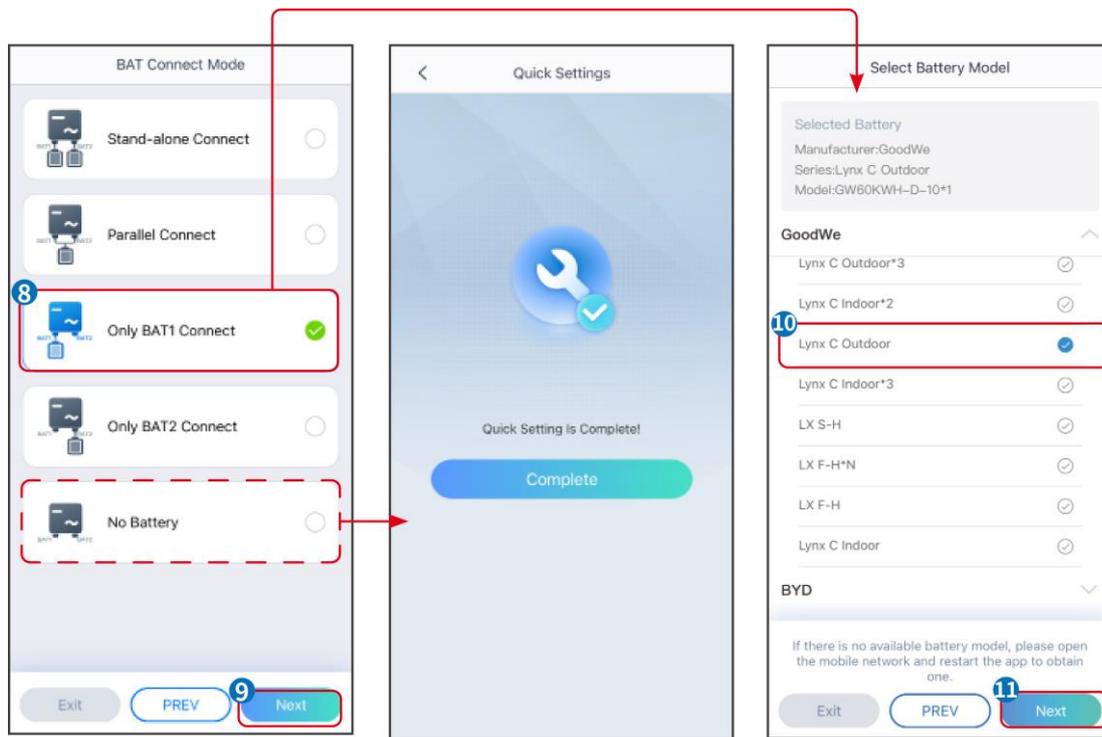
9.4 Schnelleinstellungen

HINWEIS

- Die Parameter werden automatisch konfiguriert, nachdem das Sicherheitsland/die -region ausgewählt wurde, einschließlich Überspannungsschutz, Unterspannungsschutz, Überfrequenzschutz, Unterfrequenzschutz, Spannungs-/Frequenzverbundungsschutz, $\cos\phi$ -Kurve, Q(U)-Kurve, P(U)-Kurve, FP-Kurve, HVRT, LVRT usw.
- Die Effizienz der Stromerzeugung variiert in verschiedenen Betriebsarten. Stellen Sie den Betriebsmodus gemäß den lokalen Anforderungen und der Situation ein.



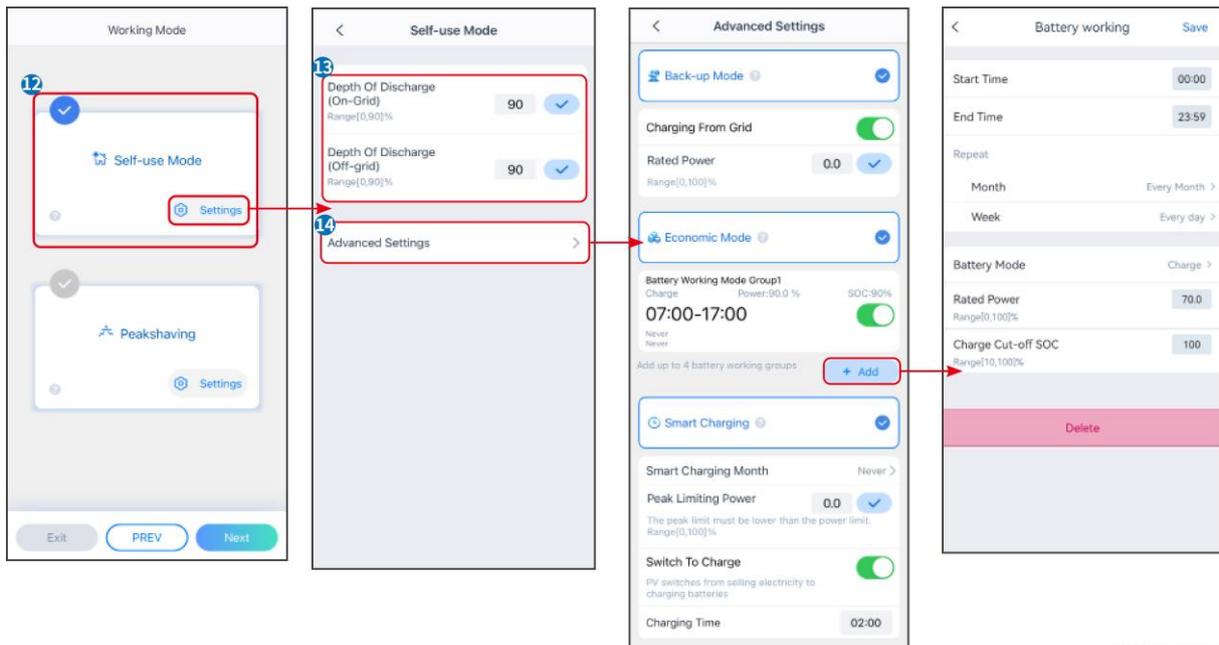
SLG00CON0003



SLG00CON0004

Parameter	Beschreibung
Sicherheitscode	Wählen Sie das entsprechende Sicherheitsland.
BAT-Connect-Modus	Wählen Sie den tatsächlichen Modus aus, in dem die Batterie mit dem Wechselrichter verbunden ist. Es ist nicht erforderlich, das Batteriemodell und den Betriebsmodus festzulegen, wenn keine Batterie angeschlossen ist. Das System arbeitet standardmäßig im Selbstnutzungsmodus.
Batteriemodell auswählen	Wählen Sie das aktuelle Batteriemodell aus.
Arbeitsmodus	Stellen Sie den Arbeitsmodus entsprechend den tatsächlichen Bedürfnissen ein. Unterstützt: Spitzenlastmodus und Eigennutzmodus.

Die App-Oberfläche sieht wie folgt aus, wenn der Selbstnutzungsmodus ausgewählt ist. **Geben Sie die erweiterten Einstellungen ein, um den detaillierten Betriebsmodus und die zugehörigen Parameter festzulegen.**

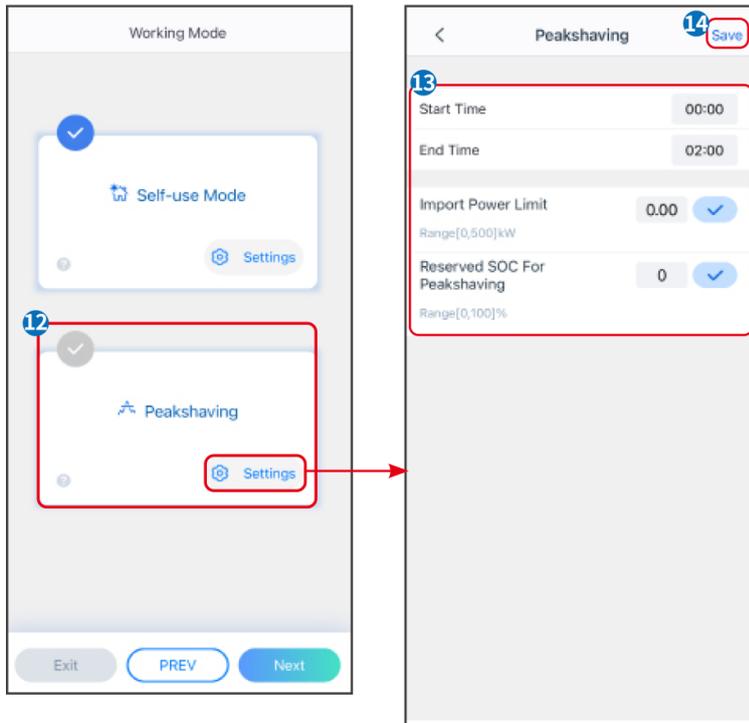


SLG00CON0005

Parameter	Beschreibung
Eigennutzungsmodus: Basierend auf dem Eigennutzungsmodus können der Reservebetrieb, der Sparbetrieb und das intelligente Laden gleichzeitig aktiviert werden, und der Wechselrichter wählt automatisch den Arbeitsmodus aus. Betriebspriorität: Reservebetrieb > Sparbetrieb > Intelligentes Laden	
Entladungstiefe (netzparallel)	Die maximale Entladungstiefe der Batterie, wenn das System netzparallel arbeitet.
Entladungstiefe (netzunabhängig)	Die maximale Entladungstiefe der Batterie, wenn das System im Inselbetrieb arbeitet.
RESERVEbetrieb	
Laden vom Netz	Aktivieren Sie das Laden vom Netz, um den Stromkauf vom Versorgungsnetz zu ermöglichen.
Nennleistung	Der Prozentsatz der Kaufkraft zur Nennleistung des Wechselrichters.
Sparbetrieb Modus	
Ausgangszeitpunkt	Innerhalb der Start- und Endzeit wird die Batterie gemäß dem festgelegten Batteriemodus sowie der Nennleistung geladen oder entladen.
Endzeitpunkt	
Batteriemodus	Legen Sie fest, ob geladen oder entladen werden soll, je nach Bedarf.
Nennleistung	Der Prozentsatz der Lade-/Entladeleistung zur Nennleistung des Wechselrichters.
Ladeabschalt-SOC	Die Batterie hört auf zu laden/entladen, sobald der SOC der Batterie den Ladeabschalt-SOC erreicht.
Intelligentes Laden	
Intelligenter Lade-Monat	Legen Sie die Monate für intelligentes Laden fest. Es können mehr als ein Monat festgelegt werden.

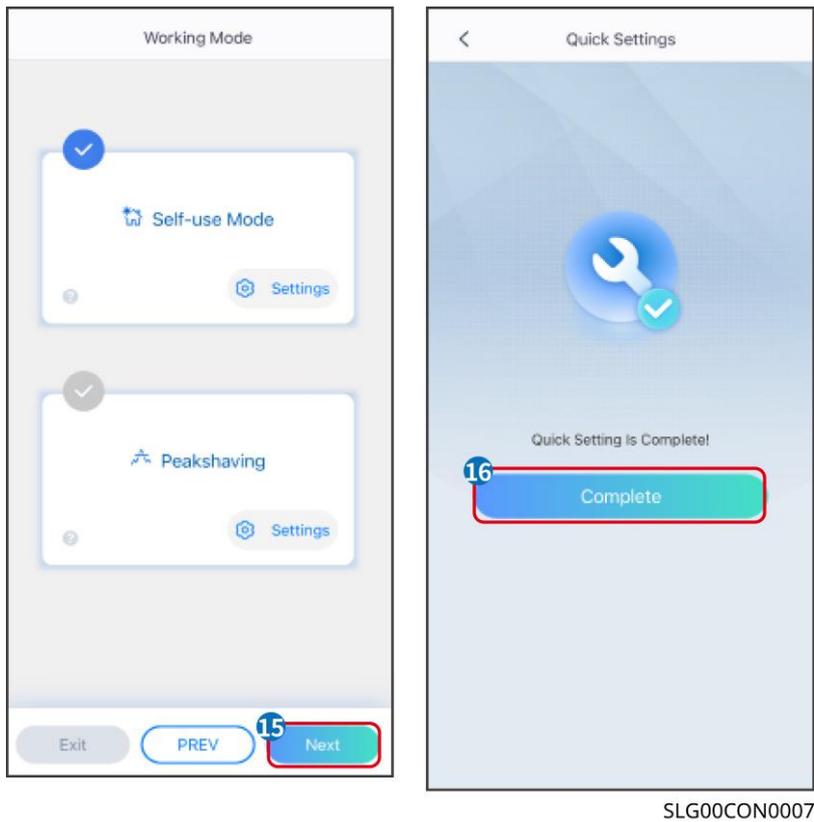
Spitzenbegrenzungsleistung	Legen Sie die Spitzenbegrenzungsleistung gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften fest. Die Spitzenbegrenzungsleistung muss unter dem von den örtlichen Anforderungen festgelegten Ausgangsleistungsgrenzwert liegen.
Schalter auf Laden	Während der Ladezeit wird der PV-Strom die Batterie laden.

Die App-Oberfläche sieht wie folgt aus, wenn der Spitzenlastmodus ausgewählt ist.



SLG00CON0006

Parameter	Beschreibung
Spitzenlast	
Ausgangszeitpunkt	Das Versorgungsnetz wird die Batterie zwischen Startzeit und Endzeit aufladen, wenn der Laststromverbrauch die Leistungsgrenze nicht überschreitet. Andernfalls kann nur PV-Strom verwendet werden, um die Batterie aufzuladen.
Endzeitpunkt	
Import-Leistungsgrenze	Legen Sie die maximale Leistungsgrenze fest, die beim Kauf vom Netz erlaubt ist. Wenn die Lasten mehr Strom verbrauchen, als die Summe der im PV-System erzeugten Leistung und der Import-Leistungsgrenze beträgt, wird der überschüssige Strom von der Batterie bereitgestellt.
Reservierter SOC für Spitzenlastabschneidung	Im Spitzenlastmodus sollte der Batterie-Ladezustand niedriger sein als der reservierte SOC für das Spitzenlastmanagement. Sobald der Batterie-Ladezustand höher ist als der reservierte SOC für Spitzenkappung, schlägt der Spitzenkappungsmodus fehl.



SLG00CON0007

9.5 Einstellung der Grundfunktion

9.5.1 Grundparameter einstellen

Schritt 1: Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen** , um die Parameter festzulegen.

Schritt 2: Stellen Sie die Funktionen entsprechend den tatsächlichen Bedürfnissen ein.

Schatten-Scan und SPD

Nein	Parameter	Beschreibung
1	Schattenscan	Aktivieren Sie den Schatten-Scan, wenn die PV-Module stark beschattet sind, um die Effizienz der Stromerzeugung zu optimieren.
2	SPD	Nach der Aktivierung von SPD wird es eine Alarmaufforderung geben, wenn das SPD-Modul abnormal ist.

Reserveschaltung einstellen

Nach der Aktivierung des Backups wird die Batterie die Last, die an den Backup-Port des Wechselrichters angeschlossen ist, mit Strom versorgen, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung sicherzustellen, wenn das Versorgungsnetz ausfällt.

Nein.	Parameter	Beschreibung
1	USV-Modus – Vollwellendetektion	Überprüfen Sie, ob die Spannung des Versorgungsnetzes zu hoch oder zu niedrig ist.
2	USV-Modus – Halbwellenerkennung	Überprüfen Sie, ob die Spannung des Versorgungsnetzes zu niedrig ist.
3	EPS-Modus – Unterstützt LVRT	Stoppen Sie die Erkennung der Spannung des Versorgungsnetzes.
4	Erster Kaltstart (Off-Grid)	Einmal wirksam. Im Inselbetrieb aktivieren Sie den ersten Kaltstart (im Inselbetrieb), um die Backup-Stromversorgung mit Batterie oder PV auszugeben.
5	Kaltstart-Haltung	Mehrfach wirksam. Im Inselbetrieb aktivieren Sie den ersten Kaltstart (im Inselbetrieb), um die Backup-Stromversorgung mit Batterie oder PV auszugeben.
6	Überlastverlauf löschen	Sobald die Leistung der an die BACK-UP-Ports des Wechselrichters angeschlossenen Lasten die Nennlastleistung überschreitet, wird der Wechselrichter neu gestartet und die Leistung erneut überprüft. Der Wechselrichter wird mehrere Male neu starten und die Erkennung durchführen, bis das Überlastproblem gelöst ist. Tippen Sie auf Überlastverlauf löschen, um das Zeitintervall für den Neustart zurückzusetzen, nachdem die Leistung der an die BACK-UP-Ports angeschlossenen Lasten die Anforderungen erfüllt. Der Wechselrichter wird sofort neu starten.

9.5.2 Erweiterte Parameter einstellen

Schritt 1: Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen**, um die Parameter einzustellen.

Schritt 2: Stellen Sie die Parameter basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen ein. Tippen Sie auf \checkmark oder auf Speichern, um die Einstellungen zu speichern. Die Parameter wurden erfolgreich eingestellt.

AFCI (optional)

Ursachen für Lichtbögen:

- Beschädigte Verbinder im PV- oder Batteriesystem.
- Falsch angeschlossene oder gebrochene Kabel.
- Alterung von Verbindern und Kabeln.

Verfahren zur Erfassung von Lichtbögen:

- Der Wechselrichter hat eine integrierte AFCI-Funktion, die IEC 63027 erfüllt.
- Wenn er einen Lichtbogen erfasst, lässt sich über die App der Zeitpunkt der Störung und

das genaue Erscheinungsbild abrufen.

- Der Wechselrichter wird zum Schutz abgeschaltet, bis die AFCI-Alarme gelöscht sind. Nach dem Löschen der Alarme kann sich der Wechselrichter automatisch mit dem Netz verbinden.
 - Automatische Wiederverbindung: Der Alarm kann automatisch in 5 Minuten gelöscht werden, wenn der Wechselrichter weniger als 5-mal innerhalb von 24 Stunden einen Fehler auslöst.
 - Manuelle Wiederverbindung: Der Wechselrichter wird zum Schutz nach dem fünften Lichtbogenfehler innerhalb von 24 Stunden abgeschaltet. Nach Behebung des Fehlers kann er wieder normal betrieben werden.

AFCI ist standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie es über die SolarGo-App, falls erforderlich.

Modell	Etikett	Beschreibung
GW15K-ET	F-I-AFPE-1-2/2-2	F: Vollständige Abdeckung I: Integriert AFPE: Erkennungs- und Unterbrechungsfunktion vorhanden 1: 1 überwachter Strang pro Eingangsanschluss 2/2: 2/2 Eingangsanschlüsse pro Kanal 2: 2 überwachte Kanäle
GW20K-ET		
GW20K-ET	F-I-AFPE-1-2/4-2	F: Vollständige Abdeckung I: Integriert AFPE: Erkennungs- und Unterbrechungsfunktion vorhanden 1: 1 überwachter Strang pro Eingangsanschluss 2/4: 2/4 Eingangsanschlüsse pro Kanal 2: 2 überwachte Kanäle
GW29.9K-ET		
GW30K-ET		

Nein	Parameter		Beschreibung
1	AFCI-Test	AFCI-Test	AFCI entsprechend aktivieren oder deaktivieren.
		AFCI-Teststatus	Der Teststatus, wie z.B. Nicht-Selbstprüfung, Selbstprüfung erfolgreich, usw.
		AFCI-Alarm zurücksetzen	ARC fehlerhafte Alarmdatensätze löschen.
		Selbstprüfung	Tippen Sie, um zu überprüfen, ob die AFCI-Funktion normal funktioniert.
2	PV-Zugangsmodus	Eigenständige Verbindung	Die PV-Stränge sind nacheinander mit den MPPT-Anschlüssen verbunden.
		Teilweise parallele Verbindung	Die PV-Stränge sind sowohl in eigenständiger als auch in paralleler Verbindung mit dem Wechselrichter verbunden. Zum Beispiel verbindet sich ein PV-Strang mit MPPT1 und MPPT2, ein anderer PV-Strang mit MPPT3.
		Parallele	Der externe PV-Strang ist mit mehreren MPPT-

	Verbindung	Anschlüssen des Wechselrichters verbunden.
--	------------	--

9.5.3 Einstellung der Leistungsbegrenzungsparameter

Schritt 1 Tippen Sie **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Leistungsgrenze** an, um die Parameter festzulegen.

Schritt 2 Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion zur Leistungsbegrenzung basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen.

Schritt 3 Geben Sie die Parameter ein und tippen Sie auf \checkmark . Die Parameter wurden erfolgreich eingestellt.

Nein.	Parameter	Beschreibung
Einstellung der Leistungsbegrenzung für Länder/Regionen außer Australien		
1	Leistungsbegrenzung	Aktivieren Sie die Leistungsbegrenzung, wenn die Leistungsbegrenzung von den Standards und Anforderungen des lokalen Netzes erforderlich ist.
2	Exportleistung (W)	Legen Sie den Wert basierend auf der tatsächlichen maximalen Einspeisung in das Versorgungsnetz fest.
3	Externes CT-Verhältnis	Legen Sie das Verhältnis des Primärstroms zum Sekundärstrom des externen CT fest.
Einstellung der Leistungsbegrenzung für Australien		
1	Weiche Grenze	Aktivieren Sie die weiche Grenze, wenn eine Leistungsbegrenzung gemäß den Standards und Anforderungen des lokalen Netzes erforderlich ist.
2	Exportleistung	Legen Sie den Wert basierend auf der tatsächlichen maximalen Einspeisung in das Versorgungsnetz fest.
3	Harte Grenze	Nach Aktivierung dieser Funktion werden der Wechselrichter und das Versorgungsnetz automatisch getrennt, wenn die Einspeisung ins Netz das erforderliche Limit überschreitet.

9.5.4 Einstellen der Batterieparameter

Schritt 1 Tippen Sie **Startseite > Einstellungen > Weitere Einstellungen > Batteriefunktion** an, um die Parameter festzulegen.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein und tippen Sie auf \checkmark . Die Parameter wurden erfolgreich eingestellt.

Nein.	Parameter	Beschreibung
1	Max. Ladestrom	Setzen Sie den maximalen Ladestrom basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen.
2	Max. Entladestrom	Setzen Sie den maximalen Entladestrom basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen.

3	SOC-Schutz	Starten Sie den Batterieschutz, wenn die Batteriekapazität unter die Entladungstiefe sinkt.
4	Entladungstiefe (netzparallel)	Gibt die Entladungstiefe der Batterie an, wenn der Wechselrichter netzparallel oder netzunabhängig ist.
5	Entladungstiefe (netzunabhängig)	
6	Backup-SoC halten	Die Batterie wird auf den voreingestellten SOC-Schutzwert durch das Versorgungsnetz oder die PV-Anlage aufgeladen, wenn das System im Netzparallelbetrieb läuft. Damit der Batterie-Ladezustand ausreichend ist, um den normalen Betrieb aufrechtzuerhalten, wenn das System im Inselbetrieb ist.
7	Sofortige Aufladung	Ermöglichen Sie das sofortige Laden der Batterie über das Netz. Einmal wirksam. Aktivieren oder Deaktivieren je nach tatsächlichem Bedarf.
8	SOC zum Stoppen des Ladevorgangs	Stoppen Sie das Laden der Batterie, sobald der SOC der Batterie den SOC zum Stoppen des Ladevorgangs erreicht.
9	Sofortige Ladeleistung	Zeigt den Prozentsatz der Ladeleistung zur Nennleistung des Wechselrichters an, wenn das sofortige Laden aktiviert ist. Zum Beispiel bedeutet das Setzen der sofortigen Ladeleistung eines 10 kW Wechselrichters auf 60, dass die Ladeleistung des Wechselrichters $10 \text{ kW} * 60 \% = 6 \text{ kW}$ beträgt.

9.5.5 Einstellung der Lastregelung

Schritt 1 Tippen Sie **Startseite > Einstellungen > Lastregelung**, um die Parameter einzustellen.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein und tippen Sie auf \checkmark . Die Parameter wurden erfolgreich eingestellt.

Trockenkontaktmodus: Wenn der Schalter AN ist, werden die Lasten mit Strom versorgt; wenn der Schalter AUS ist, wird der Strom abgeschaltet. Schalten Sie den Schalter je nach tatsächlichem Bedarf ein oder aus.

Zeitmodus: Stellen Sie die Zeit ein, um die Last zu aktivieren, und die Last wird automatisch innerhalb des festgelegten Zeitraums mit Strom versorgt. Wählen Sie den Standardmodus oder den intelligenten Modus.

Nein.	Parameter	Beschreibung
1	Standard	Die Lasten werden innerhalb des festgelegten Zeitraums mit Strom versorgt.
2	Intelligent	Sobald die überschüssige Energie der Photovoltaik die Nennleistung der Last innerhalb des Zeitraums überschreitet, werden die Lasten mit Strom versorgt.

3	Ausgangszeitpunkt	Der Zeitmodus ist zwischen der Startzeit und der Endzeit aktiv.
4	Endzeitpunkt	
5	Wiederholen	Die Wiederholungstage.
6	Lastverbrauchszeit	Die kürzeste Arbeitszeit der Last, nachdem die Lasten mit Strom versorgt wurden. Die Zeit ist so eingestellt, um zu verhindern, dass die Lasten häufig ein- und ausgeschaltet werden, wenn die PV-Leistung stark schwankt. Nur für den Intelligent-Modus.
7	Nennleistung der Last	Die Lasten werden mit Strom versorgt, wenn die überschüssige Energie der Photovoltaik die Nennleistung der Last überschreitet. Nur für den Intelligent-Modus.

SOC-Modus: Der Wechselrichter verfügt über ein integriertes Relais, das den Anschluss steuert und die Lasten ein- oder ausschalten kann. Im Inselbetrieb wird die Last, die an den Anschluss angeschlossen ist, nicht mit Strom versorgt, wenn eine Überlast des BACKUP erkannt wird oder der SOC-Wert der Batterie niedriger ist als der Wert des netzunabhängigen Batterieschutzes.

9.6 Sicherheitseinstellungen festlegen

9.6.1 Grundlegende Sicherheitseinstellungen festlegen

HINWEIS	
Die Netzstandards einiger Länder/Regionen verlangen, dass Wechselrichter Funktionen einstellen, um lokale Anforderungen zu erfüllen.	

Schritt 1: Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen**, um die Parameter festzulegen.

Nein.	Parameter	Beschreibung
1	DRED/Fernabschaltung/RC R/EnWG 14a	Aktivieren Sie DRED/Fernabschaltung/RCCR/EnWG 14a, bevor Sie das Drittanbieter-DRED, die Fernabschaltung oder das RCR, EnWG 14a-Gerät anschließen, um die örtlichen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.
2	Dreiphasiger unbalancierter Ausgang	Aktivieren Sie den dreiphasigen unausgeglichene Ausgang, wenn das Energieversorgungsunternehmen eine phasenspezifische Abrechnung anwendet.
3	Backup-N- und PE-Relais-Schalter	Um die örtlichen Gesetze und Vorschriften einzuhalten, stellen Sie sicher, dass das Relais im Reserveanschluss geschlossen bleibt und die N- und PE-Leitungen verbunden sind, wenn der Wechselrichter im Inselbetrieb arbeitet.

4	AutoTest	Aktivieren Sie AUTO TEST, um einen automatischen Test für die Netzverbindung gemäß den lokalen Netzstandards und Anforderungen festzulegen.
---	----------	---

9.6.2 Einstellen benutzerdefinierter Sicherheitsparameter

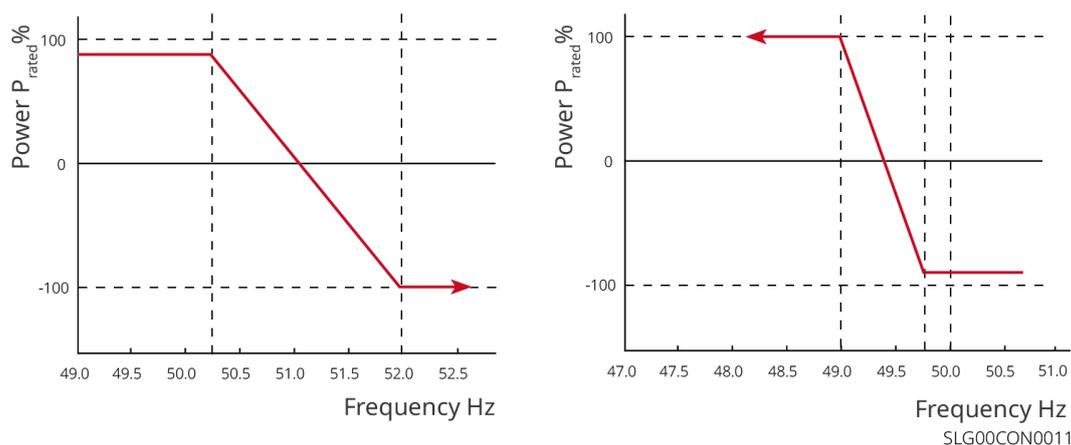
HINWEIS
Legen Sie die benutzerdefinierten Sicherheitseinstellungen gemäß den lokalen Anforderungen fest. Ändern Sie die Parameter nicht ohne vorherige Zustimmung des Netzunternehmens.

9.6.2.1 Einstellen des Wirkleistungsmodus

Einstellung der P(F)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie **Home > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter > Aktiver Leistungsmodus** , um die Parameter einzustellen.

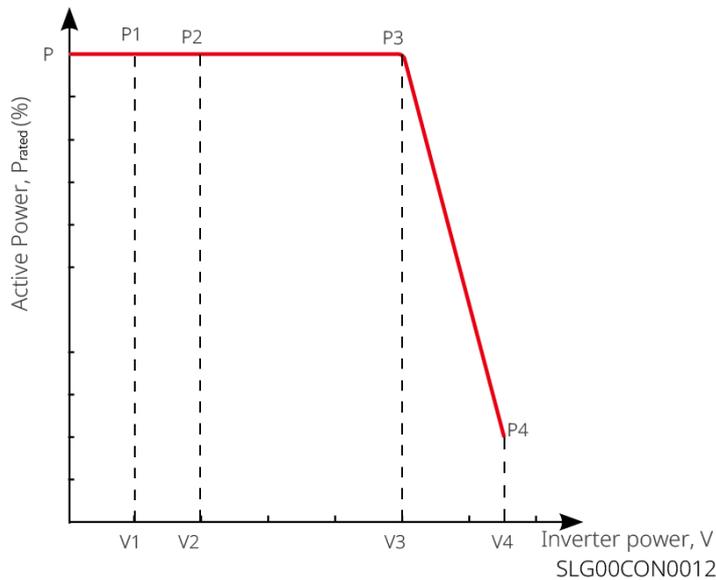
Schritt 2 Stellen Sie die Parameter basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen ein.



Einstellung der P(U)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie **Home > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter > Aktiver Leistungsmodus** , um die Parameter einzustellen.

Schritt 2: Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt die aktive Ausgangsleistung in Echtzeit an das Verhältnis der Scheinleistung entsprechend dem tatsächlichen Verhältnis von Netzspannung zu Nennspannung an.



9.6.2.2 Einstellen des Blindleistungsmodus

Einstellung des Fix PF

Schritt 1 Tippen Sie **Home > Einstellungen > Weitere Einstellungen > Einstellungen der Sicherheitsparameter > Blindleistungsmodus**, um die Parameter einzustellen.

Schritt 2 Stellen Sie den Parameter basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen ein. Der Leistungsfaktor bleibt während des Betriebsprozesses des Wechselrichters fest.

Nein.	Parameter	Beschreibung
1	Fix PF	Aktivieren Sie Fix PF, wenn es von den lokalen Netzstandards und Anforderungen gefordert wird.
2	Untererregt	Stellen Sie den Leistungsfaktor je nach den tatsächlichen Bedürfnissen und den lokalen Netzstandards und -anforderungen als nachteilig oder vorteilhaft ein.
3	Übererregt	
4	Leistungsfaktor	Stellen Sie den Leistungsfaktor basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen ein. Bereich: 0~-0.8, oder +0.8~+1.

Einstellung des Fix-Q

Schritt 1 Tippen Sie **Home > Einstellungen > Weitere Einstellungen > Einstellungen der Sicherheitsparameter > Blindleistungsmodus**, um die Parameter einzustellen.

Schritt 2 Stellen Sie den Parameter basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen ein. Die Ausgangsblindleistung bleibt während des Arbeitsprozesses des Wechselrichters fest.

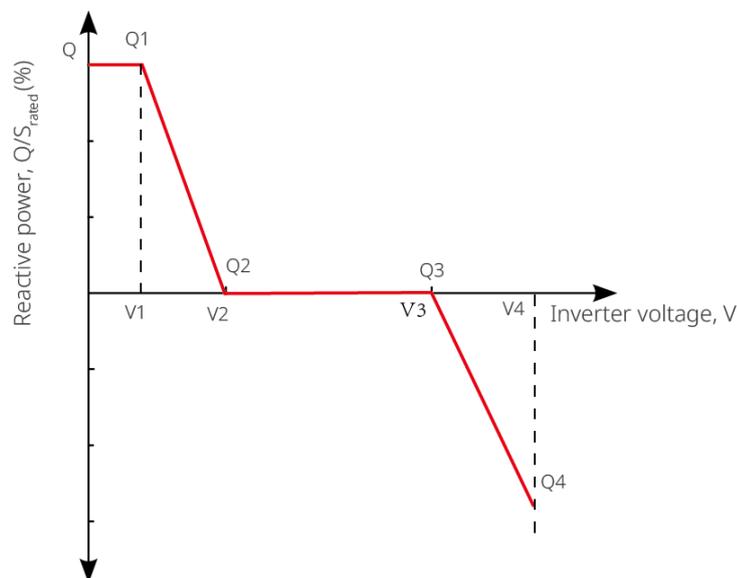
Nein.	Parameter	Beschreibung
1	Fix Q	Aktivieren Sie Fix Q, wenn es von den lokalen Netzstandards und -anforderungen erforderlich ist.

2	Untererregt	Stellen Sie die Blindleistung als induktive oder kapazitive Blindleistung basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen und den lokalen Netzstandards und Anforderungen ein.
3	Übererregt	
4	Leistungsfaktor	Der Prozentsatz der reaktiven Ausgangsleistung zur Scheinleistung.

Einstellung der Q(U)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie **Start > Einstellungen > Weitere Einstellungen > Sicherheitsparameter-Einstellungen > Blindleistungsmodus** , um die Parameter festzulegen.

Schritt 2: Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Blindleistung zur Scheinleistung in Echtzeit entsprechend dem tatsächlichen Verhältnis von Netzspannung zur Nennspannung an.

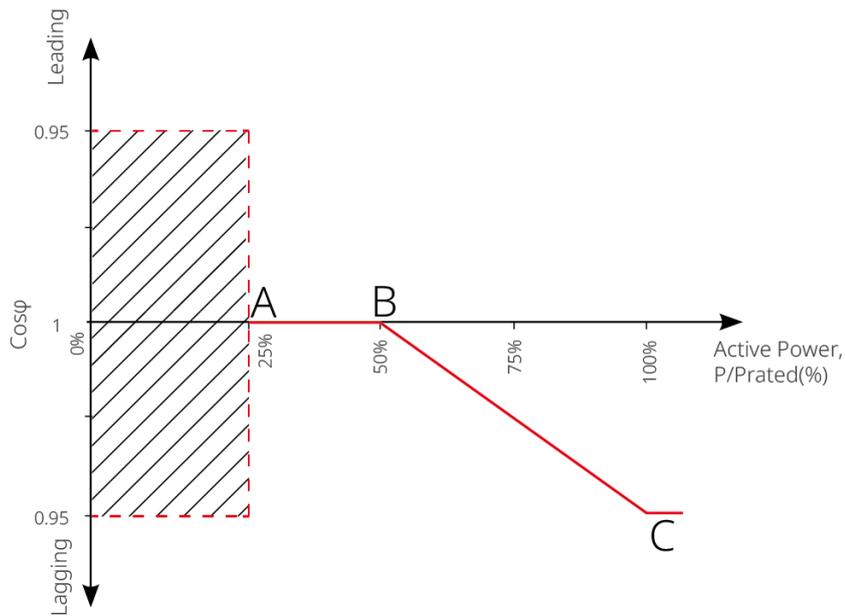


SLG00CON0013

Einstellung der Cosφ-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie **Start > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter-Einstellungen > Blindleistungsmodus** , um die Parameter festzulegen.

Schritt 2: Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt die aktive Ausgangsleistung in Echtzeit an das Verhältnis der Scheinleistung entsprechend dem tatsächlichen Verhältnis von Netzspannung zu Nennspannung an.



SLG00CON0014

9.6.2.3 Festlegen der Schutzparameter

Schritt 1 Tippen Sie **Start > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter-Einstellungen > Schutzparameter** , um die Parameter festzulegen.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen ein.

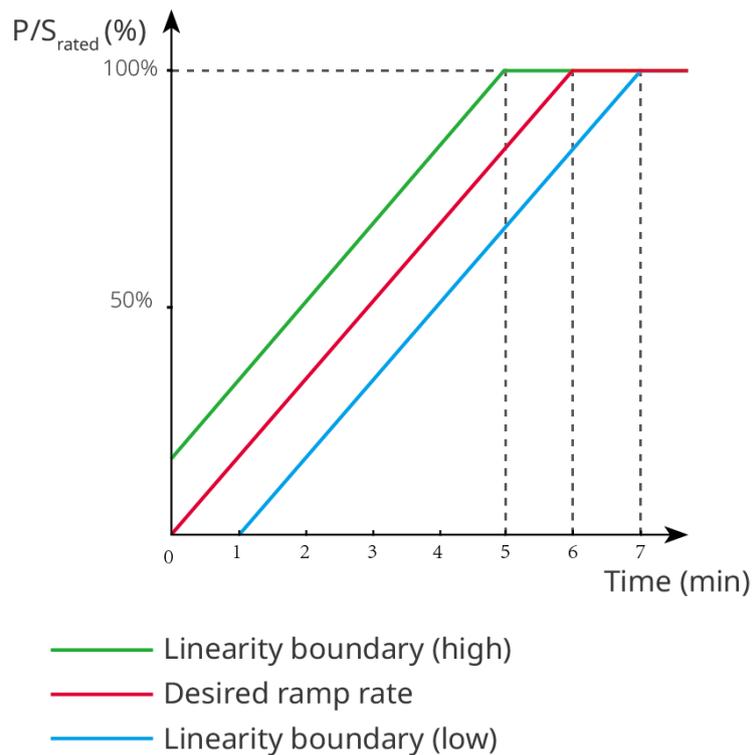
Nein.	Parameter	Beschreibung
Spannungsschutzparameter		
1	Überspannungsstufe n Auslösewert	Stellen Sie den Schwellenwert für den Überspannungsschutz des Netzes ein, n = 1, 2, 3.
2	Überspannungsstufe n Auslösezeit	Stellen Sie die Auslösezeit für den Überspannungsschutz des Netzes ein, n = 1, 2, 3.
3	Unterspannungsstufe n, Auslöseschwelle	Stellen Sie den Schwellenwert für den Unterspannungsschutz des Netzes ein, n= 1, 2, 3.
4	Unterspannungsstufe n Auslösezeit	Stellen Sie die Auslösezeit für den Unterspannungsschutz des Netzes ein, n = 1, 2, 3.
5	10-minütige Überspannung im Netz	Stellen Sie den 10-minütigen Überspannungsschutz-Schwellenwert ein.
Frequenzschutzparameter		
6	OF-Stufe n Auslöseschwelle	Legen Sie den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz des Netzes fest, n = 1, 2.
7	OF-Stufe n Auslösezeit	Legen Sie die Auslösezeit für den Überfrequenzschutz des Netzes fest, n = 1, 2.
8	UF-Stufe n Auslöseschwelle	Legen Sie den Schwellenwert für den Unterfrequenzschutz des Netzes fest, n = 1, 2.

9	UF-Stufe n Auslösezeit	Legen Sie die Auslösezeit für den Unterfrequenzschutz des Netzes fest, n = 1, 2.
---	------------------------	--

9.6.2.4 Verbindungseinstellungen festlegen

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Verbindungseinstellungen**, um die Parameter festzulegen.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen ein.



SLG00CON0015

9.6.2.5 Spannung-Ride-Through-Parameter festlegen

Schritt 1 Tippen Sie **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Spannungsüberbrückung**, um die Parameter festzulegen.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen ein.

Nein.	Parameter	Beschreibung
LVRT		
1	Ride-Through-Spannung Startpunkt	Der Wechselrichter wird nicht sofort vom Versorgungsnetz getrennt, wenn die Netzspannung zwischen dem Ride-Through-Spannungsstartpunkt und dem Ride-Through-Spannungsendpunkt liegt.
2	Ride Through Spannungsendpunkt	
3	Ride Through Zeit Startpunkt	Gibt die längste Dauer an, die der Wechselrichter mit dem Netz verbunden bleiben kann, wenn die Netzspannung am Ride-Through-Spannungsstartpunkt liegt.
4	Ride Through Zeit Endpunkt	Gibt die längste Dauer an, die der Wechselrichter mit dem Netz verbunden bleiben kann, wenn die Netzspannung am Ride-Through-Spannungsendpunkt liegt.
5	Ride Through Auslöseschwelle	LVRT ist erlaubt, wenn die Netzspannung unter der Auslöseschwelle beim Durchfahren von Netzeinbrüchen liegt.
HVRT		
6	Ride-Through-Spannung Startpunkt	Der Wechselrichter wird nicht sofort vom Versorgungsnetz getrennt, wenn die Netzspannung zwischen dem Ride-Through-Spannungsstartpunkt und dem Ride-Through-Spannungsendpunkt liegt.
7	Ride Through Spannungsendpunkt	
8	Ride Through Zeit Startpunkt	Gibt die längste Dauer an, die der Wechselrichter mit dem Netz verbunden bleiben kann, wenn die Netzspannung am Ride-Through-Spannungsstartpunkt liegt.
9	Ride Through Zeit Endpunkt	Gibt die längste Dauer an, die der Wechselrichter mit dem Netz verbunden bleiben kann, wenn die Netzspannung am Ride-Through-Spannungsendpunkt liegt.
10	Ride Through Auslöseschwelle	HVRT ist erlaubt, wenn die Netzspannung über der Auslöseschwelle beim Durchfahren von Netzeinbrüchen liegt

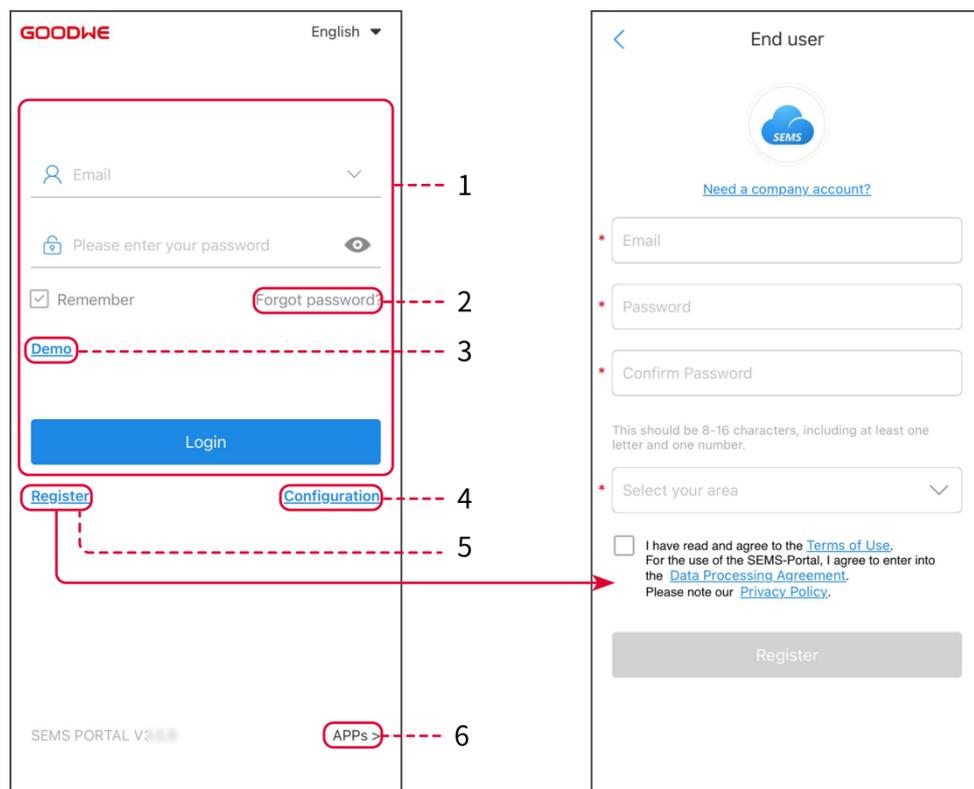
10 Überwachung des Kraftwerks

10.1 Übersicht des SEMS-Portals

Die SEMS-Portalanwendung ist eine Überwachungsplattform. Folgende Funktionen werden allgemein verwendet:

1. Datenverwaltung des Unternehmens oder Benutzerinfo;
2. Erfassen und Überwachen der Kraftwerksdaten;
3. Anlagenwartung.

Login-Seite der SEMS-Portalanwendung

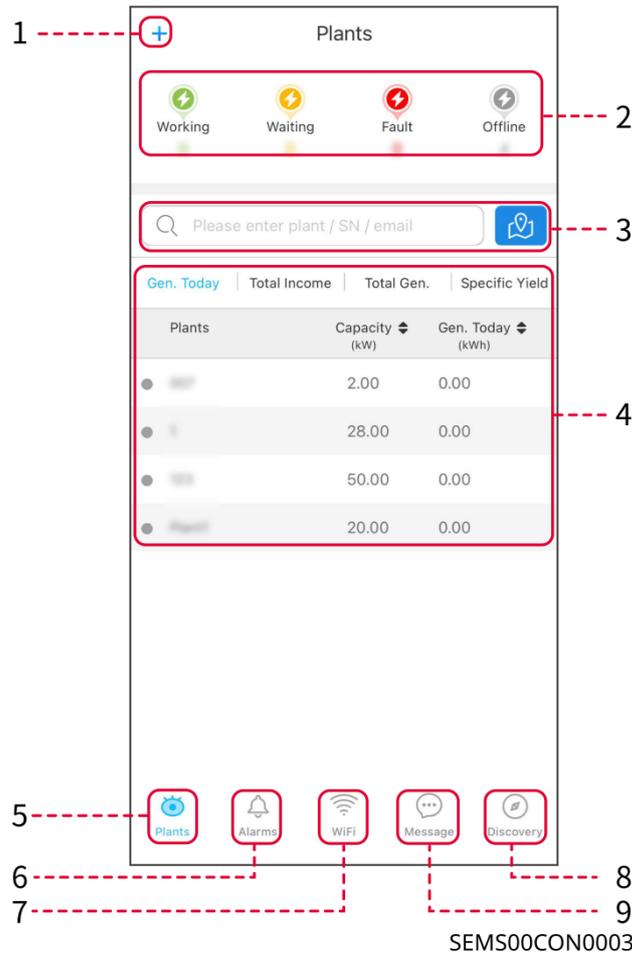


SEMS00CON0002

Nein.	Name	Beschreibung
1	Anmeldebereich	Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, um sich in der App anzumelden.
2	Passwort vergessen	Tippen Sie, um das Passwort zurückzusetzen, indem Sie das Konto verifizieren.
3	Demo	Tippen Sie, um zur Beispiel-Pflanzenseite zu gelangen. Die Beispielseite zeigt nur Inhalte mit dem Besucherkonto an, das nur zur Referenz dient.
4	Konfiguration	Konfigurieren Sie die WLAN-Parameter, um die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Server herzustellen und die Fernüberwachung und-verwaltung zu realisieren.

5	Registrieren	Tippen Sie, um ein Endbenutzerkonto zu registrieren. Kontaktieren Sie den Hersteller oder das Unternehmen, wie aufgefordert, wenn Sie ein Unternehmenskonto benötigen.
6	Demo	Tippen Sie, um zur Beispiel-Pflanzenseite zu gelangen. Die Beispielseite zeigt nur Inhalte mit dem Besucherkonto an, das nur zur Referenz dient.

Startseite der SEMS-Portalanwendung



Nein.	Name	Beschreibung
1		Erstellen Sie ein neues Kraftwerk.
2	Anlagenstatus	Die Zusammenfassung der Arbeitsinformationen der Anlagen unter dem Konto.
3	Finde die Pflanze	Finde die Anlage, indem du den Anlagennamen, die Geräte-SN, die E-Mail-Adresse oder die Karte eingibst.
4	Erzeugungsstati	Die Arbeitsinformationen einer einzelnen Anlage. Tippe auf den Anlagennamen, um die detaillierten Informationen der Anlage zu

	stiken	überprüfen, wie Anlagennamen, Standort, Leistung, Kapazität, heutige Erzeugung, Gesamterzeugung usw.
5	 Anlagen	Anlagenüberwachungsseite.
6	 Alarmer	Überprüfe alle Alarmer, laufende Alarmer und wiederhergestellte Alarmer.
7	 WiFi	Vollständige WLAN-Konfigurationen, wenn ein WLAN-Kit-Dongle verwendet wird.
8	 Nachricht	Nachrichtenset und überprüfe Systemnachrichten.
9	 Entdeckung	Entdeckung, um das Konto zu bearbeiten , meinen QR-Code zu erstellen, die Einkommenseinstellungen festzulegen usw.

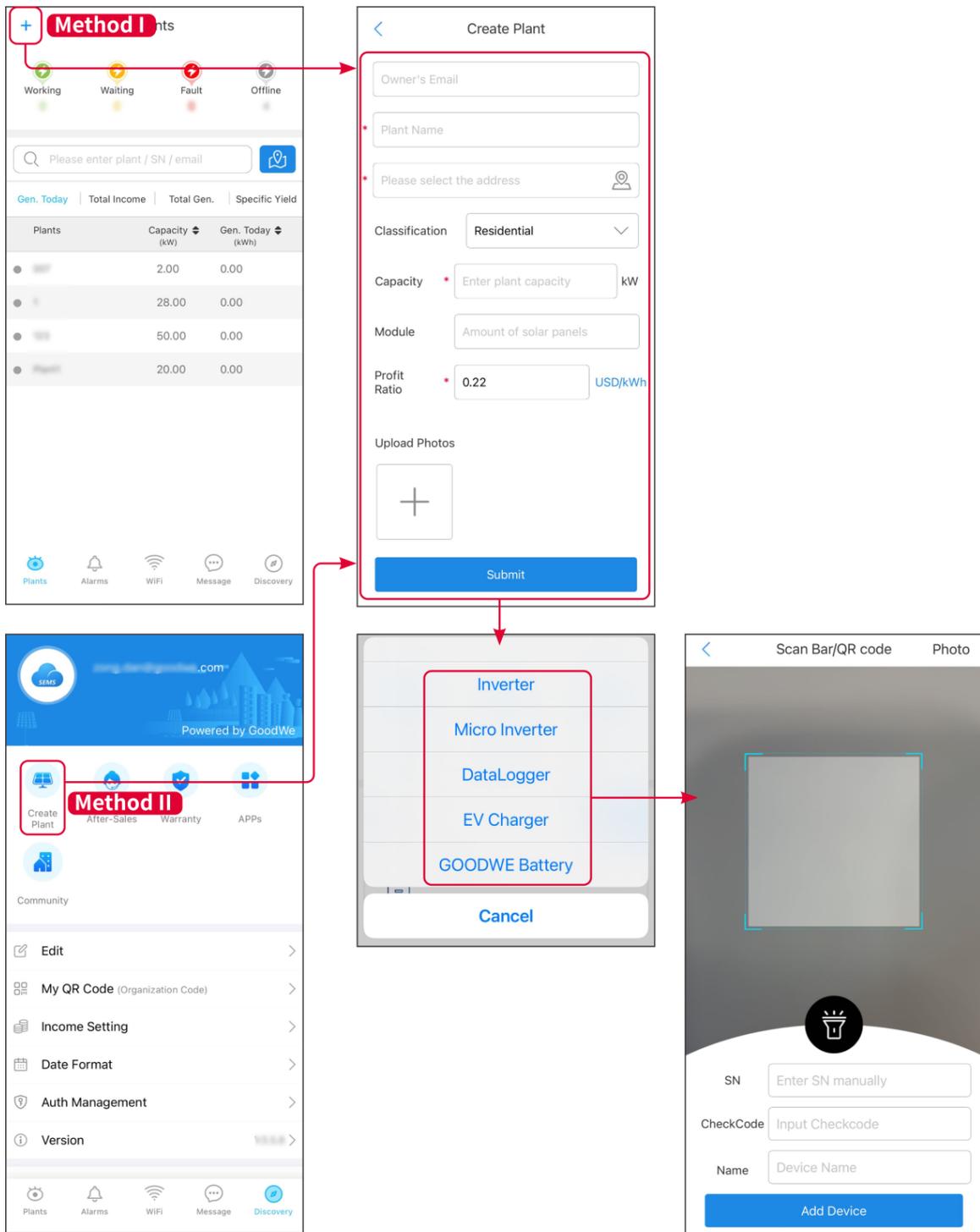
10.2 Verwaltung der Anlage oder Geräte

10.2.1 Erstellung von Kraftwerken

Schritt 1 Gehen Sie zur **Seite „Anlage erstellen“**.

Schritt 2 Lesen Sie die Anweisungen und füllen Sie die angeforderten Anlagendaten basierend auf der tatsächlichen Situation aus. (* bezieht sich auf die Pflichtangaben)

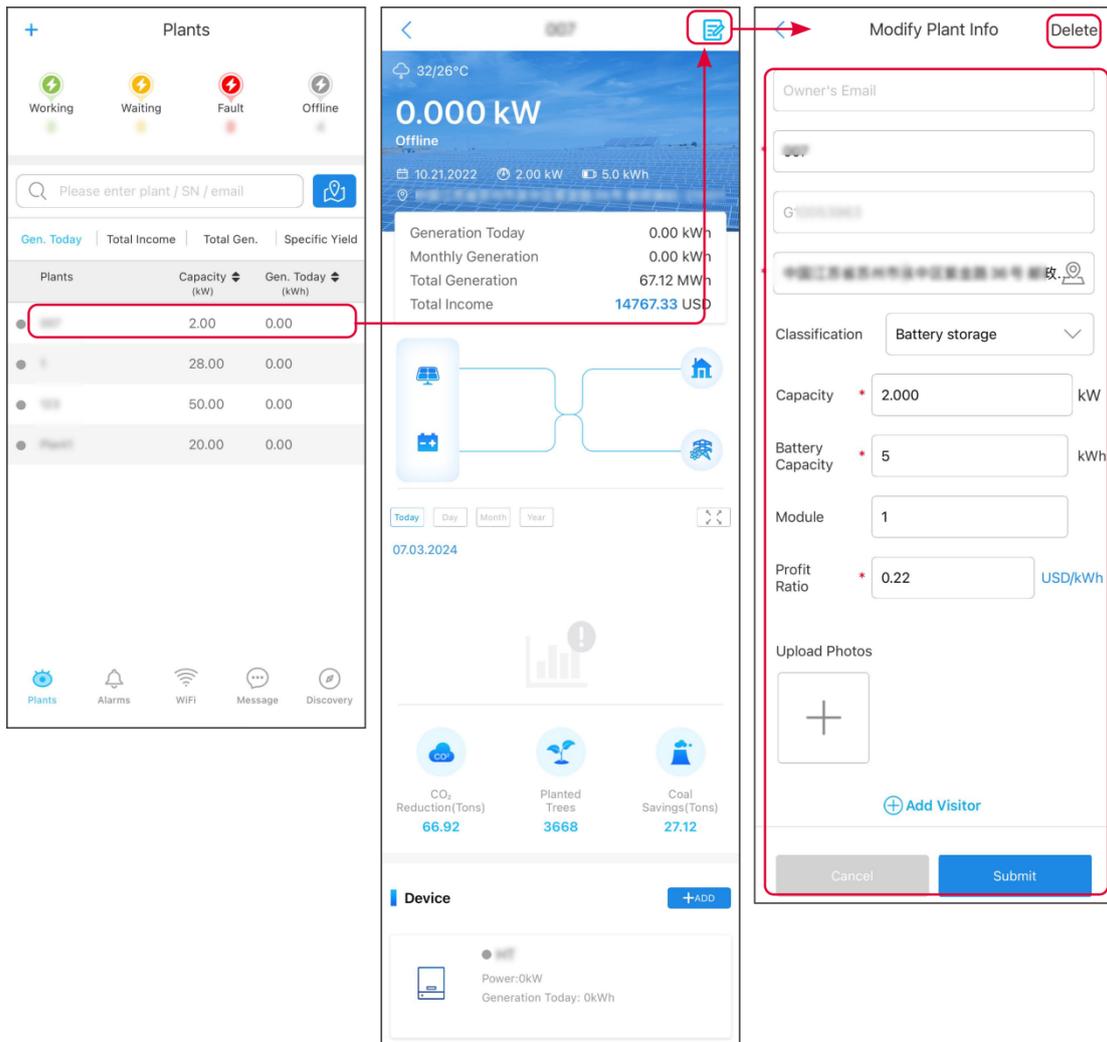
Schritt 3 Folgen Sie den Aufforderungen, um Geräte hinzuzufügen und die Anlage zu erstellen.



SEMS00CON009

10.2.2 Verwaltung der Anlage

Schritt 1 Gehen Sie zur Überwachungsseite des Kraftwerks und löschen oder ändern Sie die Informationen des Kraftwerks basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen.

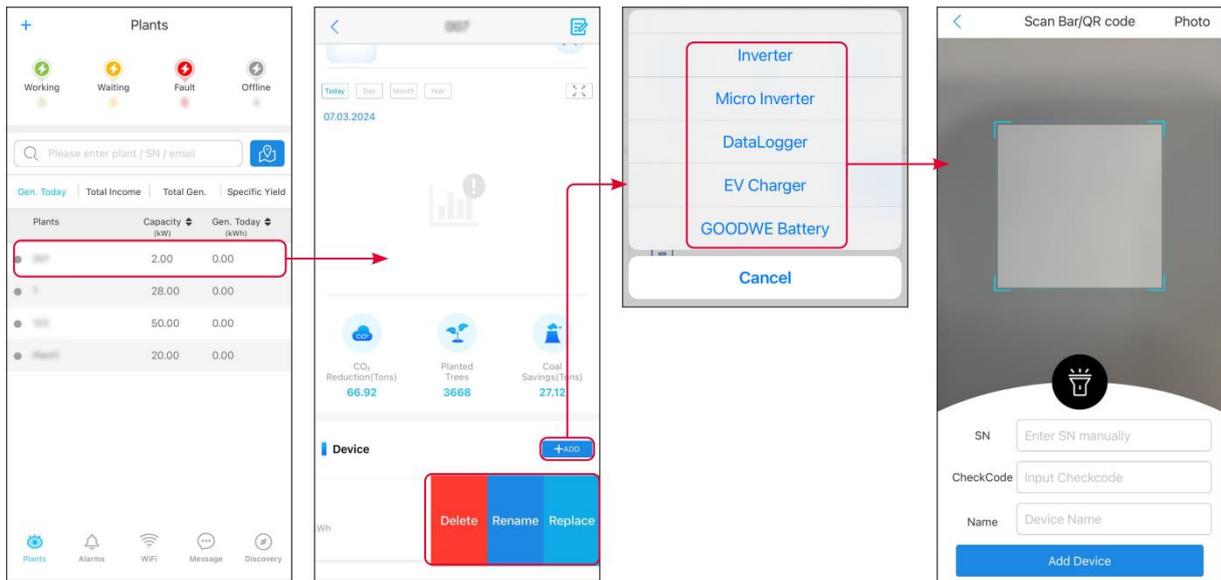


SEMS00CON0010

10.2.3 Verwaltung der Geräte

Schritt 1 Wähle das Kraftwerk aus und gehe zur Seite mit den detaillierten Informationen.

Schritt 2 Füge Geräte hinzu, lösche sie oder ersetze sie, basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen.



SEMS00CON0011

10.3 Überwachung der Anlage

10.3.1 Überprüfung der Anlagendaten

Melden Sie sich mit dem Konto und dem Passwort in der SEMS Portal App an. Die gesamte Arbeitssituation aller Kraftwerke unter diesem Konto wird angezeigt.

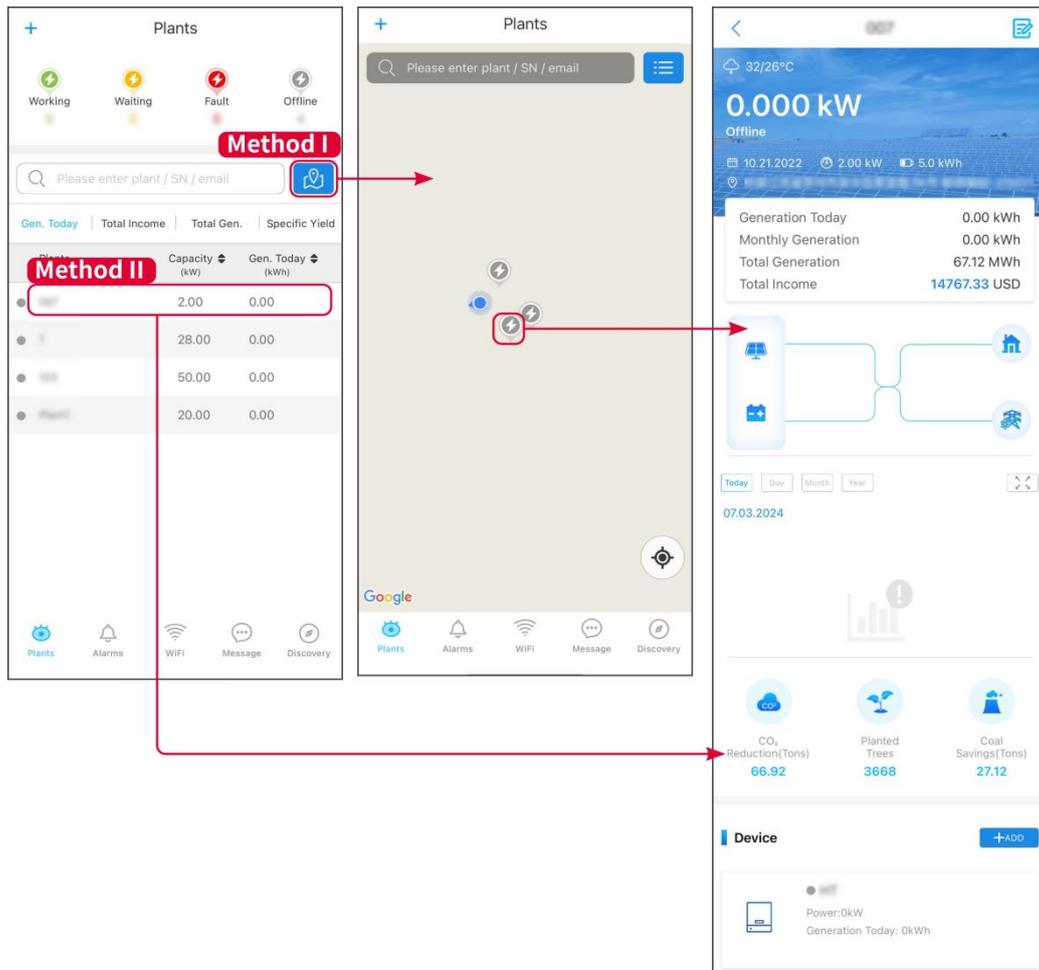
Die Benutzeroberfläche variiert je nach Geräten.

Schritt 1 (optional) Suchen Sie den Anlagennamen, die Seriennummer des Wechselrichters oder die E-Mail, um die Anlage schnell zu finden.

Oder tippen Sie auf das Kartensymbol, um die Pflanze zu suchen.

Schritt 2 Tippen Sie auf den Pflanzennamen in der Pflanzenliste oder auf das Pflanzen-Symbol in der Karte, um detaillierte Informationen über die Pflanze zu überprüfen.

Schritt 3 Überprüfen Sie die Anlagendaten, die Situation der Stromerzeugung, die Geräteinformationen, die Fehler usw.



SEMS00CON0012

10.3.2 Alarminformationen anzeigen

Schritt 1 Tippen Sie auf die Alarm-Registerkarte und gehen Sie zur Seite mit den Alarmdetails.

Schritt 2 (optional) Geben Sie den Anlagennamen, die Seriennummer des Wechselrichters oder die E-Mail-Adresse des Eigentümers in die Suchleiste ein.

um die alarmierende Pflanze zu finden.

Schritt 3 Tippen Sie auf den Alarmnamen, um die Alarmdetails zu überprüfen.

Alarms

1 All
4388171

1 Happening
8176

1 Recovered
4388166

Plant	Alarm	Occurrence
WAARE SOLAR	Utility Loss	07.03.2024 07:23
WAARE SOLAR	Vac Fail	07.03.2024 07:23
gghhvvvvvv	Vac Fail	07.03.2024 04:22
gghhvvvvvv	Vac Fail	07.03.2024 07:52
	Fac Fail	07.03.2024 10:22
	Vac Fail	07.03.2024 10:22
	Utility Loss	07.03.2024 10:22
gghhvvvvvv	Vac Fail	07.03.2024 07:52
gghhvvvvvv	Utility Loss	07.03.2024 07:52
gghhvvvvvv	Fac Fail	07.03.2024 07:52
gghhvvvvvv	Vac Fail	07.03.2024 07:52

Plants

Alarms

WiFi

Message

Discovery

Alarm Details

WAARE SOLAR

Owner: --
 Device: INVERTER
 SN: XXXXXXXXXXXX
 Alarm: Utility Loss
 Status: Happening
 Occurrence: 07.03.2024 07:23:01
 Recovery: --

Possible Reasons

1. Grid power fails.
2. AC connection is not good.
3. AC breaker fails
4. Grid is not connected.

Troubleshooting

1. Make sure grid power is available.
2. Check (use multimeter) if AC side has voltage.
3. Check if breaker is good.
4. Check AC side connection is right or not (Make sure L/N cable are connected in the right place).
5. Make sure grid is connected and AC breaker turned ON.
6. If all is well, please try to turn off AC breaker and turn on again after 5 mins.

SEMS00CON0013

11 Wartung

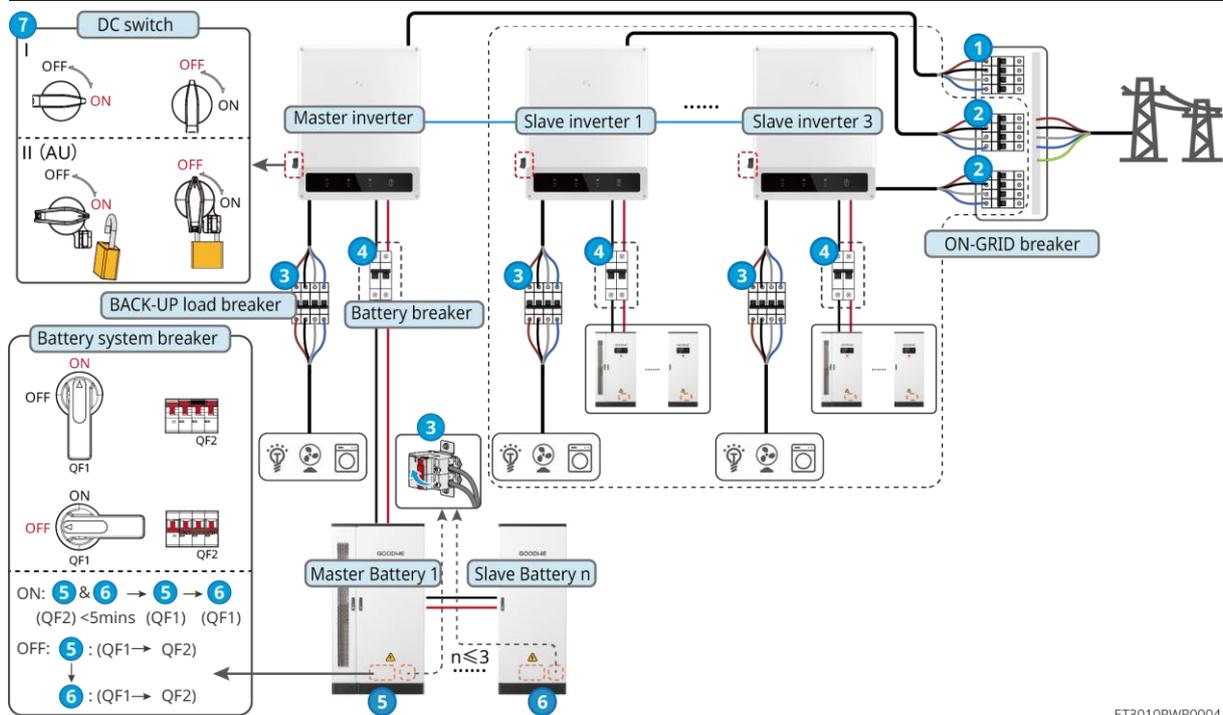
11.1 System ausschalten



- Schalten Sie die Geräte vor Betrieb und Wartung aus. Die Anlage kann sonst beschädigt werden oder es besteht Stromschlaggefahr.
- Verzögerte Entladung. Warten Sie, bis die Bauteile nach dem Ausschalten der Spannung entladen sind.
- Befolgen Sie strikt die Anforderungen zum Abschalten, um Schäden am System zu vermeiden.

HINWEIS

Installieren Sie den Leistungsschalter zwischen dem Wechselrichter und der Batterie oder zwischen den beiden Batterien gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.



ET3010PWR0004

Ein-/Ausschaltvorgang:



④ Optional gemäß örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

11.2 Entfernen der Anlage



- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- Tragen Sie während der Arbeiten die richtige persönliche Schutzausrüstung.
- Verwenden Sie das im Paket enthaltene PV-Werkzeug und Batteriewerkzeug, um den PV-Stecker und Batterieverbinder zu entfernen.

Schritt 1 Schalten Sie das System aus.

Schritt 2 Beschriften Sie die im System angeschlossenen Kabel mit Etiketten, die den Kabeltyp angeben.

Schritt 3 Trennen Sie den Wechselrichter, die Batterie und die BACK-UP-Lasten im System.

Schritt 4 Entfernen Sie den Wechselrichter von der Montageplatte und entfernen Sie die Montageplatte.

Schritt 5 Entfernen Sie den intelligenten Zähler und den intelligenten Dongle.

Schritt 6 Lagern Sie das Gerät ordnungsgemäß. Wenn das Gerät später verwendet werden muss, stellen Sie sicher, dass die Lagerungsbedingungen die Anforderungen erfüllen.

11.3 Entsorgung

Wenn die Anlage nicht mehr funktioniert, entsorgen Sie sie gemäß der Vorschriften für Elektrogeräteabfälle. Die Anlage darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden.

11.4 Routinewartung



- Vor der Wartung des Geräts sind notwendige Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um Stromschläge zu vermeiden.
- Stellen Sie während der Wartung sicher, dass sowohl die vorgelagerten als auch die nachgelagerten Schalter des Geräts getrennt sind.
- Befolgen Sie während der Wartung strikt die ordnungsgemäßen Betriebsverfahren.



- Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie Probleme feststellen, die die Batterie oder den Hybridwechselrichter beeinflussen könnten. Die Demontage ohne Genehmigung ist strengstens untersagt.
- Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn der Kupferleiter freiliegt. Berühren oder zerlegen Sie es nicht privat, da Hochspannungsgefahr besteht.
- Im Falle anderer Notfälle kontaktieren Sie so schnell wie möglich den Kundendienst. Betreiben Sie das Gerät gemäß den Anweisungen oder warten Sie auf das Kundendienstpersonal.

Wartungselem

Wartungsweise

Wartungszeitraum

Maintaining

ent			purpose
Reinigung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie Kühlkörper, Ansaugkanal und Luftauslass auf Fremdkörper oder Staub. 2. Überprüfen Sie, ob der Installationsraum den Anforderungen entspricht und ob sich Schutt um das Gerät herum befindet. 	Einmal im halben Jahr	Verhindern Sie Ausfälle der Wärmeabgabe.
Montage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Geräte sicher installiert sind und ob die Schrauben fest angezogen sind. 2. Überprüfen Sie, ob die Geräte beschädigt oder verformt sind. 	Alle 6-12 Monate	Stellen Sie sicher, dass die Geräte sicher installiert sind.
Elektroanschluss	Prüfen Sie, ob die Kabel fest angeschlossen sind. Prüfen Sie, ob die Kabel gebrochen sind oder ob ein Kupferkern freiliegt.	Alle 6-12 Monate	Bestätigen Sie die Zuverlässigkeit der Elektroanschlüsse.
Dichtungen	Prüfen Sie, ob alle Klemmen und Anschlüsse ordnungsgemäß abgedichtet sind. Dichten Sie die Kabeldurchführung neu ab, wenn sie nicht dicht oder zu groß ist.	Einmal jährlich	Bestätigen Sie, dass die Maschinenabdichtung und die wasserdichte Leistung intakt sind.

11.5 Fehlerbehebung

Führen Sie die Fehlersuche nach den folgenden Verfahren durch. Wenn diese nicht funktionieren, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Sammeln Sie die nachstehenden Informationen, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, damit die Probleme schnell behoben werden können.

1. Produktinformationen wie Seriennummer, Softwareversion, Installationsdatum, Fehlerzeit, Fehlerfrequenz usw.
2. Installationsumgebung, einschließlich Wetterbedingungen, ob die PV-Module geschützt oder beschattet sind usw. Fügen Sie am besten einige Fotos und Videos zur Analyse des Problems bei.
3. Situation des öffentlichen Stromnetzes.

11.5.1 Systemkommunikation Fehlersuche

Nein.	Fehler	Abhilfe
-------	--------	---------

1	Kann das WLAN-Signal des Smart-Dongles nicht finden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Smart Dongle eingeschaltet ist und die blaue Anzeige blinkt oder dauerhaft leuchtet. 2. Stellen Sie sicher, dass der Smart Dongle innerhalb seines Kommunikationsbereichs ist. 3. Aktualisieren Sie die Geräteliste in der App. 4. Starten Sie den Wechselrichter neu
2	Kann keine Verbindung zum WLAN-Signal des Smart-Dongles herstellen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass kein anderes Smart-Gerät mit dem Wechselrichter-Signal verbunden ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter neu und verbinden Sie sich erneut mit dem Wechselrichtersignal. 3. Wenn ein Bluetooth-Signal verbunden ist, überprüfen Sie, ob das Bluetooth-Pairing erfolgreich war.
3	Der Router-SSID kann nicht gefunden werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bringen Sie den Router näher an den Smart-Dongle. Oder fügen Sie ein WLAN-Relaisgerät hinzu, um das WLAN-Signal zu verstärken. 2. Reduzieren Sie die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte. 3. Bestätigen Sie, dass der Router ein 2,4-GHz-Router ist.
4	Nach Abschluss aller Konfigurationen kann sich der Smart-Dongle nicht mit dem Router verbinden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu 2. Überprüfen Sie, ob SSID, Verschlüsselungsmethode und Passwort auf der WLAN-Konfigurationsseite mit denen des Routers übereinstimmen. 3. Starten Sie den Router neu. 4. Bringen Sie den Router näher an den Smart-Dongle. Oder fügen Sie ein WLAN-Relaisgerät hinzu, um das WLAN-Signal zu verstärken.
5	Nach Abschluss aller Konfigurationen kann sich der Smart-Dongle nicht mit dem Router verbinden.	Starten Sie den Router und den Wechselrichter neu.
6	Kann sich nicht bei 10.10.100.253 anmelden, wenn das WiFi-KIT verwendet wird.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wechseln Sie die Browser wie Google Chrome, Firefox, IE und Safari. 2. Starten Sie den Wechselrichter neu und verbinden Sie sich erneut mit dem WLAN.

7	Kann den Netzwerknamen des Routers auf der Suchseite nicht finden, wenn das WiFi-KIT verwendet wird.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bringen Sie den Router näher an den Wechselrichter. Oder fügen Sie einige WLAN-Relaisgeräte hinzu. 2. Überprüfen Sie, ob die Kanalnummer des Routers höher als 13 ist. 3. Wenn ja, ändern Sie sie auf eine niedrigere Zahl auf der Router-Konfigurationsseite.
8	Die Ezlink-Anzeige blinkt doppelt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Router eingeschaltet ist. 2. Stellen Sie beim Kommunizieren über LAN sicher, dass sowohl die LAN-Kabelverbindung als auch die LAN-Konfiguration korrekt sind. Aktivieren oder deaktivieren Sie DHCP basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen. 3. Stellen Sie beim Kommunizieren über WLAN sicher, dass die Verbindung zum drahtlosen Netzwerk in Ordnung ist und die Signalstärke des drahtlosen Netzwerks die Anforderungen erfüllt. Aktivieren oder deaktivieren Sie DHCP basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen.
9	Die Ezlink-Anzeige blinkt viermal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Smart-Dongle ordnungsgemäß über WiFi oder LAN mit dem Router verbunden ist und der Router auf das Internet zugreifen kann. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
10	Die Ezlink-Anzeige ist aus.	Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter eingeschaltet ist. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
11	Die Ezlink-Anzeige ist aus.	Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter eingeschaltet ist.

11.5.2 Fehlersuche beim Wechselrichter

Einzelwechselrichter

Nein	Fehler	Ursache	Abhilfe
1	Ausfall des Stromnetzes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Strom fällt aus. 2. Das Netzkabel ist getrennt, oder der AC- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn die Stromzufuhr wiederhergestellt ist. 2. Kontrollieren Sie, ob das AC-Kabel angeschlossen und der AC-Schutzschalter eingeschaltet ist.

		Schutzschalter ist ausgeschaltet.	
2	Netzüberspannung	Die Netzspannung überschreitet den zulässigen Bereich oder die Dauer der Hochspannung übersteigt die Überspannungsvorgaben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> ● Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. ● Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Überspannungsschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers. 3. Prüfen Sie, ob Netzschalter und Ausgangskabel fest und korrekt angeschlossen sind, falls das Problem weiterhin besteht.
3	Spannungsspitzen im Netz	Die Netzspannung ist abnormal oder sehr hoch.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> ● Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. ● Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Schwellenwert des Spannungsspitzenschutzes.
4	Netzunterspannung	Die Netzspannung unterschreitet den zulässigen Bereich oder die Dauer der Niederspannung unterschreitet die Unterspannungsvorgaben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> ● Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. ● Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Unterspannungsschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Unterspannungsschutz. 3. Prüfen Sie, ob Netzschalter und Ausgangskabel fest und korrekt angeschlossen sind, falls das Problem weiterhin besteht.

5	10-minütige Überspannung im Netz	Der dynamische Durchschnittswert der Netzspannung über 10 Minuten hinweg überschreitet den Bereich der Sicherheitsanforderungen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> ● Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. ● Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Schwellenwert des Spannungsspitzenwertes.
6	Überfrequenz im Netz	Störung des Stromnetzes. Die tatsächliche Netzfrequenz übersteigt die Anforderungen der Norm für das regionale Netz.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. <ul style="list-style-type: none"> ● Sollte das nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. ● Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Überspannungsschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Überspannungsschutz.
7	Unterfrequenz im Netz	Störung des Stromnetzes. Die tatsächliche Netzfrequenz unterschreitet die Anforderungen der Norm für das regionale Netz.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. <ul style="list-style-type: none"> ● Sollte das nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. ● Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Unterfrequenzschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Unterfrequenzschutz. Oder schließen Sie die Funktion Unterfrequenz im Netz.
8	Schwankungen der Netzfrequenz	Störung des Stromnetzes. Die tatsächliche Änderungsrate der Netzfrequenz entspricht nicht den Vorgaben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. <ul style="list-style-type: none"> ● Sollte das nicht der Fall sein, verständigen

			<p>Sie den zuständigen Energieversorger.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
9	Anti-Islanding	Das Stromnetz ist abgeschaltet. Das Stromnetz ist gemäß den Sicherheitsvorschriften abgeschaltet, aber die Netzspannung wird aufgrund der Last aufrechterhalten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob das öffentliche Stromnetz abgeschaltet ist. 2. Verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
10	LVRT-Unterspannung	Störung des Stromnetzes. Die Dauer des Netzausfalls überschreitet die eingestellte Zeit des LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. Wenn nicht, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. Wenn ja, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
11	HVRT-Überspannung	Störung des Stromnetzes. Die Dauer des Netzausfalls überschreitet die eingestellte Zeit des HVRT.	
12	Anomale GFCI 30 mA	Die Isolationsimpedanz des Eingangs nimmt ab, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem gelegentlich auftritt, kann es durch eine Leitungsstörung verursacht werden. Der Wechselrichter wird automatisch wiederhergestellt, nachdem das Problem behoben wurde. 2. Tritt es häufig auf oder bleibt es bestehen, prüfen Sie, ob die Impedanz zwischen dem PV-Strang und PE zu niedrig ist.
13	Anomale GFCI 60 mA		
14	Anomale GFCI 150 mA		
15	Anomale GFCI		
16	Starker Gleichstromanteil I des Wechselstroms L1	Der Gleichstromanteil des Ausgangsstroms überschreitet den Sicherheits- oder Standardbereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem durch einen externen Fehler verursacht wird, z. B. eine Netz- oder Frequenzstörung, regeneriert sich der Wechselrichter automatisch, sobald die Störung behoben ist. 2. Sollte das Problem häufig auftreten und die PV-Anlage nicht ordnungsgemäß funktionieren, verständigen Sie den Händler oder den Kundendienst.
17	Starker Gleichstromanteil I des Wechselstroms L2		
18	Isolationsfehler	Der PV-Strang ist mit PE kurzgeschlossen. Die PV-Anlage befindet sich in einer feuchten Umgebung und das Kabel ist nicht gut gegen die Erde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Widerstand des PV-Strangs zu PE mehr als 50 kΩ beträgt. Wenn das nicht der Fall ist, überprüfen Sie den Kurzschlusspunkt. 2. Kontrollieren Sie, ob das PE-Kabel richtig angeschlossen ist.

		isoliert.	
19	Verpolungsschutz ausgefallen	Ungewöhnliche Schwankung der Last	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem durch einen externen Fehler verursacht wird, regeneriert sich der Wechselrichter automatisch, sobald die Störung behoben ist. 2. Sollte das Problem häufig auftreten und die PV-Anlage nicht ordnungsgemäß funktionieren, verständigen Sie den Händler oder den Kundendienst.
20	Verlust der internen Kommunikation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler im Rahmenformat 2. Paritätsprüfungsfehler 3. CAN-Bus offline 4. Hardware-CRC-Fehler 5. Das Sende- (Empfangs-) Steuerbit wird empfangen (gesendet). 6. Unzulässige Übertragung an das Gerät. 	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
21	AC-HCT-Prüfung fehlerhaft	Die Abtastung des AC HCT ist fehlerhaft.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
22	GFCI-HCT-Prüfung fehlerhaft	Die Abtastung des GFCI-HCT ist fehlerhaft.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
23	Relaisüberprüfung fehlgeschlagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler am Relais 2. Der Regelkreislauf ist defekt. 3. Das AC-Kabel ist unsachgemäß angeschlossen, wie eine virtuelle Verbindung oder ein Kurzschluss. 	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
24	Flashfehler	Der integrierte Flashspeicher ist gestört.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
25	AFCI Fault	1. Die Verbindung	Bitte überprüfen Sie, ob die Verbindungskabel der

		<p>der DC-Stringanschlüsse ist nicht fest.</p> <p>2. Die Verkabelung des Gleichstromkabels ist beschädigt.</p>	<p>Komponenten gemäß den Verkabelungsanforderungen im Schnellinstallationshandbuch korrekt angeschlossen sind.</p>
26	Fehler beim Selbsttest der Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung	<p>Die AFCI-Detektionsgeräte sind abnormal.</p>	<p>Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>
27	Hohlraumüber- temperatur	<p>1. Der Einbauort des Wechselrichters ist nicht belüftet.</p> <p>2. Die Umgebungstemperatur überschreitet 60 °C.</p> <p>3. Interner Lüfter arbeitet abnorm.</p>	<p>1. Überprüfen Sie, ob die Belüftung des Einbauorts des Wechselrichters gut ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet.</p> <p>2. Wenn die Belüftung schlecht ist oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist, verbessern Sie bitte die Belüftungs- und Wärmeabgabebedingungen.</p> <p>3. Wenden Sie sich an Händler oder Kundendienst, wenn sowohl die Belüftung als auch die Umgebungstemperatur normal sind.</p>
28	BUS- Überspannung	<p>1. Die PV-Spannung ist zu hoch.</p> <p>2. Die Abtastung der BUS-Spannung des Wechselrichters ist fehlerhaft.</p>	<p>Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>
29	Überspannung am PV-Eingang	<p>Die Konfiguration des PV-Felds ist inkorrekt. Es sind zu viele PV-Module im PV-Strang in Reihe geschaltet.</p>	<p>Kontrollieren Sie die Reihenschaltung des PV-Felds. Die Leerlaufspannung des PV-Strangs darf nicht die maximale Betriebsspannung des Wechselrichters überschreiten.</p>
30	Überstrom bei durchgehender PV-Hardware	<p>1. Falsche PV-Konfiguration.</p> <p>2. Beschädigte Hardware.</p>	<p>Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>
31	Überstrom bei durchgehender PV-Software	<p>1. Falsche PV-Konfiguration.</p> <p>2. Beschädigte Hardware.</p>	<p>Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>
32	Strang1 PV-Strang verpolt	<p>Die PV-Strings sind verkehrt angeschlossen.</p>	<p>Kontrollieren Sie, ob die PV1- und PV2-Stränge verpolt sind.</p>
33	Strang1 PV-Strang verpolt		

Parallelsystem

Nein	Fehler	Ursache	Abhilfe
1	Abnormale parallele CAN-Kommunikation	Der Anschluss des Kommunikationskabels ist abnormal, oder ein Wechselrichter im Parallelsystem ist offline.	Überprüfen Sie, ob alle Wechselrichter eingeschaltet sind und ob die parallelen Kommunikationskabel fest angeschlossen sind.
2	Kommunikationsanzeige des Wechselrichters und Ezlink-Anzeige fehlerhaft	Ezlink-Verbindung fehlgeschlagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das WLAN-Signal normal ist. Wenn dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie, ob der Router ordnungsgemäß funktioniert. 2. Prüfen Sie über die APP, ob Ezlink die IP erfolgreich erhält. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, wenn die IP nicht erhalten wird: <ol style="list-style-type: none"> a. Setzen Sie die Kommunikationsparameter über die APP zurück. b. Prüfen Sie, ob die Serververbindung korrekt ist. c. Melden Sie sich auf der Webseite mqtt.goodwepower.com am PC an, überprüfen Sie die analysierte IP-Adresse und erhalten Sie die Informationen zum verbundenen Server.
3	Anmeldung an der Schnittstelle des Parallelsystems in APP nicht möglich	Parallele Vernetzung fehlgeschlagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falsche oder fehlerhafte Kommunikationskabelverbindungen führen zu Kommunikationsfehlern. 2. Schließen Sie den intelligenten Zähler und das Ezlink-Modul an denselben Master-Wechselrichter an, um die erfolgreiche Vernetzung zu gewährleisten. 3. Prüfen Sie, ob die Kommunikationsanzeige des Wechselrichters normal ist. Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie bitte den jeweiligen Wechselrichter gemäß seiner eigenen Fehlerbehebungsmethode. 4. Wenn die oben genannten Methoden das Problem nicht lösen können, versuchen Sie bitte, den Wechselrichter neu zu starten und erneut zu vernetzen.
4	Parallele IO-Prüfung fehlgeschlagen	Kommunikation von Parallel-Wechselrichtern fehlerhaft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Parallelkommunikationskabel richtig und sicher angeschlossen ist. 2. Bei normaler Kommunikationskabelverbindung kann es sich um einen internen Kommunikationsfehler handeln. Bitte wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.
5	Gerät in der APP als offline	Kommunikationsfehler oder Geräteausfall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der parallel geschalteten Geräte im System mit der Anzahl der tatsächlich angeschlossenen Geräte

	angezeigt		<p>übereinstimmt.</p> <p>2. Wenn dies der Fall ist, entnehmen Sie die SN des entsprechenden Offline-Wechselrichters aus der Geräteliste und führen Sie die Fehlerbehebung für den entsprechenden Wechselrichter gemäß seinem Benutzerhandbuch durch.</p> <p>3. Prüfen Sie, ob die Kommunikationsverbindung des Geräts normal ist, d. h. keine lockere, überalterte oder falsche Verbindung usw. besteht.</p>
--	-----------	--	--

11.5.3 Fehlersuche bei Batterien

Nein.	Fehler	Ursache	Abhilfe
1	Batterieüberspannungsschutz	Laden Sie weiter, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist.	Stoppen Sie das Laden. Wenn das System nicht automatisch wiederhergestellt wird, kontaktieren Sie professionelle Techniker, um das System neu zu starten.
2	Batterieunterspannungsschutz	Setzen Sie das Entladen fort, wenn die Batterie vollständig entladen ist.	Stoppen Sie das Entladen. Wenn das System nicht automatisch wiederhergestellt wird, kontaktieren Sie professionelle Techniker, um das System neu zu starten.
3	Überstromschutz der Batterie	Der Strom überschreitet den maximalen Systemstrom während des Lade- und Entladevorgangs.	Wenn das System nicht automatisch wiederhergestellt wird, kontaktieren Sie professionelle Techniker, um das System neu zu starten.
4	Batterieübertemperaturenschutz	Temperatur zu hoch während des Lade- und Entladevorgangs.	Kühlen Sie sich ab, wenn das System nicht automatisch wiederhergestellt wird, kontaktieren Sie einen professionellen Techniker, um das System neu zu starten.
5	Batterieuntertemperaturenschutz	Untertemperatur beim Laden und Entladen.	Aufwärmen, wenn das System nicht automatisch wiederhergestellt wird, kontaktieren Sie einen professionellen Techniker, um das System neu zu starten.
6	Übertemperaturenschutz der Batteriepole	Temperatur zu hoch während des Lade- und Entladevorgangs.	Kühlen Sie sich ab, wenn das System nicht automatisch wiederhergestellt wird, kontaktieren Sie einen professionellen Techniker, um das System neu zu starten.
7	Batterieungleichgewichtsschutz	Übermäßige Temperatur oder Spannungsdifferenz zwischen einzelnen Zellen.	Stoppen Sie das Laden/Entladen, bis sich die Temperaturdifferenz erholt; führen Sie das Balancieren bei großer Spannungsdifferenz durch.
8	Isolationswiderstandsschutz	Der Isolationswiderstand des Systems ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die Erdungssituation.
9	Vorladen Fehler	Komponenten des Vorladekreises sind beschädigt.	Kontrollieren Sie die Komponenten des Vorladekreises.
10	Fehler an den	Abnormale Spannung,	Überprüfen Sie den entsprechenden

	Datenerfassungskabeln	Temperatur und Stromdatenerfassungskabel.	Kabelbaum.
11	Unterbrechung beim Relais	Fehler am Relais	Relais auswechseln.
12	Kurzschluss beim Relais	Fehler am Relais	Relais auswechseln.
13	Clusterfehler	Slave-Cluster hat die Verbindung verloren.	Kontrollieren Sie die Zuverlässigkeit der Leit- und Folgekabel.
14	Der PCS-Kommunikationsverlust	Abnormale Kommunikation mit PCS	Überprüfen Sie die Zuverlässigkeit der Kabelverbindungen.
15	BMU-Kommunikationsfehler	BCU- und BMU-Kommunikationskabelbaum ist abnormal.	Überprüfen Sie die Zuverlässigkeit der Kabelverbindungen.
16	Fehler beim Anhaften des Luftdruckschalters	Fehler des Luftdruckschalters an der Kunststoffwand	Luftdruckschalter auswechseln.
17	Von der Brandbekämpfungsanlage ausgelöste Störung	Internes Überhitzen des Systems	Wenden Sie sich an den Kundendienst.
18	Fehler des Klimageräts	Ein Fehler tritt im Klimagerät auf.	Wenden Sie sich an den Kundendienst.

12 Technische Daten

12.1 Wechselrichterparameter

Technische Daten	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Batterieeingangsdaten					
Batterietyp	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nenn-Batteriespannung (V)	500	500	500	500	500
Batteriespannungsbereich (V)	200 - 800	200 - 800	200 - 800	200 - 800	200 - 800
Einschaltspannung (V)	200	200	200	200	200
Anzahl der Batterieeingänge	1	1	2	2	2
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)	50	50	50 x 2	50 x 2	50 x 2
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)	50	50	50 x 2	50 x 2	50 x 2
Max. Ladeleistung (W)	15.000	20.000	25.000	30.000	30.000
Max. Entladeleistung (W)	15.000	20.000	25.000	30.000	30.000
PV-Strangeingangsdaten					
Max. Eingangsleistung (W)*1	22.500	30.000	37.500	45.000	45.000
Max. Eingangsspannung (V)*2	1000	1000	1000	1000	1000
MPPT Betriebsspannungsbereich (V)	200 - 850	200 - 850	200 - 850	200 - 850	200 - 850
MPPT Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	400 - 850	400 - 850	450 - 850	450 - 850	450 - 850
Einschaltspannung (V)	200	200	200	200	200
Nenn-Eingangsspannung (V)	620	620	620	620	620
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	30	30	30	30	30
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	38	38	38	38	38
Max. Rückspeisestrom zum Feld (A)	0	0	0	0	0
Anzahl MPPT	2	2	3	3	3
Anzahl der Stränge pro MPPT	2/2	2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
AC Ausgangsdaten (am Netz)					
Nennausgangsleistung (W)	15.000	20.000	25.000	29.900	30.000
Max. Ausgangsleistung (W)	15.000	20.000	25.000	29.900	30.000
Nennausgangsleistung bei 40 °C (W) *14	15.000	20.000	25.000	29.900	30.000
Max. Ausgangsleistung bei 40 °C (W) *14	15.000	20.000	25.000	29.900	30.000

Nenn-Scheinleistung an das Stromversorgungsnetz (VA)	15.000	20.000	25.000	29.900	30.000
Max. Scheinleistung an das Stromversorgungsnetz (VA)*3 *15	16.500	22.000	27.500	29.900	33.000
Vom Stromnetz aufgenommene Nennscheinleistung (VA)	15.000	20.000	25.000	30.000	30.000
Max. Scheinleistung vom Stromversorgungsnetz (VA) *12	15.000	20.000	25.000	30.000	30.000
Nenn-Ausgangsspannung (V)	380/400, 3L/N/PE				
Ausgangsspannungsbereich (V)*4	0 - 300	0 - 300	0 - 300	0 - 300	0 - 300
AC Nenn-Netzfrequenz (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
AC Netzfrequenzbereich (Hz)	45 - 65	45 - 65	45 - 65	45 - 65	45 - 65
Max. AC-Stromausgang zum Versorgungsnetz (A) *11	23,9	31,9	39,9	43,3	47,8
Max. AC Stromausgang vom Stromversorgungsnetz (A) *13	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Vom Stromnetz aufgenommener AC-Nennstrom (VA)	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitze und Dauer) (A)	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126ms	241.5A@126 ms
Einschaltstrom (Spitze und Dauer) (A)	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us
Nennausgangsstrom (A)*5	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Leistungsfaktor	~1 (einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)	~1 (einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)	~1 (einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)	~1 (einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)	~1 (einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)
Max. Gesamtklirrfaktor	≤ 3,05 %	≤ 3,05 %	≤ 3,05 %	≤ 3,05 %	≤ 3,05 %
Maximaler Ausgangs-Überspannungsschutz (A)	94	94	94	94	94
AC Ausgangsdaten (Notstrom)					
Notstrom-Nenn-Scheinausgangsleistung (VA)	15.000	20.000	25.000	29.900	30.000
Max. Ausgangsscheinleistung	15,000(18,000@60s ,	20,000(24,000@60s ,	25,000(30,000@60s)	30.000 (36.000@60s)	30.000 (36.000@60

ohne Netz (VA)*6	24,000@3s)	32,000@3s)			s)
Max. Ausgangsscheinleistung mit Netz (VA)	15.000	20.000	25.000	29.900	30.000
Nenn-Ausgangsstrom (A)	22,7	30,3	37,9	45,5	45,5
Max. Ausgangsstrom (A)	22.7(27.3@60s, 36.4@3s)	30.3(36.4@60s, 48.5@3s)	37.9(45.5@60s)	45.5(54.5@60s)	45.5(54.5@60s)
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitze und Dauer) (A)	94	94	94	94	94
Einschaltstrom (Spitze und Dauer) (A)	264@53us	264@53us	264@53us	264@53us	264@53us
Maximaler Ausgangs-Überspannungsschutz (A)	94	94	94	94	94
Nenn-Ausgangsspannung (V)	380/400	380/400	380/400	380/400	380/400
Nenn-Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Ausgangs-THDv (bei linearer Last)	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Effizienz					
Höchster Wirkungsgrad	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %
Europäische Effizienz	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %
Höchster Wirkungsgrad von Batterie zu Netz	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %
MPPT-Wirkungsgrad	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %
Schutz					
PV-Strangstromüberwachung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
PV-Isolationswiderstandserkennung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Fehlerstromüberwachung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
PV-Verpolungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Batterieverpolungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Anti-Inselbildungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Überstromschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Kurzschlusschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Überspannungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
DC-Schalter*7	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Gleichstromüberspannungsschutz	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Netzüberlastungsschutz	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
AFCI	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Schnellabschaltung	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional

Fernabschaltung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Allgemeine Daten					
Betriebstemperaturbereich (°C)	-35 - +60	-35 - +60	-35 - +60	-35 - +60	-35 - +60
Betriebsumgebung	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 95 %	0 ~ 95 %	0 ~ 95 %	0 ~ 95 %	0 ~ 95 %
Max. Einsatzhöhe (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Kühlmethode	Intelligente Lüfterkühlung				
Anzeige	LED, WLAN+APP				
Kommunikation mit BMS	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN
Kommunikation mit Zähler	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Kommunikation mit Portal	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth
Gewicht (kg)	48	48	54	54	54
Abmessungen BxHxT (mm)	520x660x220	520x660x220	520x660x220	520x660x220	520x660x220
Geräuschemissionen (dB)	<45	<45	<45	<60	<60
Topologie	Nicht isoliert				
Eigenverbrauch im Nachtbetrieb (W) ^{*8}	<15	<15	<15	<15	<15
Schutzklasse gegen Eindringen	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
DC-Anschluss	Stäubli Electrical Connectors AG				
AC-Anschluss	OT	OT	OT	OT	OT
Umweltschutzkategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Verschmutzungsgrad	III	III	III	III	III
Überspannungskategorie	DC II / AC III				
Schutzklasse	I	I	I	I	I
Lagertemperatur (°C)	-45 - +85	-45 - +85	-45 - +85	-45 - +85	-45 - +85
Die Maßgebliche Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A				
Befestigungsmethode	Wandmontiert	Wandmontiert	Wandmontiert	Wandmontiert	Wandmontiert

Aktive Anti-Inselbildungsmethode	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9
Art des elektrischen Versorgungssystems	Dreiphasiges Netz	Dreiphasiges Netz	Dreiphasiges Netz	Dreiphasiges Netz	Dreiphasiges Netz
Herstellland	China	China	China	China	China
Zertifizierung*10					
Netznormen	VDE-AR-N 4105, EN50549-1				
Sicherheitsvorschriften	IEC62109-1&2				
EMV	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4				
<p>*1: In Australien kann die maximale Eingangsleistung der meisten PV-Module 2*Pn erreichen, wie die maximale Eingangsleistung von GW15K-ET, die 30.000 W erreichen kann. Außerdem ist die maximale Eingangsleistung nicht kontinuierlich für das 1,5-Fache der normalen Leistung.</p> <p>*2: Für das 1000V-System beträgt die maximale Betriebsspannung 950V.</p> <p>*3: Nach geltenden Vorschriften.</p> <p>*4: Ausgangsspannungsbereich: Phasenspannung.</p> <p>*5: Für das 380V-Netz beträgt der Nennausgangsstrom 22,7 A für GW15K-ET, 30,3 A für GW20K-ET, 37,9 A für GW25K-ET, 45,3 A für GW29.9K-ET und 45,5 A für GW30K-ET.</p> <p>*6: Kann nur bei ausreichender PV- und Batterieleistung erreicht werden.</p> <p>*7: DC-Schalter: GHX6-55P (für Australien).</p> <p>*8: Kein Reserveausgang.</p> <p>*9: AFDPF: Aktive Frequenzdrift mit positiver Rückkopplung, AQDPF: Aktive Q-Drift mit positiver Rückkopplung.</p> <p>*10: Es sind nicht alle Zertifizierungen und Normen aufgeführt; Einzelheiten finden Sie auf der offiziellen Website.</p> <p>*11: Für das 380V-Netz beträgt der Max. AC-Stromausgang zum Versorgungsnetz beträgt 25A für GW15K-ET, 33,3A für GW20K-ET, 41,7A für GW25K-ET, 49,8A für GW29,9K-ET, 50A für GW30K-ET.</p> <p>*12: Wenn die Last an den Backup-Port des Wechselrichters angeschlossen ist, kann die maximale Scheinleistung aus dem Versorgungsnetz 22,5 K für GW15K-ET, 30 K für GW20k-ET, 33 K für GW25K-ET, 33 K für GW29.9K-ET und 33 K für GW30K-ET erreichen.</p> <p>*13: Wenn die Last an den Backup-Port des Wechselrichters angeschlossen ist, kann der maximale AC-Strom aus dem Versorgungsnetz 34 A für GW15K-ET, 45 A für GW20k-ET, 50 A für GW25K-ET, 50 A für GW29.9K-ET und 50 A für GW30K-ET erreichen.</p> <p>*14: Nennausgangsleistung bei 40 °C (W) und maximale Ausgangsleistung bei 40 °C (W) gelten nur für Brasilien.</p> <p>*15: Für Österreich beträgt die maximale Ausgangsleistung (W) 15 K für GW15K-ET, 20 K für GW20K-ET, 25 K für GW25K-ET, 29,9 K für GW29.9K-ET und 30 K für GW30K-ET.</p>					

12.2 Batterieparameter

Technische Daten	GW60KWH-D-10	GW60KWH-D-10 (ERWEITERUNG)
Batteriedaten		
Nutzbare Energie (kWh)*1	60	
Zellentyp	LFP (LiFePO4)	
Zellkapazität (Ah)	100	
Pack-Nennenergie (kWh)	5,76	
Anzahl der Packs	11	
Nennspannung (V)	633,6	
Betriebsspannungsbereich (V)	554,4 - 712,8	
Max. Lade-/Entladestrom (A) *2	96	
Max. Lade-/Entladerate*2	0,96 °C	
Nutzungsdauer*3	≥5000	
Entladungstiefe	100 %	
Effizienz		
Wirkungsgrad	95 %	
Allgemeine Daten		
Betriebstemperaturbereich (°C)	Laden: 0~+55; Entladung: -25~+55	
Lagertemperatur (°C)	0~+35 (<Ein Jahr); -20~0 (≤Ein Monat); +35~+40 (≤Ein Monat)	
Relative Luftfeuchtigkeit	0~95%	
Max. Einsatzhöhe (m)	3000	
Heizen und Kühlen	Klimagerät	
Benutzerschnittstelle	LED-Anzeige	
Kommunikationsschnittstelle	CAN	
Kommunikationsprotokoll	CAN	
Gewicht (kg)	appro.1029.5	ca.972
Abmessungen (BxHxT mm)	1108 x 2050 x 1111,5	808 x 2050 x 1111,5
Schutzklasse gegen Eindringen	IP55 (Batterieschrank)	
Korrosionsschutz*4	C4 (Optionale Aufrüstung auf C5)	
Brandbekämpfung	Perfluor	
Zertifizierung*5		
Sicherheitsvorschriften	IEC62619/63056, IEC60730-1, IEC/EN62477-1, IEC62040-1	
EMV	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3,	

*1: Prüfbedingungen, 100 % DOD, 0,5 C Ladung & Entladung bei $+25\pm 2$ °C für das neuwertige Batteriesystem. Die nutzbare Energie des Systems kann bei verschiedenen Wechselrichtern variieren.

*2: Der tatsächliche Entlade-/Lade-Strom und die Leistungsminderung hängen von der Zelltemperatur und dem SOC ab. Und die maximale C-Rate für kontinuierliche Zeit wird durch SOC, Zelltemperatur, Umgebungstemperatur und die Kühlkapazität der Klimaanlage beeinflusst.

*3: Basierend auf Zelltestbedingungen von 25 ± 2 °C, 0,5 °C/0,5 °C und 80 % EOL.

*4: Ausgenommen Schösser.

*5: Es sind nicht alle Zertifizierungen und Normen aufgeführt; Einzelheiten finden Sie auf der offiziellen Website.

12.3 Intelligente Zählerparameter

Technische Daten		GM3000	
Eingang	Netz	Dreiphasig	
	Spannung	Nennspannung - Phase gegen Neutralleiter (V AC)	230
		Nennspannung - Phase gegen Phase (V AC)	400
		Spannungsbereich	0,88 Un - 1,1 Un
		AC Nenn-Netzfrequenz (Hz)	50/60
	Strom	Stromwandlerverhältnis	120A:40mA
Anzahl der Stromwandler		3	
Kommunikation		RS485	
Kommunikationsreichweite (m)		1000	
Benutzerschnittstelle		3 LEDs, Reset-Taste	
Genauigkeit	Spannung/Strom	Klasse 1	
	Wirkenergie	Klasse 1	
	Blindenergie	Klasse 2	
Stromverbrauch (W)		<3	
Mechanisch	Abmessungen (BxHxD mm)	36*85*66,5	
	Gehäuse	2 Module	
	Gewicht	450	
	Befestigung	Hutschiene	
Umgebung	Schutzklasse gegen Eindringen	IP20	
	Betriebstemperaturbereich (°C)	-25 ~ 60	
	Lagertemperaturbereich (°C)	-30 ~ 70	
	Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	0~95%	
	Max. Einsatzhöhe (m)	2000	

Technische Daten			GM330
Eingang	Netz		Dreiphasig
	Spannung	Nennspannung - Phase gegen Neutralleiter (V AC)	230
		Nennspannung - Phase gegen Phase (V AC)	380/400
		Spannungsbereich	0,88 Un - 1,1 Un
		AC Nenn-Netzfrequenz (Hz)	50/60
Strom	Stromwandlerverhältnis	n A:5 A	
Kommunikation			RS485
Kommunikationsreichweite (m)			1000
Benutzerschnittstelle			4 LEDs, Reset-Taste
Genauigkeit	Spannung/Strom		Klasse 0.5
	Wirkenergie		Klasse 0.5
	Blindenergie		Klasse 1
Stromverbrauch (W)			<5
Mechanisch	Abmessungen (BxHxD mm)		72*85*72
	Gewicht		240
	Befestigung		Hutschiene
Umgebung	Schutzklasse gegen Eindringen		IP20
	Betriebstemperaturbereich (°C)		-30 ~ 70
	Lagertemperaturbereich (°C)		-30 ~ 70
	Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)		0~95%
	Max. Einsatzhöhe (m)		3000

12.4 Intelligente Dongle-Parameter

Technische Daten		WLAN/LAN-Kit-20
Eingangsspannung (V)		5
Stromverbrauch (W)		≤3
Verbindungsschnittstelle		USB
Kommunikation	Ethernet-Schnittstelle	10M/100Mbps-Selbstanpassung
	WLAN	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR Bluetooth LE Spezifikation
Mechanisch Parameter	Abmessungen (BxHxD mm)	48.3*159.5*32.1
	Gewicht	82
	Schutzklasse gegen Eindringen	IP65
	Installation	Plug and Play
Betriebstemperaturbereich (°C)		-30 - 60 °C
Lagertemperaturbereich (°C)		-40 - 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit		0 - 95 %
Max. Einsatzhöhe (m)		4000

Technische Daten	WLAN-Kit
Allgemeine Daten	
Max. unterstützte Wechselrichter	1
Verbindungsschnittstelle	USB
Installation	Plug and Play
Anzeige	LED-Anzeige
Abmessungen (BxHxD mm)	49*96*32
Gewicht (g)	59
Schutzklasse gegen Eindringen	IP65
Stromverbrauch (W)	2
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30 - 60 °C
Lagertemperaturbereich (°C)	-40 - 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100 % (nicht kondensierend)
Max. Einsatzhöhe (m)	4000
WLAN-Parameter	
Unterstützte Normen und Frequenzen	802.11b/g/n(2.412G-2.472G)
Betriebsmodus	AP/STA/AP+STA

Technische Daten	Ezlink3000
Allgemeine Daten	
Verbindungsschnittstelle	USB
Ethernet-Schnittstelle	10M/100M Ethernet Kommunikationsreichweite ≤ 100 m
Installation	Plug and Play
Anzeige	LED-Anzeige
Abmessungen (B×H×D mm)	49*153*32
Gewicht	130
Schutzklasse gegen Eindringen	IP65
Stromverbrauch (W)	≤2 W (typisch)
Betriebsmodus	STA
WLAN-Parameter	
Bluetooth-Kommunikation	Bluetooth 5.1
WLAN-Kommunikation	802.11b/g/n(2.412GHz-2.484GHz)
Umgebung	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30 - 60 °C
Lagertemperaturbereich (°C)	-30 - 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100 % (nicht kondensierend)
Max. Einsatzhöhe (m)	4000

13 Anhang

13.1 FAQ

13.1.1 Wie führt man die Zähler-/CT-Erkennung durch?

Die Zähler/CT-Erkennung wird verwendet, um automatisch zu überprüfen, ob der intelligente Zähler und der CT richtig verbunden sind und ihren Arbeitsstatus anzeigen.

Schritt 1 Tippen Sie **Startseite > Einstellungen > Zähler/CT-Hilfstest**, um die Funktion einzustellen.

Schritt 2 Tippen Sie **Test starten**, um den Test zu starten. Überprüfen Sie das Testergebnis nach dem Test.

13.1.2 Wie aktualisiert man die Firmwareversion?

Überprüfen und aktualisieren Sie die DSP-Version, die ARM-Version, die BMS-Version, die AFCI-Version des Wechselrichters oder die Firmware-Version des Kommunikationsmoduls. Einige Geräte unterstützen das Aktualisieren der Firmware-Version über die SolarGo-App nicht.

Methode I:

Wenn das Dialogfeld für das Firmware-Upgrade beim Anmelden in der App erscheint, klicken Sie auf Firmware-Upgrade, um direkt zur Firmware-Informationseite zu gelangen.

Wenn ein roter Punkt rechts von den Firmware-Informationen angezeigt wird, klicken Sie darauf, um die Firmware-Update-Informationen zu erhalten.

Stellen Sie während des Upgrade-Prozesses sicher, dass das Netzwerk stabil ist und das Gerät mit SolarGo verbunden bleibt, da das Upgrade sonst fehlschlagen kann.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Firmware-Aktualisierung**, um die Firmwareversion zu überprüfen. Wenn das Dialogfeld zur **Firmware-Aktualisierung** beim Anmelden in der App erscheint, klicken Sie auf Firmware-Aktualisierung, um direkt zur Firmware-Informationseite zu gelangen.

Schritt 2 (Optional) Tippen Sie auf **Auf Updates prüfen**, um zu überprüfen, ob eine neueste Version verfügbar ist.

Schritt 3 Tippen Sie auf **Firmware-Aktualisierung**, wie aufgefordert, um zur Firmware-Aktualisierungsseite zu gelangen.

Schritt 4 (Optional) Tippen Sie auf **Mehr erfahren**, um die firmwarebezogenen Informationen zu überprüfen, wie z. B. aktuelle Version, neue Version, Aktualisierungsprotokoll usw.

Schritt 5 Tippen Sie auf **Aktualisieren** und folgen Sie den Anweisungen, um das Upgrade abzuschließen.

Methode II:

Die automatische Upgrade-Funktion ist nur zulässig, wenn ein WiFi/LAN-Kit-20 intelligenter Dongle verwendet wird und die Modul-Firmwareversion V2.0.1 oder höher ist.

Nach Aktivierung der Auto-Upgrade-Funktion kann die Firmwareversion des Smart-Dongles automatisch aktualisiert werden, wenn ein Update verfügbar ist und das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Start > Einstellungen > Firmware-Upgrade**, um die Firmwareversion zu überprüfen.

Schritt 2: Aktivieren oder deaktivieren Sie das automatische Upgrade je nach tatsächlichem Bedarf.

13.2 Akronyme und Abkürzungen

U_{batt}	Batteriespannungsbereich
$U_{\text{batt,r}}$	Nennbatteriespannung
$I_{\text{batt,max (C/D)}}$	Max. kontinuierlicher Ladestrom Max. kontinuierlicher Entladestrom
$E_{\text{C,R}}$	Nennleistung
U_{DCmax}	Max. Eingangsspannung
U_{MPP}	MPPT-Betriebsspannungsbereich
$I_{\text{DC,max}}$	Max. Eingangsstrom pro MPPT
$I_{\text{SC PV}}$	Max. Kurzschlussstrom pro MPPT
$P_{\text{AC,r}}$	Nennausgangsleistung
$S_{\text{r (zum Netz)}}$	Nennscheinleistung an das Stromnetz abgeben
$S_{\text{max (zum Netz)}}$	Max. Scheinleistung an das Stromnetz abgegeben.
$S_{\text{r (vom Netz)}}$	Nennscheinleistung vom Stromnetz
$S_{\text{max (vom Netz)}}$	Max. Scheinleistung vom Stromnetz
$U_{\text{AC,r}}$	Nennausgangsspannung
$f_{\text{AC,r}}$	Nennfrequenz des AC-Netzes
$I_{\text{AC,max(zum Netz)}}$	Max. AC-Stromausgang an das Stromnetz
$I_{\text{AC,max(vom Netz)}}$	Max. AC-Strom vom Stromnetz
P.F.	Leistungsfaktor
S_{r}	Nennscheinleistung der Reserve
S_{max}	Max. Ausgangsscheinleistung (VA) Max. Ausgangsscheinleistung ohne Netz
$I_{\text{AC,max}}$	Max. Ausgangsstrom
$U_{\text{AC,r}}$	Nennausgangsspannung
$f_{\text{AC,r}}$	Nenn-Ausgangsfrequenz
T_{Betrieb}	Betriebstemperaturbereich
$I_{\text{DC,max}}$	Max. Eingangsstrom
U_{DC}	Eingangsspannung
$U_{\text{DC,r}}$	Gleichstromspannung
U_{AC}	Stromversorgung/AC-Stromversorgung
$U_{\text{AC,r}}$	Stromversorgung / Eingangsspannungsbereich
T_{Betrieb}	Betriebstemperaturbereich
P_{max}	Max. Ausgangsleistung
P_{RF}	TX-Leistung
P_{D}	Leistungsaufnahme
$P_{\text{AC,r}}$	Leistungsaufnahme
F (Hz)	Frequenz

I _{SC PV}	Max. Eingangs-Kurzschlussstrom
U _{dcmin} -U _{dcmax}	Bereich der Eingangsbetriebsspannung
U _{AC,rang(L-N)}	Eingangsspannung der Stromversorgung
U _{sys,max}	Max. Systemspannung
H _{altitude,max}	Max. Betriebshöhe
PF	Leistungsfaktor
THDi	Gesamtklirrfaktor des Stroms
THDv	Gesamtklirrfaktor der Spannung
C&I	Kommerziell & Industriell
SEMS	Smart Energy Management System
MPPT	Maximum Power Point Tracking
PID	Potentialinduzierte Degradation
Voc	Leerlaufspannung
Anti-PID	Anti-PID
PID-Wiederherstellung	PID-Wiederherstellung
PLC	Kommunikation über die Stromleitung
Modbus TCP/IP	Modbus-Übertragungssteuerung / Internetprotokoll
Modbus RTU	Modbus-Fernterminaleinheit
SCR	Kurzschlussverhältnis
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
ECO-Modus	Wirtschaftlicher Modus
TOU	Nutzungszeit
ESS	Energiespeichersystem
PCS	Stromumwandlungssystem
SPD	Überspannungsableiter
DRED	Nachfragereaktionsfähiges Gerät
RCR	Rundsteuerempfänger
AFCI	AFCI
FI-SCHUTZSCHALTER	Fehlerstromschutzschalter
RCMU	Differenzstrom-Überwachungseinheit
FRT	Fehlerride-Through
HVRT	Hochspannungsdurchgang
LVRT	Niederspannungsdurchgang
EMS	Energieverwaltungssystem
BMS	Batterieverwaltungssystem
BMU	Batteriemessgerät
BCU	Batteriesteereinheit
Ladezustand	Ladezustand
Verfassung	Gesundheitszustand
SOE	Energiezustand

SOP	Leistungszustand
SOF	Funktionszustand
SOS	Sicherheitszustand
DOD	Entladungstiefe

13.3 Begriffserklärung

Definition der Überspannungskategorie

Kategorie I: Gilt für Geräte, die an einen Stromkreis angeschlossen sind, in dem Maßnahmen ergriffen wurden, um transiente Überspannungen auf ein niedriges Niveau zu reduzieren.

Kategorie II: Gilt für Geräte, die nicht dauerhaft mit der Installation verbunden sind. Beispiele sind Geräte, tragbare Werkzeuge und andere steckerverbundene Geräte.

Kategorie III: Gilt für fest installierte Geräte, die nachgeschaltet sind, einschließlich des Hauptverteilungsfeldes. Beispiele sind Schaltanlagen und andere Geräte in einer industriellen Installation.

Kategorie IV: Gilt für Geräte, die dauerhaft am Ursprung einer Installation angeschlossen sind (stromaufwärts des Hauptverteilers). Beispiele sind Stromzähler, primäre Überstromschutzgeräte und andere Geräte, die direkt an Freileitungen angeschlossen sind.

Definition der Feuchtigkeitsortskategorie

Klimaklassen	Wasserwaage		
	3K3	4K2	4K4H
Feuchtigkeitsparameter	0~+40 °C	-33~+40 °C	-33~+40 °C
Temperaturbereich	15% - 100%	15% - 100%	15% - 100%

Umweltkategorie-Definition

Außenbereich: UmgebungsTemperatur: -25~+60 °C, angewendet auf Umwelt mit Schadstoffgrad 3.

Innenbereich unklimatisiert: Umgebungstemperatur: -25 bis +40 °C, angewendet auf eine Umgebung mit Schadstoffgrad 3.

Innenbereich klimatisiert: Betriebstemperatur: 0~+40 °C, angewendet auf eine Umwelt mit Schadstoffgrad 2.

Definition des Schadstoffgrads

Kontaminationsklasse I: Keine Kontamination oder nur trockene, nicht leitende Kontamination;

Schadstoffgrad II: Normalerweise tritt nur nichtleitende Verschmutzung auf. Gelegentlich muss jedoch mit einer vorübergehenden Leitfähigkeit aufgrund von Kondensation gerechnet werden.

Schadstoffgrad III: Leitende Verschmutzung tritt auf, oder trockene, nicht leitende Verschmutzung, die aufgrund von Kondensation leitend wird, was zu erwarten ist.

Schadstoffgrad IV: Beständige leitende Verschmutzung tritt auf, zum Beispiel die Verschmutzung durch leitenden Staub, Regen oder Schnee.

13.4 Bedeutung des Batterie-SN-Codes

*****2388****

T

The 11th-14th digits

Die Bits 11-14 des Produkt-SN-Codes sind der Produktionszeitcode.

Das Produktionsdatum des obigen Bildes ist 2023-08-08.

- Die 11. und 12. Ziffer sind die beiden letzten Ziffern des Produktionsjahres, z. B. 2023 wird durch 23 dargestellt;
- Die 13. Ziffer steht für den Produktionsmonat, z. B. wird der August mit 8 bezeichnet;

Die Details sind wie folgt:

Monate	Januar bis September	Oktober	November	Dezember
Monat Code	1~9	A	B	C

- Die 14. Ziffer ist das Herstellungsdatum, z. B. die 8, angegeben durch 8;
Die numerische Darstellung hat Vorrang, z. B. 1 bis 9 für die Tage 1 bis 9, A für Tag 10 und so weiter. Die Buchstaben I und O werden nicht verwendet, um Verwechslungen zu vermeiden. Die Details sind wie folgt:

Produktionstag	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kodierung	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Produktionstag	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kodierung	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L

Produktionstag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Kodierung	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X