



Dreiphasige HiOne-Serie

BENUTZERHANDBUCH

HiOne-(8-20)T-G3
HiOne-8B-G3

Rechtlicher Hinweis

Hoymiles hat alle Anstrengungen unternommen, um die Genauigkeit und Vollständigkeit dieses Benutzerhandbuchs sicherzustellen. Allerdings unterliegt dieses Benutzerhandbuch ggf. Änderungen und Revisionen infolge Produktverbesserungen und Rückmeldungen von Nutzern.

Hoymiles behält sich das Recht vor, dieses Dokument jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die aktuelle Version dieses Benutzerhandbuchs finden Sie auf der offiziellen Hoymiles-Website www.hoymiles.com oder durch Scannen des nachstehenden QR-Codes.



Gewährleistung

Befolgen Sie die Installationsanleitungen in diesem Handbuch, damit Gewährleistung und Zuverlässigkeit gewährleistet sind. Die aktuellen Garantiebedingungen finden Sie unter www.hoymiles.com.

Kontaktinformationen

Wenden Sie sich bei technischen Fragen oder Fragen zu unseren Produkten bitte über das Hoymiles-Serviceportal an unseren Support.



Deutschland

service.de@hoymiles.com

Italien

service.it@hoymiles.com

Polen

service.pl@hoymiles.com

Andere EU-Länder

service.eu@hoymiles.com

Spanien

service.es@hoymiles.com

Niederlande

service.nl@hoymiles.com

Finnland

service.fi@hoymiles.com

Australien und Neuseeland

service.au@hoymiles.com

Frankreich

service.fr@hoymiles.com

Norwegen

service.no@hoymiles.com

Österreich

service.at@hoymiles.com

Asien und Pazifik

service.asia@hoymiles.com



Deutschland

+49 69 9432 2186

Polen

+48 91 882 1656

Frankreich

+33 1 59 13 15 89

Niederlande

+31 85 273 6388



hoymiles.com

Änderungsübersicht

Version	Datum	Beschreibung
REV1.1	20251118	Offizielle Freigabe
REV1.2	20260108	<ul style="list-style-type: none">• Der Lieferumfang wurde aktualisiert. Siehe 6.1 Auspacken.• Es wurden Schritte für die mechanische Installation hinzugefügt, wie zum Beispiel Anweisungen für die Verwendung der Bohrschablone zum Bohren von Befestigungslöchern. Außerdem wurde eine zusätzliche mechanische Installationsmethode (Wandmontage) hinzugefügt. (Siehe 7 Installationsschritte.)• Der empfohlene Kabelquerschnitt wurde aktualisiert. Siehe 8 Elektrischer Anschluss.• Es wurde eine Anleitung zur Erstellung eines neuen Kraftwerks hinzugefügt. Siehe 10.2 Eine Anlage erstellen.

Inhalt

1	Über dieses Benutzerhandbuch	1
1.1	Zweck.....	1
1.2	Zielgruppe.....	1
1.3	Gültigkeit	1
2	Sicherheitshinweise	2
2.1	Sicherheitssymbole	2
2.2	Zusätzliche Symbole.....	2
2.3	Sicherheitshinweise.....	3
2.4	EU-Konformitätserklärung.....	4
3	Transport und Lagerung.....	5
3.1	Anforderungen beim Transport.....	5
3.2	Anforderungen bei der Lagerung.....	5
4	Über dieses Produkt	6
4.1	Erscheinungsbild des Produkts	6
4.2	LED-Anzeigen.....	7
4.3	Unterstützte Stromnetze.....	8
4.4	Betriebsmodi.....	8
4.4.1	Eigenverbrauchsmodus	8
4.4.2	Wirtschaftlichkeitsmodus	9
4.4.3	Backup-Modus	10
4.4.4	Spitzendeckungsmodus	11
4.4.5	Nutzungszeit-Modus	12
4.4.6	Netzunabhängiger Modus	12
5	Systemübersicht.....	13
5.1	Grundsystem	13
5.2	Backup-System für das ganze Haus.....	14
6	Vor der Installation	15
6.1	Auspacken.....	15
6.2	Umweltanforderungen.....	16
6.3	Platzbedarf.....	17
6.4	Turmaufstellung	17
6.5	Für die Installation erforderliche Werkzeuge	18
7	Installationsschritte.....	19
7.1	Bodenaufstellung.....	19
7.2	Wandmontage.....	23
8	Elektrischer Anschluss	26
8.1	Anschlussplan	26
8.2	Liste der empfohlenen Kabel.....	27
8.3	Innenansicht.....	28
8.4	Anschluss des Erdungskabels	28
8.5	Anschluss der AC-Kabel.....	29

8.6	Anschluss der PV-Kabel	31
8.7	(Optional) Anschluss des Batteriekabels	32
8.8	Anschluss des Kommunikationskabels (COM1)	34
8.8.1	Intelligenten Stromzähler und Stromwandler anschließen	36
8.8.2	DRM-Anschluss	37
8.9	Anschluss des Kommunikationskabels (COM2)	39
8.10	Anbringen der Abdeckung der Verdrahtungsdose	40
8.11	Installation des Datenübertragungssticks (DTS)	41
8.11.1	DTS-WL-G3 (WLAN-Modus)	41
8.11.2	DTS-WL-G3 (LAN Modus)	41
9	Inbetriebnahme des Systems	42
9.1	Vorbereitung	42
9.2	System-Einschaltung	42
10	S-Miles Cloud	43
10.1	Mit der Inbetriebnahme beginnen	43
10.2	Eine Anlage erstellen	49
10.3	Systemeinstellungen vornehmen	51
10.3.1	Erweiterte Parameter einstellen	51
10.3.2	DRM-Funktion aktivieren	54
10.3.3	Parameter für die Einspeiseverwaltung einstellen	54
10.3.4	Betriebsmodus einstellen	56
10.3.5	Trockenkontaktfunktion einstellen	57
10.4	Die Firmware aktualisieren	60
11	Systemwartung	61
11.1	System ausschalten	61
11.2	Routinewartung	61
11.3	Fehlersuche	62
12	Stilllegung	65
12.1	Demontage des Produkts	65
12.2	Verpacken des Produkts	65
12.3	Entsorgen des Produkts	65
13	Technisches Datenblatt	66
13.1	HiOne-(8-20)T-G3	66
13.2	HiOne-8B-G3	67

1 Über dieses Benutzerhandbuch

1.1 Zweck

Dieses Handbuch enthält Informationen über die Installation, die elektrischen Anschlüsse, den Betrieb und die Instandhaltung der HiOne-Serie.

Bitte beachten Sie Folgendes vor der Installation:

- Lesen Sie dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch.
- Bewahren Sie das Handbuch für künftige Zwecke auf.

1.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich ausschließlich an qualifizierte Personen. Qualifizierte Personen müssen über die folgenden Kenntnisse verfügen:

- Kenntnis der Funktionsweise eines Wechselrichters.
- Kenntnis der Funktionsweise einer Batterie.
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation, Wartung und dem Betrieb elektrischer Geräte.
- Schulung zu Installation, Inbetriebnahme und Wartung elektrischer Geräte.
- Kenntnis und Einhaltung der einschlägigen Gesetze, Normen und Richtlinien.

1.3 Gültigkeit

Dieses Handbuch ist gültig für:

- HiOne-(8-20)T-G3
- HiOne-8B-G3

HINWEIS

Modellkennzeichen:

HiOne - (8-20)T - G3

A **B** **C** **D**

- [A]: Name der Serie (Hybrid All-in-One)
- [B]: Ausgangsleistung (8 – 20 kW)
- [C]: Produkttyp (dreiphasiger Wechselrichter)
- [D]: Generation (dritte Generation)

HINWEIS

Modellkennzeichen:

HiOne - 8B - G3

A **BC** **D**






- [A]: Name der Serie (Hybrid All-in-One)
- [B]: Gesamte Energie (8,04 kWh)
- [C]: Produkttyp (stapelbare Batterie)
- [D]: Generation (dritte Generation)

2 Sicherheitshinweise

Bevor Sie das Produkt installieren, bedienen, in Betrieb nehmen und/oder warten, lesen Sie bitte die Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen in diesem Handbuch sorgfältig durch. Deren Nichtbeachtung kann zu Sicherheitsgefährdungen oder Geräteschäden führen. Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch können nicht alle Vorsichtsmaßnahmen abdecken, die ergriffen werden sollten. Bitte berücksichtigen Sie bei der Durchführung von Arbeiten die tatsächlichen Bedingungen vor Ort. Für Schäden, die durch einen Verstoß gegen die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch verursacht werden, ist Hoymiles nicht verantwortlich.






2.1 Sicherheitssymbole




Sicherheitssymbole werden in diesem Handbuch folgendermaßen verwendet:

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol weist auf potenzielle Gefahren hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.
	Dieses Symbol weist auf potenzielle Gefahren hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu Verletzungen oder Sachschäden führen können.
	Dieses Symbol weist auf potenzielle Gefahren hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu Gerätestörungen oder finanziellen Verlusten führen können.
	Dieses Symbol weist auf potenzielle Gefahren hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu kleineren Verletzungen oder Sachschäden führen können.
	Dieses Symbol weist auf einen wichtigen Schritt oder einen Tipp hin, der zu den besten Ergebnissen führt, jedoch keine Sicherheitsrisiken oder die Gefahr von Geräteschäden birgt.

2.2 Zusätzliche Symbole

Das Produktetikett enthält die folgenden Symbole, deren Bedeutung nachstehend beschrieben wird:

Symbol	Bedeutung
	Achtung Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Warnhinweise kann zu Verletzungen führen.
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen Nur qualifiziertes Personal darf das Gerät öffnen und warten.
	Heiße Oberfläche Verbrennungsgefahr durch eine heiße Oberfläche, die mehr als 60 °C betragen kann.
	Warten Sie nach dem Ausschalten des Geräts mindestens 5 Minuten, bevor Sie es öffnen oder stromführende Teile berühren.
	Entsorgung Elektrische Geräte, die das Ende ihrer Nutzungsdauer erreichen, müssen unter Beachtung der Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte zu Abfallentsorgung und Umweltschutz getrennt gesammelt und einer zugelassenen Recyclingstelle zugeführt werden. Geben Sie Geräte, die Sie nicht länger benötigen, bei einem autorisierten Händler oder einer zugelassenen Sammel- und Recyclingstelle ab.

	CE-Zeichen Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.
	RoHS-Zeichen
	Beachten Sie die Dokumentation Lesen und verstehen Sie alle Dokumentationen, die mit dem Produkt geliefert werden.

2.3 Sicherheitshinweise

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen dauerhaften Betrieb des Produkts zu gewährleisten, lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam und befolgen Sie zu jedem Zeitpunkt alle Sicherheitshinweise. Die Nichteinhaltung der Anweisungen kann zum Erlöschen der Herstellergarantie führen. Im Zweifel wenden Sie sich bitte an Hoymiles.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

- Nur qualifiziertes Personal darf das Gerät installieren, warten oder austauschen.
- Das Fachpersonal muss bei der Arbeit persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
- Der Versuch, das Gerät selbst zu warten, kann zu einem Stromschlag oder Brand führen und bewirkt den Verlust des Garantieanspruchs.
- Schließen Sie bei laufendem Gerät keinesfalls den AC-Stecker an und ziehen Sie ihn nicht ab.
- Der Montageort muss für Kinder unzugänglich sein.
- Das Gerät muss von Heizgeräten entfernt installiert werden.
- Vergewissern Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung, dass die vor- und nachgeordneten Schalter ausgeschaltet sind.
- Trennen Sie vor Arbeiten am Gerät alle Stromversorgungen und warten Sie mindestens 5 Minuten. Gefährliche Spannung besteht noch bis zu 5 Minuten nach dem Trennen vom Stromnetz.

WARNUNG

Gefahr von Verbrennungen durch heiße Oberflächen

- Die Oberflächentemperatur des Geräts kann mehr als 60 °C betragen. Das Berühren der Oberfläche kann zu Verbrennungen führen.
- Berühren Sie keine heißen Oberflächen, bevor diese abgekühlt sind.
- Trennen Sie vor Wartungs-, Reinigungs- oder anderen Arbeiten an Schaltkreisen, die mit dem Gerät verbunden sind, alle Stromverbindungen.
- Halten Sie das Gerät von entzündlichen und explosiven Materialien fern, um Brandgefahren zu vermeiden.
- Die Installationsumgebung muss frei von feuchten oder ätzenden Stoffen sein.
- Warten Sie mindestens 10 Minuten, nachdem Sie den Strom abgeschaltet haben, bevor Sie auf die interne Schaltung des Geräts zugreifen.

ACHTUNG

- Vergewissern Sie sich, dass die vorhandene Verkabelung in gutem Zustand und kein Kabel unterdimensio- niert ist.
- Demontieren Sie keine Teile des Geräts, die nicht in der Installation erwähnt sind.
- Autorisiertes Wartungspersonal muss bei der Installation oder bei Arbeiten an diesem Gerät isolierte Werkzeuge verwenden.

HINWEIS

- Die minimale Nenntemperatur des verwendeten Drahtes beträgt 90 °C (194 °F).
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen den lokalen und nationalen Normen entsprechen.
- Das Gerät darf nur mit Genehmigung des örtlichen Netzbetreibers ans Stromnetz angeschlossen werden.
- Öffnen Sie das Gehäuse des Geräts nicht und nehmen Sie keine Änderungen an den Komponenten ohne Genehmigung vor, da sonst die Garantie für das Gerät erlischt.
- Bitte lesen Sie diesen Abschnitt vor dem Einsatz aufmerksam durch, um den korrekten und sicheren Einsatz zu gewährleisten. Bewahren Sie das Benutzerhandbuch ordnungsgemäß auf.
- Das Benutzerhandbuch enthält keine Anweisungen für vom Benutzer zu wartende Teile. Informationen zur Inanspruchnahme von Kundendienstleistungen finden Sie unter dem Abschnitt Garantie.
- Bei einer Störung wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebspartner oder an eine qualifizierte Elektrofachkraft.

2.4 EU-Konformitätserklärung

Hoymiles Power Electronics Inc. erklärt hiermit, dass der in diesem Handbuch beschriebene Wechselrichter mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der folgenden Richtlinien übereinstimmt.

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/ EU (EMC)
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (LVD)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe Richtlinie 2011/65/EU und ihre Änderungsrichtlinien (EU) 2015/863 (RoHS)
- Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU (WEEE)

Hoymiles Power Electronics Inc. erklärt hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebene Batterie mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der folgenden Richtlinien übereinstimmt.

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/ EU (EMC)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe Richtlinie 2011/65/EU und ihre Änderungsrichtlinien (EU) 2015/863 (RoHS)
- EU-Batterieverordnung (EU) 2023/1542.

Nähere Informationen hierzu unter <https://www.hoymiles.com>.

3 Transport und Lagerung

3.1 Anforderungen beim Transport

Anforderungen an die Verpackung

- Legen Sie die Produkte in die Originalverpackung oder eine speziell dafür vorgesehene Transportverpackung. Das Verpackungsmaterial muss eine ausreichende Festigkeit und Polsterung aufweisen, um Schäden durch Stöße und Quetschungen während des Transports zu vermeiden.
- Fixieren Sie das Produkt in der Verpackung, damit es beim Transport nicht verrutscht. Für große oder schwere Produkte sind möglicherweise zusätzliche Befestigungsvorrichtungen erforderlich.
- Sorgen Sie für Stabilität und vermeiden Sie plötzliches Anfahren, Bremsen oder übermäßige Schwingungen während des Transports.

Anforderungen an das Personal

- Beachten Sie vor dem Transport die Sicherheitssymbole auf der Verpackung der Produkte.
- Beachten Sie das Gewicht der Produkte. Gehen Sie beim Bewegen vorsichtig vor, um Verletzungen zu vermeiden. Beim Umgang mit den Produkten ist die Anzahl der Personen zu berücksichtigen, die nach den örtlichen Vorschriften erforderlich ist.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe und verwenden Sie professionelle Handhabungsausrüstung, um Verletzungen zu vermeiden.
- Heben Sie die Produkte am Griff und halten Sie sie waagrecht.
- Achten Sie darauf, dass nur qualifiziertes und erfahrenes Personal die entsprechenden Arbeiten durchführt.

3.2 Anforderungen bei der Lagerung

Anforderungen an die Verpackung

- Bewahren Sie die Produkte bis zum Einbau in ihrer Originalverpackung mit Trockenmittel auf.
- Um Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts zu vermeiden, stapeln Sie die Produkte vorsichtig, damit sie nicht umfallen.
- Kippen Sie das Paket nicht und drehen Sie es nicht auf den Kopf.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf die Produkte, da andernfalls das Gerätegehäuse oder interne Komponenten beschädigt werden können.

Umweltanforderungen

- Die Lagertemperatur sollte zwischen -30 °C und 65 °C und die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 5 % und 95 % (ohne Kondensation) liegen.
- Lagern Sie die Produkte an einem sauberen und trockenen Ort, vor Staub und Feuchtigkeit geschützt.
- Lagern Sie die Produkte an einem gut belüfteten Ort, um eine gute Luftzirkulation zu gewährleisten und eine Überhitzung der Geräte zu vermeiden.
- Lagern Sie die Produkte nicht an Orten, die direktem Sonnenlicht, Regen oder starken elektrischen Feldern ausgesetzt sind.
- Lagern Sie die Produkte nicht an Orten mit chemisch ätzenden Substanzen oder an denen sich Schädlinge und Nagetiere befinden.

Routinewartung

- Der Batterieladestand sollte bei 45 bis 50 % liegen. Die Batterie muss alle 6 Monate aufgeladen werden, wenn sie nicht verwendet wird. Es wird empfohlen, sie einzulagern, nachdem sie zuerst auf 100 % geladen, dann auf 50 % entladen und zum Schluss abgeschaltet wurde.
- Die Batterie muss in Abständen von höchstens 6 Monaten gewartet werden.
- Die Anforderungen an das Ladeintervall, nachdem die Batterie vollständig entladen wurde, lauten wie folgt:
 - a) Wenn die Umgebungstemperatur zwischen 45 und 50 °C beträgt, sollte die Batterie innerhalb von 7 Tagen aufgeladen werden.
 - b) Wenn die Umgebungstemperatur zwischen 35 und 45 °C beträgt, sollte die Batterie innerhalb von 15 Tagen aufgeladen werden.
 - c) Wenn die Umgebungstemperatur unter 35 °C liegt, sollte die Batterie innerhalb von 30 Tagen aufgeladen werden.
- Wenn die Batterie nicht benutzt wird, sollte der Batterieladestand zwischen 45 und 55 % liegen. Der Batterieausgang sollte abgeklemmt sein, damit sich die Batterie nicht vollständig entleert.
- Während der Lagerung sollten die Produkte regelmäßig überprüft werden. Es wird empfohlen, die Produkte alle drei Monate einmal zu überprüfen. Ersetzen Sie durch Insekten oder Nagetiere beschädigtes Verpackungsmaterial zeitnah.
- Wenn die Produkte drei Monate oder länger gelagert wurden, müssen sie von befugtem Personal vollständig geprüft und getestet werden, bevor sie in Betrieb genommen werden können.

4 Über dieses Produkt

Die HiOne-Serie ist für PV-ESS-Systeme für Wohngebäude und kleine Anlagen für Gewerbe und Industrie konzipiert. Hybrid-Wechselrichter, Batterie und EMS sind in einem Gerät integriert und bieten Anwendern so eine komplette PV-ESS-Lösung.

4.1 Erscheinungsbild des Produkts

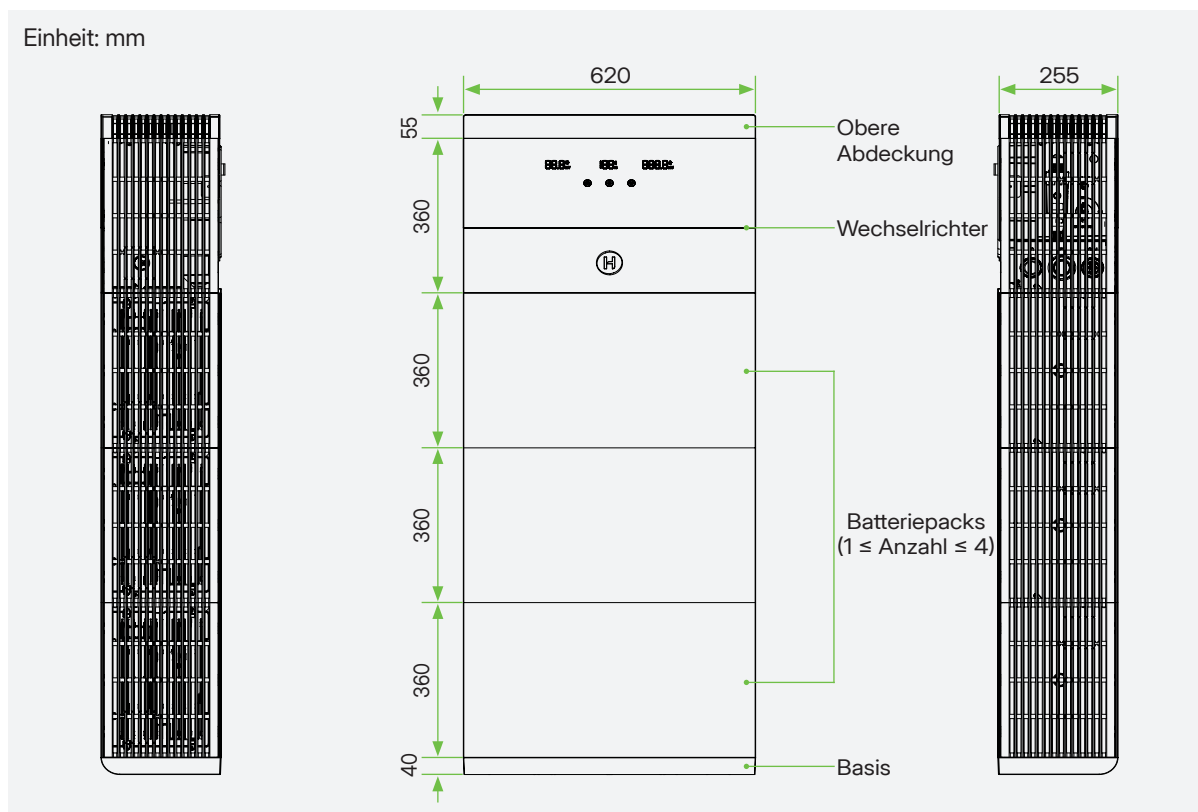


Abbildung 4-1 Erscheinungsbild und Abmessungen

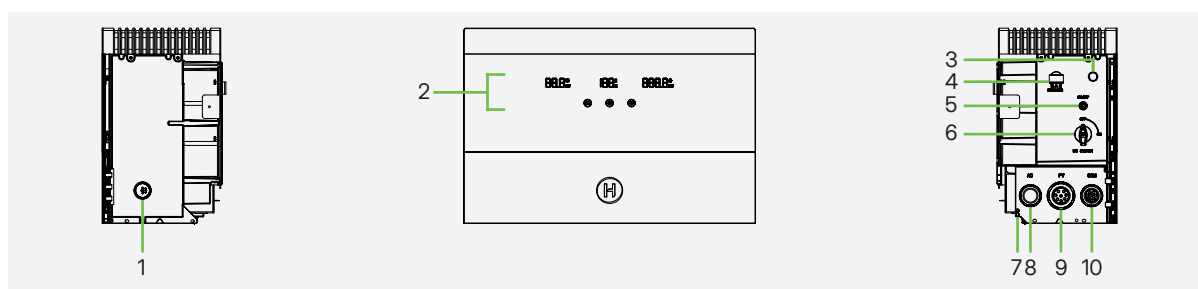


Abbildung 4-2 Übersicht

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Kabeleinführung für parallele Batterien	6	DC-Schalter
2	LED-Anzeigen	7	Erdungsklemme
3	Entlastungsventil	8	AC-Kabel-Einführung
4	Anschluss für den Datenübertragungs-Stick (DTS)	9	PV-Kabel-Einführung
5	Ein-/Ausschalttaste	10	Kommunikationskabeleinführung

4.2 LED-Anzeigen

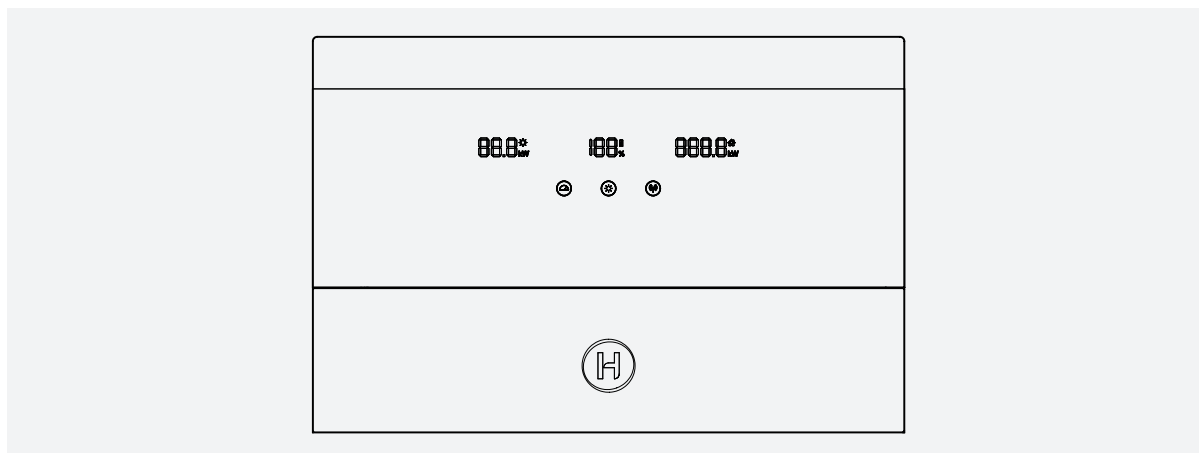


Abbildung 4-3 LED-Anzeigen

Statusanzeige		Status		Erklärung
	PV		Digitalanzeige	Stromerzeugung in Echtzeit
		/	Aus	Keine PV-Leistung
	Batterieladestand		Digitalanzeige	Ladestand in Echtzeit
		/	Aus	Keine Batterie angeschlossen
	Batteriestatus		Statisch weiß	Batterie aufladen
			Statisch rot	Batteriefehler
		/	Aus	Batterieentladung/Standby/Keine Batterie angeschlossen
	Lastverbrauch		Digitalanzeige	Stromverbrauch in Echtzeit
			Anzeige von 0.0	Keine Last angeschlossen/Kein Verbrauch/Kein Stromzähler angeschlossen
	Zähler		Statisch weiß	Normal
			Statisch rot	Kommunikationsfehler
		/	Aus	Keine Verbindung zum Stromzähler
	Status		Statisch weiß	System im Normalbetrieb/Standby
			Statisch rot	Systemfehler
		/	Aus	System ausschalten
	Internet		Statisch weiß	Mit Netzwerk und Cloud verbunden
			Blinkt weiß	Mit Netzwerk, aber nicht mit der Cloud verbunden
		/	Aus	Keine DTS-Verbindung

4.3 Unterstützte Stromnetze

Es gibt verschiedene Arten der Verkabelung für unterschiedliche Stromnetzsysteme. TN-S / TN-C / TN-C-S / TT werden wie folgt dargestellt.

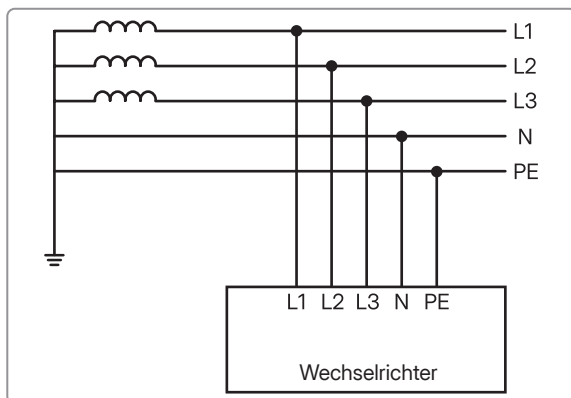


Abbildung 4-4 TN-S

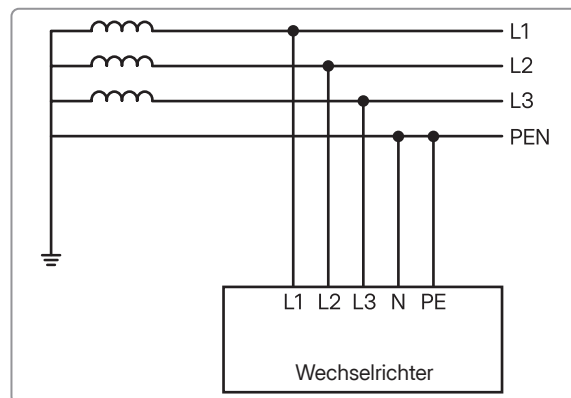


Abbildung 4-5 TN-C

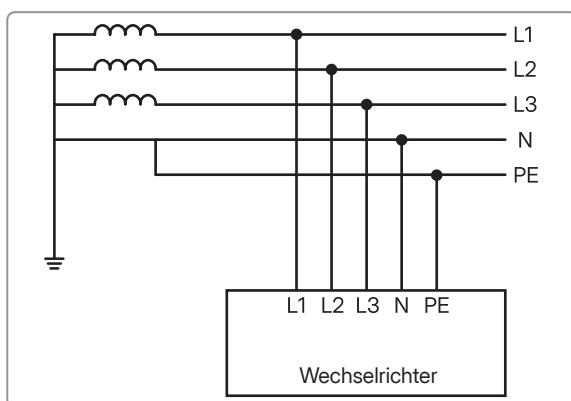


Abbildung 4-6 TN-C-S

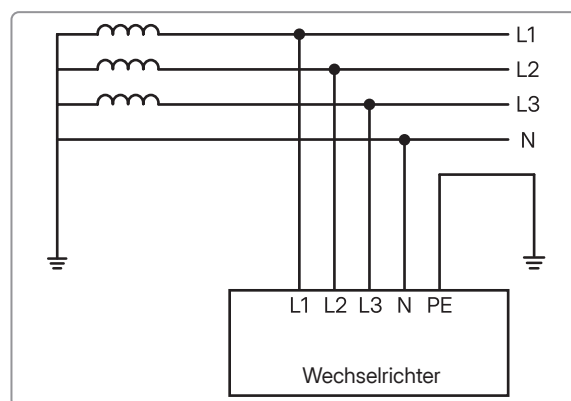


Abbildung 4-7 TT

4.4 Betriebsmodi

Die HiOne-Serie verfügt über fünf Betriebsmodi, die Sie im netzgebundenen Modus wählen können: Eigenverbrauchsmodus, Wirtschaftlichkeitsmodus, Backup-Modus, Spitzendeckungsmodus und Nutzungszeit-Modus. Sie können die Betriebsmodi je nach Ihrem Lebensstil und Ihrer Umgebung wählen. Wenn das System nicht mit dem Netz verbunden ist, können Sie den netzunabhängigen Modus wählen.

4.4.1 Eigenverbrauchsmodus

Der Eigenverbrauchsmodus ist der grundlegende Betriebsmodus und kann den Verbrauch von Netzstrom reduzieren.

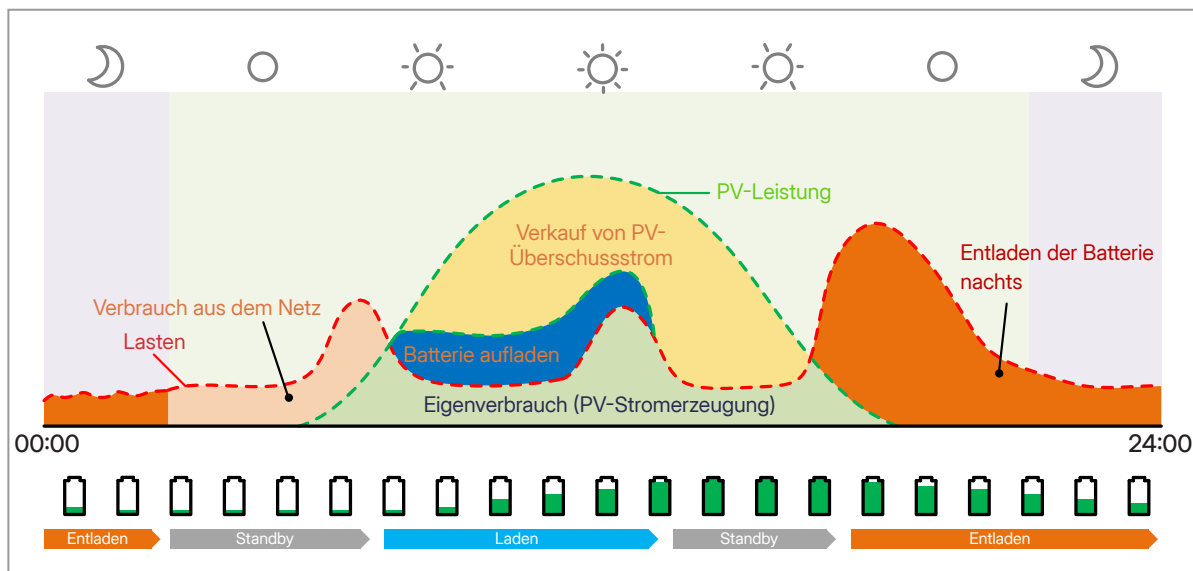


Abbildung 4-8 Stromfluss im Eigenverbrauchsmodus

Zeitraum	Betriebsstatus des Wechselrichters
PV-Strom reicht aus	$(PV \rightarrow \text{Verbraucher}) > (PV \rightarrow \text{Batterie}) > (PV \rightarrow \text{Stromnetz})$ Der von der PV-Anlage erzeugte Strom versorgt zunächst die Verbraucher. Überschüssiger Strom kann die Batterie aufladen. Wenn dann noch überschüssiger Strom vorhanden ist, kann er an das Netz verkauft (oder gegebenenfalls begrenzt) werden.
PV-Strom reicht nicht aus	$PV + \text{Batterie} + \text{Stromnetz} \rightarrow \text{Verbraucher}$ Die Batterie entlädt Strom für die Verbraucher. Sobald ihre Kapazität die Reservekapazität erreicht, stellt sie das Entladen automatisch ein und die Verbraucher werden aus dem Stromnetz mit Strom versorgt.

HINWEIS

- Um den Eigenverbrauch zu maximieren, wird die Batterie in diesem Modus nicht vom Netz aufgeladen. Nur überschüssiger PV-Strom kann die Batterie aufladen. Das Stromnetz beginnt erst mit dem Laden, wenn der Ladezustand der Batterie unter die Reservekapazität fällt.
- Reserveladung (10 % – 100 %): Die minimale Batterieladung, die aufgrund gelegentlicher Stromausfälle reserviert werden kann. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den technischen Daten der Batterie.

4.4.2 Wirtschaftlichkeitsmodus

Der Wirtschaftlichkeitsmodus kann die Stromeinsparung maximieren, indem der Netzstrom zu Spitzenzeiten durch Strom aus der Batterie ersetzt wird. In diesem Betriebsmodus kann die Batterie in Abhängigkeit vom Tal- oder Spitzenstrompreis geladen oder entladen werden. Das System berechnet die Ersparnis auf der Grundlage der eingestellten Währung.

Zeitraum	Betriebsstatus des Wechselrichters
Spitzenzeit	$(PV + \text{Batterie} \rightarrow \text{Verbraucher}) > (PV + \text{Batterie} \rightarrow \text{Netz})$ Der von der PV-Anlage und der Batterie erzeugte Strom kann gleichzeitig die Verbraucher versorgen. Überschüssiger Strom wird dann an das Netz verkauft (oder gegebenenfalls begrenzt). Netzstrom wird erst dann genutzt, wenn kein PV-Strom mehr erzeugt wird oder der Batterieladestand die Reservekapazität erreicht.
Schwachlastzeit	$(PV + \text{Stromnetz}) \rightarrow (\text{Verbraucher} + \text{Batterie})$ Der Strom aus PV-Anlage und Stromnetz kann gleichzeitig die Verbraucher versorgen und die Batterie laden.
Teil-Spitzenzeit	Die Funktionslogik ist die gleiche wie beim „ Eigenverbrauchsmodus “.

HINWEIS

- Reserveladung (10 % – 100 %): Die minimale Batterieladung, die aufgrund gelegentlicher Stromausfälle reserviert werden kann. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den technischen Daten der Batterie.
- Zeiteinstellung:
 - Zeitraum (1 – 4): Stellen Sie das Anfangs- und das Enddatum für den Stromtarifzeitraum ein.
 - Zeitbereich (2): Stellen Sie den Zeitraum in einer Woche ein.
 - Spitzenzeit: Stellen Sie die Zeit des Spitzenstrompreises und den Handelspreis ein.
 - Schwachlastzeit: Stellen Sie die Zeit des Schwachlast-Strompreises und den Handelspreis ein.
 - Teil-Spitzenzeit: Stellen Sie den Handelspreis für die Teil-Spitzenzeit ein.

4.4.3 Backup-Modus

Der Backup-Modus eignet sich für Gebiete mit häufigen Stromausfällen. In diesem Modus wird die Batteriekapazität auf einem relativ hohen Niveau gehalten, um sicherzustellen, dass die EPS-Lasten genutzt werden können, wenn das Stromnetz ausgefallen ist.

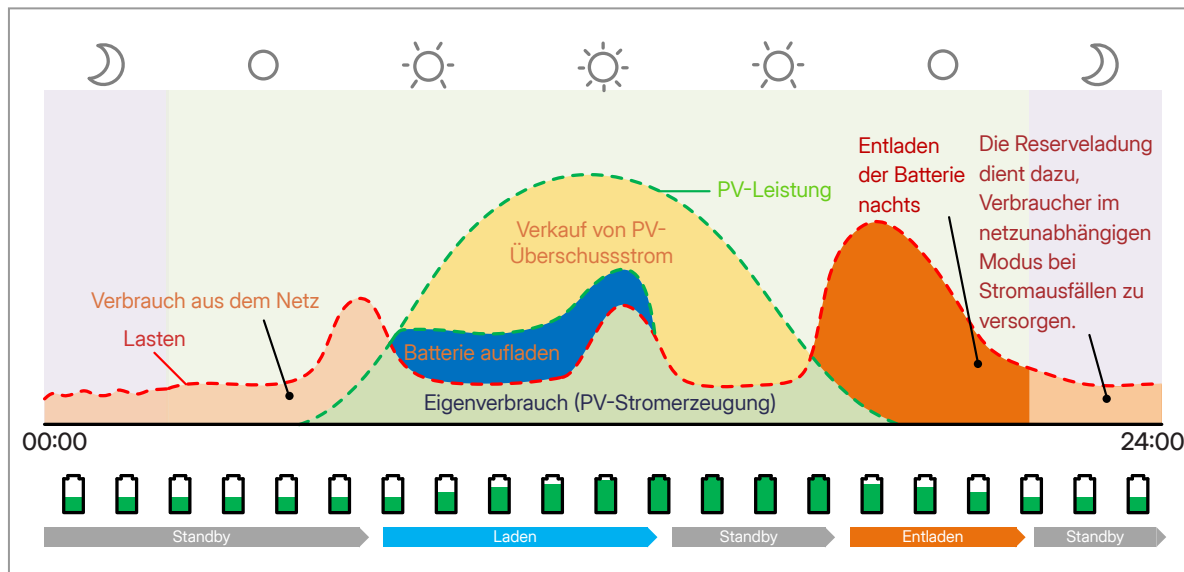


Abbildung 4-9 Stromfluss im vollständigen Sicherungsmodus

Zeitraum	Betriebsstatus des Wechselrichters
PV-Strom reicht aus	$(PV \rightarrow \text{Verbraucher}) > (PV \rightarrow \text{Batterie}) > (PV \rightarrow \text{Stromnetz})$ Der von der PV-Anlage erzeugte Strom versorgt die Verbraucher. Überschüssiger Strom kann die Batterie aufladen, und wenn dann noch überschüssiger Strom vorhanden ist, kann er an das Netz verkauft (oder gegebenenfalls begrenzt) werden.
PV-Strom reicht nicht aus	$\text{Batterieladestand} > \text{Reservekapazität}$ $(PV + \text{Batterie} \rightarrow \text{Verbraucher})$ Die Batterie entlädt Strom für die Verbraucher, und wenn ihr Ladestand die Reservekapazität erreicht, stellt sie automatisch das Entladen ein.
	$\text{Batterieladestand} \leq \text{Reservekapazität}$ $(PV + \text{Stromnetz} \rightarrow \text{Verbraucher})$ Das Stromnetz versorgt die Verbraucher mit Strom. Die Batterie entlädt sich erst, wenn das Stromnetz ausfällt. Die Batterie muss wieder auf die Reservekapazität aufgeladen werden, wenn das Stromnetz wieder ordnungsgemäß funktioniert.

HINWEIS

Reserveladung (60 % – 100 %): Die minimale Batterieladung, die aufgrund gelegentlicher Stromausfälle reserviert werden kann. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den technischen Daten der Batterie.

4.4.4 Spitzendeckungsmodus

Der Spitzendeckungsmodus dient dazu, Verbrauchsspitzen auszugleichen, um die Einsparungen beim Stromverbrauch zu maximieren. In diesem Modus kann die Stromzählerspitzenleistung (die maximale Leistung, die der Wechselrichter aus dem Netz bezieht) eingestellt werden. Nur wenn PV und Batterie die Lasten vollständig versorgen können, kann die Stromzählerspitzenleistung begrenzt werden.

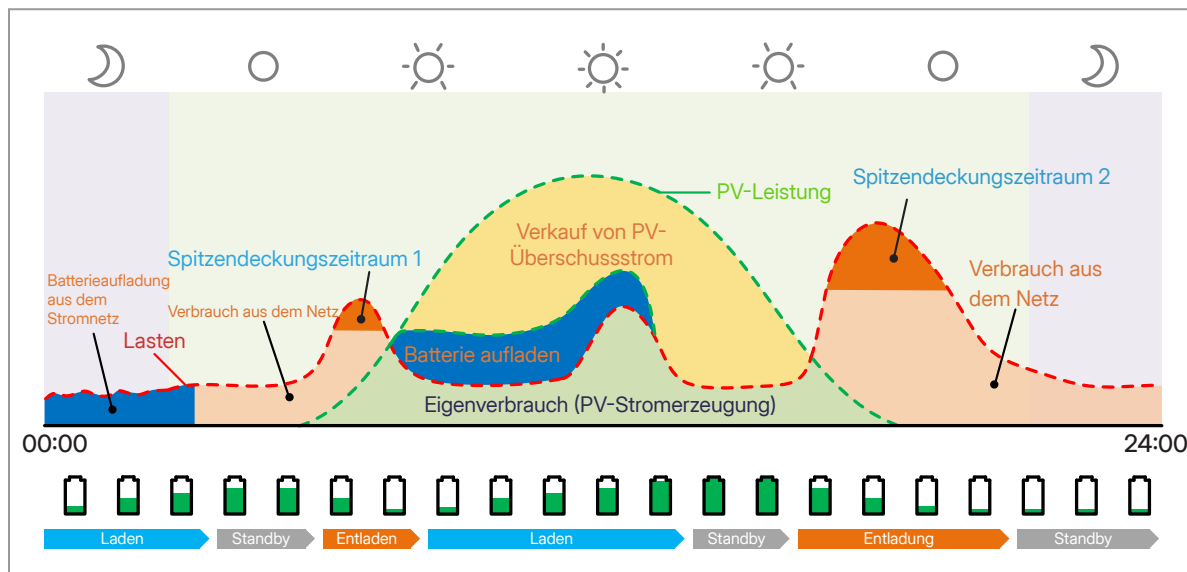


Abbildung 4-10 Stromfluss im Spitzendeckungsmodus

Zeitraum	Betriebsstatus des Wechselrichters
Netzverbrauchsleistung > Stromzählerspitzenleistung	PV + Batterie → Verbraucher Der von der PV-Anlage und der Batterie erzeugte Strom kann gleichzeitig die Verbraucher versorgen. Netzstrom wird erst dann genutzt, wenn kein PV-Strom mehr erzeugt wird oder der Batterieladestand die Reservekapazität erreicht.
Zeitraum	Betriebsstatus des Wechselrichters
Netzverbrauchsleistung < Stromzählerspitzenleistung	Batterieladestand > Spitzenkapazität Die Funktionslogik ist die gleiche wie beim „ Eigenverbrauchsmodus “.
	Batterieladestand ≤ Spitzenkapazität (PV + Stromnetz → Verbraucher) Das Stromnetz kann die Verbraucher versorgen und die Batterie mit einer Leistung laden, die nicht höher ist als die Stromzählerspitzenleistung.

HINWEIS

- Reserverladung (10 % – 100 %): Die minimale Batterieladung, die aufgrund gelegentlicher Stromausfälle reserviert werden kann. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den technischen Daten der Batterie.
- Grundladestand (10 % – 100 %): Die minimale Batterieladung, die während Stromzählerspitzenleistungszeiten reserviert werden kann.
- Stromzählerspitzenleistung (0 – 60000 W): Die maximale Verbraucheraufnahmeleistung von der Stromnetzseite.

4.4.5 Nutzungszeit-Modus

Der Nutzungszeit-Modus ermöglicht es Benutzern, die Lade- und Entladezeit der Batterie innerhalb von acht Zeiträumen einzustellen. Benutzer können die Lade- und Entladezeit entsprechend dem örtlichen Spitzen- und Talstrompreis einstellen, um Kosten zu sparen.

Zeitraum	Betriebsstatus des Wechselrichters
Ladezeitraum	Die Batterie wird mit der voreingestellten Ladeleistung aus dem Stromnetz geladen, bis sie den voreingestellten Ladeendstand (%) erreicht hat.
Entladungszeitraum	Die Batterie entlädt Strom an die Verbraucher und das Stromnetz mit der voreingestellten Entladeleistung, bis sie den voreingestellten Entladeendstand (%) erreicht hat.
Anderer Zeitraum	Die Funktionslogik ist die gleiche wie beim „ Eigenverbrauchsmodus “.

HINWEIS

- Reserveladung (10 % – 100 %): Die minimale Batterieladung, die aufgrund gelegentlicher Stromausfälle reserviert werden kann. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den technischen Daten der Batterie.
- Zeitraum (1 – 8):

Ladezeit	Die Batterie kann zu Talstrompreisen aufgeladen werden.
Ladeleistung (0 – 100 %)	Die Batterie kann mit dieser Leistung geladen werden.
Ladestopp-Ladestand (0 – 100 %)	Die Batterie wird nicht weiter geladen, wenn der Batterieladestand diesen Wert erreicht.
Entladezeit	Die Batterie kann zu Spitzenstrompreisen Strom abgeben.
Entladeleistung (0 – 100 %)	Die Batterie kann mit dieser Leistung Strom abgeben.
Entladestopp-Ladestand (0 – 100 %)	Die Batterie wird nicht weiter Strom abgeben, wenn der Batterieladestand diesen Wert erreicht.

4.4.6 Netzunabhängiger Modus

Der netzunabhängige Modus wird verwendet, wenn das System nicht mit dem Stromnetz verbunden ist.

5 Systemübersicht

5.1 Grundsystem

Das gesamte System ermöglicht ein umfangreiches Anwendungsszenario, indem es die tiefe Integration von PV, ESS und EV-Ladegeräten unterstützt.

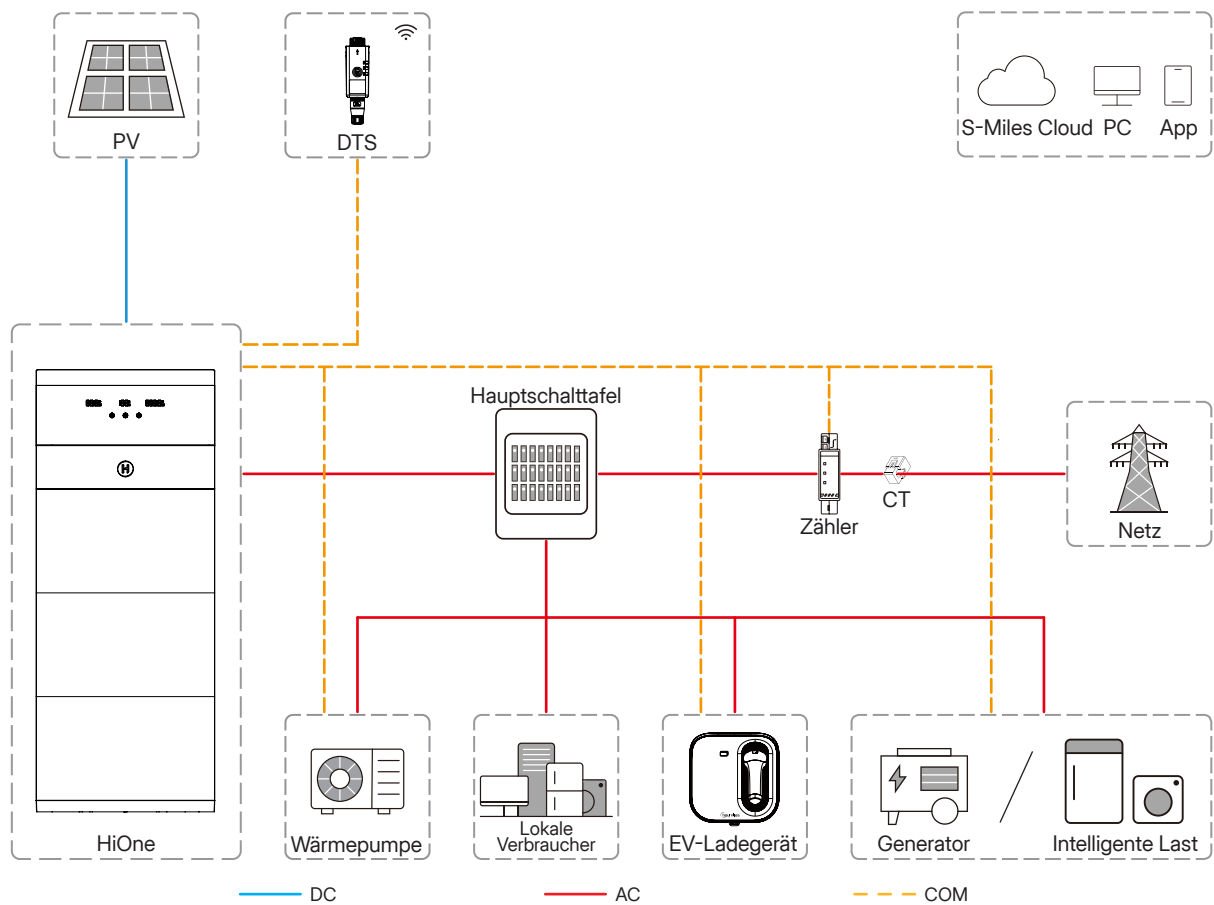


Abbildung 5-1 Grundsystem

5.2 Backup-System für das ganze Haus

Bei einem Backup-System für das ganze Haus können alle lokalen Verbraucher, intelligente Lasten, ein Generator, Mikro-Wechselrichter und ein EV-Ladegerät an ein Hoymiles-Gateway angeschlossen werden. Bei einem Ausfall des Stromnetzes übernehmen andere Komponenten dieses Energiespeichersystems die Stromversorgung der Verbraucher.

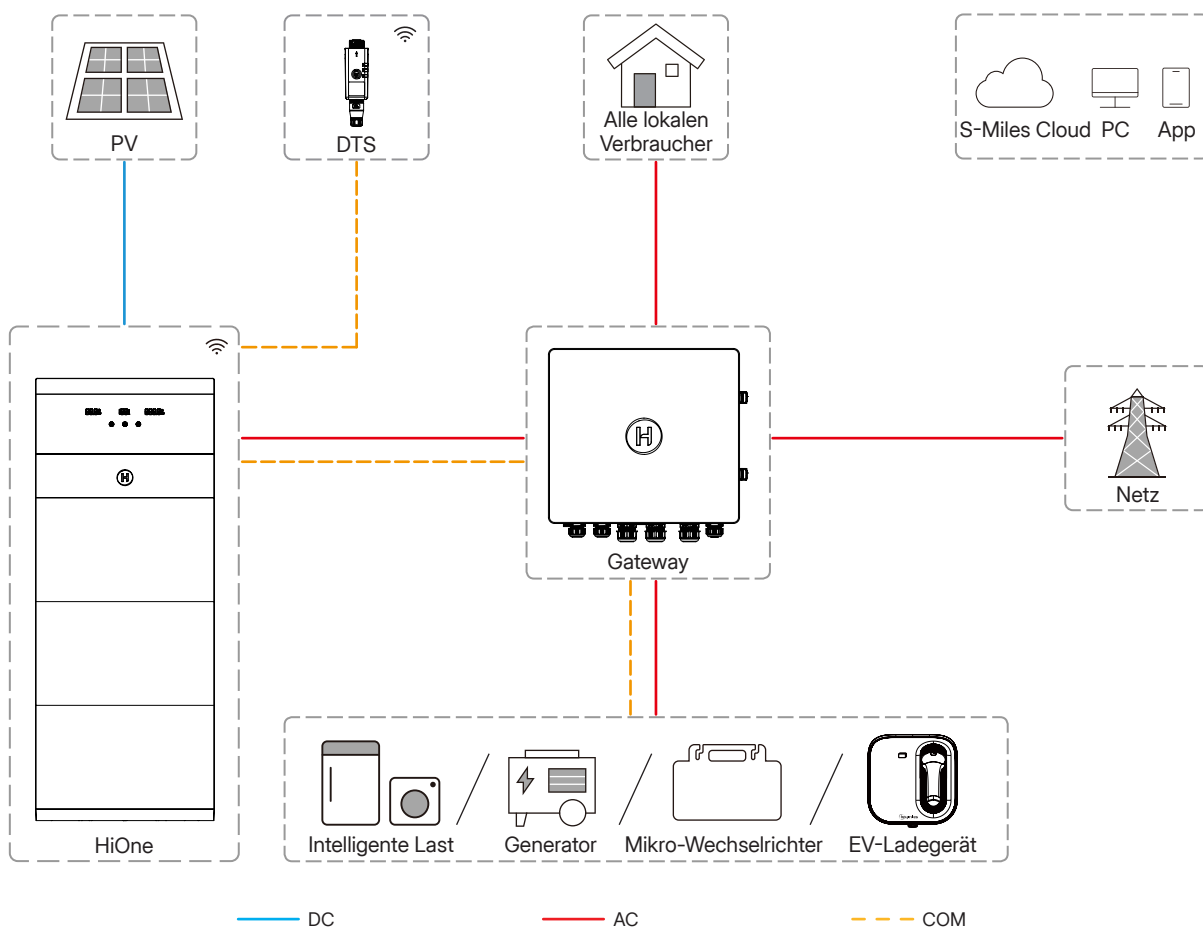


Abbildung 5-2 Backup-System für das ganze Haus

HINWEIS

Maximal zwei Produkte der HiOne-Serie können parallel angeschlossen werden.

6 Vor der Installation

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion!

- Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen. Dies kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
- Stellen Sie das Produkt nicht in Bereichen auf, in denen sich leicht entzündliche Stoffe oder Gase befinden.
- Stellen Sie das Produkt nicht in Bereichen auf, an denen Explosionsgefahr besteht.

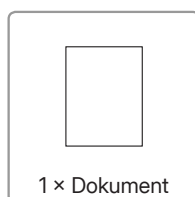
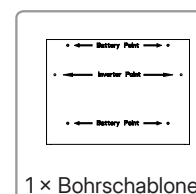
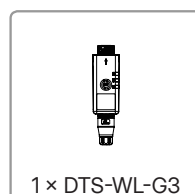
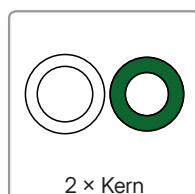
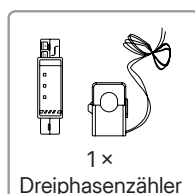
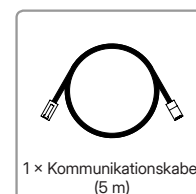
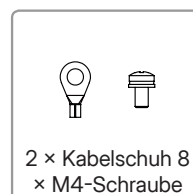
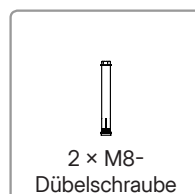
⚠ WARNUNG

- Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass es keine elektrischen Anschlüsse gibt.
- Um Stromschläge oder andere Verletzungen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass keine Löcher über elektrischen Bauteilen oder sanitären Einrichtungen gebohrt werden.
- Das Fachpersonal muss bei der Arbeit persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

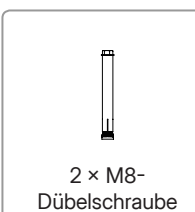
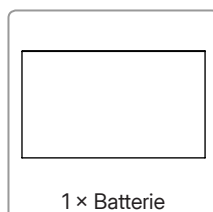
6.1 Auspacken

Nehmen Sie beim Auspacken die Produkte und das Zubehör vorsichtig aus der Verpackung. Prüfen Sie nach dem Auspacken, ob alle Teile vollständig und intakt vorhanden sind. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn bei Erhalt des Produkts Komponenten fehlen oder beschädigt sind.

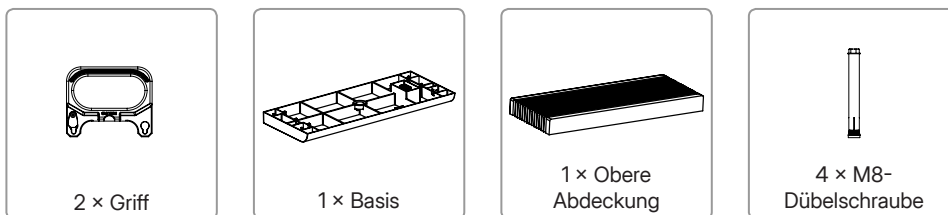
Lieferumfang HiOne-(8-20)T-G3



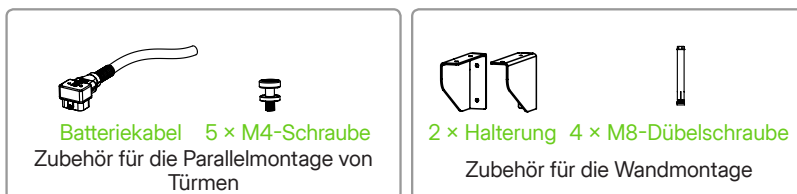
Lieferumfang HiOne-8B-G3



Lieferumfang Zubehör



Lieferumfang optionales Zubehör

**HINWEIS**

Je nach Installationsart müssen Sie Zubehör separat erwerben. Für ein Turm-Parallelsystem bestellen Sie bitte das Zubehör für die Parallelinstallation von Türmen. Für eine Wandmontage bestellen Sie bitte das Zubehör für die Wandmontage.

6.2 Umweltaanforderungen

- Das Produkt ist gemäß Schutzart IP66 ausgeführt und kann im Innen- oder Außenbereich installiert werden.
- Das Produkt sollte an einem vor direkter Sonneneinstrahlung oder Witterungseinflüssen wie Schnee, Regen oder Blitzschlag geschützten Ort installiert werden.
- Die Umgebungstemperatur muss zwischen -20 °C und 55 °C liegen. Hohe Umgebungstemperaturen (über 45 °C) führen zu einer Leistungsminderung des Wechselrichters.
- Die relative Luftfeuchtigkeit muss weniger als 95 % betragen, ohne dass es zu Kondensation kommt.
- Das Produkt muss auf einem festen Untergrund installiert werden, der für seine Abmessungen und sein Gewicht geeignet ist.
- Das Produkt muss in einer Umgebung mit guter Belüftung und Wärmeableitung installiert werden.
- Das Produkt muss weit entfernt von geräuschempfindlichen Bereichen installiert werden.
- Das Produkt muss weit entfernt von entzündlichen Materialien, ätzenden Chemikalien und Heizgeräten installiert werden.
- Das Produkt muss an einem Ort installiert werden, an dem sein Gehäuse und sein Kühlkörper nicht ohne Weiteres berührt werden können, da diese Teile während des Betriebs heiß sind.

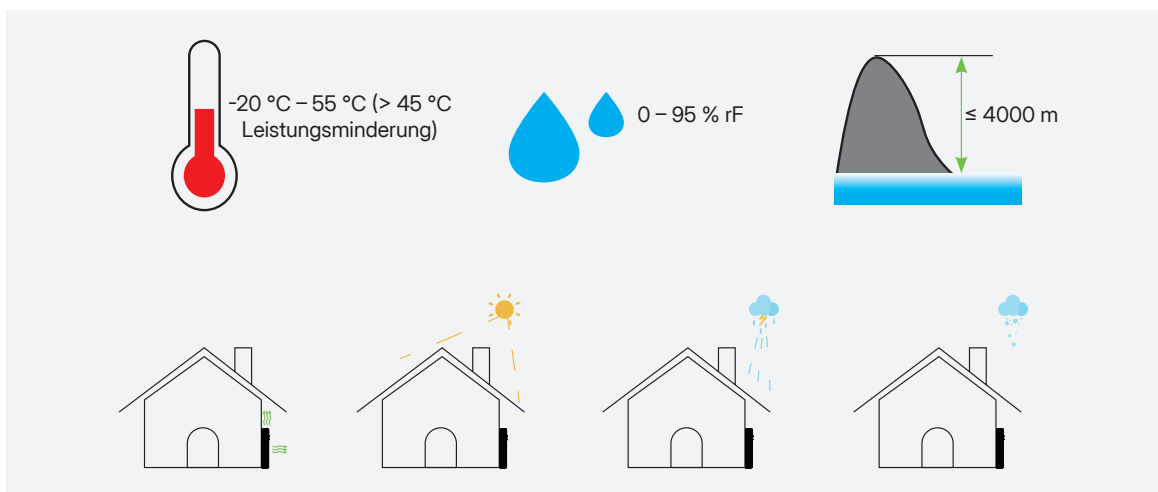


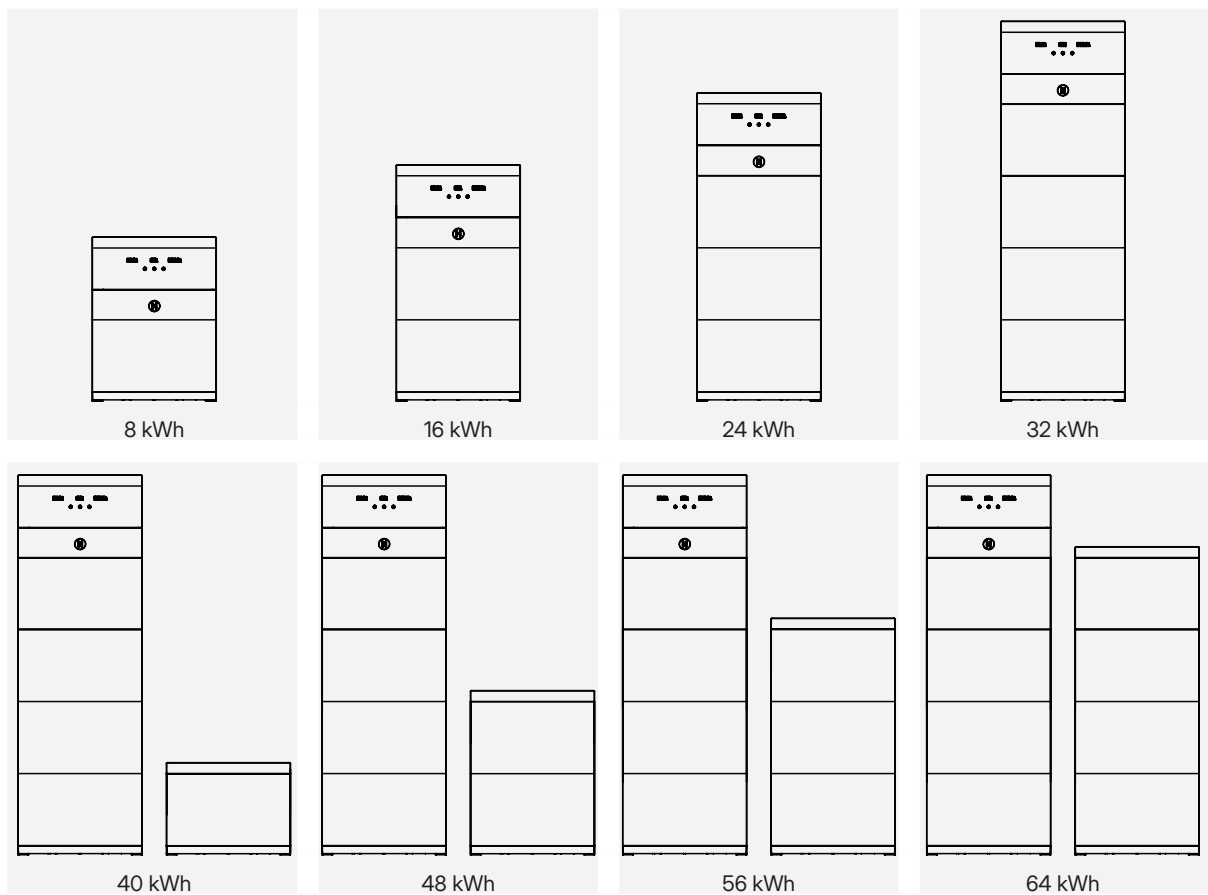
Abbildung 6-1 Installationsumgebung

6.3 Platzbedarf

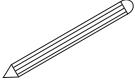
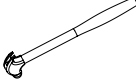
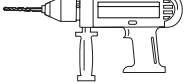


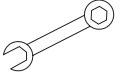
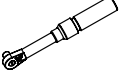
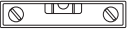
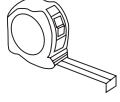
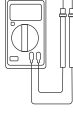







Abbildung 6-2 Platzbedarf

6.4 Turmaufstellung



6.5 Für die Installation erforderliche Werkzeuge

			 Elektrischer Schraubendreher	
Marker	Hammer	Schlagbohrmaschine		Schraubendreher
				
Rollgabelschlüssel	Drehmomentschlüssel	Wasserwaage	Maßband	Multimeter
			 Crimpzange für Netzkabel	 Crimpzange für Kabelschuh
Heißluftpistole	Drahtschneider	Abisolierzange		

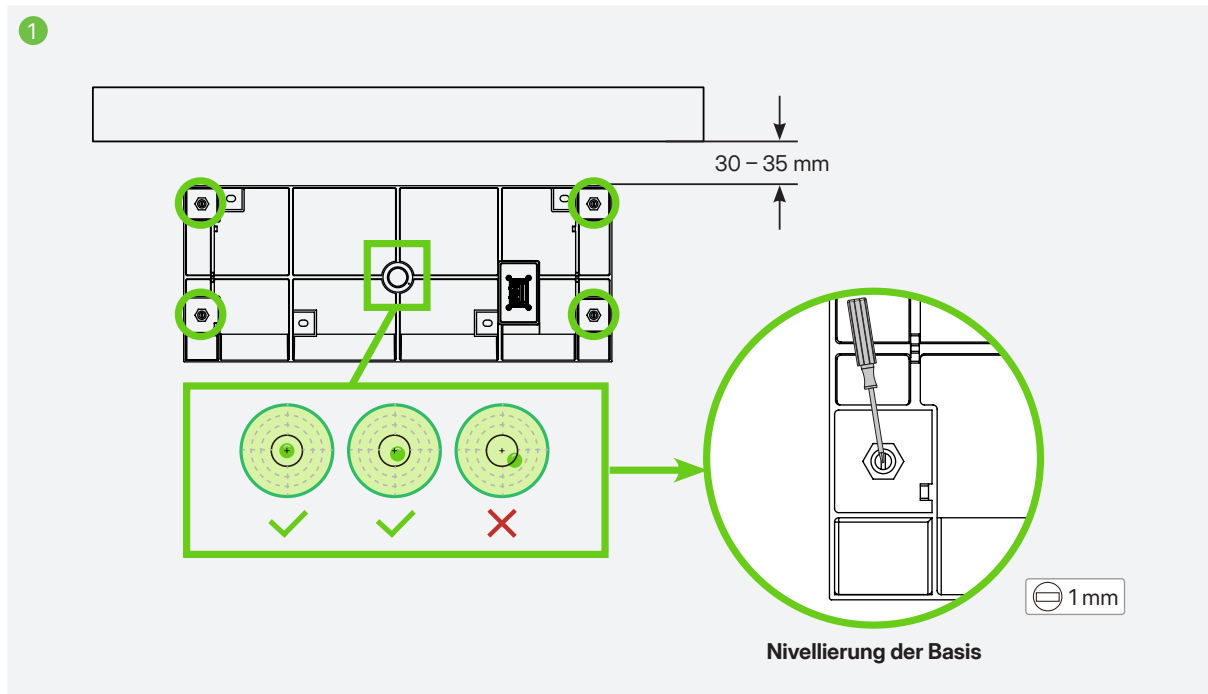
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

				
Schutzhelm	Schutzbrille	Staubschutzmaske	Schutzhandschuhe	Sicherheitsschuhe

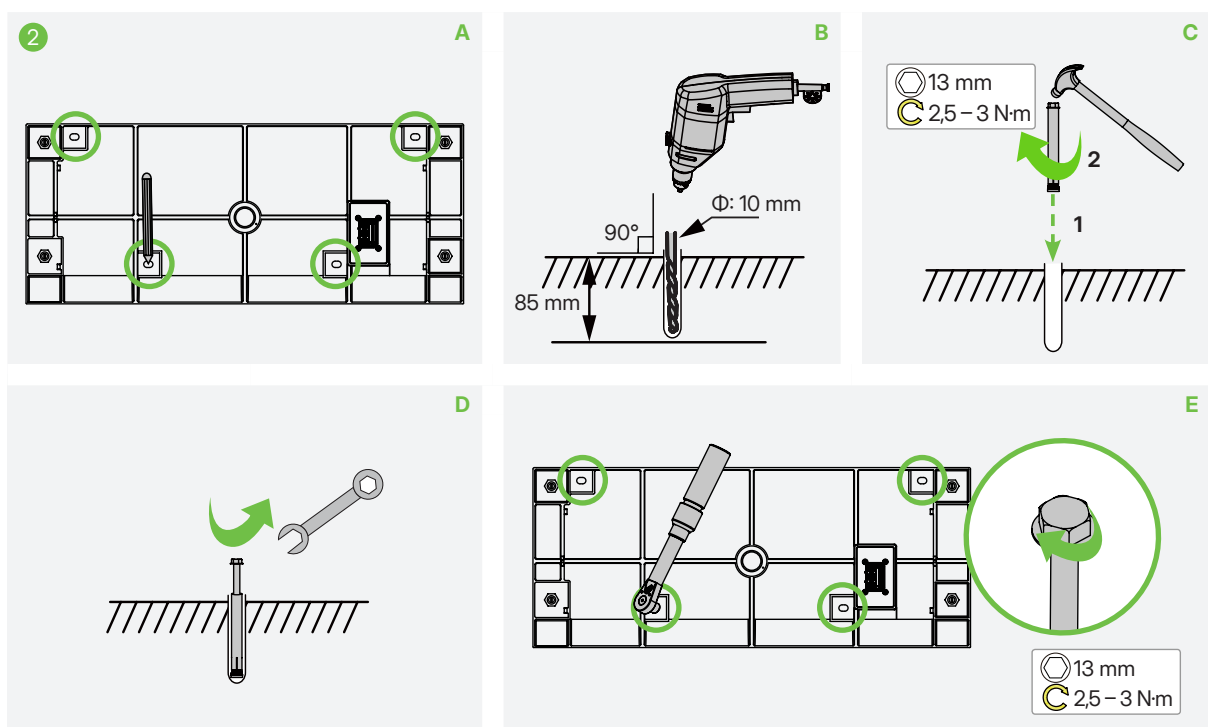
7 Installationsschritte

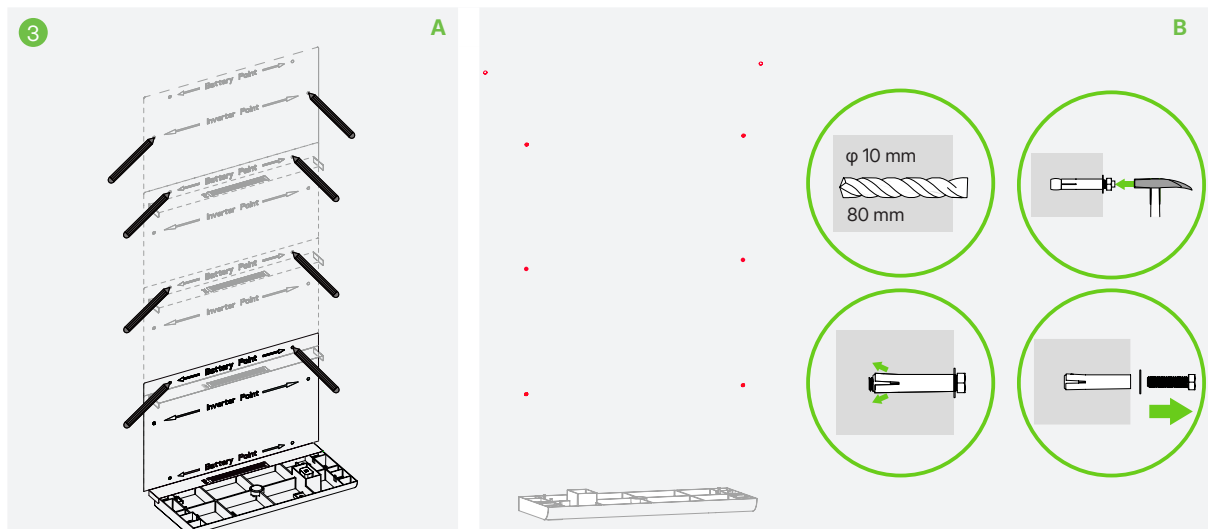
7.1 Bodenaufstellung

- Schritt 1** Stellen Sie die Basis auf einen ebenen Untergrund parallel zur Wand und halten Sie einen Abstand von 30 bis 35 mm ein.
- Prüfen Sie, ob die Libellenblase in der Mitte ist; falls nicht, stellen Sie die Basis mit einem Schlitzschraubendreher waagerecht ein.

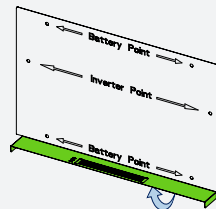
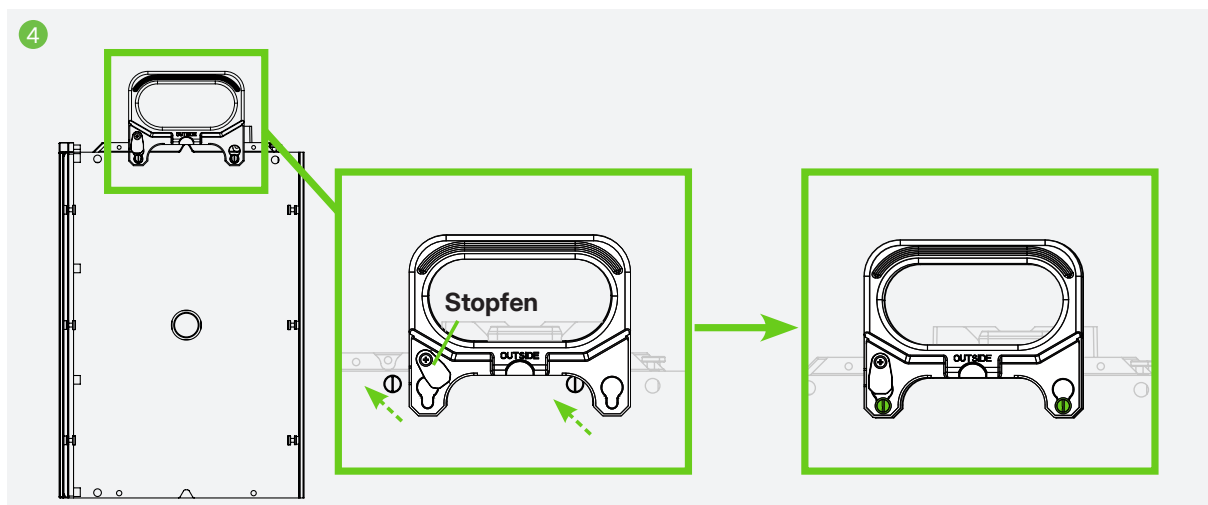
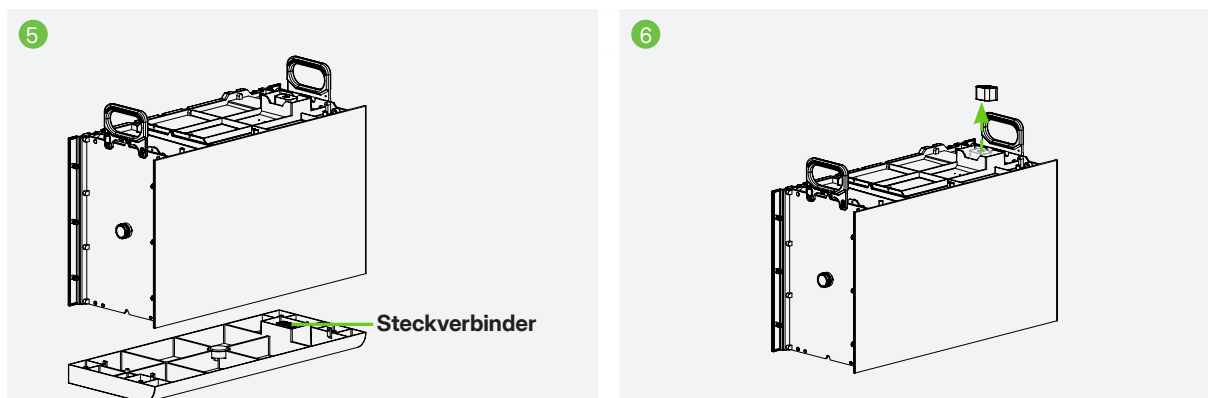


- Schritt 2** Befestigen Sie die Basis.
- Markieren Sie die Bohrpositionen.
 - Bohren Sie die Löcher.
 - Schlagen Sie die Dübelschrauben ein und ziehen Sie sie fest.
 - Lösen Sie die Schrauben und lassen Sie die Hülsen an ihrem Platz.
 - Stellen Sie die Basis auf, stecken Sie die Schrauben in die Hülsen und ziehen Sie sie fest.



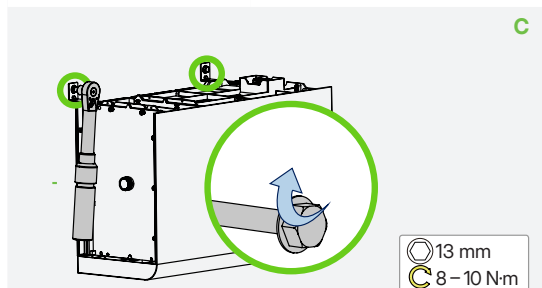
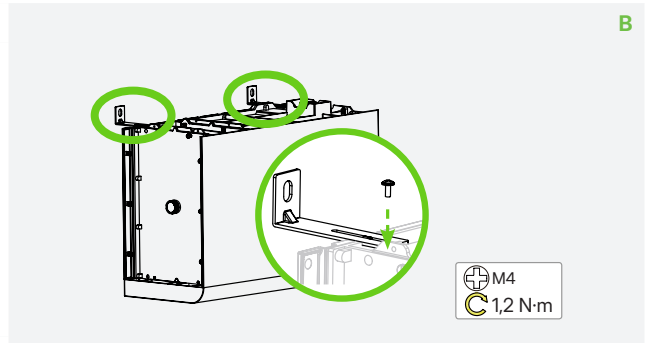
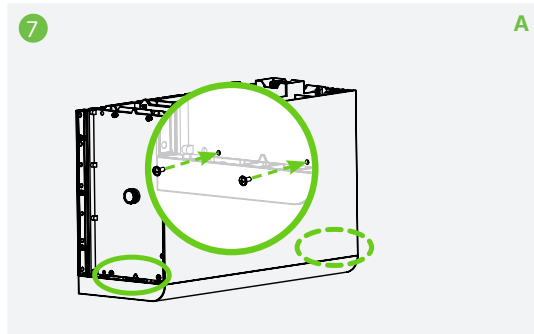
Schritt 3 Markieren sie mithilfe der Bohrschablone die Bohrpositionen.**Tipps: Verwendung der Bohrschablone**

Die Bohrschablone hat einen speziellen Abschnitt, der geknickt werden soll. Sie müssen zuerst diesen Abschnitt umknicken. Nachdem Sie diesen Abschnitt umgeknickt haben, befestigen Sie die Bohrschablone an der Basis.

**Schritt 4** Montieren Sie die Griffe.**Schritt 5** Heben Sie die Batterie an den Griffen an, richten Sie den Anschluss aus und stellen Sie die Batterie auf die Basis.**Schritt 6** Entfernen Sie die Anschlussabdeckung an der Batterie.

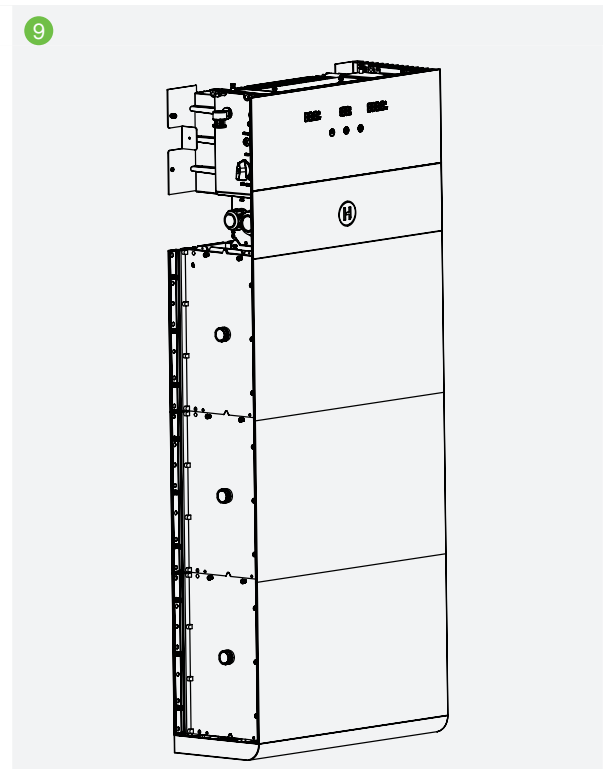
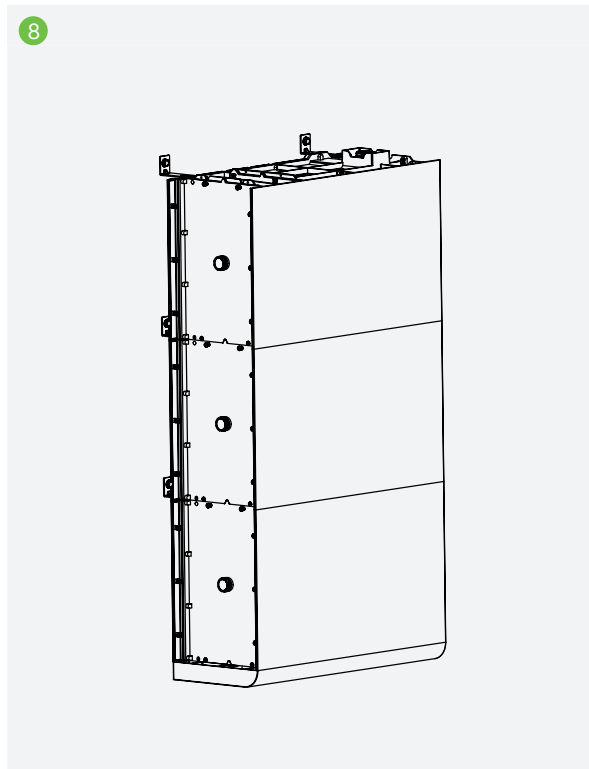
Schritt 7 Befestigen Sie die Batterie.

- A. Sichern Sie die Verbindung zwischen der Basis und der Batterie mit M4-Schrauben.
- B. Legen Sie die beiden L-Halterungen auf die Batterie und schrauben Sie sie mit M4-Schrauben an.
- C. Befestigen Sie die Batterie mit den L-Halterungen und M8-DüBELschrauben an der Wand.



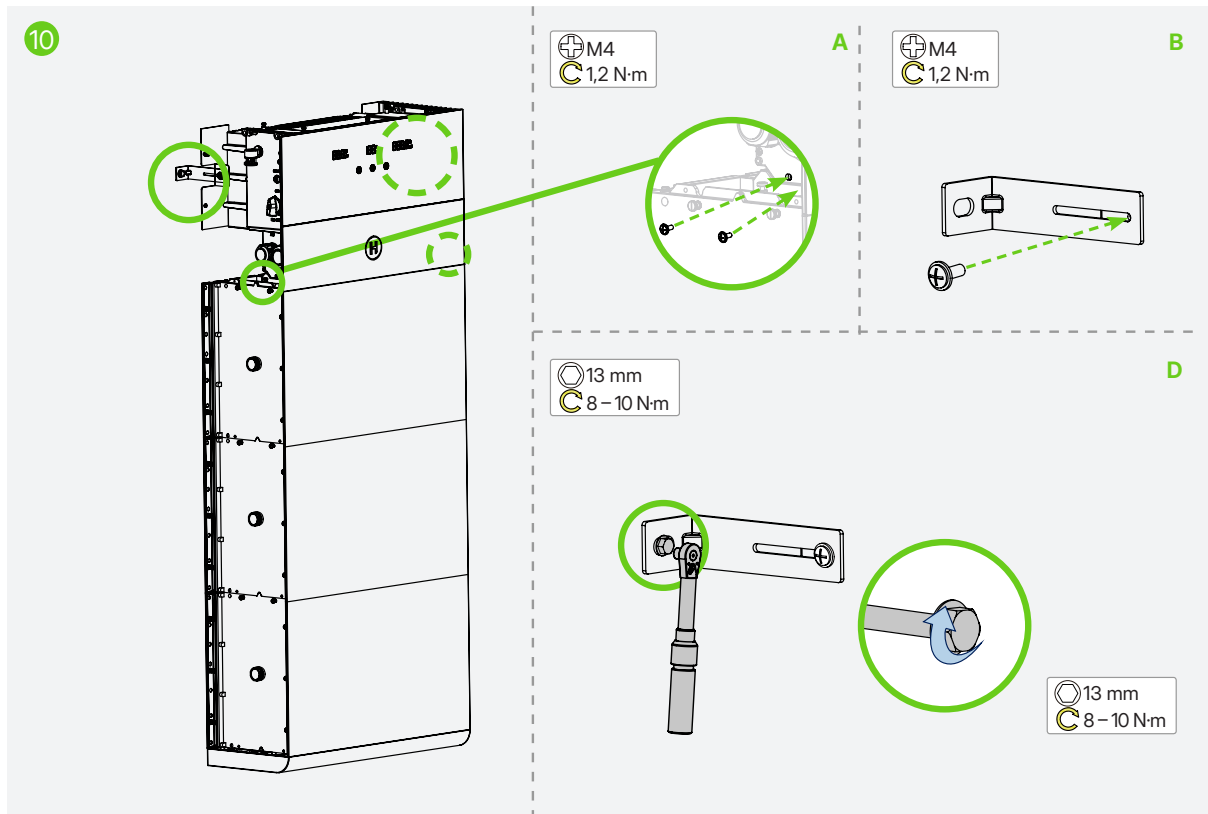
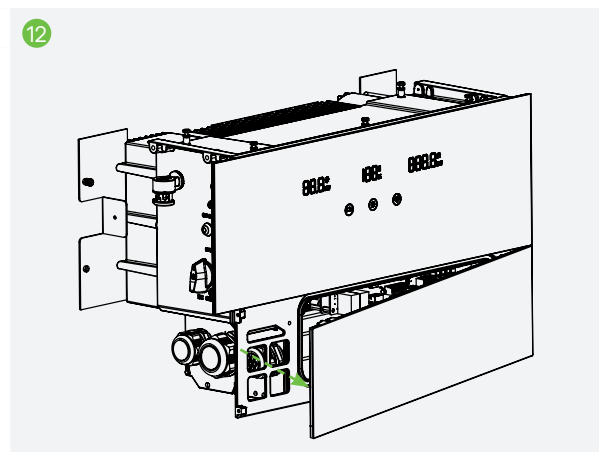
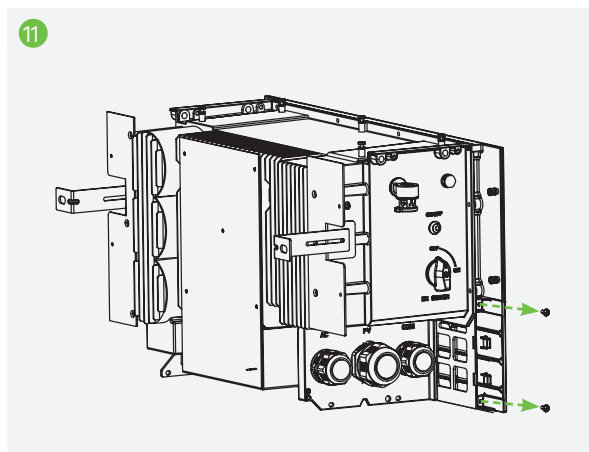
Schritt 8 Heben Sie die Batteriepacks an den Griffen und stapeln Sie sie entsprechend der aktuellen Installation. Wiederholen Sie **Schritt 5**, um die Verbindung zwischen den Batteriepacks zu sichern und die Batterie an der Wand zu befestigen.

Schritt 9 Heben Sie den Wechselrichter mit den mitgelieferten Griffen auf die Batterie.



Schritt 10 Befestigen Sie den Wechselrichter.

- A. Schrauben Sie den Wechselrichter mit den mitgelieferten M4-Schrauben an der Batterie an.
- B. Richten Sie die beiden L-Halterungen mit den Montagelöchern am Wechselrichter aus und befestigen Sie sie dann mit M4-Schrauben.
- C. Richten Sie die L-Halterungen mit den Bohrlöchern aus.
- D. Führen Sie die Schrauben durch die Halterungen in die Hülzen ein und ziehen Sie sie an, um den Wechselrichter an der Wand zu befestigen.

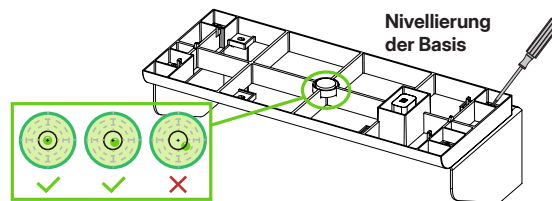
**Schritt 11** Lösen Sie die beiden Schrauben auf der linken Seite des Wechselrichters.**Schritt 12** Öffnen Sie die Abdeckung der Verdrahtungsdose.

7.2 Wandmontage

Voraussetzung: Nivellierung der Basis

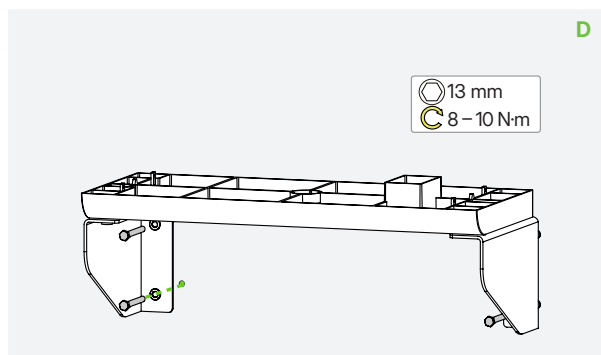
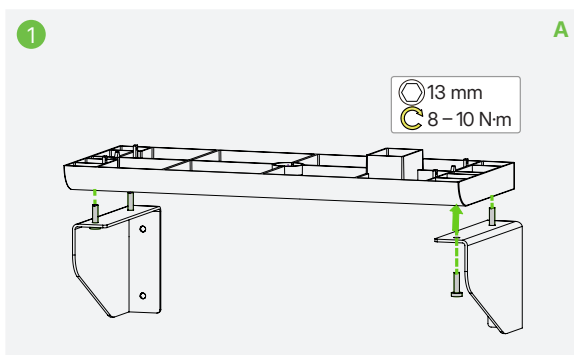
In der Mitte der Basis befindet sich eine Wasserwaage. Wenn sich die Luftblase in der Mitte befindet, steht die Basis waagrecht.

Wenn nicht, steht sie schief. Stellen Sie die Höhe der Basis mit einem Schlitzschraubendreher ein, bis sich die Luftblase in der Mitte befindet und die Basis waagrecht steht.



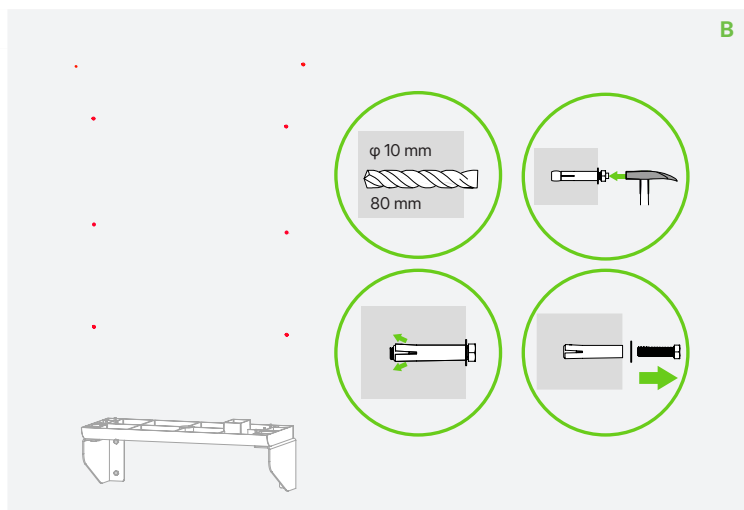
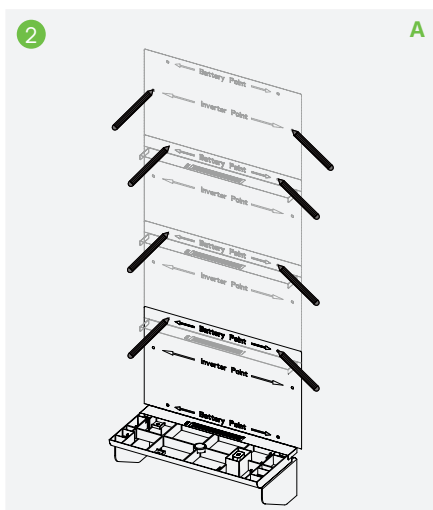
Schritt 1 Montage der Wandhalterung

- Befestigen Sie die beiden Wandhalterungen an der Basis.
- Stellen Sie die Halterungsbaugruppe an die Wand und justieren Sie sie, bis die Libellenblase in der Mitte steht.
- Markieren Sie die Bohrpositionen durch die Löcher der Halterung und bohren Sie dann die Löcher.
- Setzen Sie die Dübelschrauben ein und ziehen Sie sie fest, um die Wandhalterungen an der Wand zu befestigen.



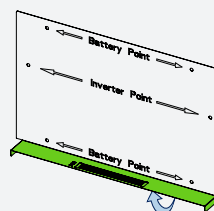
Schritt 2 Montage der ersten Batterie

- Markieren Sie mithilfe der Bohrschablone die Bohrpositionen.
- Bohren Sie die Löcher.
- Entfernen Sie die Anschlusskappe an der Oberseite der Basis.

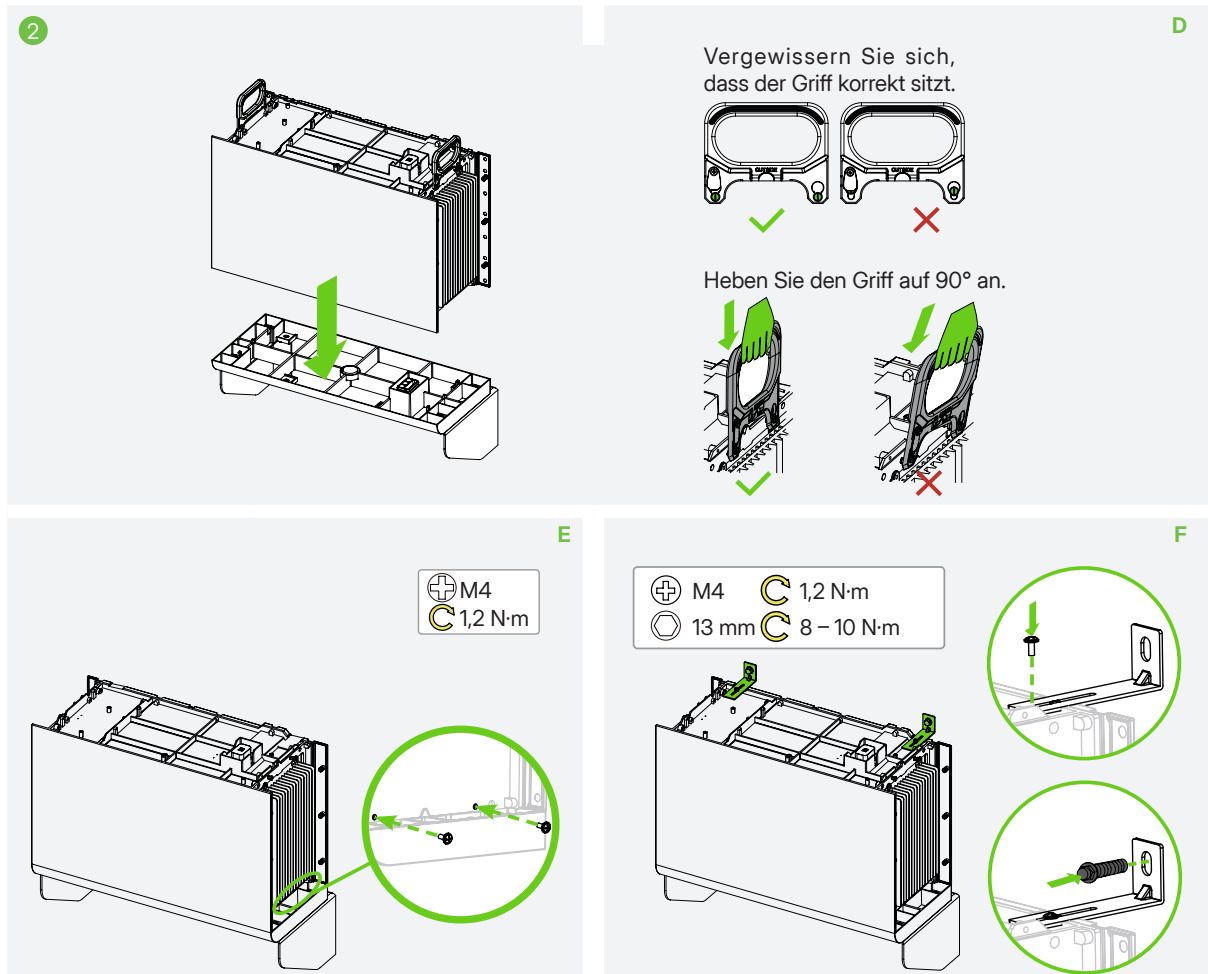


Tipps: Verwendung der Bohrschablone

Die Bohrschablone hat einen speziellen Abschnitt, der geknickt werden soll. Sie müssen zuerst diesen Abschnitt umknicken. Nachdem Sie diesen Abschnitt umgeknickt haben, befestigen Sie die Bohrschablone an der Basis.



- D. Heben Sie die Batterie an und setzen Sie sie auf die Basis, bis der Anschluss richtig einrastet.
- E. Schrauben Sie die Batterie mit M4-Schrauben an der Basis an.
- F. Befestigen Sie die Batterie mit den L-Halterungen und M8-Dübelsschrauben an der Wand.

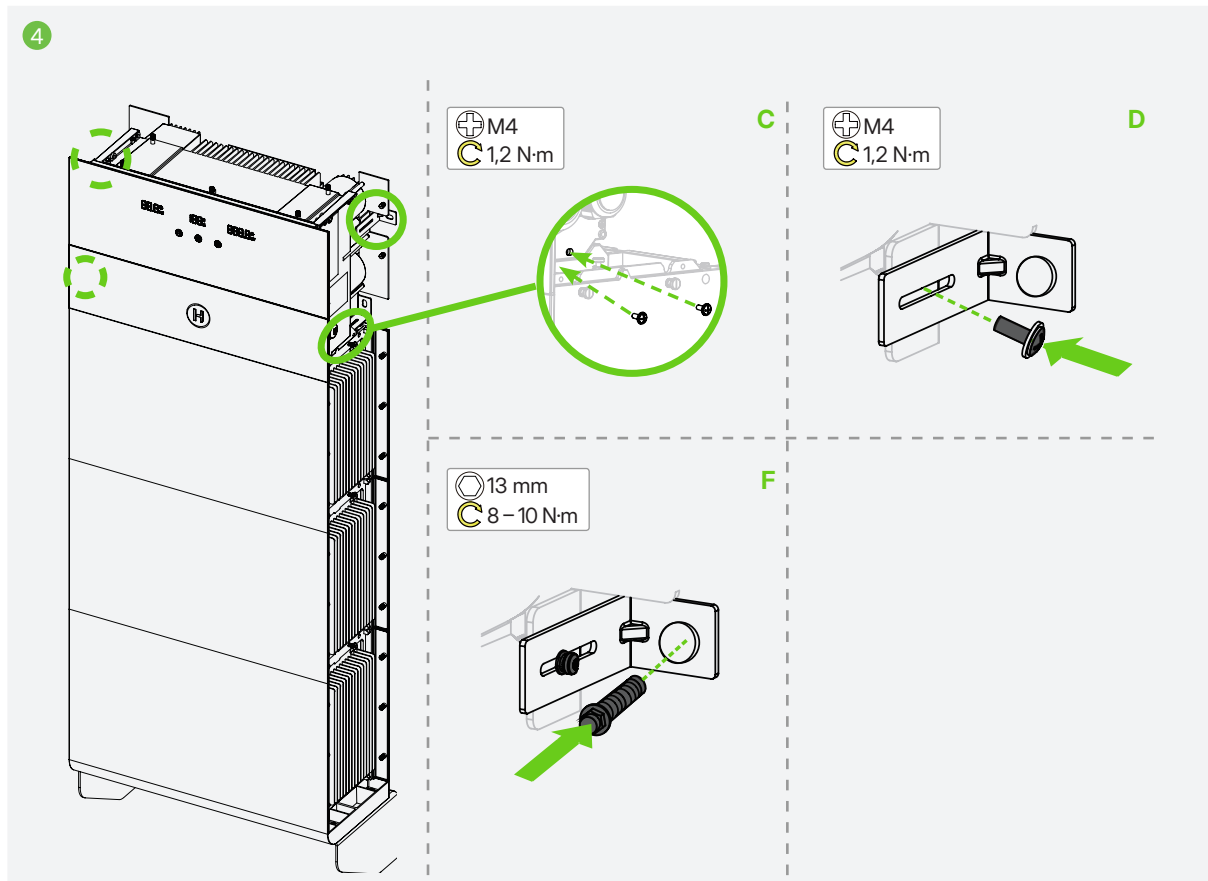


Schritt 3 Montage zusätzlicher Stapelbatterien

- A. Entfernen Sie die Anschlusskappe an der Oberseite der montierten Batterie.
- B. Heben Sie die Batterie an und setzen Sie sie auf die erste Batterie, bis der Anschluss richtig einrastet.
- C. Verbinden Sie die beiden Batterien mit M4-Schrauben.
- D. Wiederholen Sie diese Schritte, bis alle Batterien montiert sind.

Schritt 4 Montage des Wechselrichters

- A. Entfernen Sie die Anschlusskappe an der Oberseite der Batterie und an der Unterseite des Wechselrichters.
- B. Heben Sie den Wechselrichter an und setzen Sie ihn auf die Batterie, bis der Anschluss richtig einrastet.
- C. Schrauben Sie den Wechselrichter mit den mitgelieferten M4-Schrauben an der Batterie an.
- D. Richten Sie die beiden L-Halterungen mit den Montagelöchern am Wechselrichter aus und schrauben Sie sie dann mit M4-Schrauben an.
- E. Richten Sie die L-Halterungen mit den Bohrlöchern aus.
- F. Führen Sie die Schrauben durch die Halterungen in die Hülsen ein und ziehen Sie sie an, um den Wechselrichter an der Wand zu befestigen.



8 Elektrischer Anschluss

⚠ WARNUNG

- Beachten Sie vor jedem elektrischen Anschluss, dass der Wechselrichter über zwei Stromversorgungen verfügt.
- Das Fachpersonal muss bei der Arbeit persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
- Um einen sicheren Anschluss und Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie beim Anschluss des AC-Kabels eine Überstromschutzvorrichtung (Trennschalter) installieren.

8.1 Anschlussplan

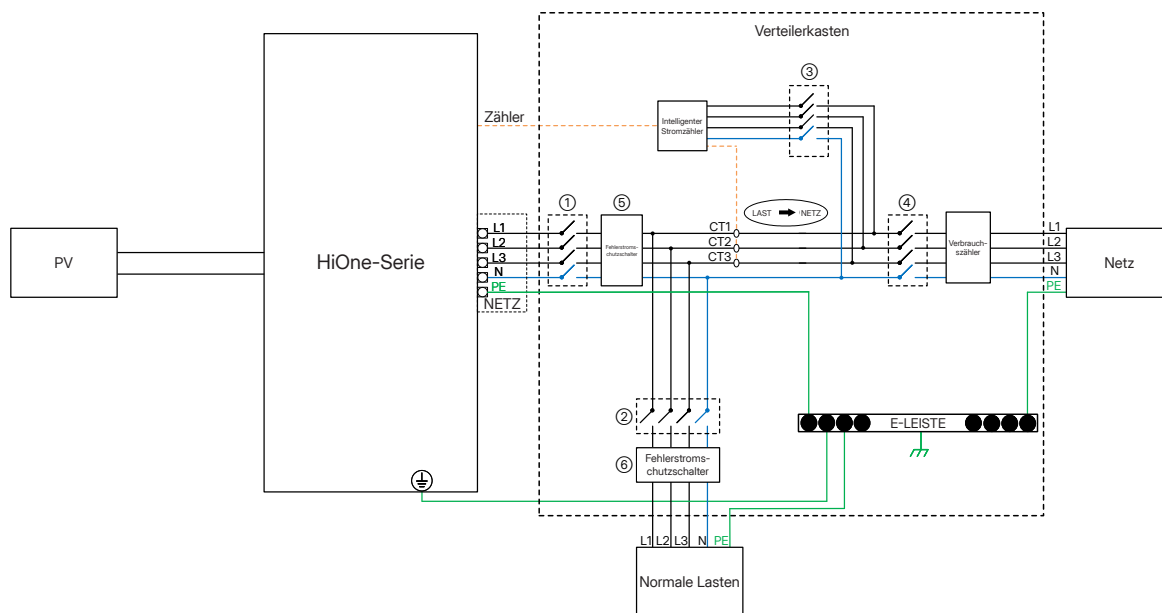


Abbildung 7-1 Grundsistem

Modell	①	②	③	④	⑤	⑥
HiOne-(8-20)T-G3	63 A/400 V AC-Leitungsschutzschalter	Abhängig von Lasten	Abhängig vom Zähler	Hauptunterbrecher	300 mA Fehlerstromschutzschalter	30 mA Fehlerstromschutzschalter

ⓘ HINWEIS

- Da der Hoymiles-Wechselrichter über einen eingebauten Leckstrom-Erkennungsschaltkreis verfügt, wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters vom Typ A empfohlen. Wenn es die örtlichen Vorschriften erfordern, ist auch ein Fehlerstromschutzschalter vom Typ B zulässig.
- Das Dreiphasensystem unterstützt die Funktion zur Dreiphasen-Unsymmetrie, sodass die Leistung jeder Phase individuell eingestellt werden kann. Jede Phase kann separat ein Drittel der Nennleistung des Wechselrichters abgeben.
- In den anderen zwei Phasen ohne hohe Leistungsanforderungen kann jede einzelne Phase 50 % der Nennleistung des Wechselrichters abgeben.




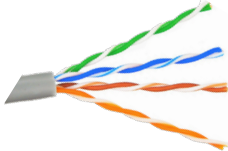

8.2 Liste der empfohlenen Kabel

Die folgende Tabelle gibt die von Hoymiles empfohlenen Kabelspezifikationen an. Die bei der konkreten Installation verwendeten Kabel dürfen stärker als die empfohlenen Spezifikationen sein, aber nicht dünner. Wählen Sie geeignete Kabel gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

i HINWEIS

Um eine zuverlässige elektrische Verbindung zu gewährleisten, sollten Sie beim Anschluss von Kabeln an den Wechselrichter Crimpklemmen verwenden.

Kabel (90 °C, Kupfer)	Empfohlene Spezifikation (mm ²)			Abisolierlänge (mm)
	HiOne-8/10T-G3	HiOne-12/16T-G3	HiOne-20T-G3	HiOne-8/10/12/16/20T-G3
Erdung	2,5	4	6	12
AC	2,5	4	6	18
PV	4			12
COM1	Standard-CAT 5E/CAT 6-Ethernet-Kabel			/
COM2	0,5 – 0,8			11

Kabel	Bild	Typ
Erdung		Gelb-grünes Kabel
AC		Fünfadriges Kupferkabel
PV		Spezielles PV-Kabel mit einer Nennspannung von mehr als 1000 V, einer Temperaturbeständigkeit von 105 °C und der Brandsicherheitsklasse VW-1
COM1		Standard-CAT 5E/CAT 6-Ethernet-Kabel
COM2		Zweiadriges Signalkabel

8.3 Innenansicht

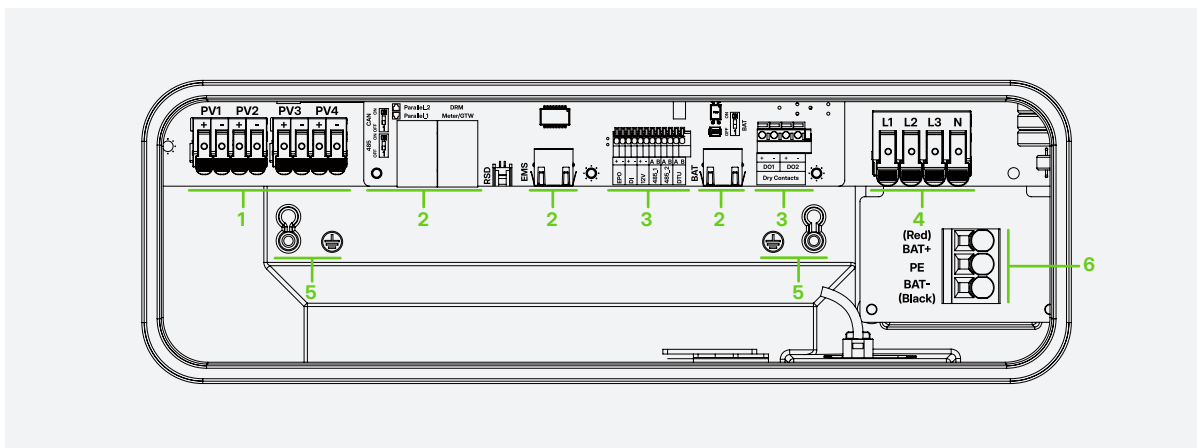


Abbildung 7-2 Innenansicht

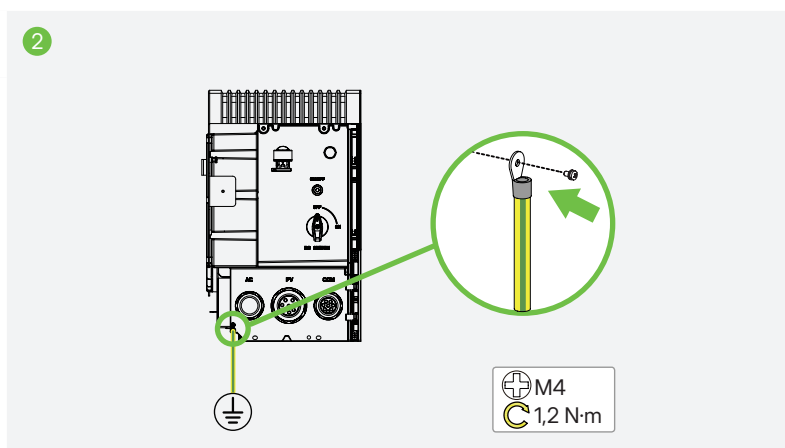
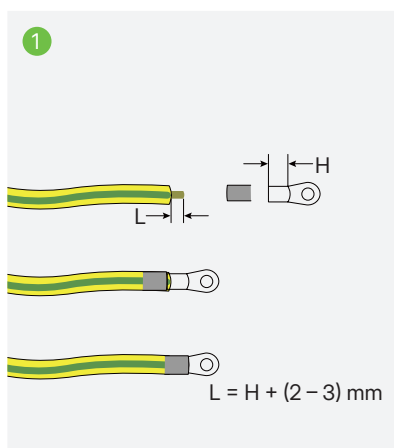
Nr.	Beschreibung
1	PV-Anschlüsse
2	Kommunikationsanschlüsse (COM1)
3	Kommunikationsanschlüsse (COM2)
4	AC-Anschlüsse
5	Erdungsklemmen
6	Batterieanschlüsse

8.4 Anschluss des Erdungskabels

Kabel (90 °C, Kupfer)	Empfohlene Spezifikation (mm ²)					Abisolierlänge (mm)
	HiOne-8T-G3	HiOne-10T-G3	HiOne-12T-G3	HiOne-16T-G3	HiOne-20T-G3	HiOne-8/10/12/16/20T-G3
Erdung	2,5		4		6	12

Schritt 1 Vercrimpen Sie das Kabel und die Erdungsklemme.

Schritt 2 Schließen Sie das Erdungskabel an den Wechselrichter an.



8.5 Anschluss der AC-Kabel

⚠ WARNUNG

Bevor Sie das AC-Kabel anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass alle unten aufgeführten Anforderungen erfüllt sind.

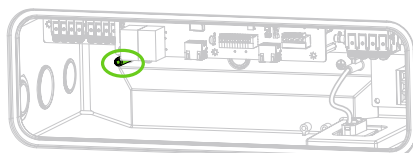
- Auf der Ausgangsseite des Wechselrichters muss ein unabhängiger drei- oder vierpoliger Trennschalter installiert werden, um eine sichere Trennung vom Netz zu gewährleisten.
- Mehrere Wechselrichter dürfen sich nicht einen Schutzschalter teilen.
- Schließen Sie keinesfalls eine Last zwischen Wechselrichter und Trennschalter an.
- Vergewissern Sie sich, dass die Überstromschutzvorrichtungen (Trennschalter) ausgeschaltet sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Nennleistung der EPS-Last die Nennausgangsleistung des Wechselrichters nicht übersteigt.
- Vergewissern Sie sich, dass der Anlaufstrom induktiver Verbraucher wie Klimaanlage, Kühlschränke und Pumpen die EPS-Spitzenleistung des Wechselrichters nicht übersteigt. (Der Anlaufstrom der Klimaanlage ist mindestens doppelt so hoch wie die Nennleistung. Nähere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Geräts.) Andernfalls beendet der Wechselrichter seine Leistungsabgabe oder schaltet sich sogar mit einer Fehlermeldung ab.
- Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, vergewissern Sie sich mithilfe eines Multimeters, dass die AC-Spannungen 0 V AC betragen.

ℹ HINWEIS

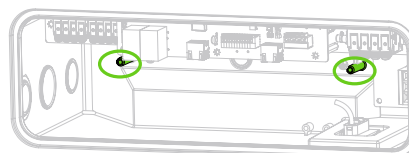
- Die in diesem Handbuch verwendeten Farben für L1-, L2-, L3-, N- und PE-Drähte sind L1 = braun, L2 = schwarz, L3 = grau, N = blau und PE = gelb-grün.
- Die Farbkennzeichnung der Kabel kann variieren. Bitte beachten Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften bei der Verkabelung.

Erste Schritte

Das Produkt hat zwei Erdungsanschlüsse. Welchen davon Sie verwenden können, hängt von der Produktversion ab. Bei früheren Versionen ist ein Anschluss bereits mit dem Batteriekabel verbunden, verwenden Sie darum den anderen für die Erdung. Bei späteren Versionen können beide Anschlüsse verwendet werden, und Sie können einen davon frei auswählen.



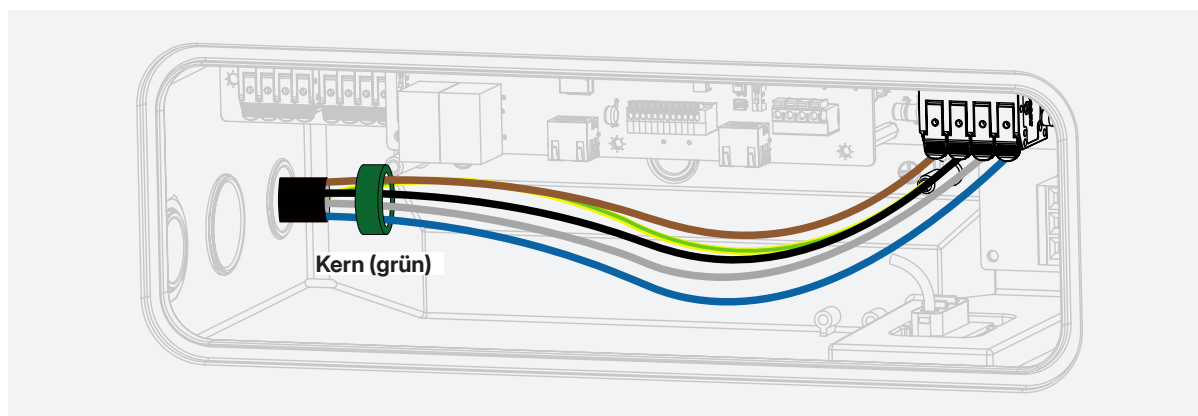
Frühe Version



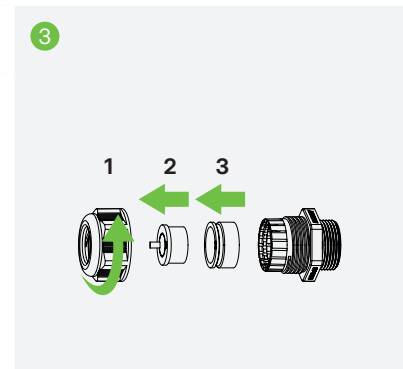
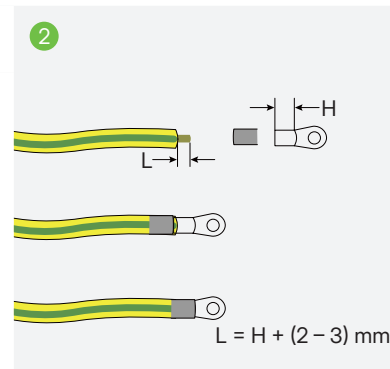
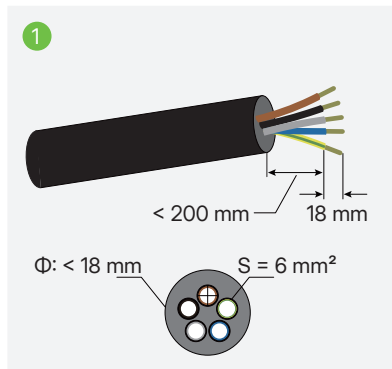
Spätere Version

Vorgehensweise

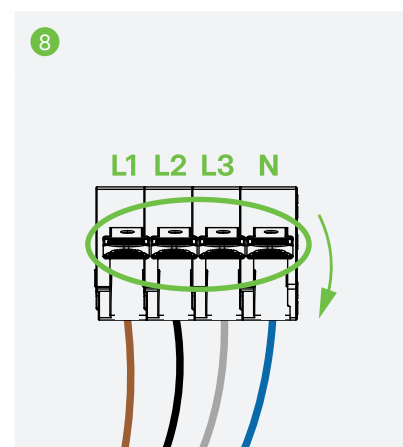
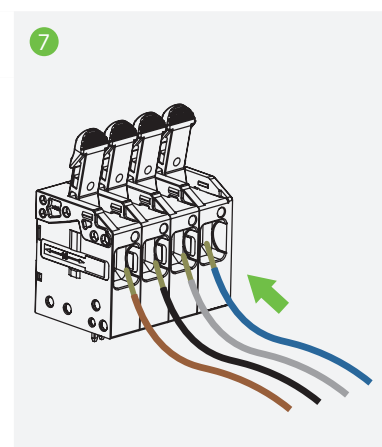
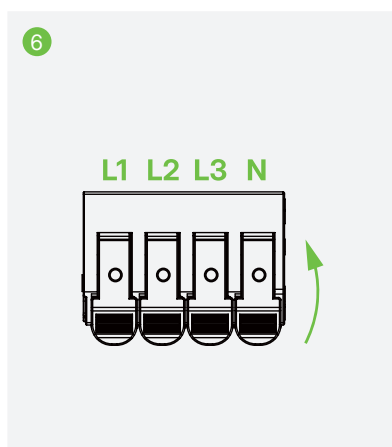
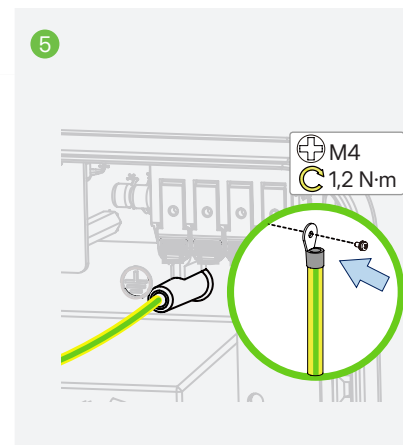
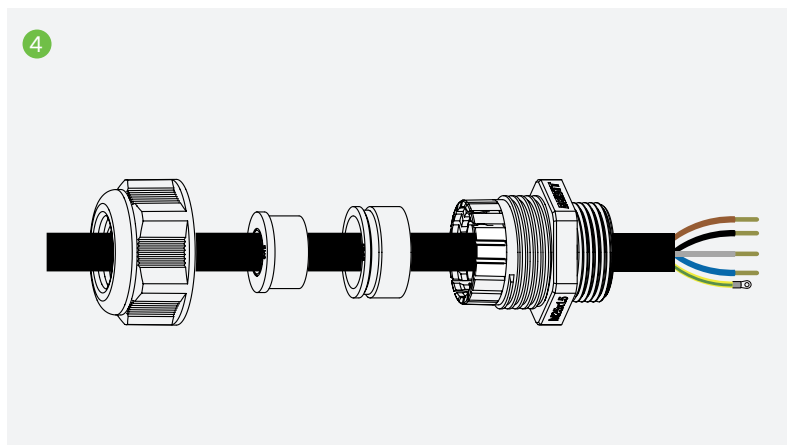
Kabel (90 °C, Kupfer)	Empfohlene Spezifikation (mm ²)					Abisolierlänge (mm)
	HiOne-8T-G3	HiOne-10T-G3	HiOne-12T-G3	HiOne-16T-G3	HiOne-20T-G3	
AC	2,5		4		6	18



- Schritt 1** Isolieren Sie die L1-, L2-, L3-, N- und PE-Drähte auf 18 mm Länge ab.
- Schritt 2** Vercrimpen Sie das Erdungskabel und die Erdungsklemme.
- Schritt 3** Schrauben Sie die Kabelverschraubung auf der linken Seite des Wechselrichters auseinander.



- Schritt 4** Führen Sie das AC-Kabel durch die AC-Kabel-Einführung.
- Schritt 5** Schließen Sie den PE-Draht an die PE-Klemme an.
- Schritt 6** Heben Sie den Sicherungsbügel an.
- Schritt 7** Führen Sie die L1-, L2-, L3- und N-Drähte in die entsprechenden Klemmen ein.
- Schritt 8** Ziehen Sie den Sicherungsbügel nach unten, um den Anschluss zu verriegeln. Ziehen Sie die Drähte vorsichtig nach hinten, um sicherzustellen, dass sie fest verbunden sind, und ziehen Sie die Kabelverschraubung mit einem Drehmoment von 7 bis 8 N·m fest.



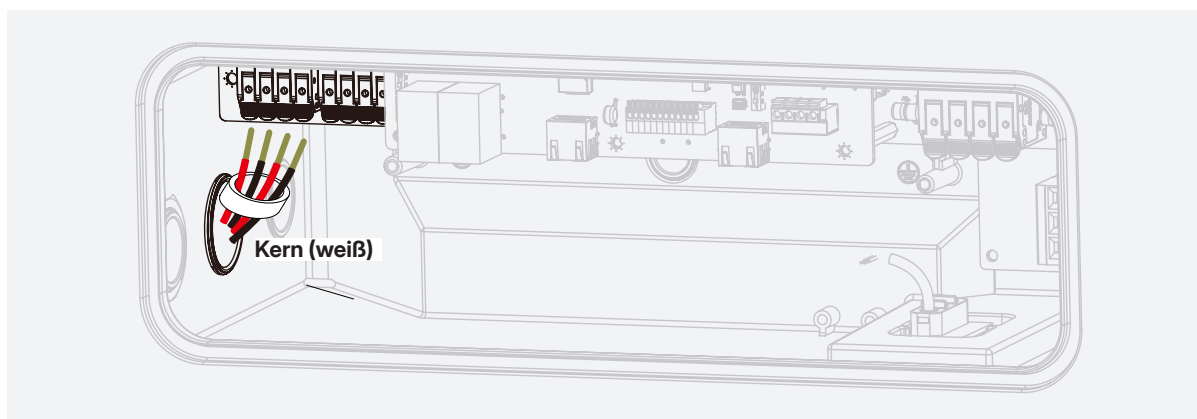
8.6 Anschluss der PV-Kabel

⚠ WARNUNG

Bevor Sie die PV-Kabel anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass alle unten aufgeführten Anforderungen erfüllt sind.

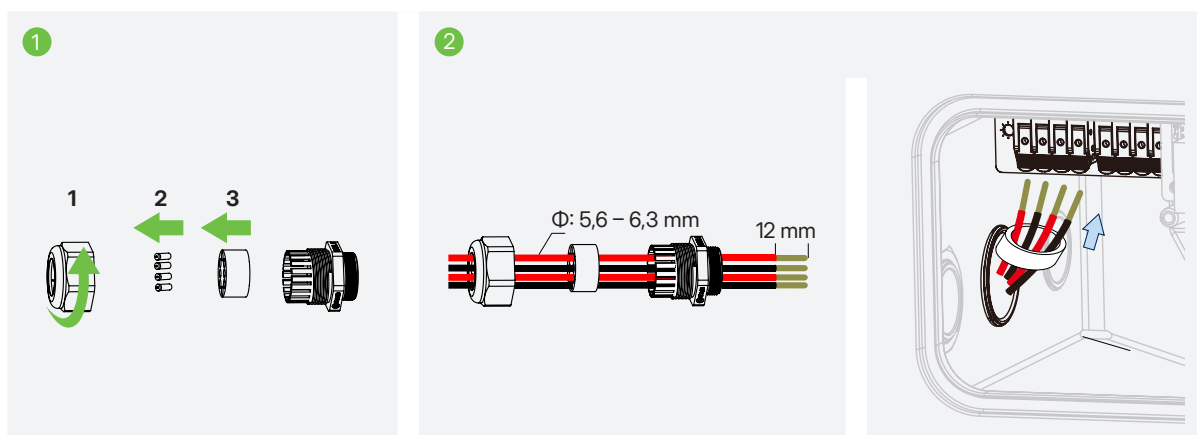
- Die Spannungs-, Strom- und Leistungswerte der anzuschließenden Module liegen innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters. Vergewissern Sie sich, dass die Polarität stimmt. Die Spannungs- und Stromgrenzen sind den technischen Daten in Kapitel **13 Technisches Datenblatt** zu entnehmen.
- Wenn die PV-Kabel verpolt angeschlossen sind oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, schalten Sie den DC-Schalter nicht aus. Andernfalls kann es zu einem DC-Lichtbogen, einem Brand oder einer Beschädigung des Wechselrichters kommen. Nachdem der PV-Eingangsstrom unter 0,5 A gefallen ist, trennen Sie den DC-Schalter und korrigieren Sie die Polarität der PV-Strings.
- Da das Gerät transformatorlos ist, erden Sie nicht die Ausgänge der PV-Module.

Kabel (90 °C, Kupfer)	Empfohlene Spezifikation (mm ²)	Abisolierlänge (mm)
	HiOne-8/10/12/16/20T-G3	HiOne-8/10/12/16/20T-G3
PV	4	12

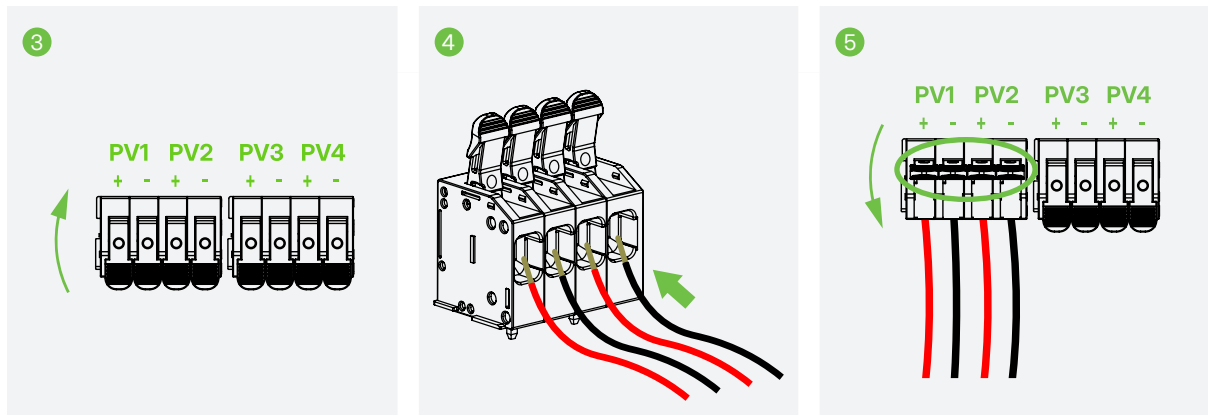


Schritt 1 Isolieren Sie die PV-Kabel auf 12 mm Länge ab, schrauben Sie die Kabelverschraubung auf der linken Seite des Wechselrichters auseinander und entfernen Sie die Gummistopfen.

Schritt 2 Führen Sie die PV-Kabel durch die PV-Kabel-Einführung.



- Schritt 3** Heben Sie den Sicherungsbügel an.
- Schritt 4** Führen Sie die PV-Kabel in die entsprechenden Klemmen ein.
- Schritt 5** Ziehen Sie den Sicherungsbügel nach unten, um den Anschluss zu verriegeln. Ziehen Sie die Drähte vorsichtig nach hinten, um sicherzustellen, dass sie fest verbunden sind, und ziehen Sie die Kabelverschraubung mit einem Drehmoment von 10 bis 13 N·m fest.

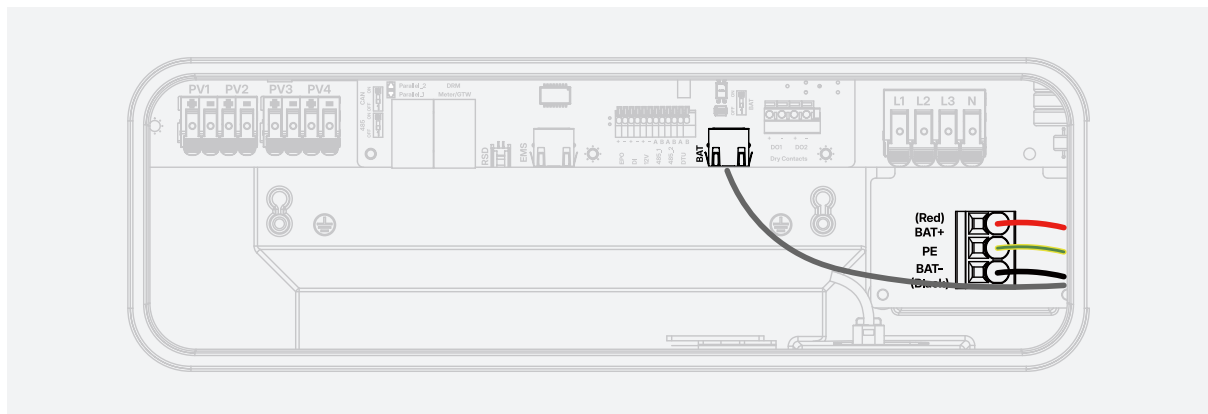


HINWEIS

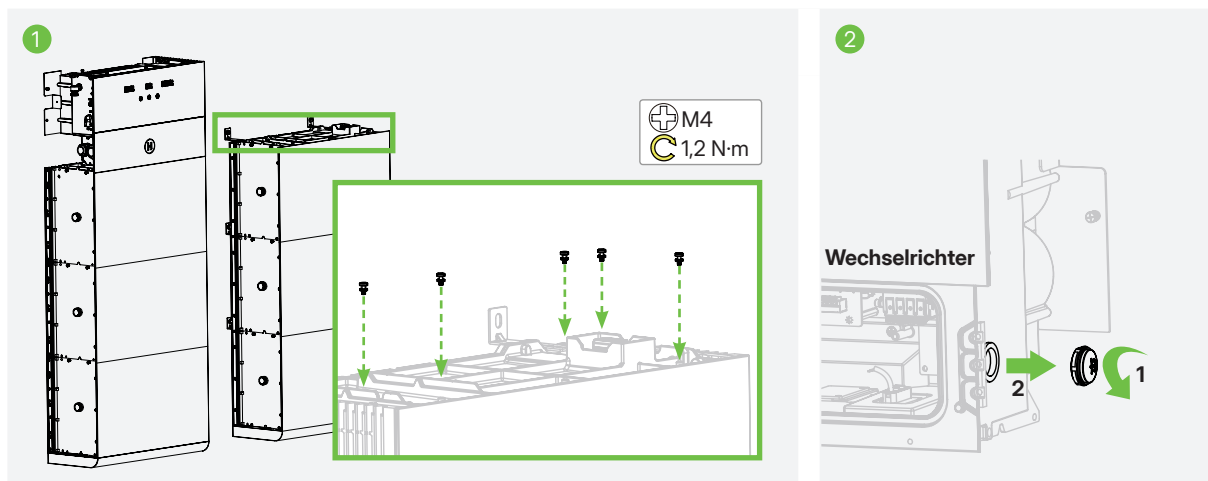
Um die Dichtigkeit zu gewährleisten, entfernen Sie die Gummistopfen entsprechend der tatsächlichen Anzahl Kabel.

8.7 (Optional) Anschluss des Batteriekabels

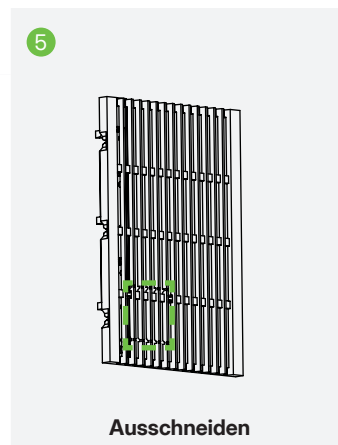
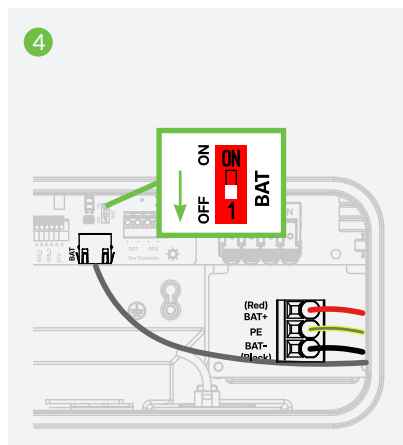
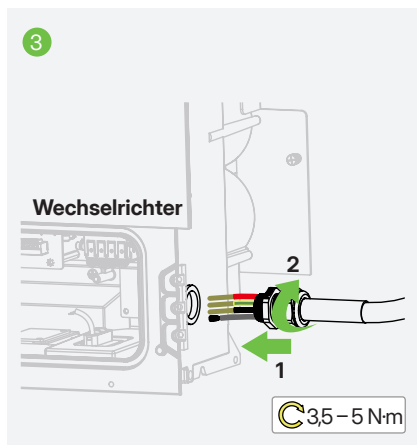
Wenn der zweite Batterieturm installiert werden soll, schließen Sie ihn mit dem mitgelieferten Kabel an den Wechselrichter an.



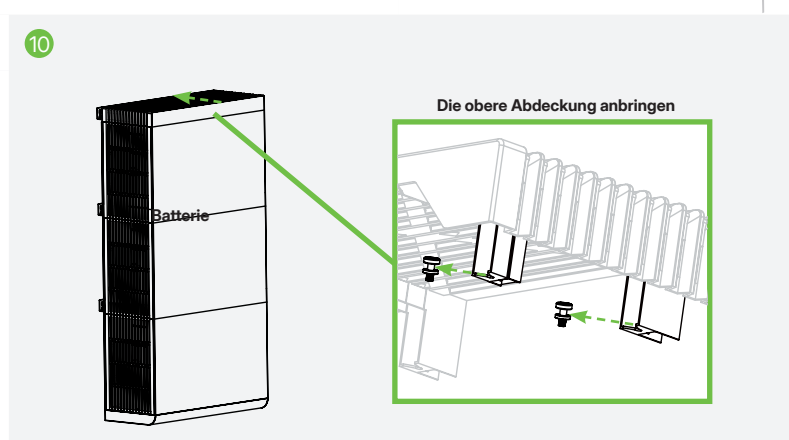
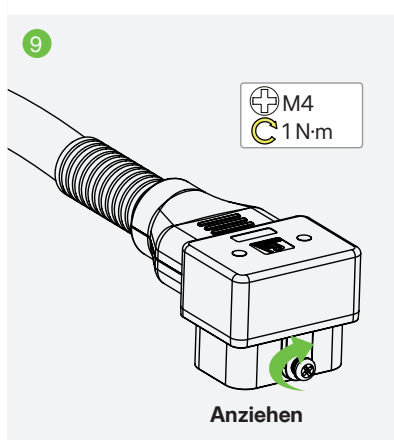
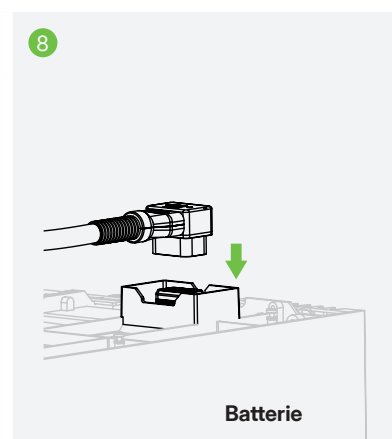
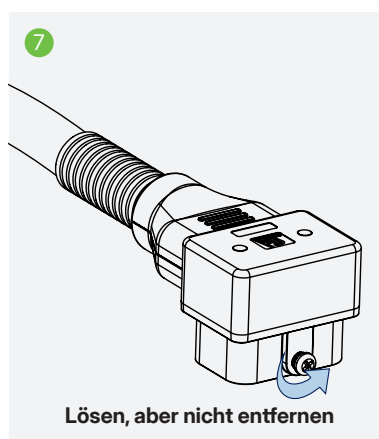
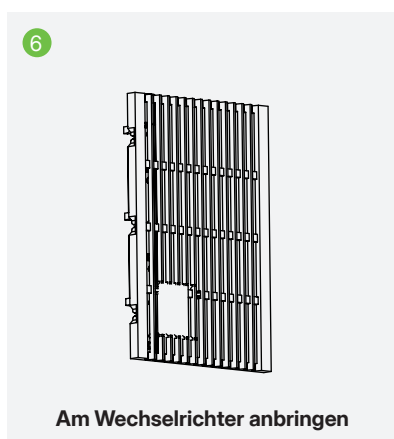
- Schritt 1** Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel [7 Installationsschritte](#), um den zweiten Batterieturm zu installieren, und schrauben Sie die fünf Stufenschrauben an der Oberseite des zweiten Batterieturms ein.
- Schritt 2** Entfernen Sie die Abdeckung auf der rechten Seite des Wechselrichters.



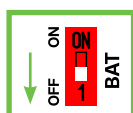
- Schritt 3** Führen Sie das Batteriekabel durch die Batteriekabeleinführung und ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.
- Schritt 4** Führen Sie den Plus-, den Minus-, den PE- und den Kommunikationsdraht in die entsprechenden Klemmen ein.
- Schritt 5** Schneiden Sie ein Stück der dekorativen Abdeckung aus.



- Schritt 6** Montieren Sie die dekorative Abdeckung auf dem Wechselrichter.
- Schritt 7** Lösen Sie die Schraube am Batteriekabel, aber entfernen Sie sie nicht.
- Schritt 8** Stecken Sie das Schnellverbinder-Ende des Batteriekabels in den Anschluss auf der Oberseite des zweiten Batterieturms ein.
- Schritt 9** Ziehen Sie die Schraube am Batteriekabel fest.
- Schritt 10** Bringen Sie die obere Abdeckung an.



HINWEIS



Stellen Sie sicher, dass dieser Abschlusswiderstand „OFF“ ist.

8.8 Anschluss des Kommunikationskabels (COM1)

Das HiOne-System verfügt über ein Standard-Kommunikationskabel für den Anschluss an den Zähler/GTW-Anschluss. Wenn Sie zusätzliche Geräte an COM1 anschließen möchten, bereiten Sie Kommunikationskabel vor, die den empfohlenen Kabelspezifikationen entsprechen.

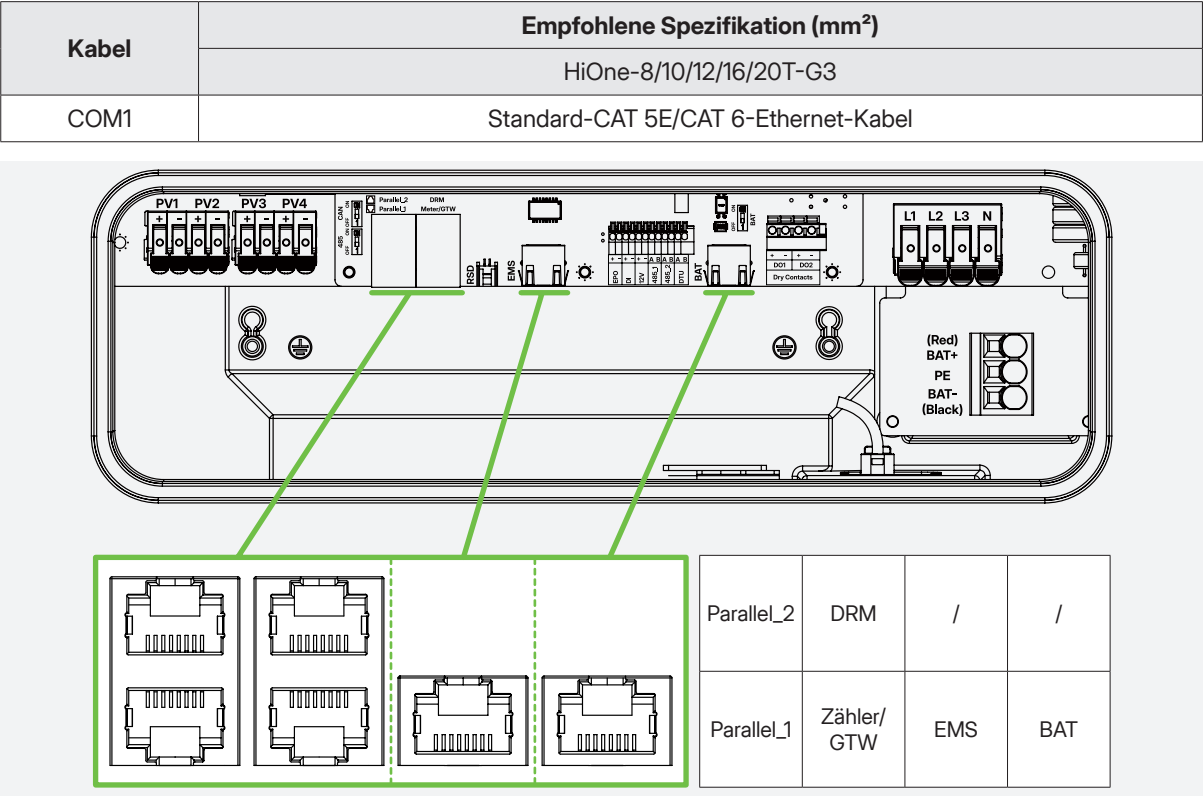






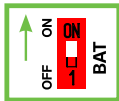


Abbildung 7-3 COM1-Übersicht

Anschluss- klemme	PIN	Definition							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Parallel_2		NC	ERDE	CANH	Psync-485A	Psync-485B	CANL	485B	485A
Parallel_1		NC	ERDE	CANH	Psync-485A	Psync-485B	CANL	485B	485A
DRM		DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REF	COM	NC	NC
Zähler/ GTW		CANH	CANL	ERDE	485A	485B	ERDE	+12 V 1 A OUT	+12 V 1 A OUT
EMS		RX_P	RX_N	TX_P	NC	NC	TX_N	NC	NC
BAT		Taste 2+	Taste 2-	NC	NC	+12 V	ERDE	CANL	CANH

HINWEIS

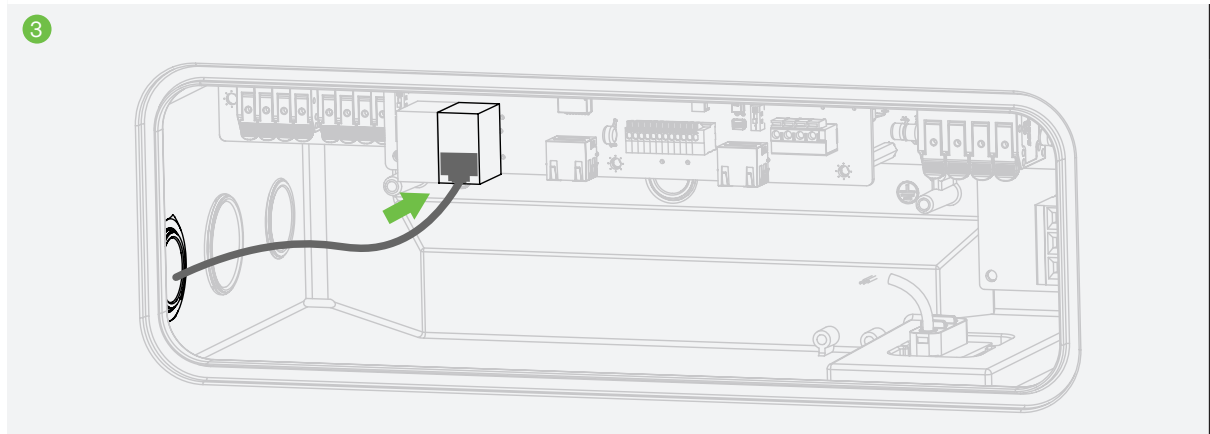


Wenn die Batterien in einem Batterieturm gestapelt sind, achten Sie darauf, dass dieser Abschlusswiderstand „ON“ ist.

- Schritt 1** Schrauben Sie die Kabelverschraubung auseinander und entfernen Sie die Gummistopfen.
- Schritt 2** Führen Sie das Kabel durch die Kommunikationskabeleinführung auf der linken Seite des Wechselrichters.
- Schritt 3** Stecken Sie den RJ45-Stecker in den entsprechenden Anschluss, bis er einrastet, und ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.

HINWEIS

- Ziehen Sie die Kabelverschraubung nach Abschluss der Verkabelung mit einem Drehmoment von 6,75 bis 7,5 N·m fest.
- Bei falscher Verkabelung funktioniert das System nicht ordnungsgemäß. Schließen Sie die Kabel entsprechend der oben beschriebenen PIN-Belegung wieder an.



8.8.1 Intelligenten Stromzähler und Stromwandler anschließen

Der intelligente Stromzähler und der Stromwandler in der Zubehörbox sind für die Systeminstallation erforderlich und dienen dazu, den Betriebszustand des Wechselrichters über die RS485-Kommunikation bereitzustellen.

⚠️ WARNUNG

Stellen Sie vor dem Anschluss von intelligentem Stromzähler und Stromwandler sicher, dass die AC-Kabel vollständig von der AC-Stromquelle isoliert sind.

HINWEIS

- Es darf immer nur ein intelligenter Stromzähler in Verbindung mit einem Wechselrichter in Betrieb sein.
- Für einen intelligenten Zähler müssen alle Stromwandler verwendet werden, und sie müssen auf derselben Phase wie das Stromkabel des intelligenten Zählers angeschlossen sein.
- Ein Pfeil oder Aufkleber auf der Oberfläche des Stromwandlers zeigt die korrekte mechanische Ausrichtung des Stromwandlers auf dem zu messenden Leiter an. Bitte identifizieren Sie den Pfeil oder das Etikett, bevor Sie den Stromwandler installieren.

- Schritt 1** Verbinden Sie die Anschlussklemmen des Stromzählers L1, L2, L3 und N mit Netz L1, L2, L3 und N.
- Schritt 2** Schließen Sie die netzseitigen Stromwandler an Netz L1, L2 und L3 an. Achten Sie darauf, dass der Pfeil auf dem Stromwandler zum Netz zeigt.
- Schritt 3** Schließen Sie die Stromwandler an die Klemme CT1 des Stromzählers an.
- Schritt 4** (Optional) Wenn ein PV-Wechselrichter angeschlossen ist:
- a. Schließen Sie die PV-Wechselrichter-seitigen Stromwandler an L1, L2 und L3 an.
 - b. Schließen Sie die Stromwandler an die Klemme CT2 des Stromzählers an. Achten Sie darauf, dass der Pfeil auf jedem Stromwandler vom PV-Wechselrichter wegzeigt.
- Schritt 5** Verbinden Sie den RS485-Anschluss des Stromzählers und den Zähleranschluss des Wechselrichters mit einem Standard-Ethernetkabel.

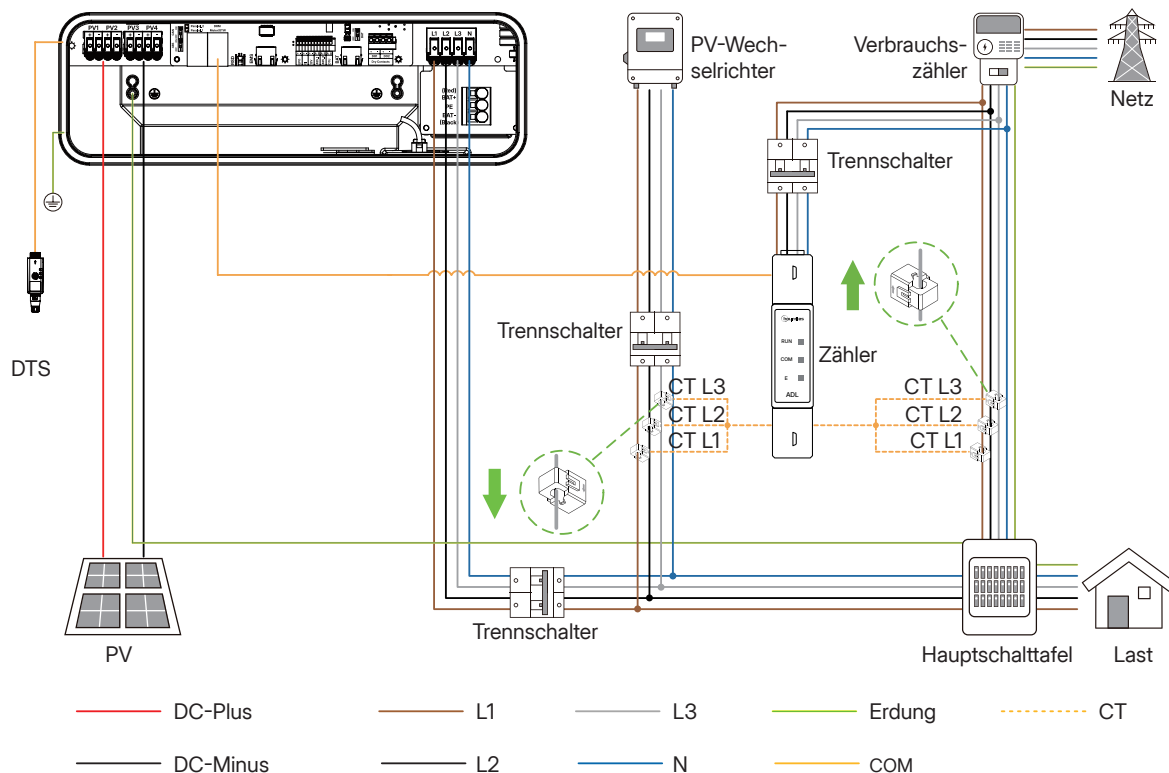


Abbildung 7-5 Anschluss von intelligentem Stromzähler und Stromwandler

ⓘ HINWEIS

- Wechselrichter dieser Serie werden standardmäßig mit Meter-1T-G3 oder Meter-1T-G3 (2 CT Port) geliefert.
- Installation eines AC-gekoppelten Systems:
 - ▷ Wenn Sie den Zähler Meter-1T-G3 erhalten haben, müssen Sie den Zähler Meter-2T-G3 separat von Hoymiles erwerben.
 - ▷ Wenn Sie den Zähler Meter-1T-G3 (2 CT Port) erhalten haben, müssen Sie einen weiteren Satz Stromwandler separat von Hoymiles erwerben.
- In einem AC-gekoppelten System müssen die netzseitigen Stromwandler an die Klemme CT1 des Stromzählers und die wechselrichterseitigen Stromwandler an die Klemme CT2 des Stromzählers angeschlossen werden.

8.8.2 DRM-Anschluss

DRM ermöglicht die Unterstützung mehrerer Demand-Response-Modi durch spezielle Steuersignale.

HINWEIS

Nach Herstellung des DRM-Anschlusses melden Sie sich bei der S-Miles Installer App an, um die DRM-Funktion zu aktivieren und den Modus der **DRM-Steuerung** entsprechend der aktuellen Installation einzustellen. Eine ausführliche Anleitung finden Sie unter [10.3.2 DRM-Funktion aktivieren](#).

• Für Australien und Neuseeland

Nach AS/NZS 4777.2 muss der Wechselrichter den Demand-Response-Modus (DRM) unterstützen. Durch ein externes Steuergerät lässt sich die Wirk- und Blindleistungsregelung schnell und zeitnah umsetzen, wobei der Wechselrichter während des Regelungsprozesses stabil arbeitet.

Demand-Response-Modi

Funktion	Beschreibung
DRM0	Betätigt die Abschaltvorrichtung
DRM1	Keinen Strom verbrauchen
DRM2	Nicht mehr als 50 % der Nennleistung verbrauchen
DRM3	Nicht mehr als 75 % der Nennleistung verbrauchen UND Blindleistung erzeugen, falls möglich
DRM4	Energieverbrauch erhöhen (vorbehaltlich der Einschränkungen durch andere aktive DRMs)
DRM5	Keinen Strom erzeugen
DRM6	Nicht mit mehr als 50 % der Nennleistung erzeugen
DRM7	Nicht mehr als 75 % der Nennleistung erzeugen UND Blindleistung absorbieren, falls möglich
DRM8	Stromerzeugung erhöhen (vorbehaltlich der Einschränkungen durch andere aktive DRMs)

DRED-Anschlussschaltung

DRED-Anschluss des
Wechselrichters

Zusätzliche DRED-Prüfschaltung

DRED

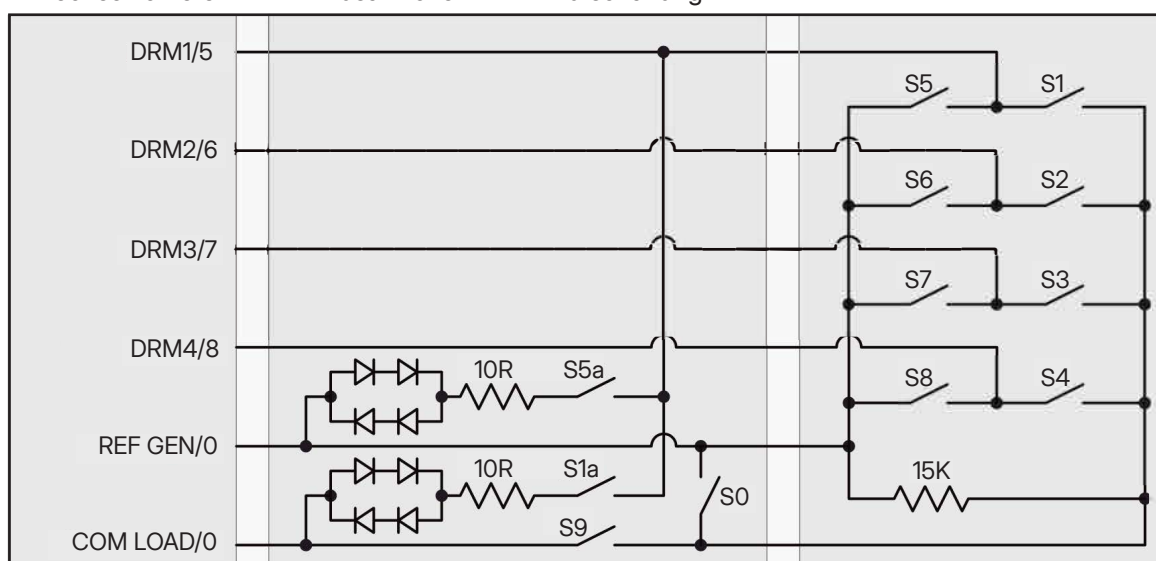


Abbildung 7-4 DRED-Anschluss

- **Für Deutschland**

In Deutschland müssen Wechselrichter über einen Rundsteuerempfänger (Ripple Control Receiver, RCR) auf Steuersignale des Netzbetreibers reagieren. Der RCR wandelt die Sendesignale des Netzbetreibers in Trockenkontaktsignale um, die der Wechselrichter zur anweisungsgemäßen Begrenzung seiner Einspeiseleistung verwendet.

Die interne Verdrahtung und die Funktionsbeschreibung sind in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

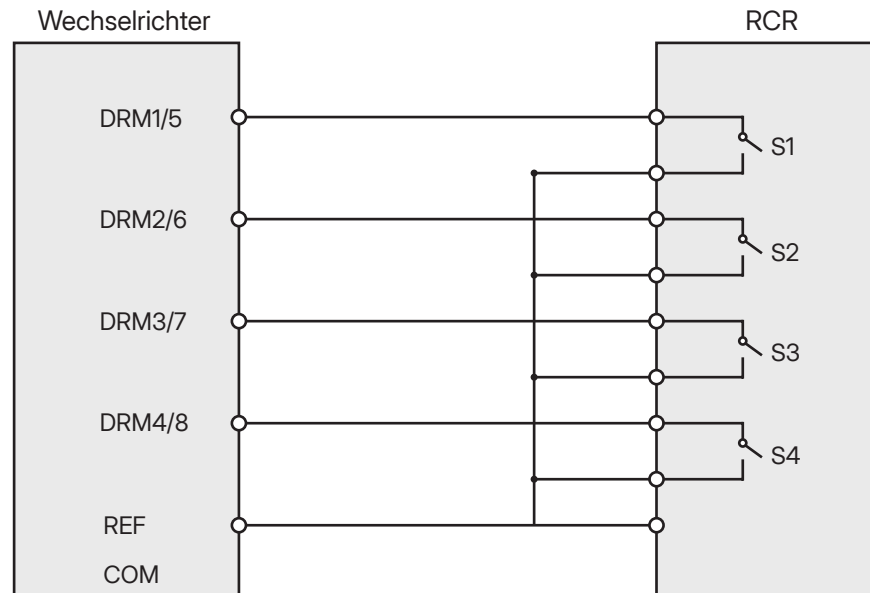


Abbildung 7-5 RCR-Anschluss

S1	S2	S3	S4	RCR-Funktion	Ausgangsleistung (100 % Nennausgangsleistung)
0	0	0	0	Keiner	100 % (unbegrenzt)
1	0	0	0	S1 schließen	100 %
0	1	0	0	S2 schließen	60 %
0	0	1	0	S3 schließen	30 %
0	0	0	1	S4 schließen	0

- **Für Österreich**

Ein externes Schütz sollte an DRM4/8 und REF angeschlossen werden. Wählen Sie je nach Bedarf ein NO-Schütz oder ein NC-Schütz.

8.9 Anschluss des Kommunikationskabels (COM2)

Kabel	Empfohlene Spezifikation (mm ²)	Abisolierlänge (mm)
	HiOne-8/10/12/16/20T-G3	HiOne-8/10/12/16/20T-G3
COM2	0,5 – 0,8	11

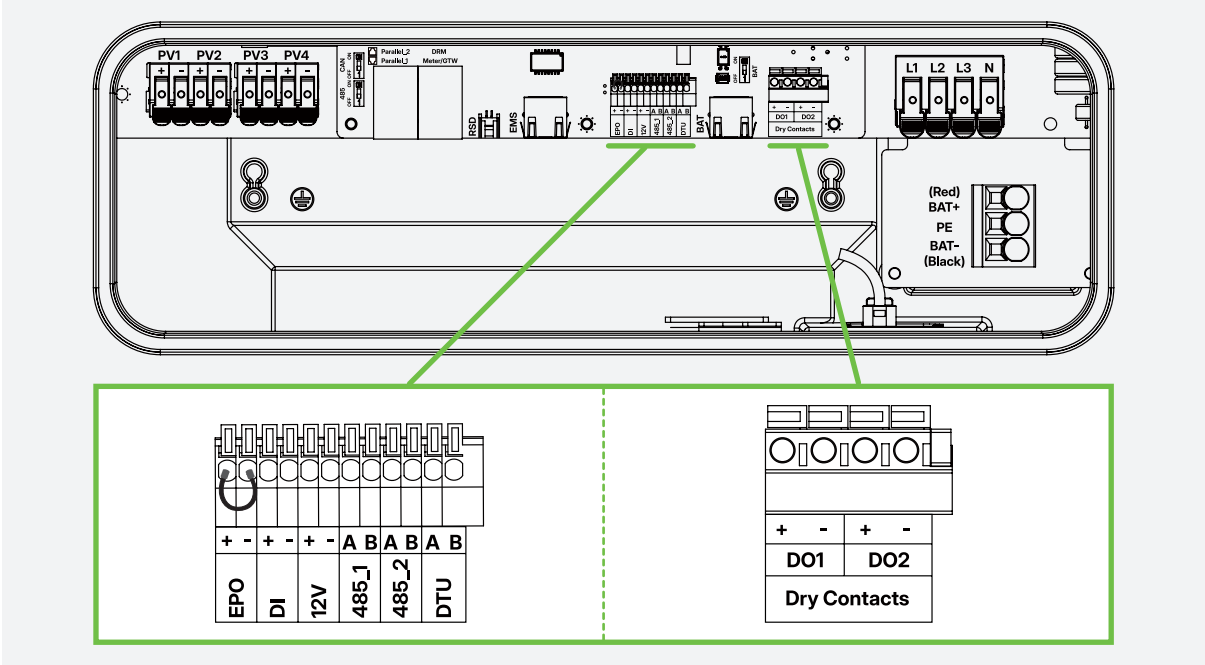


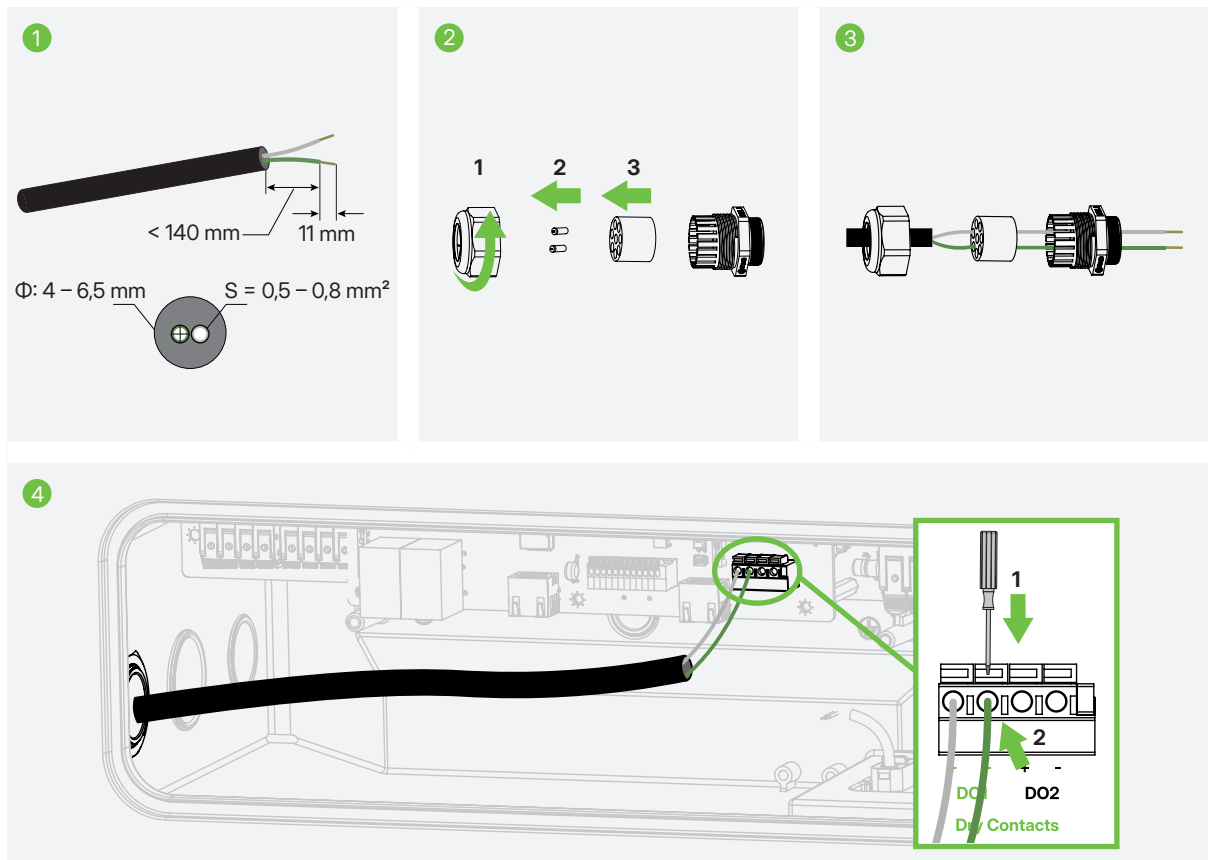
Abbildung 7-6 COM2-Übersicht

Bezeichnung	Definition
EPO	Für externen Not-Aus-Schalter.
DI	Reservierter Trockenkontakteingang.
12 V	12-V-/1-A-Ausgang. Zur Wärmepumpensteuerung durch Anschluss eines externen Relais.
485_1	Für die Steuerung des EV-Ladegeräts.
485_2	Für die Fremdsteuerung und den Betrieb eines VPP.
DTU	Für die DTU-Kommunikation.
DO1 (NO1, COM1)	Trockenkontaktausgang. Für die Steuerung einer SG-Ready-Wärmepumpe.
DO2 (NO2, COM2)	Reservierter Trockenkontaktausgang.

- Schritt 1** Entfernen Sie die Isolierung des Kommunikationskabels auf 11 mm Länge.
- Schritt 2** Schrauben Sie die Kabelverschraubung auseinander und entfernen Sie die Gummistopfen.
- Schritt 3** Führen Sie das Kabel durch die Kommunikationskabeleinführung auf der linken Seite des Wechselrichters.
- Schritt 4** Schließen Sie das Kabel an.
- Führen Sie einen Schraubendreher ein, um die Blattfeder herunterzudrücken.
 - Führen Sie die Drähte in die entsprechenden Klemmen ein und ziehen Sie den Schraubendreher heraus.
 - Ziehen Sie die Drähte vorsichtig nach hinten, um sicherzustellen, dass sie fest verbunden sind, und ziehen Sie die Kabelverschraubung mit einem Drehmoment von 6,75 bis 7,5 N·m fest.

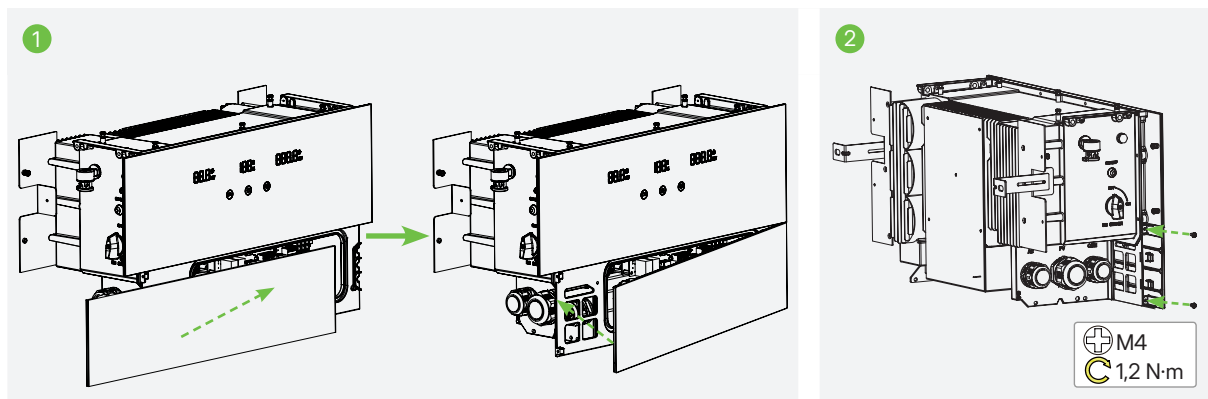
HINWEIS

Um die Dichtigkeit zu gewährleisten, entfernen Sie die Gummistopfen entsprechend der tatsächlichen Anzahl Kabel.



8.10 Anbringen der Abdeckung der Verdrahtungsdose

- Schritt 1** Bringen Sie die Abdeckung der Verdrahtungsdose wieder an.
- Schritt 2** Setzen Sie die Schrauben in die Schraubenlöcher ein und ziehen Sie sie fest.

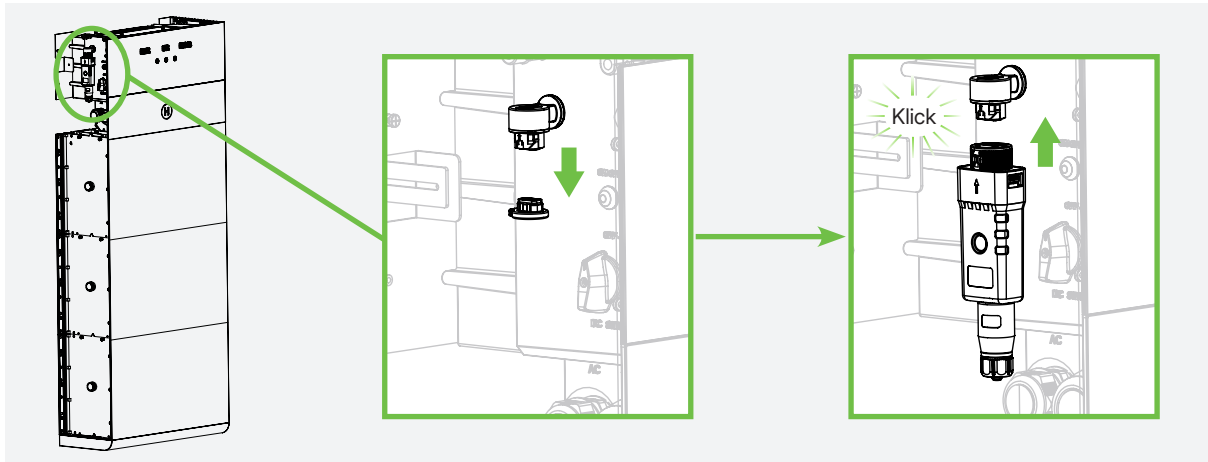


8.11 Installation des Datenübertragungssticks (DTS)

8.11.1 DTS-WL-G3 (WLAN-Modus)

Schritt 1 Entfernen Sie die Abdeckung des DTS-Anschlusses.

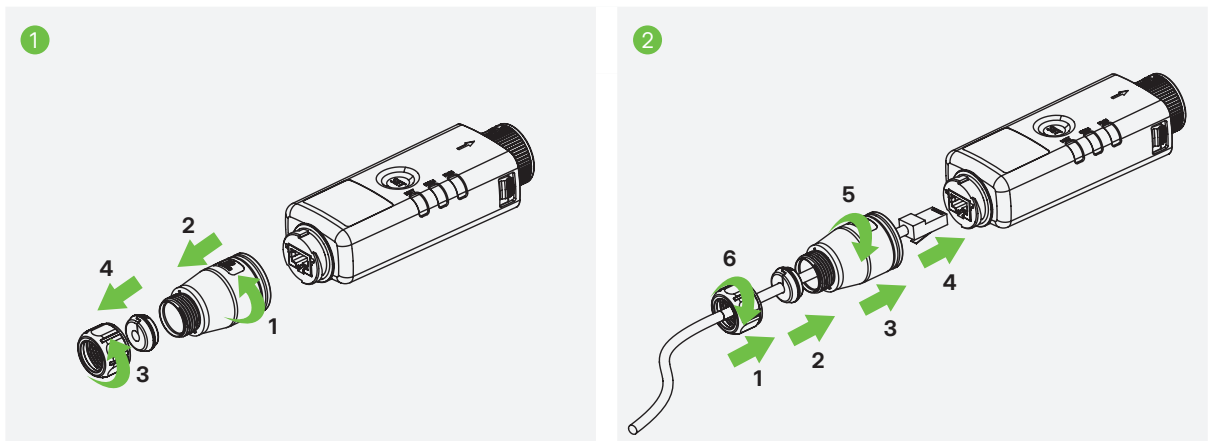
Schritt 2 Stecken Sie den DTS in den DTS-Anschluss. Wenn er korrekt eingesteckt wurde, rastet er hörbar ein.



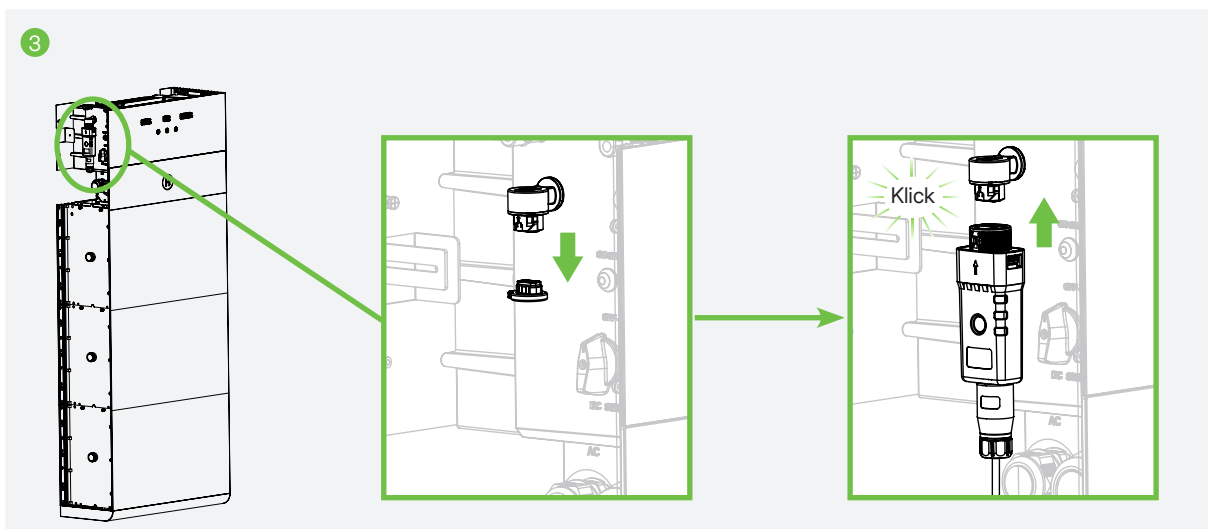
8.11.2 DTS-WL-G3 (LAN Modus)

Schritt 1 Demontieren Sie den DTS der Reihe nach.

Schritt 2 Führen Sie das Ethernet-Kabel durch die Teile und ziehen Sie diese fest.



Schritt 3 Entfernen Sie die Abdeckung des DTS-Anschlusses und stecken Sie dann den DTS in den DTS-Anschluss. Wenn er korrekt eingesteckt wurde, rastet er hörbar ein.



9 Inbetriebnahme des Systems

9.1 Vorbereitung

Bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen, achten Sie auf die folgenden Punkte:

- Der DC-Schalter des Wechselrichters und der externe Trennschalter sind ausgeschaltet.
- Der DIP-Schalter befindet sich in der Stellung „OFF“.
- Die Verdrahtung entspricht der Anleitung in Kapitel [8 Elektrischer Anschluss](#).
- Prüfen Sie mit einem Multimeter, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, bevor Sie den AC-Schalter einschalten.
- Die Gummistopfen in den nicht verwendeten Klemmen wurden nicht entfernt.
- Auf dem Produkt liegen keine Gegenstände mehr.
- Die Kabel sind an einem sicheren Ort verlegt oder gegen mechanische Beschädigung geschützt.
- Warnschilder und Aufkleber sind intakt.

9.2 System-Einschaltung

Schritt 1 Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Netz ein.

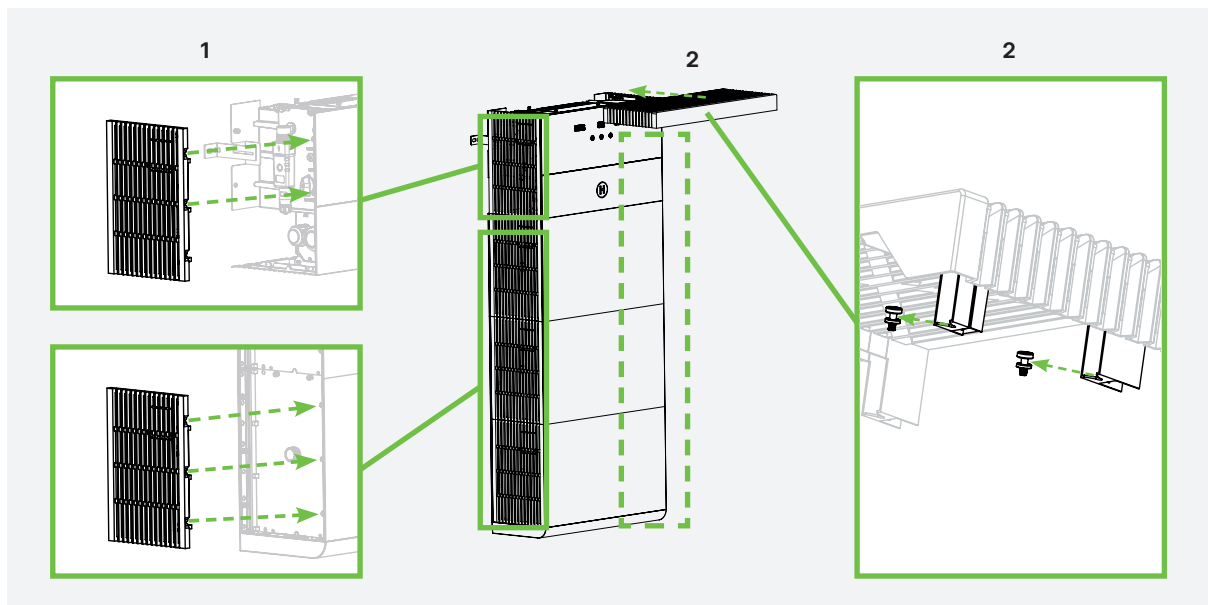
Schritt 2 Drehen Sie den DC-Schalter auf „ON“, wenn der Wechselrichter mit den PV-Strings verbunden ist.

Schritt 3 (Optional) Drücken Sie die Einschalttaste auf der linken Seite des Wechselrichters, um die Batterie zu aktivieren, wenn der Batterieladestand niedrig ist.

Schritt 4 Vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie den [Anzeigestatus](#) überprüfen. Montage der dekorativen Abdeckung

Schritt 1 Bringen Sie die dekorativen Abdeckungen auf der linken und rechten Seite an.

Schritt 2 Bringen Sie die obere Abdeckung an.



10 S-Miles Cloud

Die S-Miles-App wurde für Hoymiles entwickelt und bietet die folgenden Funktionen:

- Netzwerkconfiguration
- Lokaler Installationsassistent
- Systemüberwachung



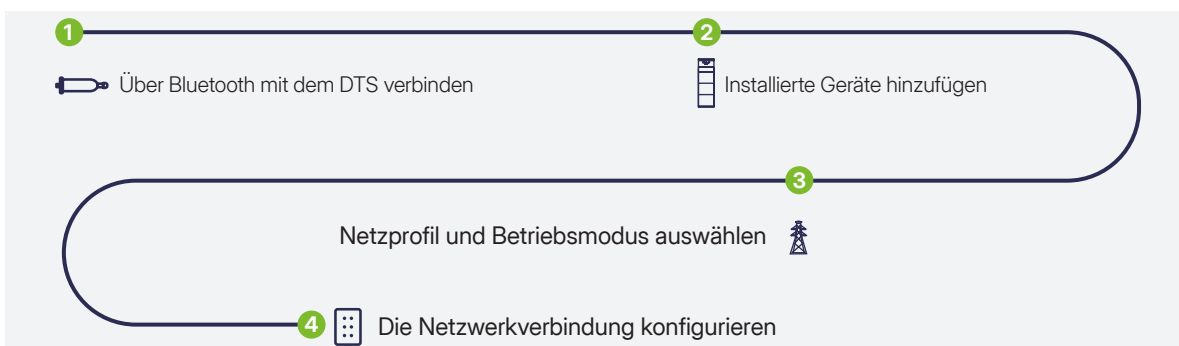
Laden Sie die S-Miles-App aus dem Google Play Store oder dem App Store herunter. Der oben stehende QR-Code kann auch gescannt werden, um die App herunterzuladen.

HINWEIS

- Mit der in diesem Handbuch erwähnten DTU ist der DTS (Datenübertragungsstick) gemeint.
- Bei einem Energiespeichersystem für Wohngebäude ist die in der S-Miles Cloud angezeigte DTU der DTS.
- Die in dieser Anleitung gezeigten Screenshots dienen nur zur Veranschaulichung. Da die App regelmäßig aktualisiert wird, können die auf Ihrem Bildschirm angezeigten Oberflächen anders aussehen.
- Weitere Informationen über die S-Miles Installer-App erhalten Sie unter [S-Miles Cloud-Bedienungsanleitung \(App\)](#).

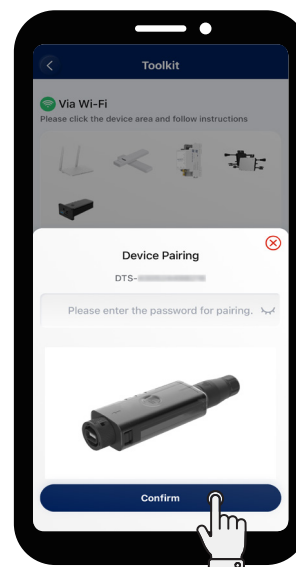
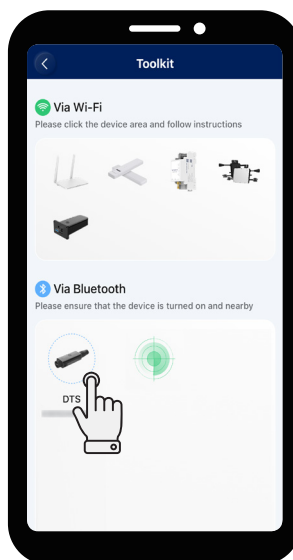
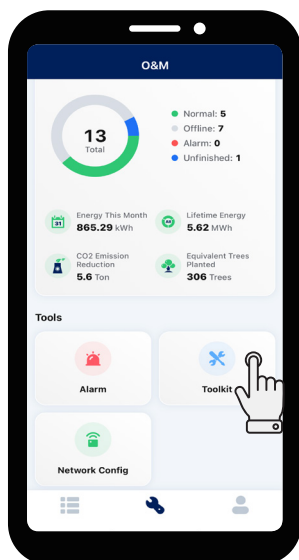
10.1 Mit der Inbetriebnahme beginnen

Inbetriebnahme dient zum Einstellen und Testen eines neuen Energiespeichersystems für Wohngebäude. Dies ist ein wichtiger Schritt, um sicherzustellen, dass ein neues Gerät und System ordnungsgemäß entsprechend den Konstruktionsspezifikationen funktioniert. Bei der Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:



Schritt 1 Mit DTS verbinden

- Tippen Sie auf **B&W** > **Toolkit**.
- Tippen Sie unter **Über Bluetooth** auf den DTS, den Sie verbinden möchten.
- Geben Sie das Standardpasswort **123456** ein und tippen Sie auf **OK**.



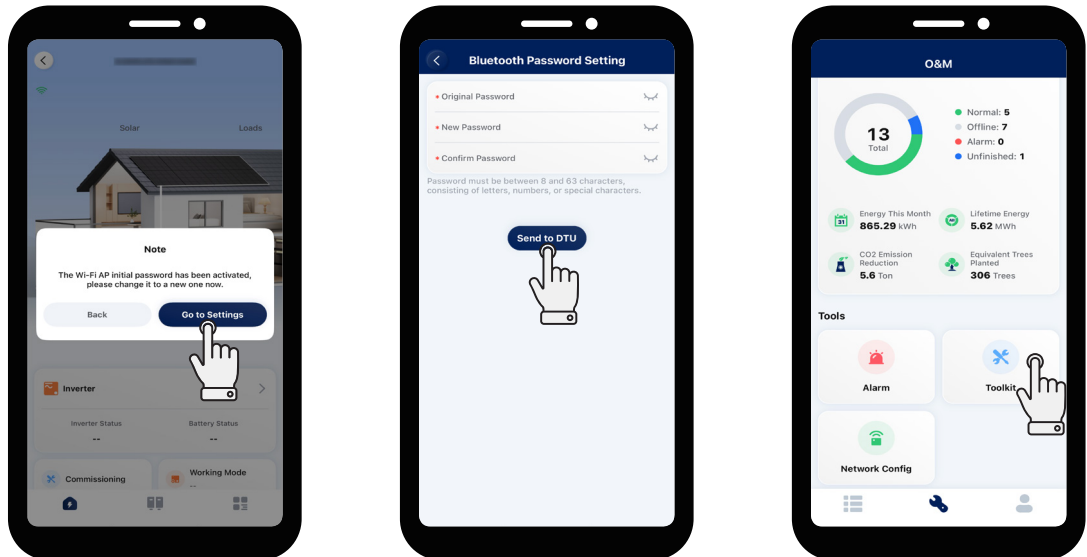
D. Tippen Sie auf **Einstellungen aufrufen**.

HINWEIS

Die Konfiguration des Passworts ist nur bei der erstmaligen Verbindung erforderlich.

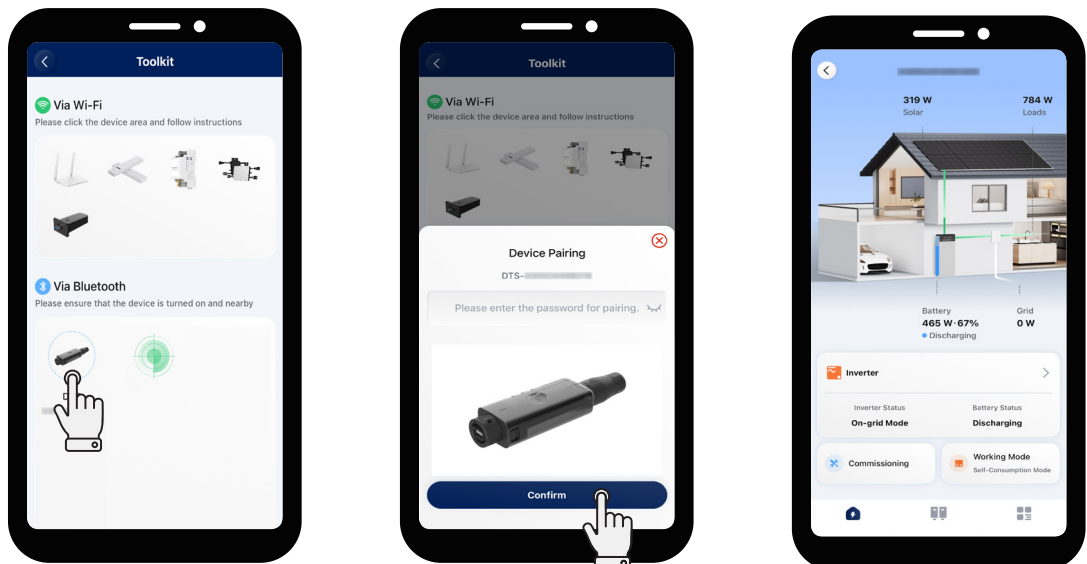
E. Geben Sie das aktuelle Passwort und das neue Passwort ein. Bestätigen Sie das neue Passwort und tippen Sie auf **An DTU senden**.

F. Tippen Sie erneut auf **Toolkit**.



G. Tippen Sie unter **Über Bluetooth** erneut auf den DTS.

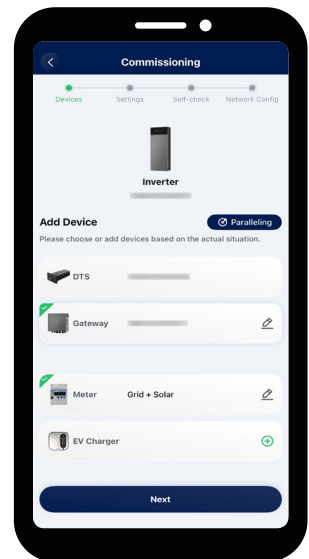
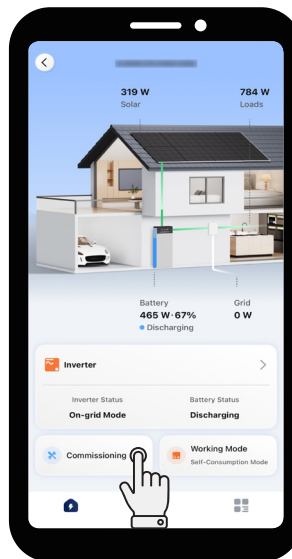
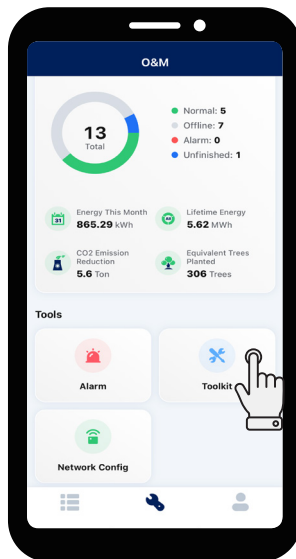
H. Geben Sie das neue Passwort ein und tippen Sie auf **OK**.



Schritt 2 Mit der Inbetriebnahme beginnen

A. Tippen Sie auf  **Toolkit** >  **Inbetriebnahme**.

B. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und fügen Sie Geräte entsprechend Ihrer aktuellen Installation hinzu. Tippen Sie dann auf **Weiter**.



• Parallelsystem

Wenn ein paralleles System installiert ist, tippen Sie auf **Parallelschaltung**. Alle Slave-Wechselrichter werden automatisch hinzugefügt.

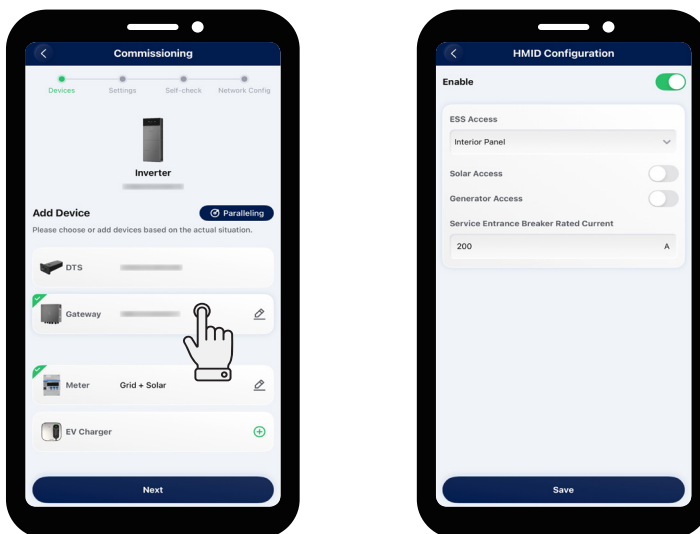
HINWEIS

- Der DTS muss an den Master-Wechselrichter angeschlossen werden.
- Slave-Wechselrichter müssen über Kommunikationskabel mit dem Master verbunden werden.
- Ein DTS kann nur mit maximal 10 Wechselrichtern kommunizieren.



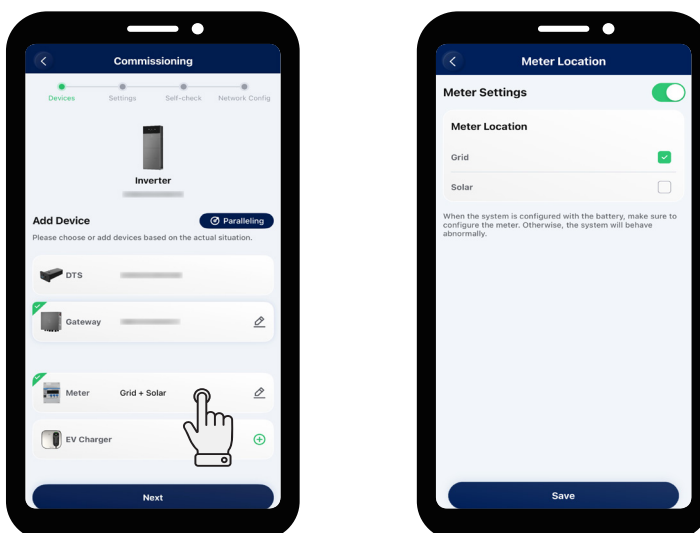
• Gateway

Wenn ein Hoymiles-Gateway installiert ist, tippen Sie auf **Gateway**, legen Sie die erforderlichen Parameter fest und tippen Sie auf **Speichern**.



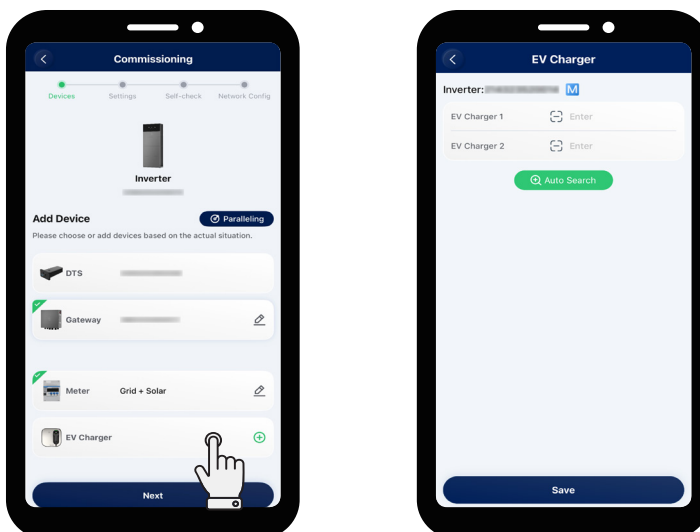
• Zähler

Tippen Sie auf **Zähler**, aktivieren Sie **Zählereinstellungen**, wählen Sie den Zählerstandort entsprechend der Installation und tippen Sie auf **Speichern**.



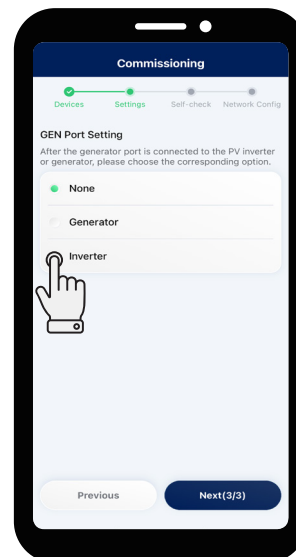
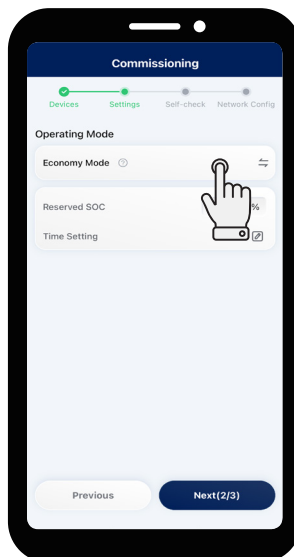
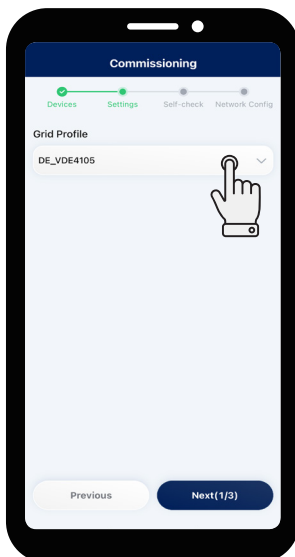
• EV-Ladegerät

Wenn ein EV-Ladegerät installiert ist, tippen Sie auf **EV-Ladegerät**. Tippen Sie auf **Automatische Suche** oder scannen Sie den QR-Code auf dem Aufkleber, um die Seriennummer (SN) zu identifizieren, und tippen Sie auf **Speichern**.



C. Konfigurieren Sie die Systemeinstellungen.

- Wählen Sie das Netzprofil Ihrer Region und tippen Sie auf **Weiter**.
- Wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus und tippen Sie auf **Weiter**. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter [4.4 Betriebsmodi](#).
- Wählen Sie je nach Installation **Generator**, **Wechselrichter** oder **Keiner** und tippen Sie auf **Weiter**.



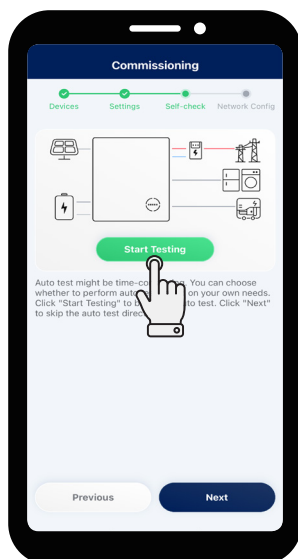
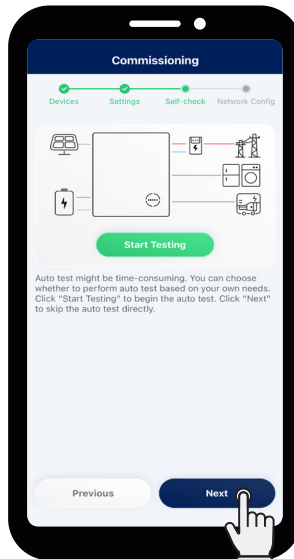
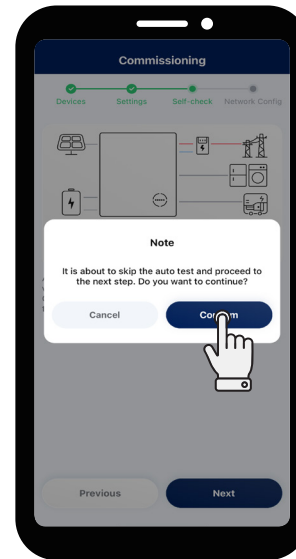
D. Führen Sie den Selbsttest durch.

- Um den Selbsttest durchzuführen, tippen Sie auf **Test starten**.

HINWEIS

- Stellen Sie vorher sicher, dass alle DC-, AC- und Kommunikationskabel ordnungsgemäß angeschlossen sowie alle AC- und DC-Schalter eingeschaltet sind.
- Wenn als Ergebnis angezeigt wird, dass der Stromwandler verpolt angeschlossen ist, tippen Sie auf **Erweiterte Einstellungen > Netzseitiger Stromwandler verpolt > Aktivieren** oder auf **PV-seitiger Stromwandler verpolt > Aktivieren** und dann auf **Speichern**. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter [10.3.1 Erweiterte Parameter einstellen](#).
- Das Ergebnis des Selbsttests ist nur dann korrekt, wenn das System mit dem Stromnetz verbunden ist.

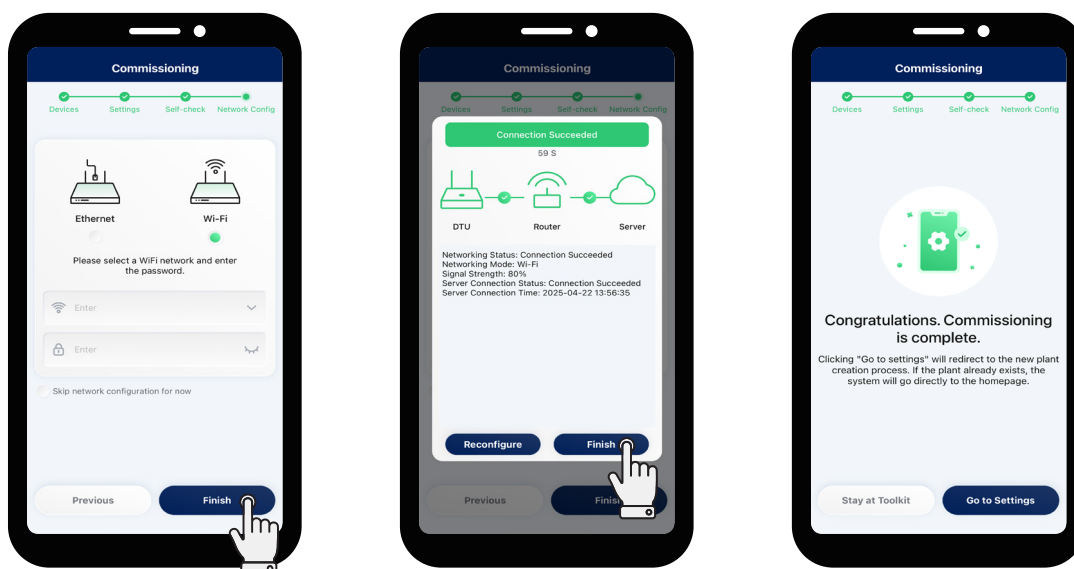
- Um den Selbsttest zu überspringen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

**Test starten****Test überspringen**

E. Konfigurieren Sie das Netzwerk.

- **WLAN-Modus**

- Wählen Sie **WLAN**. Wählen Sie einen WLAN-Namen aus ein oder geben Sie ihn ein, geben Sie das Passwort ein und tippen Sie auf **Fertigstellen**.
- Wenn die Verbindung zum Netzwerk erfolgreich hergestellt wurde, tippen Sie auf **Fertigstellen**.
- Wenn Sie dazu aufgefordert werden:
 - Tippen Sie auf **Bei Toolkit bleiben**, um auf der Toolkit-Seite zu bleiben.
 - Tippen Sie auf **Einstellungen aufrufen**, um fortzufahren:
auf der Seite Anlage erstellen (wenn noch keine Anlage erstellt wurde) oder
auf der Anlagenstartseite (wenn bereits eine Anlage vorhanden ist).

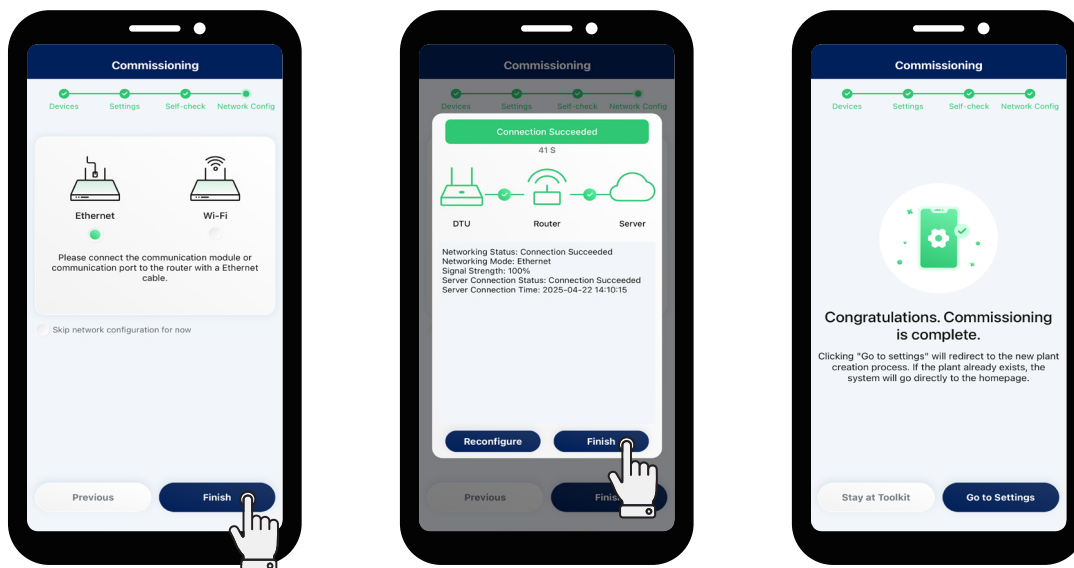


- **LAN-Modus**

HINWEIS

Der LAN-Modus ist beim DTS-WL-G3 nur verfügbar, wenn der DTS über ein Ethernet-Kabel mit dem Router verbunden ist.

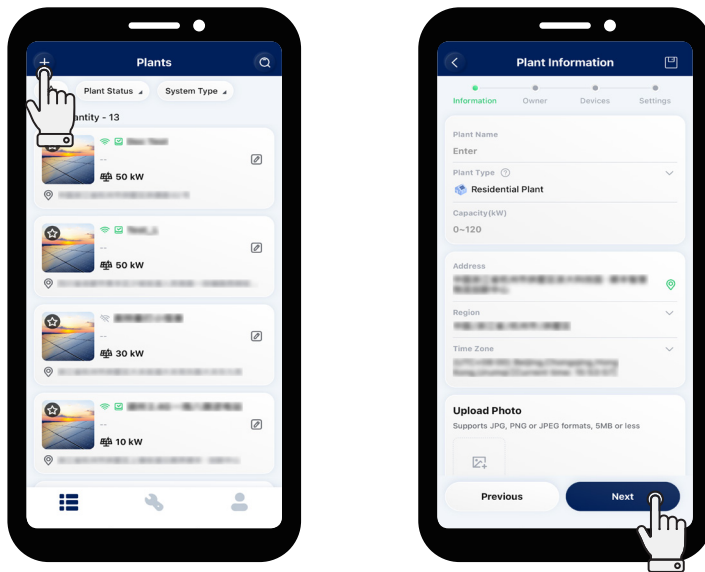
- Wählen Sie **Ethernet** und tippen Sie auf **Fertigstellen**.
- Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, tippen Sie auf **Fertigstellen**.
- Wenn Sie dazu aufgefordert werden:
 - Tippen Sie auf **Bei Toolkit bleiben**, um auf der Toolkit-Seite zu bleiben.
 - Tippen Sie auf **Einstellungen aufrufen**, um fortzufahren:
auf der Seite Anlage erstellen (wenn noch keine Anlage erstellt wurde) oder
auf der Anlagenstartseite (wenn bereits eine Anlage vorhanden ist).



10.2 Eine Anlage erstellen

Schritt 1 Tippen Sie oben links auf **+**.

Schritt 2 Geben Sie die allgemeinen Daten ein und tippen Sie auf **Weiter**.



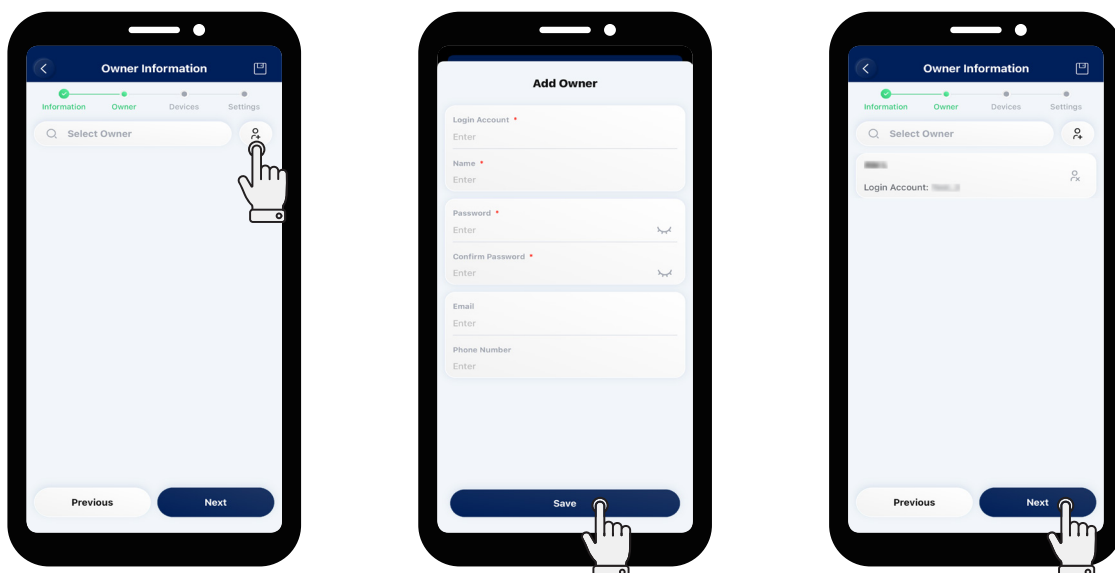
Schritt 3 Tippen Sie auf **+**, um einen Eigentümer hinzuzufügen.

Schritt 4 Geben Sie das Anmeldekonto, den Namen und das Passwort ein. Bestätigen Sie das Passwort, geben Sie bei Bedarf die E-Mail-Adresse und die Telefonnummer ein und tippen Sie auf **Speichern**. (Es ist empfehlenswert, eine E-Mail-Adresse anzugeben, damit die Eigentümer ihr Passwort zurücksetzen können, wenn sie es vergessen haben.)

Schritt 5 Tippen Sie auf **Weiter**.

HINWEIS

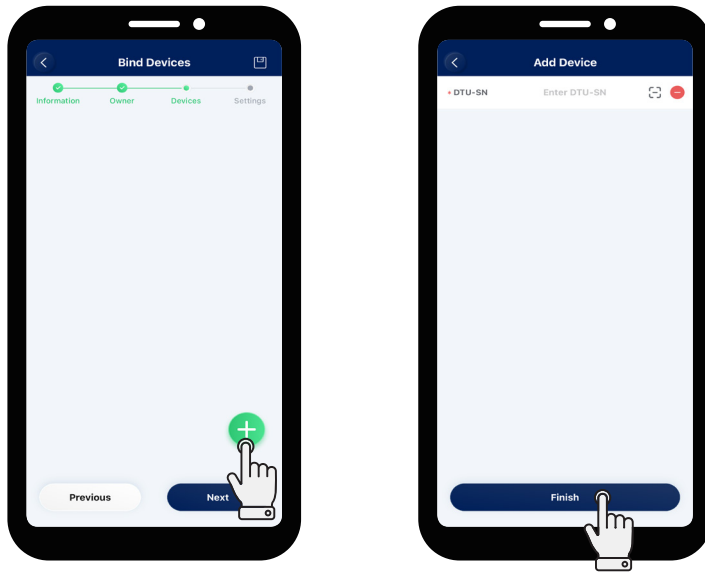
Wenn Sie keinen Eigentümer erstellen möchten, tippen Sie auf **Eigentümer auswählen**, um einen vorhandenen Eigentümer auszuwählen.



Schritt 6 Tippen Sie unten rechts auf **+**.

Schritt 7 Geben Sie die DTU-SN ein. Die SN des Energiespeicher-Wechselrichters wird automatisch erkannt.

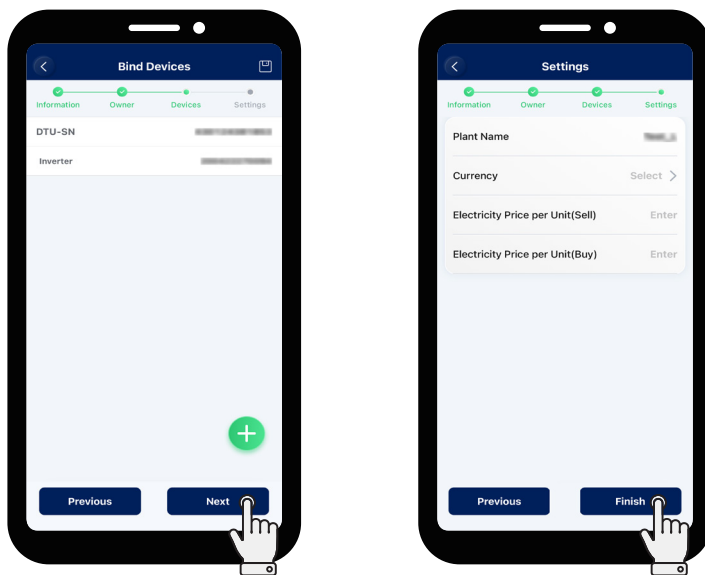
Schritt 8 Tippen Sie auf **Fertigstellen**.



Schritt 9 Tippen Sie auf **Weiter**.

Schritt 10 (Optional) Legen Sie die Währung und den Strompreis pro Einheit (Verkauf und Kauf) fest.

Schritt 11 Tippen Sie auf **Fertigstellen**.

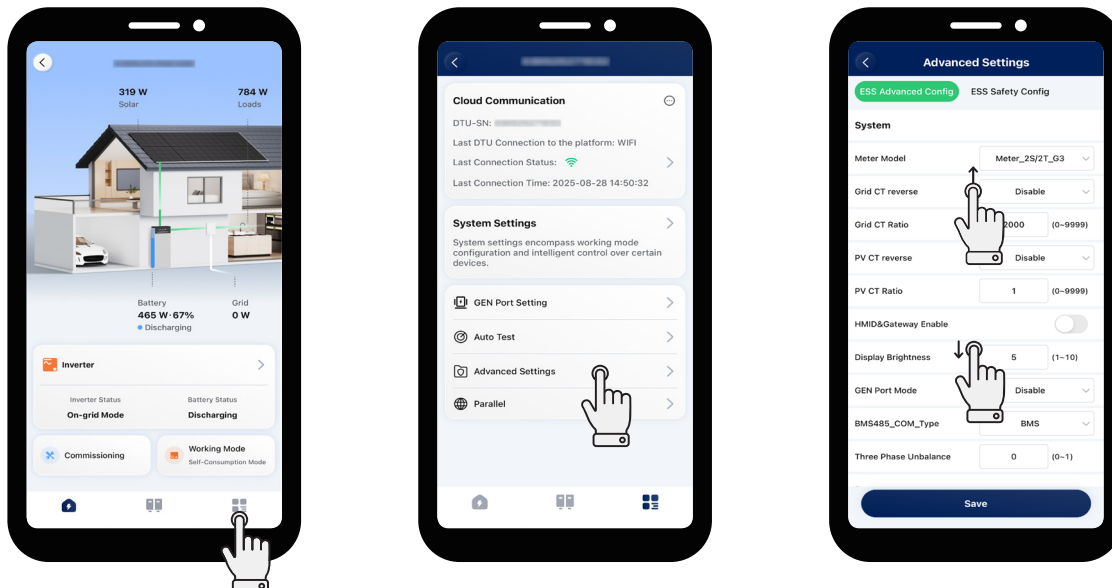


10.3 Systemeinstellungen vornehmen

10.3.1 Erweiterte Parameter einstellen

Schritt 1 Tippen Sie auf **B&W** > **Toolkit**. Tippen Sie dann unten rechts auf .

Schritt 2 Tippen Sie auf **Erweiterte Einstellungen**, um die Parameter für System, Batterie, PV, Notstromversorgung (EPS) und Generator festzulegen, und tippen Sie auf **Speichern**.



★ System

Parameter	Beschreibung	Standardwert
Zählermodell	<ul style="list-style-type: none"> Bei einem einphasigen Wechselrichter wählen Sie je nach der tatsächlichen Installation „Einphasenzähler“, „Dreiphasenzähler“, „Zähler_1S/1T_G3“, „Zähler_2S/2T_G3“ oder „CT (nur G3)“. Bei einem dreiphasigen Wechselrichter wählen Sie je nach der tatsächlichen Installation „Dreiphasenzähler“, „Zähler_1S/1T_G3“, „Zähler_2S/2T_G3“ oder „CT (nur G3)“. 	Kein Zähler
Netzseitiger Stromwandler verpolt	Aktivieren Sie diese Option, um eine korrekte Strommessung zu erhalten, wenn der Stromwandler auf der Netzseite verpolt angeschlossen ist.	Deaktivieren
Netzseitiges Stromwandlerverhältnis	Hier stellen Sie das netzseitige Stromwandlerverhältnis ein.	2000
PV-seitiger Stromwandler verpolt	Aktivieren Sie diese Option, um eine korrekte Strommessung zu erhalten, wenn der Stromwandler auf der PV-Seite verpolt angeschlossen ist.	Deaktivieren
PV-seitiges Stromwandlerverhältnis	Hier stellen Sie das PV-seitige Stromwandlerverhältnis ein.	2000
HMID und Gateway aktivieren	HMID oder Gateway manuell aktivieren oder deaktivieren	Deaktivieren
Display-Helligkeit	Hier stellen Sie die Helligkeit der LED-Anzeigen ein.	10
GEN-Anschluss-Modus	Wählen Sie je nach der tatsächlichen Installation „PV“, „Generator“ oder „Intelligente Last (nur G3)“.	Deaktivieren
BMS485_COM_Typ	<ul style="list-style-type: none"> Wenn der RS485-Anschluss mit der Batterie verbunden ist, wählen Sie „BMS“. Wenn der RS485-Anschluss mit der DTU des Mikro-Wechselrichters verbunden ist, wählen Sie „DTU Com“. 	BMS

Dreiphasen-Unsymmetrie	Wenn die Lasten des Dreiphasen-Wechselrichters nicht ausgeglichen sind, aktivieren Sie die Dreiphasen-Unsymmetrie-Funktion. Sie kann jede Last kompensieren.	0
------------------------	--	---

★ Batterie

Parameter	Beschreibung	Standardwert
Max. Entladeleistung	Hier stellen Sie die maximale Entladeleistung ein.	100 %
Max. Ladeleistung	Hier stellen Sie die maximale Ladeleistung ein.	100 %
Max. Ladestand	Hier stellen Sie die maximale Batteriekapazität gemäß den Empfehlungen des Batterieherstellers ein.	100 %
Min. Ladestand	Hier stellen Sie die Mindest-Batteriekapazität gemäß den Empfehlungen des Batterieherstellers ein.	10 %
Leistung für erzwungenes Laden bei min. Ladestand	Hier stellen Sie die Leistung ein, mit der die Batterie zwangsweise geladen wird, wenn der Batterieladestand unter den eingestellten minimalen Ladestand fällt.	200 W
Leistung für erzwungenes Laden für Reserveladung	Hier stellen Sie die Leistung ein, mit der die Batterie geladen wird, wenn der Batterieladestand unter die eingestellte Reserveladung fällt.	2 %
Max. BAT-Einspeiseleistung in der Spitzenzeit	Hier stellen Sie den Höchstwert der Batterieeinspeiseleistung in der Spitzenzeit ein.	100 %
Max. Netzladeleistung in der Schwachlastzeit	Hier stellen Sie die maximale Leistung ein, mit der die Batterie in der Schwachlastzeit aus dem Netz geladen wird.	0 W
Max. BAT-Entladeleistung in Teilspitzenzeit	Hier stellen Sie den Höchstwert für die Batterieentladeleistung in Teilspitzenzeiten ein.	100 %

★ PV

Parameter	Beschreibung	Standardwert
MPPT-Gesamtabtastung	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn die PV-Module verschattet sind.	Deaktivieren

★ Notstromversorgung (EPS)

Parameter	Beschreibung	Standardwert
EPS-Modus	<ul style="list-style-type: none"> Wenn der EPS-Anschluss angeschlossen ist, können Sie „EPS“ (Notstromversorgung) oder „UPS“ (unterbrechungsfreie Stromversorgung) wählen. Wählen Sie „UPS“, wenn die Last eingeschaltet bleibt. Das System schaltet dann im UPS-Modus automatisch zwischen dem netzgebundenen Modus und dem netzunabhängigen Modus um. Die EPS ist durch kontinuierliche Stromversorgung charakterisiert. Das bedeutet, dass die Verbraucher bei normaler Stromversorgung über einen Bypass versorgt werden und der DC-Strom umgekehrt wird, um die Verbraucher während eines Stromausfalls zu versorgen, wodurch die Energienutzung maximiert wird. 	EPS

Parameter	Beschreibung	Standardwert
EPS-Modus	<ul style="list-style-type: none"> Die unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS) sorgt für stabile Spannung und Frequenz, wobei extrem strenge Anforderungen an die Schaltzeit bestehen. UPS funktioniert nicht nur bei Stromausfällen, sondern kann auch eine qualitativ hochwertige Stromversorgung liefern, um den ordnungsgemäßen Betrieb elektrischer Geräte in anormalen Situationen wie Überspannung, Unterspannung und Spannungsspitzen sicherzustellen. Wenn der Wechselrichter als PV-Wechselrichter verwendet wird, wählen Sie „Deaktivieren“. 	EPS
Externer Bypass	Wenn der externe Bypass-Schalter bei Wechselrichtern mit einer externen ATS-Box (EPS) aktiviert ist, funktioniert der EPS-Anschluss des Wechselrichters im netzunabhängigen Modus und nicht im netzgebundenen Modus.	Deaktivieren
Nur PV	Im netzunabhängigen Modus unterstützt der Hybrid-Wechselrichter den Betrieb mit PV, wenn keine Batterie angeschlossen ist. (Diese Funktion ist nicht empfehlenswert, da das System in diesem Modus instabil ist.)	Deaktivieren

★ Generator

Parameter	Bereich
GEN-Standort	Keiner/Gen-Seite. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Generators zu gewährleisten, wählen Sie bitte „Gen-Seite“.
GEN-Signaleinstellung	Manuell oder DI/DO. Wenn der Generator nicht über einen Trockenkontakt gesteuert werden kann, wählen Sie bitte „Manuell“. Wenn der Generator über einen Trockenkontakt gesteuert werden kann, wählen Sie bitte „DI/DO“.
Min. Laufzeit	5 – 60 Min.
Max. Laufzeit	6 – 10 Std.
Schutzintervall	5 – 60 Min.
Synchronisierungszeit	1 – 20 Min.
Abschaltverzögerung	1 – 20 Min.
GEN-Nennleistung	0 – 20000 W
Hochspannungsbegrenzung	0 – 280 V
Niedrigspannungsbegrenzung	0 – 180 V
Hochfrequenzbegrenzung	0 – 70 Hz
Niederfrequenzbegrenzung	0 – 59 Hz
Max. GEN-Ladeleistung	0 – 20000 W

10.3.2 DRM-Funktion aktivieren

- Schritt 1** Tippen Sie auf **B&W** > **Toolkit**. Tippen Sie dann unten rechts auf .
- Schritt 2** Tippen Sie auf **Erweiterte Einstellungen** > **Sicherheitskonfiguration für das ESS**.
- Schritt 3** Wählen Sie das Netzprofil für Ihre Region und schalten Sie **DRM-Funktion aktiviert** ein.
- Schritt 4** (In einigen Ländern) Legen Sie den Modus für **DRM-Steuerung** fest.
- Schritt 5** Tippen Sie auf **Speichern**.

HINWEIS

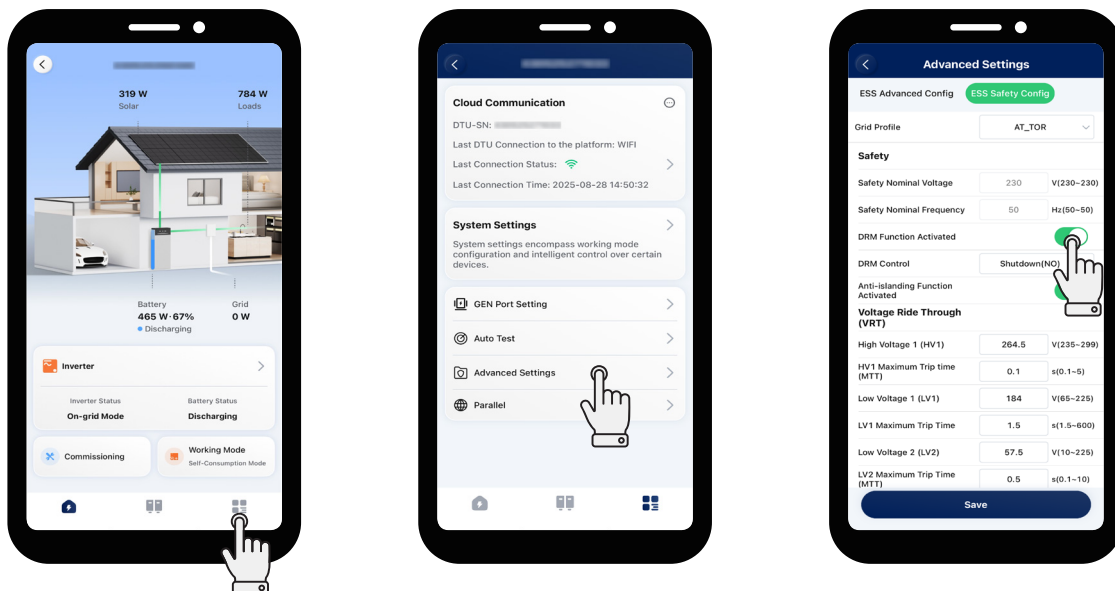
- Nur der Installateur kann die Parameter für den Netzschutz und den Netzqualitätsmodus der Stromqualität ändern.
- DRM-Steuerung** für Österreich

Nulleinspeisung (NO): Wenn das Schütz geschlossen ist, wird die Einspeiseleistung des Wechselrichters auf null begrenzt; wenn das Schütz getrennt ist, arbeitet der Wechselrichter normal.

Nulleinspeisung (NC): Wenn das Schütz geschlossen ist, arbeitet der Wechselrichter normal; wenn das Schütz getrennt ist, wird die Einspeiseleistung des Wechselrichters auf null begrenzt.

Abschalten (NO): Wenn das Schütz geschlossen ist, wird der Wechselrichter abgeschaltet; wenn das Schütz getrennt ist, arbeitet der Wechselrichter normal.

Abschalten (NC): Wenn das Schütz geschlossen ist, arbeitet der Wechselrichter normal; wenn das Schütz getrennt ist, wird der Wechselrichter abgeschaltet.

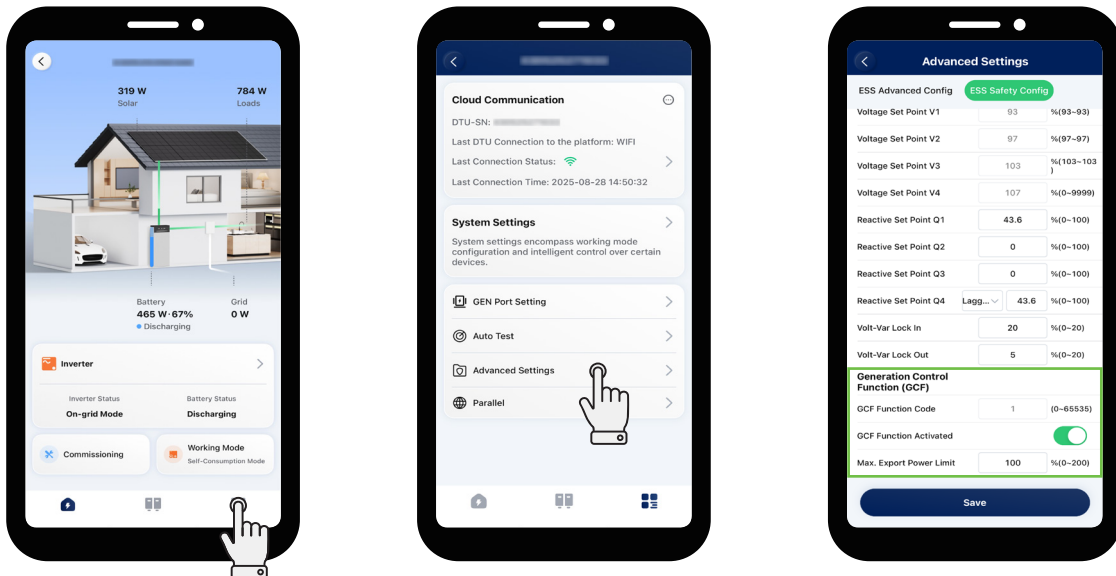


10.3.3 Parameter für die Einspeiseverwaltung einstellen

HINWEIS

- Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert und der Standardwert von Begrenzung des max. Einspeisestroms beträgt 100 %.
 - ESS bezieht sich auf einen einzelnen Energiespeicher-Wechselrichter oder ein Parallelsystem.
 - Der Energiespeicher-Wechselrichter kann die Ausgangsleistung anderer netzseitig angeschlossener Einspeisegeräte nicht steuern. Das bedeutet, dass die Einspeiseleistung nicht auf 0 begrenzt werden kann, wenn andere Einspeisegeräte netzseitig angeschlossen sind.
 - Wenn kein Einspeisegerät netzseitig angeschlossen ist, kann die Begrenzung des max. Einspeisestroms auf 0 bis 100 % eingestellt werden.
- Wenn netzseitig kein Einspeisegerät angeschlossen ist und Sie die Einspeiseleistung nicht begrenzen müssen, deaktivieren Sie diese Funktion oder überspringen Sie diese Einstellung.
 - Wenn netzseitig ein Einspeisegerät angeschlossen ist, wie beispielsweise ein Mikro-Wechselrichter, und Sie die Einspeiseleistung nicht begrenzen müssen, deaktivieren Sie diese Funktion.
 - Wenn Sie die Einspeiseleistung begrenzen müssen, gehen Sie wie folgt vor, um die Begrenzung des max. Einspeisestroms einzustellen.

- Schritt 1** Tippen Sie auf **B&W** > **Toolkit**. Tippen Sie dann unten rechts auf .
- Schritt 2** Tippen Sie auf **Erweiterte Einstellungen** > **Sicherheitskonfiguration für das ESS** und schieben Sie Ihren Finger nach unten.
- Schritt 3** Stellen Sie sicher, dass **Erzeugungssteuerungsfunktion (GCF)** aktiviert ist, legen Sie den Wert für die Begrenzung des max. Einspeisestroms fest und tippen Sie auf **Speichern**.



Szenario 1: Begrenzung des max. Einspeisestroms ist 0

Die Einspeiseleistung eines Energiespeichersystems (ESS) ist 0. Wenn ein Einspeisegerät, wie z. B. ein Mikro-Wechselrichter, netzseitig angeschlossen ist, kann seine Ausgangsleistung nicht gesteuert werden; es gibt die Leistung entsprechend der Netzfrequenz ab.

Szenario 2: Begrenzung des max. Einspeisestroms ist 50 %

Die maximal zulässige Einspeiseleistung sind 50 % der Nennleistung des ESS. Wenn ein Einspeisegerät, z. B. ein Mikro-Wechselrichter, netzseitig angeschlossen ist, kann es mit voller Leistung betrieben werden. Der Energiespeicher-Wechselrichter stellt dann die Ausgangsleistung des ESS in Echtzeit gemäß der eingestellten Begrenzung des max. Einspeisestroms ein.

Szenario 3: Begrenzung des max. Einspeisestroms ist 100 %

Die maximal zulässige Einspeiseleistung ist 100 % der Nennleistung des ESS. Wenn ein Einspeisegerät, z. B. ein Mikro-Wechselrichter, netzseitig angeschlossen ist, kann es mit voller Leistung betrieben werden. Der Energiespeicher-Wechselrichter stellt dann die Ausgangsleistung des ESS in Echtzeit gemäß der eingestellten Begrenzung des max. Einspeisestroms ein.

Szenario 4: Begrenzung des max. Einspeisestroms ist 150 %

Die maximal zulässige Einspeiseleistung ist 150 % der Nennleistung des ESS. Wenn ein Einspeisegerät, z. B. ein Mikro-Wechselrichter, netzseitig angeschlossen ist, kann es mit voller Leistung betrieben werden. Der Energiespeicher-Wechselrichter stellt dann die Ausgangsleistung des ESS in Echtzeit gemäß der eingestellten Begrenzung des max. Einspeisestroms ein.

10.3.4 Betriebsmodus einstellen

HINWEIS

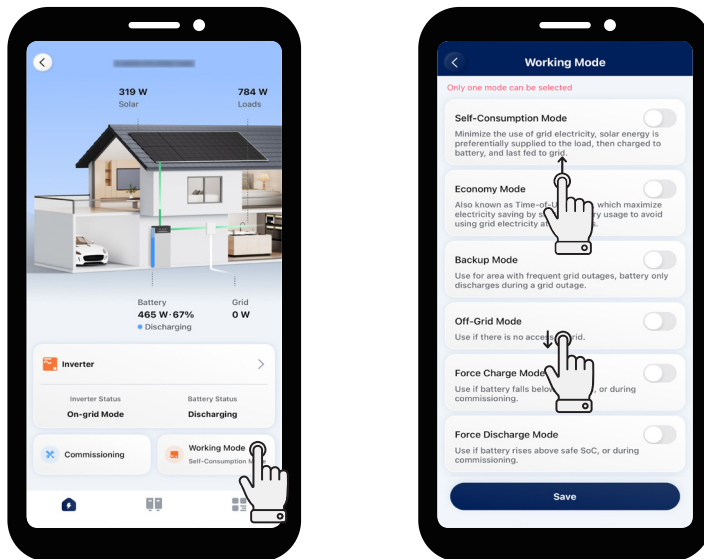
Es kann jeweils nur ein Modus ausgewählt werden.

Wenn Sie nach der Inbetriebnahme den Betriebsmodus ändern möchten, gehen Sie wie folgt vor.

Methode 1

Schritt 1 Tippen Sie auf **B&W** > **Toolkit** und tippen Sie auf **Betriebsmodus**.

Schritt 2 Wählen Sie einen Betriebsmodus, legen Sie die entsprechenden Parameter fest und tippen Sie auf **Speichern**.



Methode 2

Schritt 1 Tippen Sie auf **B&W** > **Toolkit**. Tippen Sie dann unten rechts auf **Systemeinstellungen**.

Schritt 2 Tippen Sie auf **Betriebsmodus**.





Schritt 3 Wählen Sie einen Betriebsmodus, legen Sie die entsprechenden Parameter fest und tippen Sie auf **Speichern**.

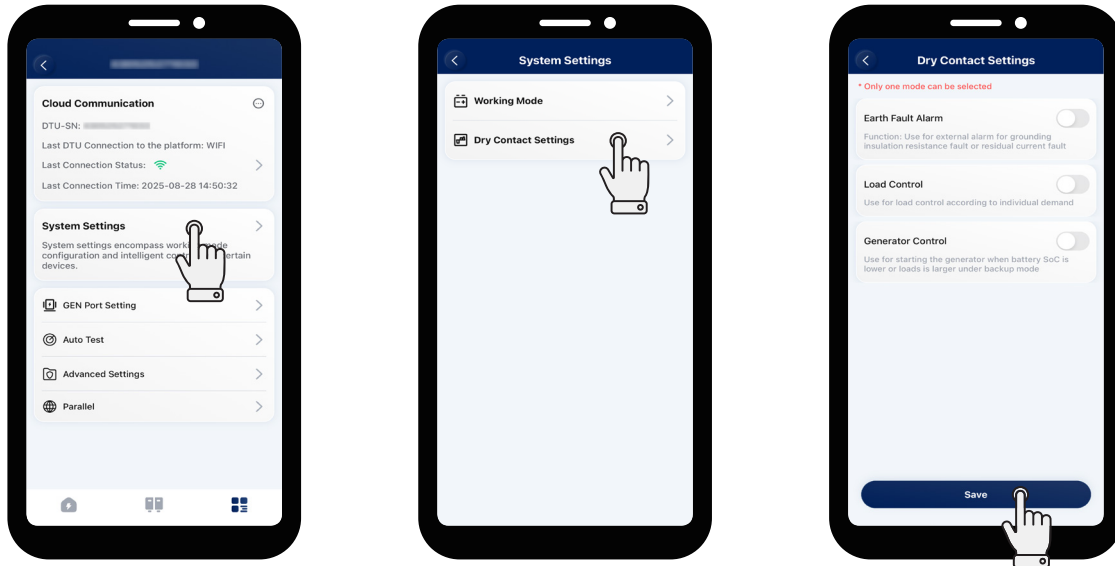


10.3.5 Trockenkontaktfunktion einstellen

HINWEIS

Es kann jeweils nur ein Modus ausgewählt werden.

- Schritt 1** Tippen Sie auf  **B&W** >  **Toolkit**. Tippen Sie dann unten rechts auf  und dann auf **Systemeinstellungen**.
- Schritt 2** Tippen Sie auf  **Trockenkontakteinstellungen**.
- Schritt 3** Wählen Sie einen Betriebsmodus, legen Sie die entsprechenden Parameter fest und tippen Sie auf **Speichern**.



★ Erdschlussalarm



Diese Funktion wird für externe Alarmer verwendet, die durch Erdungsfehler beim Isolierungswiderstand oder Fehler im Zusammenhang mit dem Fehlerstromfehler verursacht werden. Deaktivieren Sie den externen Alarm, wenn die Last angeschlossen ist. Diese Funktion ist dazu da, einen Alarm zu erzeugen, nicht um eine Auslösung zu verursachen.

★ Laststeuerung

Die Laststeuerung kann je nach individuellem Bedarf verwendet werden. Mit dieser Einstellung wird gesteuert, ob die intelligente Last funktioniert oder nicht. Folgende fünf Modi sind verfügbar:

- **Manueller Modus**
Der Wechselrichter kann die intelligente Last mit Strom versorgen, nachdem Sie diesen Modus gewählt haben.
- **Geplanter Modus**
Hier stellen Sie den Zeitraum ein, in dem die intelligente Last funktionieren soll. Der Wechselrichter kann während der eingestellten Zeit die intelligente Last mit Strom versorgen. Zu anderen Zeiten wird sie abgeschaltet.
- **Intelligenter Modus**

HINWEIS

Bevor Sie den intelligenten Modus wählen, gehen Sie zur -Seite zurück. Tippen Sie auf  **Erweiterte Einstellungen** und stellen Sie den **GEN-Anschluss-Modus** auf **Intelligente Last (nur G3)**.

Sie müssen einen Wert für Min. Laufzeit und Nennlastleistung einstellen.

In diesem Modus ermittelt der Wechselrichter die von der PV erzeugte Einspeiseleistung in Echtzeit. Übersteigt die Einspeiseleistung die Nennlastleistung, kann der Wechselrichter die intelligente Last während der voreingestellten Mindestlaufzeit mit Strom versorgen. Sobald die Zeit abgelaufen ist, ermittelt der Wechselrichter die Einspeiseleistung erneut. Ist die Einspeiseleistung geringer als die Nennlastleistung, wird die intelligente Last getrennt; umgekehrt wiederholt der Wechselrichter den oben beschriebenen Vorgang nach der gleichen Logik.

- EPS-Anschluss intelligente Steuerung

In diesem Modus können Sie den Batterieschutz-Ladestand einstellen.

Ist im netzunabhängigen Betrieb der Batterieladestand höher als der Schutzladestand, kann der Wechselrichter die intelligente Last mit Strom versorgen. Ist der Batterieladestand niedriger als der Schutzladestand, wird die intelligente Last getrennt.

- Wärmepumpensteuerung (demnächst verfügbar)

Die Steuerungsfunktion der Wärmepumpe ermöglicht es Benutzern, bis zu vier Laufzeiten hinzuzufügen. Je nach der eingestellten Leistung und dem Batterieladestand kann diese Funktion Start und Stopp sowie die Leistung der SG-Ready-Wärmepumpe steuern, um die PV-Energienutzung zu maximieren.

Parameter	Beschreibung
Startleistung	Wenn die Startleistung diesen Wert erreicht, wird der Wärmepumpenregelungsmodus aktiviert.
Abschaltleistung	Wenn die Abschaltleistung diesen Wert erreicht, wird der Wärmepumpenregelungsmodus deaktiviert.
Startladestand der Batterie (optional)	Wenn der Startladestand der Batterie diesen Wert erreicht, wird der Wärmepumpenregelungsmodus aktiviert.
Abschaltladestand der Batterie	Wenn der Batterieladestand diesen Wert erreicht, wird der Wärmepumpenregelungsmodus deaktiviert.
Min. Einzellaufzeit	Wenn die Einzellaufzeit diesen Wert erreicht, wird der Wärmepumpenregelungsmodus deaktiviert.
Max. Laufzeit pro Tag (optional)	Wenn die Tageslaufzeit diesen Wert erreicht, wird der Wärmepumpenregelungsmodus deaktiviert.
Laufzeit-Einstellungen	Es können bis zu vier Betriebszeiten eingestellt werden.

★ Generatorsteuerung

- Ausführungsmodus

Der Generator startet regelmäßig während des voreingestellten Zeitraums, um seinen Betrieb sicherzustellen.

Parameter	Beschreibung
Frequenz	Ermöglicht es dem Generator, regelmäßig mit dieser Frequenz zu starten.
Startzeit	Ermöglicht es dem Generator, regelmäßig zu diesem Zeitpunkt anzulaufen.
Dauer	Nach dieser Zeit schaltet sich der Generator ab.

- Betriebsmodus

Dieser Modus ist der netzunabhängige Betriebsmodus des Generators, der den manuellen Modus und den Automodus umfasst.

- ▷ Manueller Modus

Im manuellen Modus wird der Generator manuell ein- oder ausgeschaltet.

- ▷ Automodus

Im automatischen Modus wird der Generator je nach Batteriekapazität ein- oder ausgeschaltet. Der Automodus unterstützt nur Generatoren, die über einen Trockenkontakt gesteuert werden. Andernfalls wählen Sie bitte den manuellen Modus.

Parameter	Beschreibung
GEN-Startladestand	Im netzunabhängigen Modus wird der Generator gestartet, wenn die Batteriekapazität niedriger als der Sicherheitsladestand ist.
GEN-Abschaltladestand	Im Generatormodus wird der Generator abgeschaltet, wenn die Batteriekapazität höher als der Sicherheitsladestand ist.
Ruhezeit	Während der Ruhezeit ist der Generator deaktiviert. Wenn Sie diese Zeit einstellen, wirkt sich das auf den normalen Stromverbrauch aus.

- Ladezeit der Batterie

Parameter	Beschreibung
Ladezeit der Batterie	Der Generator lädt die Batterie während des voreingestellten Zeitraums auf. Wählen Sie einen Zeitraum, in dem die PV-Leistung gering ist, um keine PV-Leistung zu verschwenden.

10.4 Die Firmware aktualisieren

HINWEIS

Während der Aktualisierung der Firmware darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden.

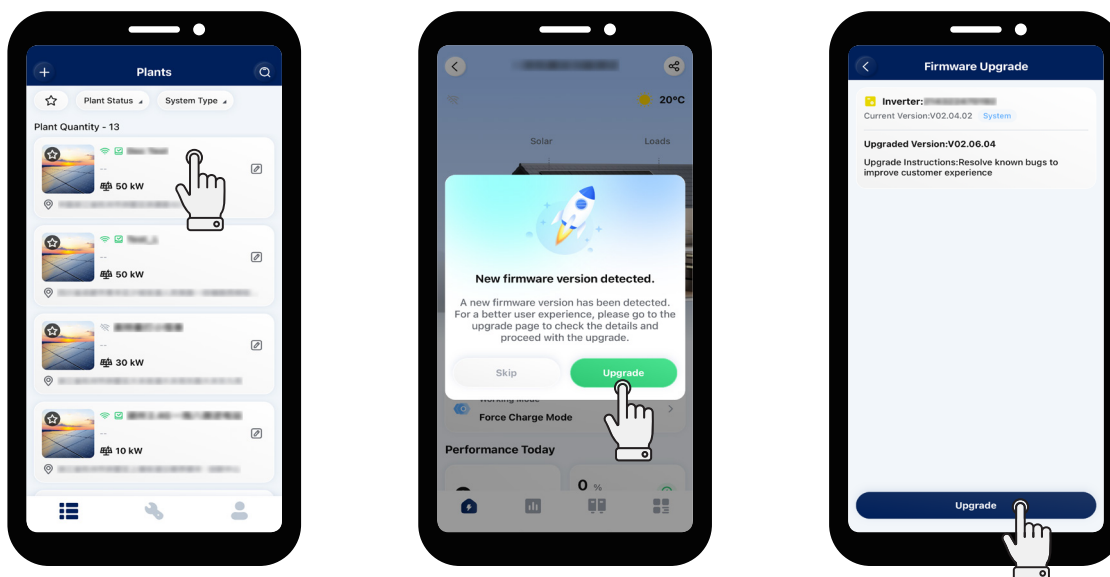
Wenn Sie die Oberfläche der Anlagenübersicht aufrufen, wird ein Pop-up-Fenster angezeigt, wenn es eine neue Firmware-Version gibt.

Methode 1

Schritt 1 Tippen Sie auf die gewünschte Anlage.

Schritt 2 Tippen Sie auf **Aktualisieren**.

Schritt 3 Tippen Sie auf **Aktualisieren**.

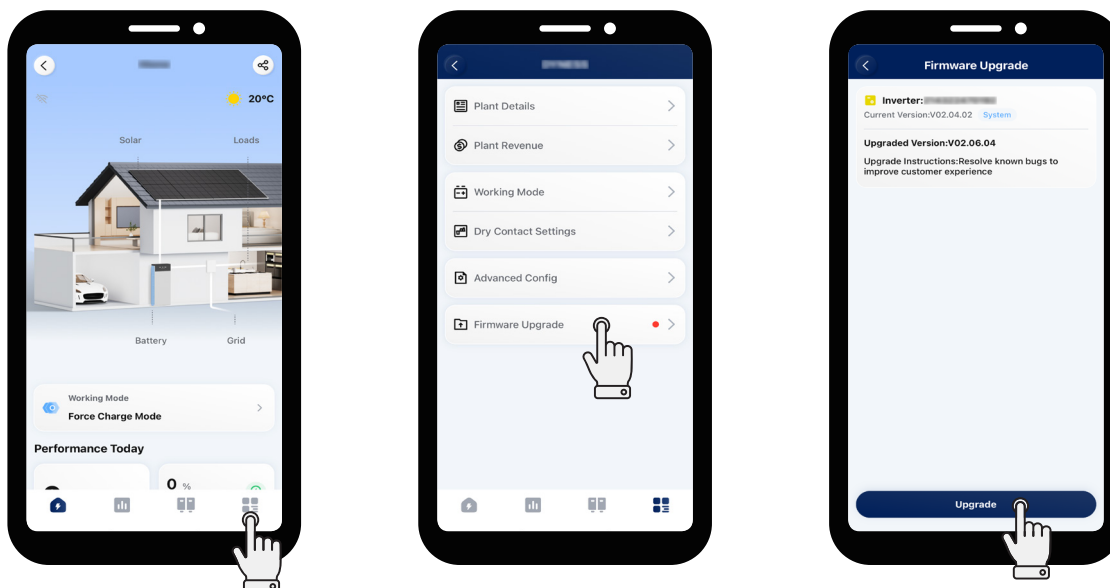


Methode 2

Wenn Sie auf **Überspringen** getippt haben, um andere Vorgänge durchzuführen, können Sie auch wie folgt vorgehen, um die Firmware zu aktualisieren.

Schritt 1 Tippen Sie unten rechts auf .

Schritt 2 Tippen Sie auf  **Firmware-Aktualisierung** > **Aktualisieren**.



11 Systemwartung

11.1 System ausschalten

HINWEIS

Warten Sie mindestens 5 Minuten, nachdem die LED-Anzeigen erloschen sind, um die interne Energie zu entladen.

- Schritt 1** Beenden Sie den Betrieb des Produkts über die S-Miles App.
- Schritt 2** Drücken Sie die Ein-/Ausschalttaste.
- Schritt 3** Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Netz aus.
- Schritt 4** Drehen Sie den DC-Schalter auf „OFF“, wenn der Wechselrichter mit den PV-Strings verbunden ist.
- Schritt 5** Überprüfen Sie, ob die Anzeigen des Wechselrichters ausgeschaltet sind.

11.2 Routinewartung

Prüfpunkt	Prüfmethode	Wartungsintervall
Betriebsstatus des Systems	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob das Gerät beschädigt oder deformiert ist. • Prüfen Sie, ob beim Betrieb des Geräts ein abnormales Geräusch zu hören ist. • Prüfen Sie, ob die Geräteparameter korrekt eingestellt sind. 	Einmal alle 6 Monate
Elektrischer Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Kabel fest angeschlossen und intakt sind. Achten Sie insbesondere darauf, dass die Teile, die mit der Metalloberfläche in Berührung kommen, keine Kratzer aufweisen. • Prüfen Sie, ob wasserdichte Stecker oder Abdeckungen unbenutzter Anschlüsse fest sitzen. 	Die erste Inspektion sollte 3 Monate nach der Erstinstallation erfolgen. Die folgenden Inspektionen können alle 6 bis 12 Monate durchgeführt werden.
Zuverlässigkeit der Erdung	Prüfen Sie, ob das Erdungskabel fest angeschlossen ist.	Die erste Inspektion sollte 3 Monate nach der Erstinstallation erfolgen. Die folgenden Inspektionen können alle 6 bis 12 Monate durchgeführt werden.

11.3 Fehlersuche

Wenn das System einen Alarm auslöst, melden Sie sich bitte bei der S-Miles App an, um die Situation zu überprüfen. Die möglichen Ursachen und deren Behebung sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Anzeige	Mögliche Ursache	Vorschläge zur Behandlung
Netzüberspannung	Die Netzspannung ist höher als der zulässige Bereich.	<p>In der Regel verbindet sich der Wechselrichter wieder mit dem Netz, nachdem sich die Netzspannung erholt hat. Wenn der Alarm häufig auftritt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die ESS-Sicherheitskonfiguration des Wechselrichters korrekt eingestellt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung in Ihrer Region stabil ist und im normalen Bereich liegt. 3. Überprüfen Sie, ob der Querschnitt des AC-Kabels den Anforderungen entspricht. 4. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Netzunterspannung	Die Netzspannung ist niedriger als der zulässige Bereich.	<p>In der Regel verbindet sich der Wechselrichter wieder mit dem Netz, nachdem sich die Netzspannung erholt hat. Wenn der Alarm häufig auftritt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die ESS-Sicherheitskonfiguration des Wechselrichters korrekt eingestellt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung in Ihrer Region stabil ist und im normalen Bereich liegt. 3. Überprüfen Sie, ob das AC-Kabel fest sitzt. 4. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Netzüberfrequenz	Die Netzfrequenz ist höher als der zulässige Bereich.	<p>In der Regel verbindet sich der Wechselrichter wieder mit dem Netz, nachdem sich die Netzspannung erholt hat. Wenn der Alarm häufig auftritt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die ESS-Sicherheitskonfiguration des Wechselrichters korrekt eingestellt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Netzfrequenz in Ihrer Region stabil ist und innerhalb des normalen Bereichs liegt. 3. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Netzunterfrequenz	Die Netzfrequenz ist niedriger als der zulässige Bereich.	
Kein Netz	Der Wechselrichter erkennt, dass kein Netz angeschlossen ist.	<p>In der Regel verbindet sich der Wechselrichter wieder mit dem Netz, nachdem sich die Netzspannung erholt hat. Wenn der Alarm häufig auftritt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Netzversorgung zuverlässig ist. 2. Überprüfen Sie, ob das AC-Kabel fest sitzt. 3. Überprüfen Sie, ob das AC-Kabel korrekt angeschlossen ist. 4. Überprüfen Sie, ob der AC-Trennschalter ausgeschaltet ist. 5. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.

Anzeige	Mögliche Ursache	Vorschläge zur Behandlung
Fehler des Fehlerstromschutzschalters	Der Fehlerstrom ist zu hoch.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Alarm kann durch hohe Umgebungsfeuchtigkeit verursacht werden. Der Wechselrichter verbindet sich wieder mit dem Netz, sobald sich die Umgebungsbedingungen verbessert haben. 2. Wenn die Umgebung normal ist, überprüfen Sie, ob die AC- und DC-Kabel gut isoliert sind. 3. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Verpolung der PV-Anlage	Der Wechselrichter erkennt, dass die PV-Strings verpolt angeschlossen sind.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob der entsprechende String eine falsche Polarität aufweist. Wenn ja, trennen Sie den DC-Schalter und korrigieren Sie die Polarität, wenn der Stringstrom unter 0,5 A fällt. 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
PV-Unterspannung	Die PV-Spannung ist niedriger als der zulässige Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob das DC-Kabel fest sitzt. 2. Überprüfen Sie, ob ein PV-Modul verschattet ist. Wenn ja, entfernen Sie die Beschattung und vergewissern Sie sich, dass das PV-Modul sauber ist. 3. Überprüfen Sie, ob das PV-Modul anormal altert. 4. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
PV-Überspannung	Die PV-Spannung ist höher als der zulässige Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Spezifikationen und Anzahl der entsprechenden String-PV-Module. 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Übertemperatur	Die Temperatur im Wechselrichter ist höher als der zulässige Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergewissern Sie sich, dass die Installation mit den Angaben im Benutzerhandbuch übereinstimmt. 2. Überprüfen Sie, ob der Alarm „Lüfterstörung“ auftritt. Wenn ja, tauschen Sie den defekten Lüfter aus. 3. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
ISO-Fehler	Die Isolationsimpedanz des PV-Strings zur Erde ist zu niedrig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie mit einem Multimeter, ob der Widerstand zwischen Erde und Wechselrichterrahmen nahe Null ist. Wenn nicht, vergewissern Sie sich, dass der Anschluss in Ordnung ist. 2. Wenn die Luftfeuchtigkeit zu hoch ist, kann ein Isolationsfehler auftreten. Versuchen Sie, den Wechselrichter neu zu starten. Bleibt der Fehler bestehen, überprüfen Sie ihn erneut, wenn das Wetter besser wird. 3. Überprüfen Sie den Widerstand des PV-Moduls/ Kabels gegen die Erdung. Ergreifen Sie Abhilfemaßnahmen, falls dies zu einem Kurzschluss oder einer beschädigten Isolationsschicht führt. 4. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.

Anzeige	Mögliche Ursache	Vorschläge zur Behandlung
Störlichtbogen	Der Wechselrichter erkennt, dass ein Störlichtbogen vorliegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen Sie den DC-Schalter und überprüfen Sie, ob die DC-Kabel beschädigt sind und ob die Anschlüsse lose sind oder schlechten Kontakt haben. Wenn dies der Fall ist, ergreifen Sie entsprechende Abhilfemaßnahmen. 2. Nachdem Sie die entsprechenden Maßnahmen ergriffen haben, schließen Sie den DC-Schalter wieder an. 3. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Überleistung der EPS-Last	Die EPS-Nutzleistung ist höher als der zulässige Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduzieren Sie die Leistung der EPS-Lasten oder entfernen Sie einige EPS-Lasten. Der Wechselrichter wird automatisch neu gestartet. 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Zähleranschluss verpolt	Der Wechselrichter erkennt, dass der Zähler oder der Stromwandler verpolt angeschlossen ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergewissern Sie sich, dass die Installation mit den Angaben im Benutzerhandbuch übereinstimmt. 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Störung der Zählerkommunikation	Der Wechselrichter erkennt, dass eine Störung in der Zählerkommunikation vorliegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob das Zählerkommunikationskabel und der Anschluss fehlerhaft sind. 2. Schließen Sie das Zählerkommunikationskabel neu an. 3. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Batterieanschluss verpolt	Der Wechselrichter erkennt, dass die Batterie verpolt angeschlossen ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Batterie korrekt gepolt ist, und korrigieren Sie sie gegebenenfalls. 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
Störung der Batteriespannung	Die Batteriespannung ist höher als der zulässige Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Eingangsspannung der Batterie innerhalb des normalen Bereichs liegt. 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
BMS-Kommunikationsstörung	Der Wechselrichter erkennt, dass eine BMS-Kommunikationsstörung vorliegt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob das BMS-Kommunikationskabel und der Anschluss fehlerhaft sind. 2. Schließen Sie das BMS-Kommunikationskabel neu an. 3. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.
BMS-Batteriealarm	Der Wechselrichter erkennt, dass eine BMS-Batteriestörung vorliegt.	Versuchen Sie, die Batterie neu zu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Batteriehersteller.
BMS-Batteriestörung	Der Wechselrichter erkennt, dass eine BMS-Batteriestörung vorliegt.	Versuchen Sie, die Batterie neu zu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Batteriehersteller.
Relais-Selbstteststörung	Der Wechselrichter erkennt, dass eine Störung beim Selbsttest des Relais vorliegt.	Versuchen Sie, den Wechselrichter neu zu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Hoymiles.

12 Stilllegung

12.1 Demontage des Produkts

Schritt 1 Schalten Sie das Produkt wie in [11.1 System ausschalten](#) beschrieben aus.

Schritt 2 Trennen Sie alle Kabel.

Schritt 3 Entfernen Sie das Gerät von der Wand.

12.2 Verpacken des Produkts

Wenn die Originalverpackung vorhanden ist, legen Sie das Produkt und sein Zubehör in die Verpackung und bewahren Sie es an einem trockenen und geeigneten Ort auf.

Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, geben Sie das Produkt und sein Zubehör in eine geeignete Verpackung. Die Verpackung sollte leicht zu entfernen sein, das Gewicht des Produkts aushalten können und sich gut verschließen lassen.

12.3 Entsorgen des Produkts

Wenn das Produkt nicht mehr verwendet werden kann und entsorgt werden muss, entsorgen Sie es und sein Zubehör gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).

Nach der WEEE-Richtlinie und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen Elektrogeräte getrennt gesammelt und umweltgerecht recycelt werden. Wir empfehlen Ihnen, Ihr Altgerät bei Ihrem Händler abzugeben oder Informationen über ein örtliches, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem einzuholen. Die Nichtbeachtung dieser EU-Richtlinie kann zu negativen Umweltauswirkungen führen.

13 Technisches Datenblatt

13.1 HiOne-(8-20)T-G3

Modell	HiOne-8T-G3	HiOne-10T-G3	HiOne-12T-G3	HiOne-16T-G3	HiOne-20T-G3
Batterie					
Batterietyp	Li-Ionen				
Batteriespannungsbereich (V)	720 – 950				
Kompatibles Batteriemodell	HiOne-8B-G3				
Anzahl der Module	1 – 8 ⁽¹⁾				
PV-Eingang					
Empfohlene max. PV-Leistung (W)	16000	20000	24000	32000	40000
Max. Eingangsspannung (V)	1000				
Nennspannung (V)	720				
Einschaltspannung (V)	170				
MPPT-Spannungsbereich (V)	150 – 950				
Max. Eingangsstrom (A)	20/20/20		20/20/20/20		
Max. Kurzschlussstrom (A)	30/30/30		30/30/30/30		
Anzahl MPPT/Max. Anzahl der Eingangsstränge	3/3		4/4		
AC-Ausgang					
Nennausgangsleistung (W)	8000	10000	12000	16000	20000
Sichtbare maximale Ausgangsleistung (VA) bei Netzbetrieb	8800	11000	13200	17600	22000
Max. Ausgangsstrom (A)	13,3	16,7	20,0	26,7	33,3
Max. Ausgangsscheinleistung (VA) im netzunabhängigen Betrieb ⁽²⁾	12000 (10 s)	15000 (10 s)	18000 (10 s)	24000 (10 s)	30000 (10 s)
Netzform	3L/N/PE				
AC-Nennausgangsspannung (V)	380/400				
Nennnetzfrequenz (Hz)	50/60				
Leistungsfaktor	> 0,99 (0,8 voreilend, 0,8 nacheilend)				
THDi (bei Nennausgang)	< 3 %				
Wirkungsgrad					
Max. Wirkungsgrad	98,5 %				
EU-Wirkungsgrad	98,0 %				
Schutzfunktionen					
Schutz vor Inselbildung	Integriert				
Verpolungsschutz am PV-String-Eingang	Integriert				
Isolationswiderstandserkennung	Integriert				
Fehlerstrom-Überwachungsgerät	Integriert				
AC-Überstromschutz	Integriert				
AC-Kurzschlusschutz	Integriert				
AC-Überspannungs- und Unterspannungsschutz	Integriert				
Überspannungsschutz	DC-Typ II / AC-Typ II				
Allgemein					
Abmessungen (B × H × T [mm])	620 × 360 × 255				
Gewicht (kg)	31				
Montage	Wandmontage / bodenstehende Installation				
Betriebstemperatur (°C)	-30 bis + 65 (> 45, Leistungsminderung)				
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 95 %, nicht kondensierend				
Kühlen	Natürliche Konvektion		Intelligente Luftkühlung		
Topologie	Nicht isoliert				
Höhe (m)	≤ 4000				
Schutzgrad	IP66				
Geräuschpegel (dB)	< 35		< 55		
Benutzeroberfläche	LED & App				
Kommunikation	RS485, Bluetooth, WLAN/Ethernet (optional)				
Gewährleistung	10 Jahre (standardmäßig), 12,5 Jahre (optional)				

(1) Bis zu vier Module können zu einem Batterieturm gestapelt werden.


(2) Gilt nur, wenn der Wechselrichter mit dem Hoymiles-Gateway verbunden ist.

13.2 HiOne-8B-G3

Modell	HiOne-8B-G3
Batteriedaten	
Batterietyp	LiFePO ₄
Zellkapazität (Ah)	314
Gesamte Energie (kWh)	8
Max. Lade-/Entladeleistung (kW)	4
Spitzenentladeleistung (kW)	6 (10 s)
Max. Anzahl im Stapel	4
Max. Anzahl der Parallelgeräte	2
Allgemein	
Abmessungen (B × H × T [mm])	620 × 360 × 255 (einzelnes Paket)
Gewicht (kg)	67
Montage	Wandmontage / bodenstehende Installation
Installationsumgebung	Innen-/Außenbereich
Lade-/Entladetemperatur (°C)	-20 bis +55
Schutzgrad	IP66
Kühlen	Natürliche Konvektion
Höhe (m)	≤ 4000
Gewährleistung	10 Jahre (standardmäßig), 12,5 Jahre (optional)




Hoymiles Power Electronics Inc.

 Floor 6, Building 5, 99 Housheng Road,
Gongshu District, Hangzhou 310015 P. R. China

 +86 571 2805 6101

 hoymiles.com

 service@hoymiles.com
support@hoymiles.com

