CanadianSolar

EP CUBE



Dreiphasen-Installationshandbuch V1.4

INHALT

INHALT 2
Über dieses Handbuch 4
SICHERHEITSHINWEISE 7
1. Verhalten im Brandfall 7
2. Allgemeine und persönliche Sicherheit 8
3. Personalanforderungen 9
4. Persönliche Schutzausrüstung 9
5. Elektrische Sicherheit 10
PRODUKTBESCHREIBUNG 15
1. Aussehen 15
A. EP CUBE PCS 16
B. EP Cube-Batteriemodul B2-5G2 17
C. EP Cube Base 17
D. EP Cube Smart Gateway 19
2. Betriebsmodi 20
3. Beschreibung der Warnhinweise 24
4. Produktetiketten 25
EP Cube INSTALLATION 26
1. Anforderungen an den Installationsort 26
1.1 Allgemeine Umgebungsbedingungen: 26
1.2 Erforderliche Werkzeuge 28
1.3 Handhabung und Installation 30
1.4 Installationsraum 30
2. Installation vor Ort 31
2.1 Packliste 32
2.2 Installationsvorgang 38
Das EP Cube-System 52
1. Dreiphasen-Systemtopologie 52
2. Systemtopologie mit EP Cube Smart Gateway 54
Verkabelung des EP CUBE PCS mit EP Cube Smart Gateway 55
VERKABELUNG UND INBETRIEBNAHME 56

Vorbereitung....57
Empfohlene Kabelquerschnitte....58
1.1. Verkabelung von den Solarmodulen zum EP Cube PCS....59
1.2. Wechselstromverkabelung vom EP Cube PCS zum Netz....61
Schritt 1: Verbinden Sie die Wechselstromkabel des EP Cube PCS mit den Klemmen des Wechselstrom-Netzanschlussfelds....61
1.3. Verkabelung anderer Komponenten im COM1-Anschluss....64
A. Verkabelungsanschlüsse von Netzzähler und Wechselrichterzähler (für Netz und 3 Wechselrichter)....66
B. Verkabelung Ethernet-Anschlüsse....69
C. Verkabelung von SG....69
1.4. Verkabelung anderer Komponenten im COM 2-Port (optional)....70
2. Inbetriebnahme des EP Cube-Systems....75
2.1. Inbetriebnahme des EP Cube....75
2.2. Inbetriebnahme über die EP Cube App....76
3. EP Cube-System ein- und ausschalten....89
3.1. EP Cube einschalten....89
3.2. EP Cube ausschalten....91
ANHANG 1 FEHLERSUCHE....93

Über dieses Handbuch

➢ Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation/Inbetriebnahme sorgfältig durch.
➢ Bewahren Sie dieses Handbuch zum Nachschlagen auf.

1.1. Anwendbare Produkte

Dieses Handbuch gilt nur für die EP Cube HES-Serie. Die EP Cube HES-Serie umfasst folgende Produkte:

EP Cube2 IEC-T-10G;

EP Cube2 IEC-T-15G;

EP Cube2 IEC-T-20G;

EP Cube2 IEC-T-25G;

EP Cube2 IEC-T-30G;

EP Cube2 IEC-T-35G;

EP Cube2 IEC-T-40G.

1.2. Vorgesehene Zielgruppe

Die in dieser Installationsanleitung enthaltenen Anweisungen dürfen nur von qualifiziertem, von EP autorisiertem Personal ausgeführt werden, das das von EP angebotene Installateur-Schulungsprogramm absolviert hat.

Vor der Installation sind folgende Kenntnisse erforderlich:

- Verständnis der Funktionsweise und Bedienung von Batterien und Wechselrichtern
- Verständnis und Einhaltung der lokalen Normen, Richtlinien und Anforderungen an den elektrischen Anschluss
- Schulung im Umgang mit den Gefahren, die mit der Installation und dem Betrieb von elektrischen Geräten und Lithiumbatterien verbunden sind
- Schulung in der Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten



WARNUNG: EP Cube-Produkte dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur von EP-autorisiertem Personal installiert, repariert, ausgetauscht und gewartet werden.

1.3. Geltungsbereich dieses Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt den Installationsprozess und enthält eine Reihe von Richtlinien für Installateure des EP Cube-Systems. Es bietet einen Überblick über das System und enthält Installationsanweisungen, Informationen zu elektrischen Anschlüssen, Inbetriebnahme, Betrieb, Erweiterung, Außerbetriebnahme, Fehlerbehebung, Wartung und Lagerung. Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen während des gesamten Installationsprozesses.

Wenn Sie weitere Fragen zum Produkt haben, wenden Sie sich bitte an das EP Cube-Serviceteam.

1.4. Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Die Offenlegung, Vervielfältigung, Verbreitung und Bearbeitung dieses Dokuments sowie die Nutzung und Weitergabe seines Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet. Alle Rechte, einschließlich der durch Patenterteilung oder Eintragung eines Gebrauchsmusters oder Geschmacksmusters entstandenen Rechte, sind vorbehalten.

1.5. Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde vor seiner Veröffentlichung einer strengen technischen Prüfung unterzogen, um korrekte Informationen zu gewährleisten. EP ist jedoch bestrebt, seine Produkte kontinuierlich zu verbessern, sodass sich die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern können. Daher wird es regelmäßig überarbeitet, und alle Änderungen und Ergänzungen werden in nachfolgenden Ausgaben berücksichtigt. Die Abbildungen und Bilder in diesem Handbuch dienen nur zu Demonstrationszwecken. Die Verantwortung für eine sichere und qualitativ hochwertige Installation liegt bei einem qualifizierten und zugelassenen Installateur. Die tatsächlichen Produktdetails können am Installationsort vom Aussehen her abweichen.

1.6. Konformitätserklärung

Das in diesem Handbuch beschriebene EP Cube-System entspricht den geltenden europäischen Richtlinien. Die Konformitätsbescheinigung und die vollständigen Zertifizierungen finden Sie im Download-Bereich der EP Cube-Website: https://epcube.com/eu/documents.html

1.7. Abgekürzte Begriffe

ABBR	Beschreibung
AC	Wechselstrom
CT	Stromwandler
DC	Gleichstrom
HES	Heimenergiespeicher
L	Leitung
N	Neutral
PV	Photovoltaik
SOC	Ladezustand

1.8. Kontakt

Eternalplanet Energy Co. Ltd

Hotline (Italien): +39 347 54 62 350 (Support in Englisch und Italienisch)

Hotline (Deutschland): +49 89 519 9689 2528 (Support in Englisch und Deutsch)

Hotline (Spanien und Portugal): +49 89 519 9689 2529 (Support in Englisch und Spanisch)

Hotline (Großbritannien und Südafrika): +49 89 519 9689 2530 (Support in Englisch)

E-Mail: service.it@epcube.com (nur für Italien)

E-Mail: service.de@epcube.com (nur für Deutschland)

E-Mail: service.es@epcube.com (nur für Spanien)

E-Mail: service.pt@epcube.com (nur für Portugal)

E-Mail: service.uk@epcube.com (nur für Großbritannien)

E-Mail: service.sa@epcube.com (nur für Südafrika)

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen zum Schutz Ihrer Person und Ihres Eigentums, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden. EP haftet nicht für Verluste, die durch die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch und der entsprechenden Anweisungen auf dem Gerät entstehen. Alle Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur als Richtlinie.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät in Umgebungen verwendet wird, die seinen Konstruktionsspezifikationen entsprechen. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen des Geräts, Schäden an Komponenten, Verletzungen von Personen und/oder Sachschäden kommen.

Alle Installationen und Wartungsarbeiten sollten von geschulten und sachkundigen Technikern durchgeführt werden, die mit den örtlichen Normen und Sicherheitsvorschriften vertraut sind. Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument sind nur eine Ergänzung zu den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

GEFAHR: Weist auf Situationen hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.

VORSICHT: Weist auf Situationen hin, in denen Vorsicht geboten ist, um mögliche Verletzungen oder Sachschäden zu vermeiden.

1. Verhalten im Brandfall

Vorsicht

- Wenden Sie sich sofort an die Feuerwehr oder andere zuständige Rettungskräfte.
- Benachrichtigen Sie alle Personen, die betroffen sein könnten, und stellen Sie sicher, dass sie diesen Bereich verlassen können.

Im Falle eines Brandes oder einer potenziellen Brandgefahr durch Batteriemodule oder Speichersysteme:

1. Verlassen Sie den Raum, in dem sich das Speichersystem und die Batteriemodule befinden, oder betreten Sie ihn nicht.
2. Vermeiden Sie den Kontakt mit austretendem Rauch oder Dampf. Bei Kontakt spülen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Wasser ab. Bei Reizungen der Haut, Augen oder Schleimhäute suchen Sie einen Arzt auf.
3. Wenden Sie sich an das EP-Serviceteam, um weitere Anweisungen zum Umgang mit dem EP Cube-System zu erhalten.
4. Beim Löschen eines Brandes bei eingeschaltetem Speichersystem besteht die Gefahr eines Stromschlags. Bei einem Brand in der Nähe des Produkts oder im Speichersystem selbst gehen Sie vor Beginn der Löschmaßnahmen wie folgt vor:
   a. Schalten Sie das Speichersystem aus, um es elektrisch zu trennen. Die Batteriemodule führen weiterhin Spannung und gespeicherte Energie.
   b. Schalten Sie die Hauptstromunterbrecher/Sicherungen im Gebäude aus.
   c. Nur Feuerwehrleute mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung dürfen den Raum betreten, in dem sich das Speichersystem befindet.

d. Wenn das Speichersystem oder die Netzsicherungen nicht sicher ausgeschaltet werden können: Beachten Sie die für die jeweils verwendeten Löschmittel geltenden Mindestabstände.

Das 3-Phasen-System arbeitet mit einer Nennspannung von 380/400 Volt und unterstützt TN/TT-Erdungssysteme.

Löschmittel

1. Ein Brand kann mit herkömmlichen Löschmitteln, d. h. ABC oder Kohlendioxid, gelöscht werden.
2. Wasser wird als Löschmittel empfohlen, um die Batteriemodule zu kühlen und so ein thermisches Durchgehen in noch intakten Batteriemodulen zu verhindern.

2. Allgemeine und persönliche Sicherheit

GEFAHR:

- Der EP Cube besteht aus dem EP Cube PCS und Batteriemodulen, die sehr schwer sind! Es wird empfohlen, Hebevorrichtungen zu verwenden, um mögliche Verletzungen zu vermeiden.
- Stapeln Sie die unverpackten Produkte nicht, um irreversible Schäden zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter und der Schutzschalter des EP Cube vor allen Installations-, Austausch- und Wartungsarbeiten immer ausgeschaltet sind.
- Versuchen Sie nicht, den EP Cube ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Unternehmens EP zu öffnen, zu zerlegen, zu manipulieren oder zu modifizieren.
- Betreiben Sie den EP Cube nicht außerhalb der angegebenen Bedingungen und Anforderungen.
- Es ist verboten, die internen Komponenten des EP Cube zu berühren, wenn er in Betrieb ist.
- Legen Sie den EP Cube oder seine Komponenten nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Setzen Sie den EP Cube keinen brennbaren Gasen, anderen korrosiven Substanzen und Wärmequellen aus.
- Schließen Sie die Anschlüsse der Batteriemodule nicht kurz, um Stromschläge und Brände zu vermeiden.
- Stellen Sie sich nicht auf den EP Cube, lehnen Sie sich nicht daran und setzen Sie sich nicht darauf.
- Verwenden Sie kein Wasser, um elektrische Komponenten innerhalb oder außerhalb eines Gehäuses zu reinigen.

VORSICHT:

- Der Transport, die Installation und die Inbetriebnahme des EP Cube müssen unter den angegebenen Bedingungen durchgeführt werden. Setzen Sie den EP Cube während dieser Zeiträume keinen extremen Bedingungen aus.
- Der EP Cube darf aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur von autorisiertem EP-Personal installiert, repariert, ausgetauscht und gewartet werden. Bei allen Arbeiten muss PSA getragen werden.
- Legen Sie keine Fremdkörper auf das Produkt und stecken Sie keine Fremdkörper in das Produkt.
- Stellen Sie sicher, dass um den EP Cube herum genügend Platz für die Belüftung vorhanden ist.

- Achten Sie darauf, den EP Cube vor Stößen zu schützen, wenn Sie ihn in einer Garage oder in der Nähe von Fahrzeugen installieren. Installieren Sie den EP Cube nach Möglichkeit an einer Seitenwand oder über der Höhe der Fahrzeugstoßstangen.
- Versuchen Sie nicht, die Firmware des EP Cube zurückzuentwickeln, zu dekompilieren, zu disassemblieren, anzupassen, zu implantieren oder andere abgeleitete Vorgänge durchzuführen.
- Untersuchen Sie nicht die interne Implementierung des Quellcodes der Produkt-Firmware und verletzen Sie keine geistigen Eigentumsrechte.

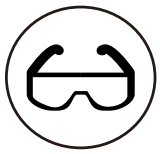
3. Personalanforderungen

- Personal, das die Installation oder Wartung von EP Cube-Geräten plant, muss gründlich geschult werden, alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen verstehen und in der Lage sein, alle Vorgänge korrekt auszuführen.
- Nur qualifizierte Fachleute oder geschultes Personal dürfen die Geräte installieren, bedienen und warten.
- Nur qualifizierte Fachleute dürfen Sicherheitseinrichtungen entfernen und die Geräte inspizieren.
- Personal, das die Geräte bedienen wird, einschließlich Bediener, geschultes Personal und Fachleute, sollte über die vor Ort erforderlichen Qualifikationen für spezielle Tätigkeiten wie Hochspannungsarbeiten, Arbeiten in der Höhe und den Betrieb von Spezialgeräten verfügen.
- Nur Fachleute oder autorisiertes Personal dürfen die Geräte oder Komponenten (einschließlich Software) austauschen.

Fachleute	Personal, das in der Bedienung der Geräte geschult oder erfahren ist und sich über die Ursachen und das Ausmaß verschiedener potenzieller Gefahren bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Geräte im Klaren ist
Geschultes Personal	Personal, das technisch geschult ist, über die erforderliche Erfahrung verfügt, sich der möglichen Gefahren für Personen bei bestimmten Arbeiten bewusst ist und in der Lage ist, Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um die Gefahren für sich selbst und andere Personen zu minimieren.
Bediener	Bedienpersonal, dass nicht zum geschulten Personal und zu den Fachkräften gehört und mit den Geräten in Kontakt kommen kann.

4. Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie die folgende Sicherheitsausrüstung ordnungsgemäß, um Installationen durchzuführen. Installateure müssen die einschlägigen Anforderungen der geltenden Normen und lokalen Gesetze erfüllen.


Schutzbrille


Ohrstöpsel


Isolierte Handschuhe


Sicherheits-handschuhe


Sicherheits-schuhe

5. Elektrische Sicherheit

5.1 Allgemeine Anforderungen

1. Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse den örtlichen elektrischen Normen entsprechen.
2. Holen Sie die Genehmigung des örtlichen Energieversorgungsunternehmens ein, bevor Sie das Gerät im Netzbetrieb verwenden.
3. Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen vorbereiteten Kabel den örtlichen Vorschriften entsprechen.
4. Verwenden Sie bei Arbeiten mit Hochspannung spezielle isolierte Werkzeuge.

5.2 Anforderungen an die Verkabelung

1. Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, dass zwischen den Kabeln und wärmeerzeugenden Komponenten oder Bereichen ein Abstand von mindestens 30 mm besteht. Dadurch wird eine Beschädigung der Isolationsschicht der Kabel verhindert.
2. Binden Sie Kabel desselben Typs zusammen. Achten Sie bei der Verlegung von Kabeln unterschiedlichen Typs darauf, dass diese mindestens 30 mm voneinander entfernt sind.
3. Stellen Sie sicher, dass die in einer netzgekoppelten PV-Anlage verwendeten Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und isoliert sind und den Spezifikationen entsprechen.
4. In Abschnitten, in denen Kabel durch Rohre oder Löcher verlegt werden, müssen diese Kabel geschützt werden, um Beschädigungen durch scharfe Kanten oder Grate zu vermeiden.
5. Bei niedrigen Temperaturen können heftige Stöße oder Vibrationen die Kunststoffummantelung der Kabel beschädigen. Um die Sicherheit zu gewährleisten, sind die folgenden Anforderungen zu beachten:
    a. Kabel dürfen nur bei Temperaturen über 0 °C verlegt oder installiert werden. Behandeln Sie Kabel mit Vorsicht, insbesondere bei niedrigen Temperaturen.
    b. Kabel, die bei Temperaturen unter Null gelagert wurden, müssen vor der Verlegung mindestens 24 Stunden lang auf Raumtemperatur gebracht werden.
6. Bei Geräten, die geerdet werden müssen, muss bei der Installation des Geräts zuerst das Schutzleiterkabel (PE) installiert und beim Entfernen des Geräts zuletzt das PE-Kabel entfernt werden.
7. Beschädigen Sie den Erdungsleiter nicht.
8. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn kein ordnungsgemäß installierter Erdungsleiter vorhanden ist.
9. Stellen Sie sicher, dass das Gerät dauerhaft an die Schutzerdung angeschlossen ist. Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts den elektrischen Anschluss, um sicherzustellen, dass es sicher geerdet ist.

5.3 Betrieb

1. Schließen Sie Stromkabel nicht an und trennen Sie sie nicht, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Ein vorübergehender Kontakt zwischen dem Kern des Stromkabels und dem Leiter erzeugt Lichtbögen oder Funken, die zu Bränden oder Verletzungen führen können.
2. Schalten Sie vor dem Anschließen von Kabeln den Leistungsschalter des vorgeschalteten Geräts aus, um die Stromversorgung zu unterbrechen, wenn Personen mit unter Spannung stehenden Bauteilen in Berührung kommen könnten.
3. Überprüfen Sie vor dem Anschließen eines Stromkabels, ob das Etikett auf dem Stromkabel korrekt ist.
4. Wenn das Gerät über mehrere Eingänge verfügt, trennen Sie alle Eingänge, bevor Sie den EP Cube in Betrieb nehmen.

5.4 Batteriesicherheit

1. Die verpackten Batteriemodule dürfen nicht über die angegebene Menge hinaus gestapelt werden. Außerdem dürfen Sie nicht auf dem Produkt stehen, sich daran anlehnen oder darauf sitzen.
2. Hohe Temperaturen, Heizgeräte oder extreme Wärmequellen können zu einer thermischen Instabilität der Batterie führen, wodurch der Entzündungspunkt ihres Materials überschritten wird und eine Brandgefahr entsteht. Bitte beachten Sie die geltenden lokalen Anforderungen und Normen für Wohngebäude, Brandschutz und Energiespeichersysteme.
3. Um Auslaufen, Überhitzung oder Brände zu vermeiden, dürfen Batterien nicht zerlegt, verändert oder beschädigt werden. Führen Sie beispielsweise keine Fremdkörper in die Batterien ein und legen Sie die Batterien nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
4. Drücken Sie nicht auf die Batterie, setzen Sie sie keinen Stößen aus und durchstechen Sie sie nicht.
5. Schließen Sie die Batteriepole nicht kurz.
6. Vertauschen Sie beim Anschließen der Kabel nicht die Polarität der Batterie.
7. Die Brandgefahr des Lithium-Ionen-/Natrium-Ionen-Batterie-Energiespeichersystems ist hoch. Beachten Sie vor dem Umgang mit Batterien die folgenden Sicherheitsrisiken:
   a. Batterieelektrolyt ist brennbar, giftig und flüchtig.
   b. Durch thermisches Durchgehen der Batterie können brennbare und gesundheitsschädliche Gase wie CO und HF entstehen.

5.5 Lagerungsanforderungen

1. Die Lagerungsumgebung muss den örtlichen Vorschriften und Normen entsprechen.
2. Wenn eine Batterie länger als zulässig gelagert wurde, muss sie vor der Verwendung von Fachpersonal überprüft und getestet werden.
3. Lagern Sie Batterien gemäß den Hinweisen auf der Verpackung. Legen Sie Batterien nicht auf den Kopf oder auf die Seite.
4. Stapeln Sie verpackte Batterien gemäß den Stapelanweisungen auf der Außenverpackung.
5. Behandeln Sie die Batterien vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Anforderungen an die Lagerumgebung sind wie folgt:
   a. Empfohlene Lagertemperatur: 0–35 °C; für eine Haltbarkeit von bis zu 1 Jahr.
   b. Umgebungstemperatur bei Lagerung: -20–0 °C und/oder 35–50 °C; für eine Haltbarkeit von 1 Monat.
   c. Relative Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 95 %.

Es wird empfohlen, Batteriemodule nach 6 Monaten Lagerung aufzuladen, um irreversible Schäden zu vermeiden. Weitere Informationen zur Lagerung und zum Laden finden Sie im Dokument „Technischer Hinweis zur Lagerung von EP Cube-Batteriemodulen“.

6. Die Batterien müssen an einem sauberen, trockenen und gut belüfteten Ort gelagert und vor Staub und Wasserdampfkorrosion geschützt werden. Halten Sie die Batterien von direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Wasser fern.

5.6 Transportanforderungen

Vor dem Transport:

1. Überprüfen Sie, ob die Batterien unbeschädigt sind und keine offensichtlichen Gerüche, Rauch oder Feuer aufweisen. Andernfalls dürfen die Batterien nicht transportiert werden.

Während des Transports:

1. Die Batterien dürfen nicht per Bahn oder Flugzeug transportiert werden.
2. Der Seetransport muss dem Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code) entsprechen.
3. Der Straßentransport muss den Vorschriften des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) entsprechen.
4. Beachten Sie die Anforderungen der Transportaufsichtsbehörden in den Ländern des Abgangs, der Route und des Bestimmungsortes.
5. Beachten Sie die internationalen Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter und die Anforderungen der Transportaufsichtsbehörden der jeweiligen Länder.
6. Schützen Sie die Produktverpackung vor folgenden Situationen:
   a. Befeuchtung durch Regen, Schnee oder Eintauchen in Wasser
   b. Stürzen oder mechanischen Stößen
   c. Umkippen oder Kippen.

5.7 Anforderungen an die Installationsumgebung

1. Die Installations- und Nutzungsumgebung muss den internationalen, nationalen und lokalen Standards für Lithiumbatterien entsprechen und den lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
2. Stellen Sie sicher, dass der EP Cube für Kinder unzugänglich ist und nicht in Bereichen installiert wird, die täglich genutzt werden, darunter unter anderem: Atelier, Schlafzimmer, Wohnzimmer, Musikzimmer, Küche, Arbeitszimmer, Spielzimmer, Heimkino, Wintergarten, Toilette, Waschküche und Dachboden.
3. Wenn Sie den EP Cube in einer Garage installieren, halten Sie ihn von der Einfahrt fern. Es wird empfohlen, die Batterie an einer Wand anzubringen, die höher als die Stoßstange des Autos ist, um Kollisionen zu vermeiden.
4. Wenn Sie den EP Cube in einem Keller installieren, sorgen Sie für eine gute Belüftung. Es wird empfohlen, die Batterie an der Wand zu befestigen, um den Kontakt mit Wasser zu vermeiden.
5. Installieren Sie den EP Cube in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung. Befestigen Sie den EP Cube auf einer festen und ebenen Oberfläche.
6. Installieren Sie den EP Cube an einem geschützten Ort oder bringen Sie eine Überdachung an, um direkte Sonneneinstrahlung oder Regen zu vermeiden.
7. Installieren Sie den EP Cube in einer sauberen Umgebung, die frei von starken Infrarotstrahlungsquellen, organischen Lösungsmitteln und korrosiven Gasen ist.
8. In Gebieten, die für Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Murgänge, Erdbeben und Taifune/Hurrikane anfällig sind, sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen für die Installation zu treffen.
9. Halten Sie den EP Cube von Feuerquellen fern. Legen Sie keine brennbaren oder explosiven Materialien in die Nähe des EP Cube.
10. Halten Sie den EP Cube von Wasserquellen wie Wasserhähnen, Abwasserrohren und Sprinklern fern, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.
11. Installieren Sie den EP Cube nicht an einer Stelle, an der er leicht berührt werden kann, da die Temperatur des Gehäuses und des Kühlkörpers während des Betriebs des EP Cube hoch ist.
12. Installieren Sie den EP Cube nicht bei extrem niedrigen Temperaturen außerhalb des Betriebstemperaturbereichs. Die Akkus des EP Cube können bei Temperaturen unter 0 °C nicht aufgeladen werden.
13. Setzen Sie den EP Cube keinen brennbaren oder explosiven Gasen oder Rauch aus. Führen Sie in solchen Umgebungen keine Arbeiten am EP Cube durch.
14. Installieren Sie den EP Cube nicht auf einem sich bewegenden Objekt, wie z. B. einem Schiff, Zug oder Auto.
15. Verwenden Sie den EP Cube in Notstromversorgungsszenarien nicht in den folgenden Situationen: medizinische Geräte, die für das menschliche Leben von wesentlicher Bedeutung sind, Steuerungsgeräte wie Züge und Aufzüge, die zu Verletzungen führen können, Standorte in der Nähe von medizinischen Geräten, andere Geräte, die den oben beschriebenen ähnlich sind.
16. Installieren Sie den EP Cube nicht im Freien in salzbelasteten Gebieten, die direkt der Meeresbrise ausgesetzt sind, da er korrodieren kann. Ein salzbelastetes Gebiet ist ein Gebiet, das weniger als 500 Meter von der Küste entfernt ist oder der Meeresbrise ausgesetzt ist. Bitte wenden Sie sich an den technischen Support von EP Cube, wenn Sie den EP Cube in besonderen Klimazonen (z. B. salz-, schwefel- oder ammoniakbelasteten Gebieten) verwenden möchten, die die Produktgarantie beeinträchtigen können.

5.8 Inbetriebnahme

Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, stellen Sie sicher, dass ein von EP zertifizierter Installateur die Konfigurationen für das Produkt korrekt durchführt. Eine falsche Konfiguration kann zu Unstimmigkeiten mit den örtlichen Vorschriften führen und den normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen.

5.9 Wartung und Austausch

1. Warten Sie das Gerät regelmäßig mit Hilfe der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und unter Verwendung geeigneter Werkzeuge und Prüfgeräte.
2. Schalten Sie das Gerät vor der Wartung aus und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Etikett „Hochspannung/verzögerte Entladung“, um sicherzustellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist (5 Minuten nach dem Herunterfahren).
3. Bringen Sie vorübergehende Warnschilder an oder errichten Sie Zäune, um unbefugten Zugang zum Wartungsort zu verhindern.
4. Wenn das Gerät defekt ist, wenden Sie sich an Ihren Installateur oder Händler.
5. Das Gerät darf erst wieder eingeschaltet werden, wenn alle Fehler behoben sind. Andernfalls kann es zu weiteren Fehlern oder zu Schäden am Gerät kommen.
6. Öffnen Sie die Abdeckung nicht ohne vorherige Genehmigung von EP. Andernfalls kann es zu Stromschlägen kommen, und die daraus resultierenden Fehler fallen nicht unter die Garantie.
7. Installations-, Wartungs- und technisches Supportpersonal muss für den sicheren und korrekten Betrieb und die Wartung der Geräte geschult sein, umfassende Vorsichtsmaßnahmen treffen und mit PSA ausgestattet sein.
8. Bevor Sie das Gerät bewegen oder wieder anschließen, trennen Sie die Hauptschalter und Batterien und warten Sie fünf Minuten, bis das Gerät ausgeschaltet ist. Bevor Sie Wartungsarbeiten am Gerät durchführen, überprüfen Sie mit einem Multimeter, dass keine gefährlichen Spannungen im Gleichstrombus oder in den zu wartenden Komponenten vorhanden sind.
9. Der Austausch von Batteriemodulen sollte von Personal durchgeführt oder überwacht werden, das mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen vertraut ist.
10. Ersetzen Sie Batteriemodule durch Batteriemodule desselben Typs.
11. Entfernen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten alle verwendeten Werkzeuge und Teile aus dem Gerät.
12. Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, lagern und laden Sie die Batteriemodule gemäß dieser Anleitung auf.

PRODUKTBESCHREIBUNG

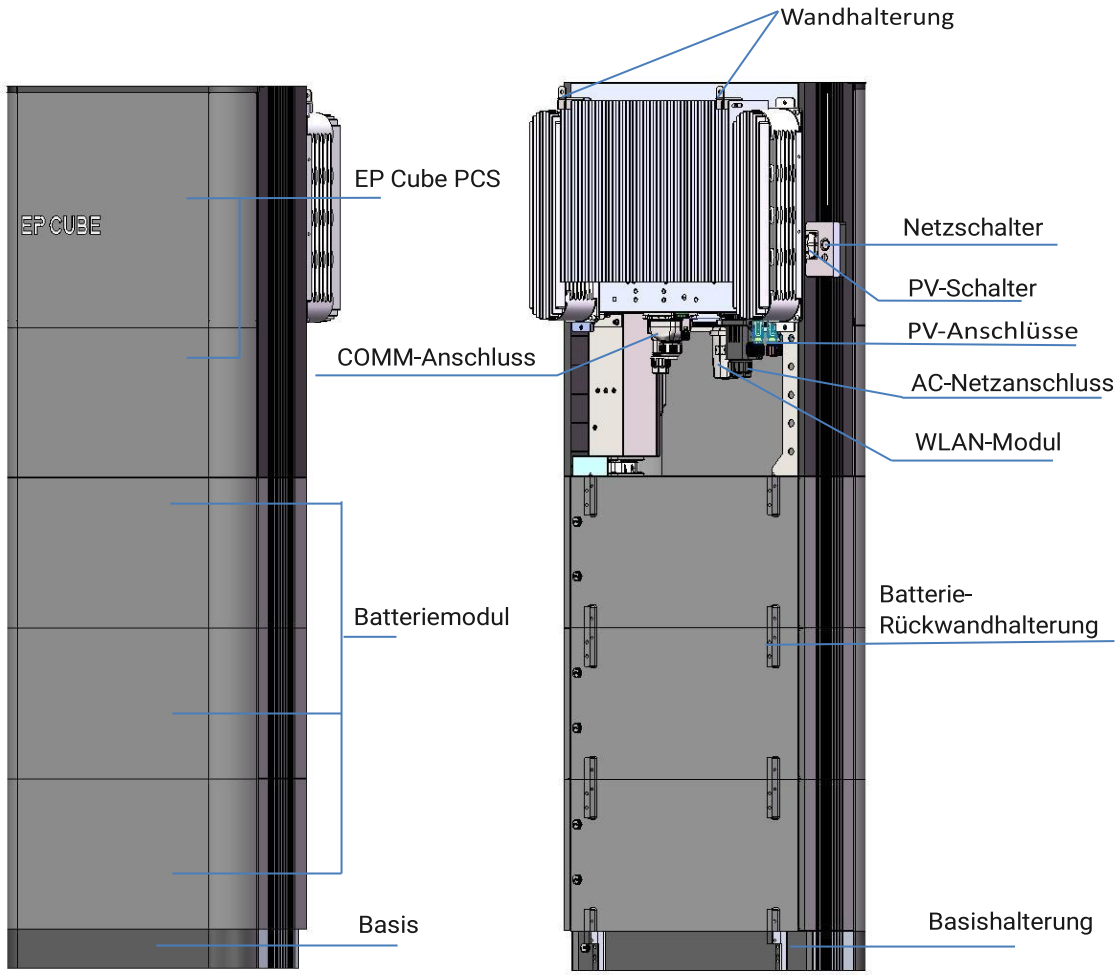
Der EP Cube HES besteht standardmäßig aus dem EP Cube PCS und den Batteriemodulen. Neben dem EP Cube HES sind auch optionale Zubehörteile erhältlich, die der Anwender je nach Standort und kundenspezifischen Anforderungen auswählen kann.

1. Aussehen

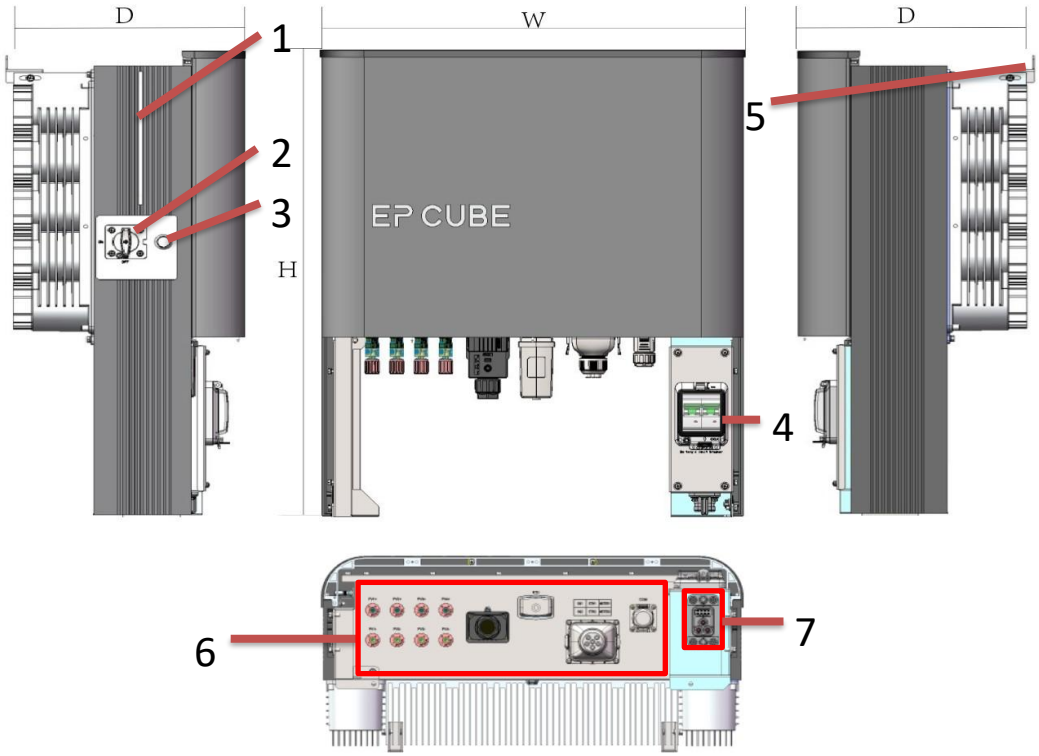
EP Cube HES

EP Cube HES ist ein integriertes Energiespeicherprodukt, das sowohl EP Cube PCS als auch Batteriemodule umfasst. Die Anzahl der integrierten Batteriemodule kann zwischen mindestens 2 Modulen und maximal 8 Modulen variieren, die in Reihe mit EP Cube PCS geschaltet sind. (Weitere Informationen finden Sie in der EU-Spezifikation.)

Referenzmodell: EP Cube2 IEC-T-15G
EP Cube PCS + 3x Batteriemodule



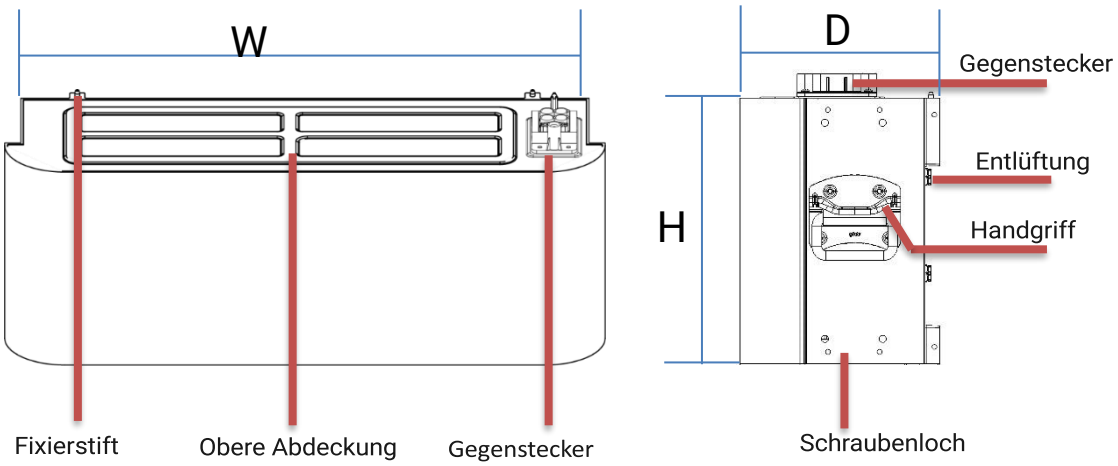
A. EP CUBE PCS



W	H	T	Gewicht
600 mm	696 mm	285 mm	40 kg

Nr.	Name	Beschreibung
1	LED-Anzeige	Zeigt den aktuellen Betriebszustand des Wechselrichters an.
2	PV-Schalter	PV trennen und verbinden
3	Netzschalter	PCS ein- und ausschalten
4	Batterieunterbrecher	Batterieschalter mit Schutz (Überstrom- und Kurzschlussschutz)
5	PCS-Halterung	Befestigen Sie den Wechselrichter an der Wand
6	Verkabelungsbereich	Umfasst DC-Anschlüsse, AC-Anschlüsse, Kommunikationsanschlüsse und einen zusätzlichen Erdungsanschluss.
7	Batterieanschluss	An die Batterie anschließen

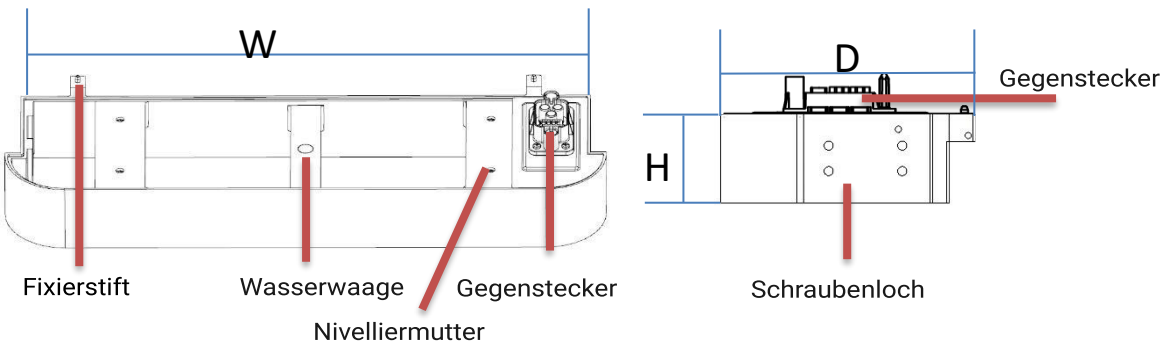
B. EP Cube-Batteriemodul B2-5G2



B	H	T	Gewicht
600 mm	266 mm	200 mm	42 kg

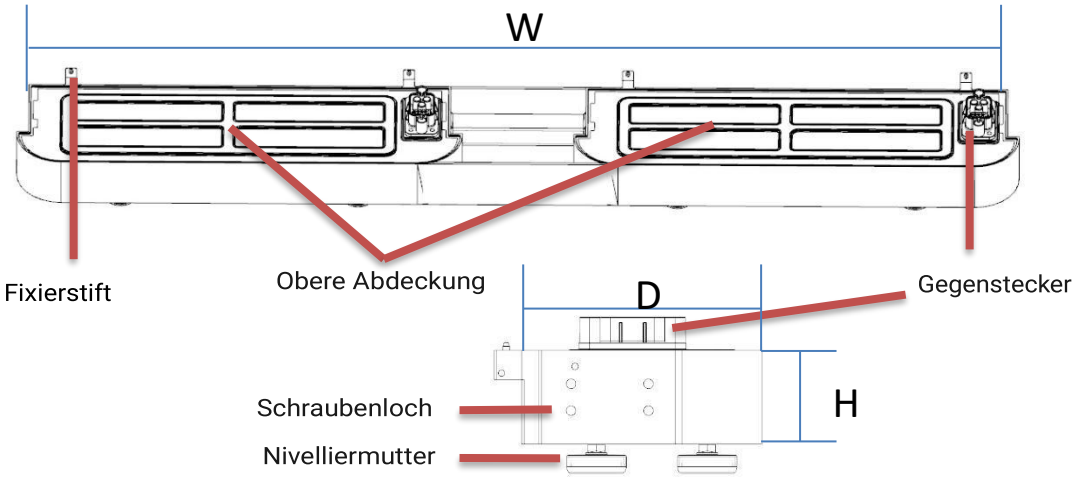
C. EP Cube Base

a. EP Cube Base2-G4



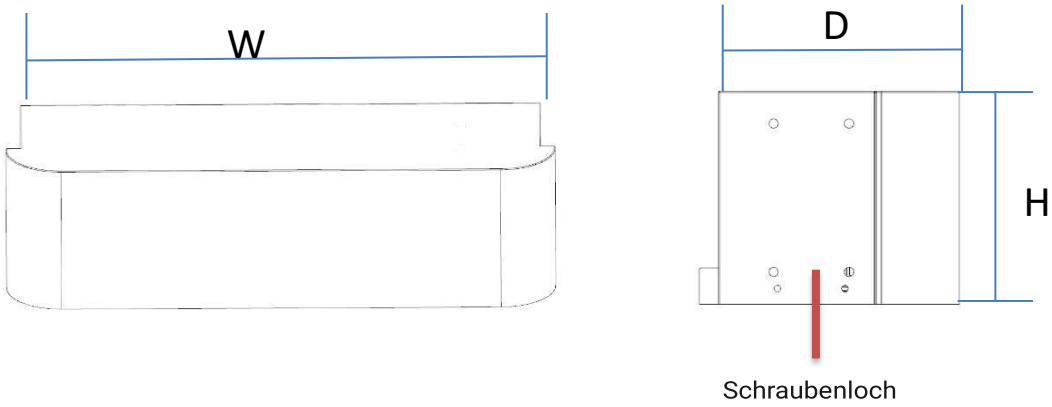
B	H	D	Gewicht
600 mm	70 mm	200 mm	3,5 kg

b. EP Cube Base2-G3



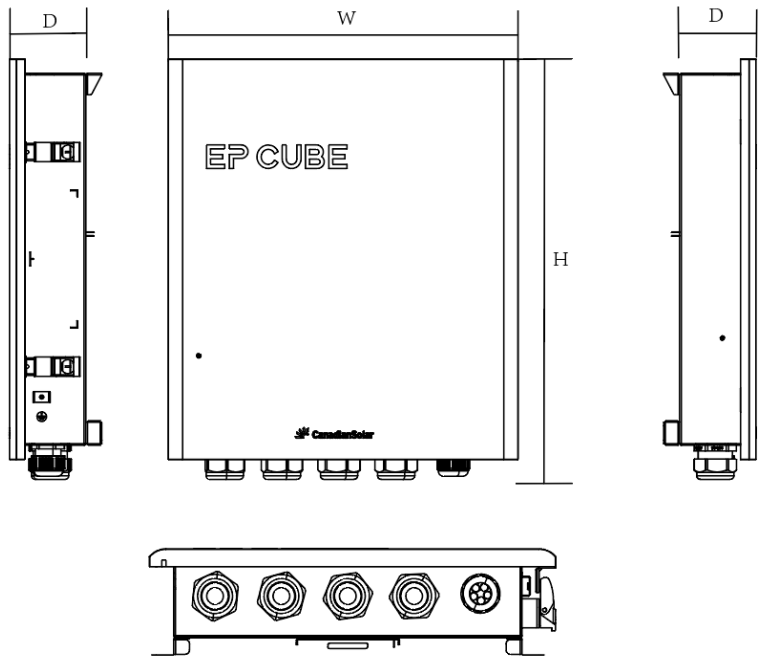
B	H	D	Gewicht
1350 mm	95 mm	200 mm	9 kg

c. EP Cube Batteriefachabdeckung



B	H	D	Gewicht
600 mm	165 mm	200 mm	3,5 kg

D. EP Cube Smart Gateway



W	H	T	Gewicht
490 mm	590 mm	130 mm	18 kg

2. Betriebsmodi

Der EP Cube verfügt über 3 verschiedene Betriebsmodi, die für eine Vielzahl von Energiepräferenzen und unterschiedlichen Anforderungen ausgelegt sind.

2.1. Eigenverbrauchsmodus

In diesem Modus wird der von der PV-Anlage erzeugte Strom vorrangig zur Versorgung der angeschlossenen Verbraucher genutzt. Tagsüber versorgt die PV-Anlage die Verbraucher und Batteriemodule mit Strom. Überschüssiger Strom wird dann zum Laden der Batteriemodule verwendet. Erst wenn die Batteriemodule vollständig geladen sind, wird Strom ins Netz eingespeist. Nachts versorgen die Batterien und das Stromnetz die Verbraucher mit Strom. Dieser Modus maximiert die Nutzung des PV-Stroms.

Im Eigenverbrauchsmodus kann der Benutzer den niedrigsten Schwellenwert für den Reserve-SOC-Wert festlegen, um etwas Energie für den Notfall zu sparen.

Wenn PV > Lasten ist, wird der überschüssige PV-Strom die Batterie laden. Wenn die Batterie vollständig geladen ist und der PV-Strom in das Netz eingespeist werden darf, wird der überschüssige PV-Strom in das Netz eingespeist. Wenn der PV-Strom nicht in das Netz eingespeist werden darf, wird die PV nur für die Last verwendet.

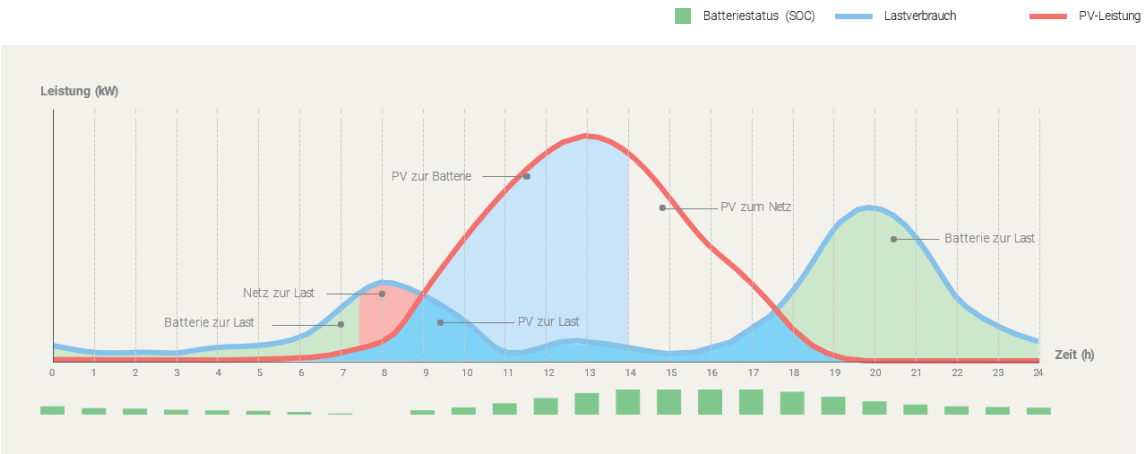
Wenn PV < Lasten ist, wird die Batterie nicht geladen und die Lasten werden mit Netzstrom versorgt.

Wenn die Batterie den Reserve-SOC erreicht, wird sie nicht an die Lasten entladen.

Hinweis: Im netzunabhängigen Betrieb kann der Ladezustand der Batterie nur auf 15 % entladen werden. Damit soll sichergestellt werden, dass die Batterie bei längeren Netzausfällen oder unter extremen Wetterbedingungen nicht vollständig entladen wird.

Priorität der PV-Stromnutzung:	Last > Batterie > Netz.
Priorität der Energiequelle für die Last:	PV > Batterie > Netz
Batterieladungsquelle:	Nur PV

Sobald der EP Cube SOC den Wert des Reserve-SOC (über die App eingestellt) erreicht, werden die Haushaltslasten durch Netzstrom unterstützt. Der Eigenverbrauchsmodus ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



2.2. Zeitbasierter Modus

Dieser Modus bietet eine zeitbasierte Steuerung für optimale Kosteneffizienz, wenn die Stromkosten im Laufe des Tages schwanken. Der TOU-Modus bietet hauptsächlich drei Funktionen zur Konfiguration des EP Cube, um unterschiedlichen Strombedürfnissen in verschiedenen Szenarien gerecht zu werden.

a. Ermöglicht die Eingabe des TOU-Zeitfensters.

b. Ermöglicht die Einstellung, ob die Batterien außerhalb der Spitzenzeiten über das Stromnetz geladen werden sollen oder nicht.

c. Ermöglicht die Aktivierung/Deaktivierung der Sommerzeit (DST), wenn sich das TOU-Zeitfenster aufgrund der Sommerzeit ändert.

Außerhalb der Spitzenzeiten wird der EP CUBE vorrangig aus PV-Energie aufgeladen. Reicht die PV-Energie nicht aus, kann der Endverbraucher den EP CUBE zu einem niedrigen Strompreis aus dem Netz aufladen lassen, um sicherzustellen, dass die Batteriemodule vor den Spitzenzeiten vollständig aufgeladen sind.

Batterieladungsquelle:	PV > Netz
Priorität der Energiequelle für die Last:	PV > Netz

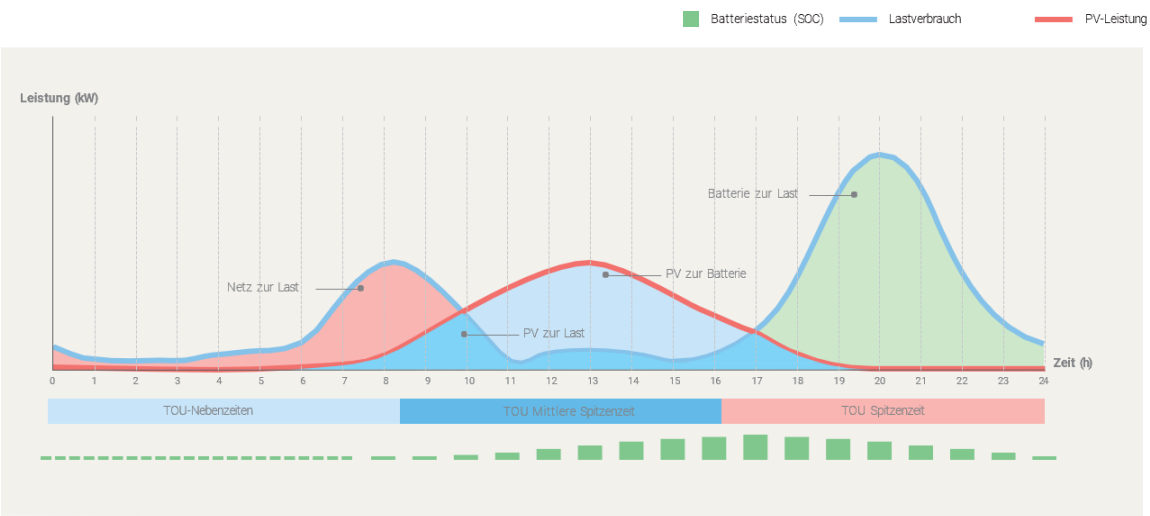
Während der mittleren Spitzenzeiten werden die Lasten vorrangig aus der PV-Anlage gespeist. Der zusätzliche Verbrauch wird aus dem Netz gedeckt. Die Batterie wird während der mittleren Spitzenzeiten nicht entladen (außer im netzunabhängigen Betrieb). Die PV-Anlage ist während der mittleren Spitzenzeiten die einzige Batterieladungsquelle.

Wenn PV verfügbar ist und PV > Lasten, wird überschüssige PV-Energie zum Laden der Batterie verwendet, bis diese vollständig geladen ist. Wenn die Batterie vollständig geladen ist und der Verkauf von Strom erlaubt ist, wird die überschüssige PV-Energie in das Netz eingespeist. Ist die Einspeisung in das Netz nicht erlaubt, wird die PV-Leistung auf die Last beschränkt.

Priorität der PV-Stromnutzung:	Last > Batterie > Netz
Priorität der Energiequelle für die Last:	PV > Netz
Batterieladungsquelle:	Nur PV

Während der Spitzenzeiten unterstützt der EP CUBE den Stromverbrauch der Last aus PV-Strom und Batterie, um die Nutzung von teurem Netzstrom zu vermeiden. Die Lasten werden vorrangig aus PV und Batterie versorgt. Der zusätzliche Verbrauch wird aus dem Netz gedeckt. Während der Spitzenzeiten ähnelt der Systembetrieb dem Modus „Eigenverbrauch“. Die folgende Abbildung zeigt den Systembetrieb im TOU-Modus.

Priorität der PV-Stromnutzung:	Last > Batterie > Netz
Priorität der Energiequelle für die Last:	PV > Batterie > Netz
Batterieladungsquelle:	Nur PV



Hinweis: Im netzunabhängigen Betrieb wird bei fehlender PV und vorhandener Last eine Entladung durchgeführt, die bei 15 % des netzunabhängigen Reserve-SOC endet und dann gestoppt wird.
Wenn eine DC-PV vorhanden ist und die PV-Leistung > Lastleistung ist, lädt die PV die Batterie auf, und wenn die Batterie schließlich vollständig geladen ist, wird die PV strombegrenzt und nur für die Last verwendet.
Wenn PV < Last ist, versorgen PV + Batterie die Lasten.

Darüber hinaus verfügt der EP Cube über eine Sommerzeitfunktion (DST) für den Fall, dass sich Ihre Spitzen- und Nebenzeiten ändern, wenn in Ihrer Zeitzone die Sommerzeit aktiv ist. Damit kann der Benutzer für die Monate, in denen die Sommerzeit aktiv ist, unterschiedliche Neben- und Spitzenzeiten einstellen.

2.3. Backup-Modus

Für diese Funktion ist ein Smart Gateway erforderlich.

In diesem Modus wird die von den Batteriemodulen gespeicherte Energie nur für die Notstromversorgung reserviert, und die Batterien werden nur bei einem Netzausfall oder anderen Stromausfällen entladen.

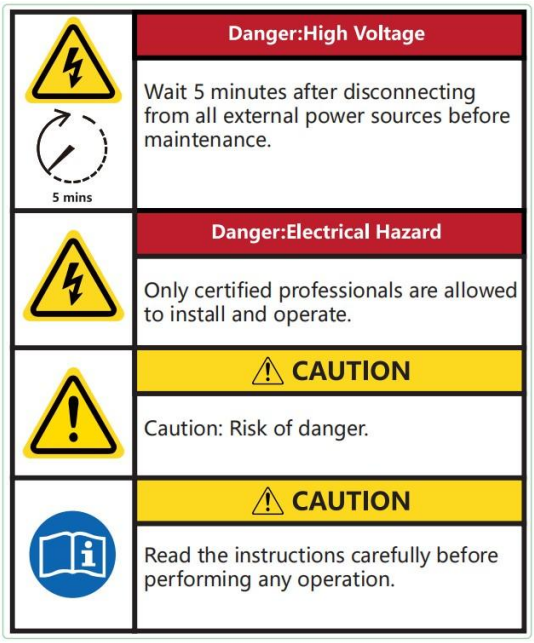
Dieser Modus bietet dem Benutzer auch die Möglichkeit, einen Schwellenwert für den Reserve-SOC festzulegen, um die gespeicherte Energie nur für Notfälle/als Backup zu verwenden.

Hinweis: Im netzunabhängigen Betrieb kann der Batterie-SOC nur bis zu 15 % entladen werden. Der vom Benutzer eingestellte Wert darf daher nicht unter 15 % liegen, da sonst der Backup-Modus nicht aktiviert werden kann.

Priorität der PV-Stromnutzung:	Batterie > Last > Netz
Priorität der Last-Energiequelle:	Netz > PV > Batterie
Batterieladungsquelle:	PV > Netz

3. Beschreibung der Warnhinweise

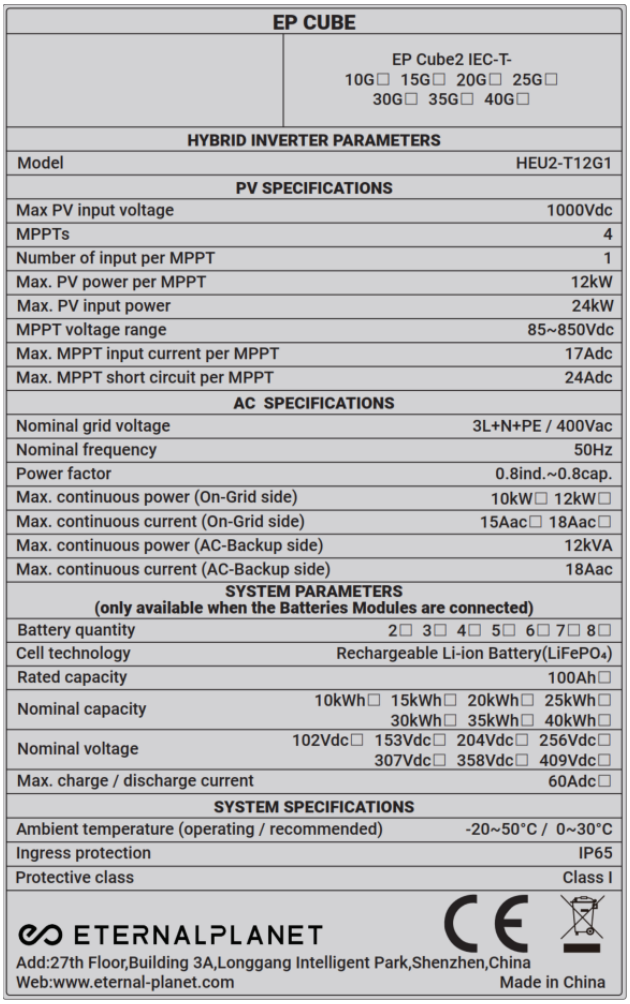
In der folgenden Tabelle sind alle Warnhinweise aufgeführt, die nach dem Auspacken auf dem Produktgehäuse zu sehen sind. Bitte lesen Sie die Beschreibungen und befolgen Sie die Anweisungen.

Etikett	Name	Beschreibung
	Hohe Temperatur	Verbrennungsgefahr! Berühren Sie die Oberfläche des Produkts nicht, um Verbrennungen zu vermeiden, da es heiß werden kann.
	Hochspannung/ verzögerte Entladung	Stromschlaggefahr! Auch nach dem Ausschalten des EP Cube liegt noch Hochspannung an. Warten Sie nach dem Ausschalten 5 Minuten, bis die Komponenten vollständig entladen sind.
	Elektrische Gefahr	Stromschlaggefahr! Die Installation, der Betrieb und die Reparatur dürfen nur von qualifizierten und geschulten Elektrikern durchgeführt werden, die von EP Cube autorisiert sind.
	Siehe Dokumentation	Lesen Sie die Anweisungen! Lesen Sie die Anweisungen für die ordnungsgemäße Installation und den ordnungsgemäßen Betrieb sorgfältig durch, bevor Sie irgendwelche Maßnahmen ergreifen.
	Erdung	Zeigt die Position des Anschlusspunkts für PE-Leitungen am EP Cube PCS an.

4. Produktetiketten

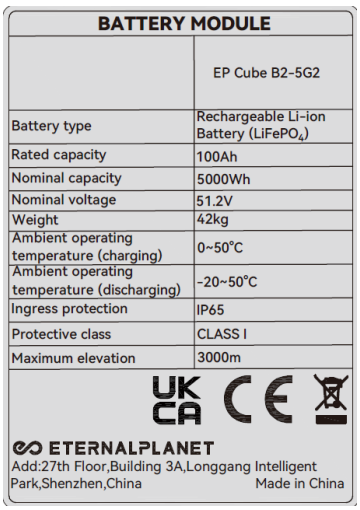
Die folgenden Abbildungen zeigen die Produktetiketten des EP Cube PCS und der EP Cube-Batteriemodule. Diese Produktetiketten enthalten wichtige Parameter für den Wechselrichter und die Batterien, darunter Nennspannungen, Nennströme, Nennleistung, Speicherkapazität und Betriebsbedingungen. Diese Informationen sind für qualifizierte Fachleute während der Installation und des Betriebs sichtbar.

Hinweis: Bitte markieren Sie die entsprechenden Parameter mit dem Markierungsstift.



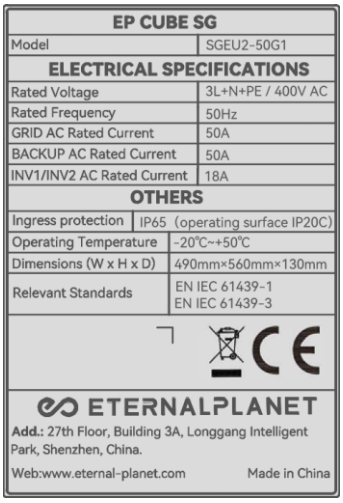
EP CUBE	
	EP Cube2 IEC-T- 10G☐ 15G☐ 20G☐ 25G☐ 30G☐ 35G☐ 40G☐
HYBRID INVERTER PARAMETERS	
Model	HEU2-T12G1
PV SPECIFICATIONS	
Max PV input voltage	1000Vdc
MPPTs	4
Number of input per MPPT	1
Max. PV power per MPPT	12kW
Max. PV input power	24kW
MPPT voltage range	85~850Vdc
Max. MPPT input current per MPPT	17Adc
Max. MPPT short circuit per MPPT	24Adc
AC SPECIFICATIONS	
Nominal grid voltage	3L+N+PE / 400Vac
Nominal frequency	50Hz
Power factor	0.8ind.~0.8cap.
Max. continuous power (On-Grid side)	10kW☐ 12kW☐
Max. continuous current (On-Grid side)	15Aac☐ 18Aac☐
Max. continuous power (AC-Backup side)	12kVA
Max. continuous current (AC-Backup side)	18Aac
SYSTEM PARAMETERS **(only available when the Batteries Modules are connected)**	
Battery quantity	2☐ 3☐ 4☐ 5☐ 6☐ 7☐ 8☐
Cell technology	Rechargeable Li-ion Battery($LiFePO_4$)
Rated capacity	100Ah☐
Nominal capacity	10kWh☐ 15kWh☐ 20kWh☐ 25kWh☐ 30kWh☐ 35kWh☐ 40kWh☐
Nominal voltage	102Vdc☐ 153Vdc☐ 204Vdc☐ 256Vdc☐ 307Vdc☐ 358Vdc☐ 409Vdc☐
Max. charge / discharge current	60Adc☐
SYSTEM SPECIFICATIONS	
Ambient temperature (operating / recommended)	-20~50°C / 0~30°C
Ingress protection	IP65
Protective class	Class I

ETERNALPLANET
Add:27th Floor,Building 3A,Longgang Intelligent Park,Shenzhen,China
Web:www.eternal-planet.com Made in China



BATTERY MODULE	
	EP Cube B2-5G2
Battery type	Rechargeable Li-ion Battery ($LiFePO_4$)
Rated capacity	100Ah
Nominal capacity	5000Wh
Nominal voltage	51.2V
Weight	42kg
Ambient operating temperature (charging)	0~50°C
Ambient operating temperature (discharging)	-20~50°C
Ingress protection	IP65
Protective class	CLASS I
Maximum elevation	3000m

ETERNALPLANET
Add:27th Floor,Building 3A,Longgang Intelligent Park,Shenzhen,China Made in China



EP CUBE SG	
Model	SGEU2-50G1
ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
Rated Voltage	3L+N+PE / 400V AC
Rated Frequency	50Hz
GRID AC Rated Current	50A
BACKUP AC Rated Current	50A
INV1/INV2 AC Rated Current	18A
OTHERS	
Ingress protection	IP65 (operating surface IP20C)
Operating Temperature	-20°C~+50°C
Dimensions (W x H x D)	490mm×560mm×130mm
Relevant Standards	EN IEC 61439-1 EN IEC 61439-3

ETERNALPLANET
Add.: 27th Floor, Building 3A, Longgang Intelligent Park, Shenzhen, China.
Web:www.eternal-planet.com Made in China

EP Cube INSTALLATION

Der EP Cube kann an der Wand montiert werden und wird mit allen erforderlichen Halterungen einschließlich der für die Installation benötigten Schrauben und Befestigungselemente geliefert.

1. Anforderungen an den Installationsort

Erfassen Sie alle Standortinformationen durch eine Standortbegehung.

1.1 Allgemeine Umgebungsbedingungen:

⚠ WARNUN

Installieren Sie den EP Cube nicht an den unten genannten Orten und unter den unten genannten Bedingungen:

□ Orte, an denen die Installation und der Betrieb des EP Cube-Systems schwierig sind.
□ Orte, die schnellen Temperaturschwankungen und extremen Wetterbedingungen ausgesetzt sind.
□ Orte, an denen flüchtige, brennbare, korrosive und andere schädliche Gase auftreten können.
□ Orte, die starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind.
□ Orte, die Wasserdampf, Öldampf oder Kondenswasser ausgesetzt sind.
□ Orte, die starken elektrischen Feldern ausgesetzt sind.
□ Orte, die übermäßiger direkter Regen- und Schneelast ausgesetzt sind.
□ Orte, an denen Überschwemmungsgefahr besteht.
□ Orte, die direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Wärmequellen ausgesetzt sind.
□ Temperatur, bei der der Betriebstemperaturbereich wie folgt ist: -20 bis 50 °C.
□ Orte, die von starken Salzschäden im Sinne dieses Abschnitts betroffen sind.
□ Orte mit einer Höhe von mehr als 3000 m über dem Meeresspiegel.
□ Orte in salzbelasteten Gebieten, an denen das Gerät direkt der Meeresbrise ausgesetzt ist, da es korrodieren kann.

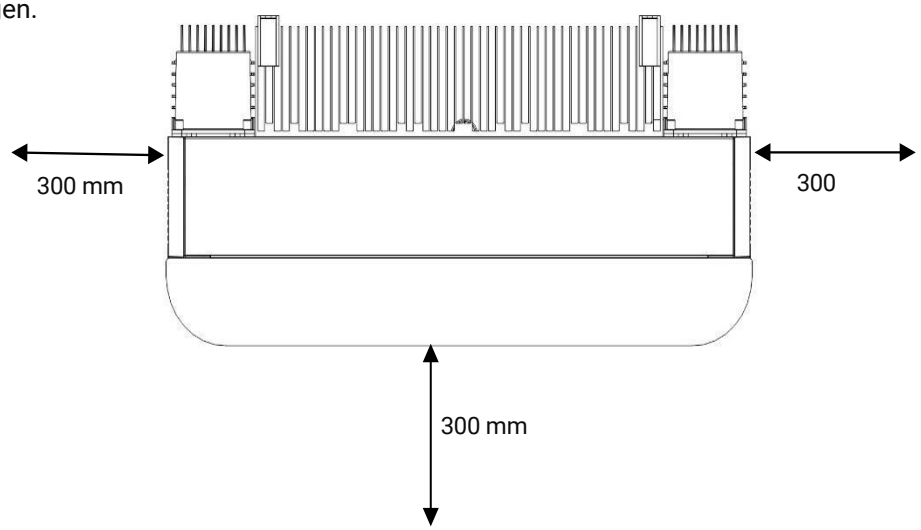
VORSICHT

Installationshinweise für Gebiete mit extremen Schneefällen:

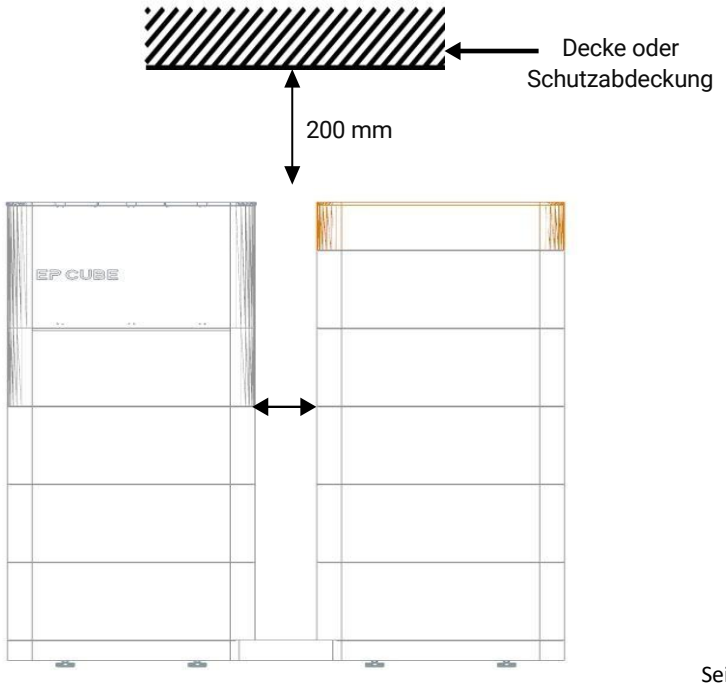
□ Es wird dringend empfohlen, EP Cube HES nicht an Orten zu installieren, an denen es direkt dem Schnee ausgesetzt ist oder an denen sich Schnee in den umliegenden Bereichen ansammeln kann.
□ Stellen Sie sicher, dass eine Schutzdachabdeckung und ein Schneezäune installiert werden, falls die Installation unter solchen Bedingungen im Freien durchgeführt werden muss.
□ Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften in Bezug auf Schneeverhältnisse und stellen Sie sicher, dass diese vollständig eingehalten werden.
□ Wählen Sie ein geeignetes Fundament/eine geeignete Basis mit ausreichender Höhe, um Wasseransammlungen durch geschmolzenen Schnee zu vermeiden.
□ Halten Sie den umliegenden Bereich frei von Schneeverwehungen.

Um eine bequeme Installation und Bedienung zu gewährleisten, sollten alle Seiten genügend Freiraum für einen sicheren Betrieb und eine sichere Installation bieten und gleichzeitig den örtlichen elektrischen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.

- Der erforderliche Mindestabstand zwischen der Rückseite des EP Cube und der Montagewand wird durch die Wandhalterung und die PCS L-Halterung angepasst. Einzelheiten zur Installation des Sockels finden Sie auf Seite 30.
- Der Mindestabstand zu den Seiten und zwischen zwei Geräten beträgt 300 mm.
- Der Mindestabstand zwischen der Decke/Abdeckung und der Oberseite des EP Cube beträgt 200 mm.
- Bei der Wandmontage sollte der Mindestabstand zu Türen und Fenstern mindestens 1000 mm betragen.



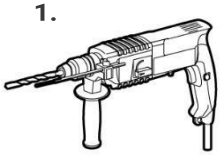
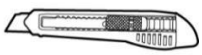
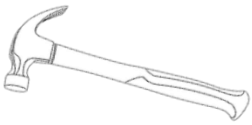
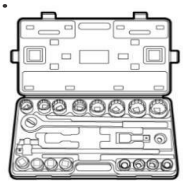
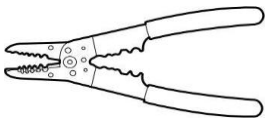
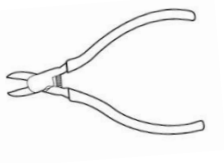
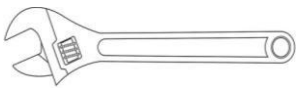
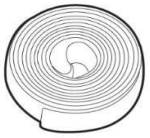
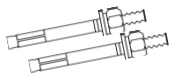
Hinweis: Alle Maße sind in mm angegeben.



1.2 Erforderliche Werkzeuge

In diesem Abschnitt sind die erforderlichen Werkzeuge und Materialien aufgeführt, die für die Installation des EP Cube HES benötigt werden.

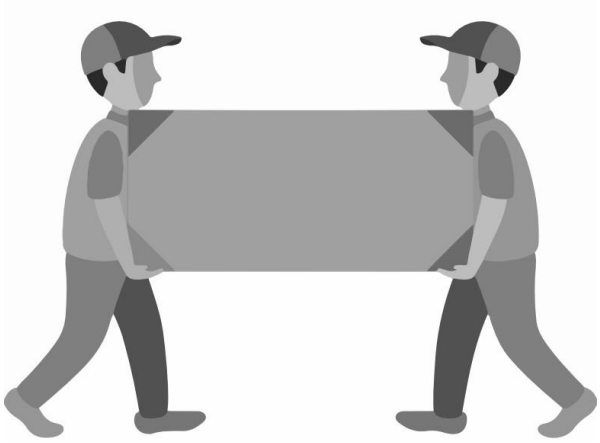
Werkzeuge und Materialien

1. 
2. 
3.
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 
11. 
12. 
13. 
14. 
15. 
16. 
17. 
18. 

S. Nr.	Werkzeug	Spezifikationen/Menge
1	Bohrmaschine	Mit Bohrern
2	Fräser	01
3	Markierungsstift	01
4	Maßband	01
5	Hammer	01
6	Elektrischer Schraubendreher	Kreuzschlitz
7	Wasserwaage	01
8	Digitales Multimeter	01
9	Steckschlüsselsatz	01
10	Abisolierzange	01
11	Drahtschneider	01
12	Zange	01
13	Schraubenschlüssel	01
14	Isolierhülse	Nach Bedarf
15	Kabelbinder	Nach Bedarf
16	Ankerbolzen	Nach Bedarf, Φ5,5*60
17	Crimpwerkzeug	01
18	Drähte	2,5 mm2, 6–8 mm2

1.3 Handhabung und Installation

Hinweis: Es werden zwei Personen empfohlen.



1.4 Installationsraum

Um eine sichere Installation zu gewährleisten, achten Sie bitte auf die Wahl der richtigen Befestigungsmethode. Die Installationsfläche sollte das Produktgewicht mit geeigneter Betonfestigkeit und Ankerspezifikationen tragen können.

Stellen Sie mit einer Wasserwaage sicher, dass die Montagefläche eben ist.

Stellen Sie sicher, dass zwischen der Montagefläche und den EP Cube-Halterungen keine Lücken vorhanden sind. Lücken können zu einer Ansammlung von Wasser führen. Dies kann zu Korrosion führen und somit zum Herunterfallen des Produkts.

Modell-Nr	Gewicht
EP Cube2 IEC-T-10G	< 124,5 kg
EP Cube2 IEC-T-15G	< 146,5 kg
EP Cube2 IEC-T-20G	< 192 kg
EP Cube2 IEC-T-25G	< 234 kg
EP Cube2 IEC-T-30G	< 276 kg
EP Cube2 IEC-T-35G	< 318 kg
EP Cube2 IEC-T-40G	< 360 kg

Produktname	Gewicht
EP Cube PCS	＜40 kg
EP Cube-Batteriemodul	42 kg
EP Cube-Basis	3,5 kg
EP Cube Long-Basis	7 kg

2. Installation vor Ort

⚠ **WARNUNG:**

Aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen darf der EP Cube nur von autorisiertem EP-Personal installiert, repariert, ausgetauscht und gewartet werden. Es ist verboten, ohne vorherige Genehmigung durch das EP-Serviceteam Komponenten oder Geräte von Drittanbietern im EP Cube zu installieren.

Lesen Sie zu Ihrem persönlichen Schutz und zur Sicherheit Ihres Eigentums das Kapitel zur Sicherheit und stellen Sie sicher, dass Sie während des gesamten Installationsprozesses alle Sicherheitsvorschriften einhalten.

Bitte vermeiden Sie die Installation des EP Cube in Umgebungen, in denen er übermäßigem Regen, direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Überschwemmungen oder Schneeverwehungen ausgesetzt ist.

Bei der Installation und Handhabung von EP Cube-Batterien oder PCS ist äußerste Vorsicht geboten, um ein Herunterfallen, Anstoßen oder Treten der Module zu vermeiden. Dies kann zu Beschädigungen der Lackierung oder verbogenen Kanten führen.

HINWEIS: **Für die Bodeninstallation werden Ankerbolzen und Befestigungselemente benötigt, um die Basis an der Wand, die PCS-Wandhalterung und das optionale Wandmontageset zu befestigen. Diese müssen vom Installateur bereitgestellt werden**. Der Installateur muss sicherstellen, dass er M6- und M8-Ankerbolzen für die Installation der Basis oder des Wandmontagesets mitführt. Bei einer Holzwand sollten Holzschrauben_5,5*60 mm bereitgestellt werden.

2.1 Packliste

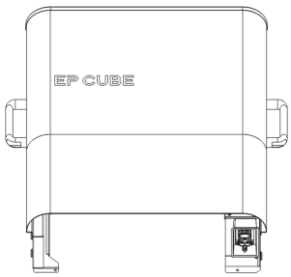
In der folgenden Abbildung und Tabelle sind alle Komponenten aufgeführt, die für eine erfolgreiche Installation erforderlich sind. Bitte packen Sie die Lieferung sorgfältig aus, suchen Sie alle Komponenten und wenden Sie sich umgehend an EP, wenn eine Komponente während des Transports verlegt oder beschädigt wurde.

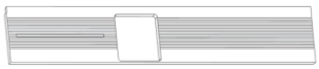
Übersicht:

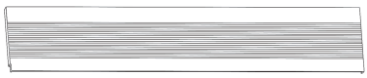
	Komponente	Menge
EP Cube PCS Box	EP Cube PCS-EU2-T12G1	1 Stück
	PCS Linke Zierblende	1 Stück
	PCS Rechte Zierblende	1 Stück
	PCS Obere Halterung	2 Stück
	PCS Seitenhalterung	2 Stück
	M5-Schrauben	12 Stück
	Anleitung	1 Stück
	Davelan PV-Steckverbinder (Stecker)	4 Stück
	Davelan PV-Steckverbinder (Buchse)	4 Stück
	Davelan-Steckverbinder-Kontaktstifte (Stecker)	4 Stück
	Davelan-Steckverbinder-Kontaktstifte (Buchse)	4 Stück
	Davelan PV-Steckverbinder-Demontagewerkzeug	1 Stück
	AC-Stecker	1 Stück
	Signalstecker (Stecker)	1 Stück
Dreiphasen-Smart-Meter-Box	Dreiphasen-Messgerät	1 Stück
	CT (mit 5 m Kabeln)	3 Stück
	Kommunikationskabel für Zähler (10 cm)	1 Stück
EP Cube-Batteriebox	EP Cube-Batteriemodul	1 Stück
	Seitendeckel für Batteriemodul	2 Stück
	Seitliche Halterung für Batterie	2 Stück
	Batterie-Rückwandhalterung	2 Stück
EP Cube Base2-G4 Box	Basis	1 Stück
	Wandhalterung	2 Stück

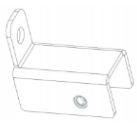
	Seitliche Abdeckung für Sockel	2 Stück
	Basishalterung M6-Schrauben	4 Stück
EP Cube Base2-G3 Box	Basis	1 Stück
	Wandhalterung	4 Stück
	Seitliche Abdeckung für Sockel	2 Stück
	Seitenhalterung	2 Stück
	Basishalterung M6-Schrauben	4 Stück
	Batteriekappe	1 Stück
	Batteriekappe Seitenabdeckung	2 Stück
	Seitenhalterung	2 Stück
EP Cube Wandmontagesatz Box (optional)	Wandhalterung E1	2 Stück
	Wandhalterung E2	1 Stück
	Wandhalterung M6 Schrauben	4 Stück
	Bodenhalterung hinten	2 Stück
Smart Gateway Box (optional)	Smart Gateway	1 Stück
	Obere Halterung	1 Stück
	Positionspapier	1 Stück

a. EP CUBE PCS BOX

1. 

2. 

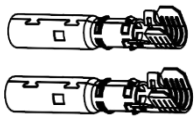
3. 

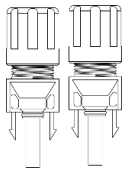
4. 

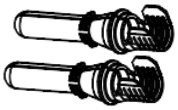
5. 

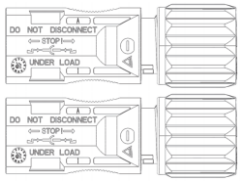
6. 

7. 

8. 

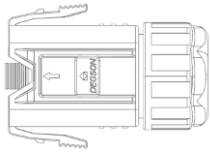
9. 

10. 

11. 

12. 

13. 

14. 

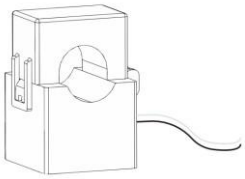
1. EP Cube PCS-EU2-T12G1 – 1 Stück
2. PCS Dekorative Blende links – 1 Stück
3. PCS Rechte Zierblende – 1 Stück
4. PCS Obere Halterung – 2 Stück
5. PCS Seitenhalterung – 2 Stück
6. M5-Schrauben – 12 Stück
7. Anleitung – 1 Stück
8. Davelan-Steckverbinder-Kontaktstifte (Buchse) – 4 Stück
9. Davelan-PV-Steckverbinder (Buchse) – 4 Stück
10. Davelan-Steckverbinder-Kontaktstifte (männlich) – 4 Stück
11. Davelan PV-Stecker (männlich) – 4 Stück
12. Davelan PV-Steckverbinder-Demontagewerkzeug – 1 Stück
13. AC-Stecker – 1 Stück
14. Signalstecker (männlich) – 1 Stück

b. Dreiphasiger Smart-Meter-Kasten

1.



2.



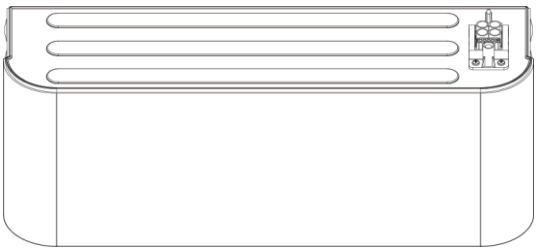
3.



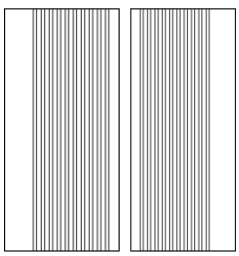
1. Dreiphasen-Messgerät 1 Stück
2. Stromwandler (mit 5 m Kabeln) 3 Stück
3. Messgerät-Kommunikationskabel (10 cm) 1 Stück

c. EP Cube-Batteriemodulbox

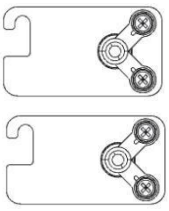
1.



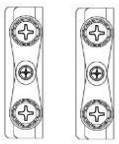
2.



3.



4.

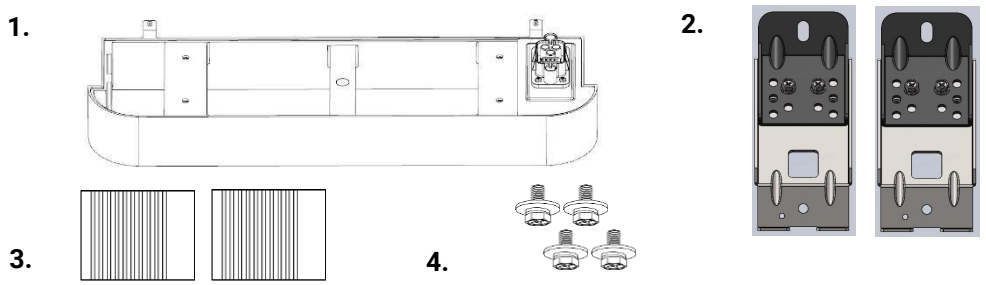


1. EP Cube-Batteriemodul – 1 Stück
2. Seitendeckel für Batteriemodul – 2 Stück
3. Seitliche Batteriehalterung – 2 Stück
4. Batterie-Rückwandhalterung – 2 Stück

Hinweis: Die hintere Batteriehalterung ist bei der Installation optional.

Legen Sie die Seitenabdeckungen bis zum Abschluss der Installation beiseite.

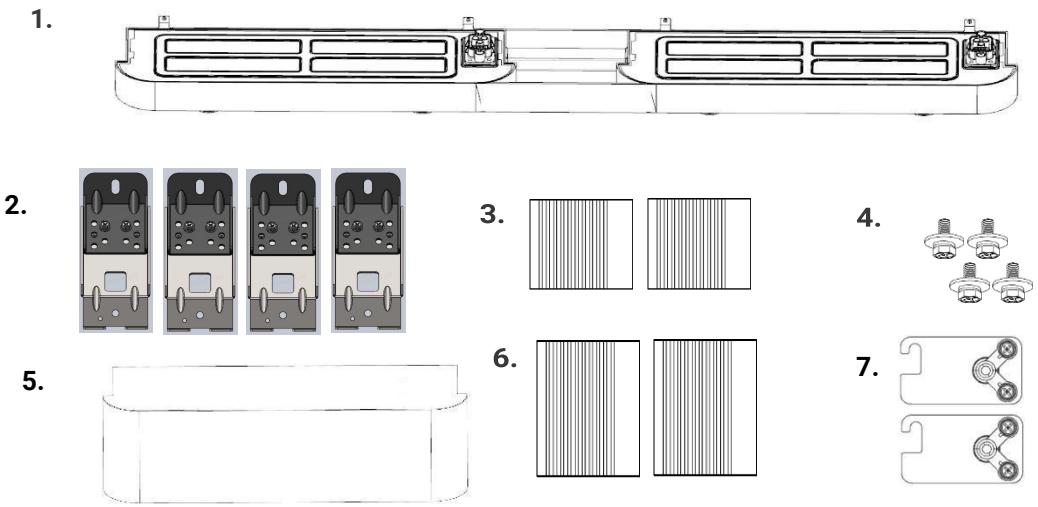
d. EP Cube Base2-G4



1. Sockel – 1 Stück
2. Wandhalterung – 2 Stück
3. Seitliche Abdeckung für Sockel – 2 Stück
4. M6-Schrauben für Sockelhalterung – 4 Stück

Hinweis: Legen Sie die Seitenabdeckungen bis zum Abschluss der Installation beiseite.

e. EP Cube Base2-G3

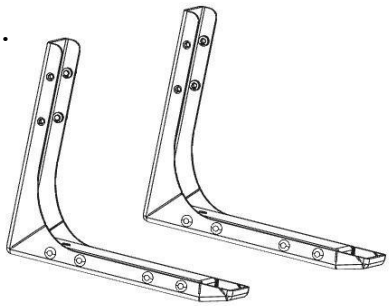


1. Sockel – 1 Stück
2. Wandhalterung – 4 Stück
3. Seitliche Abdeckung für Sockel – 2 Stück
4. M6-Schrauben für Sockelhalterung – 4 Stück
5. Batteriefachdeckel – 1 Stück
6. Seitenabdeckung für Batteriefachdeckel – 2 Stück
7. Seitenhalterung – 2 Stück

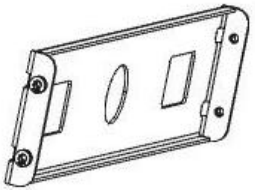
Hinweis: Bei einer Batterieanzahl von ≤4 können wir zwischen Base2-G4 und Base 2-G3 wählen. Bei einer Batterieanzahl von ≥5 wählen Sie bitte Base2-G3.

EP Cube Wandmontagesatz (optional)

1.



2.



3.

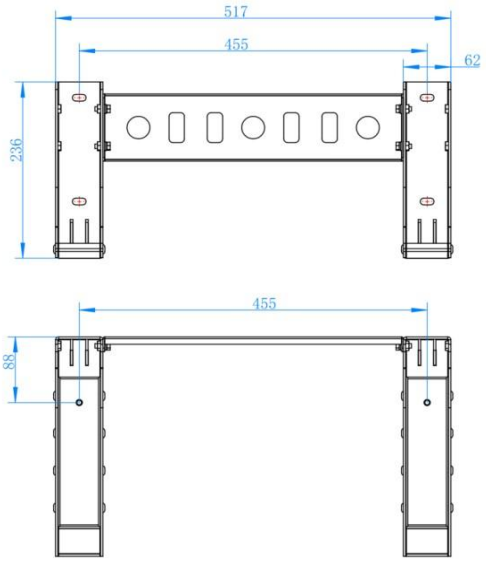


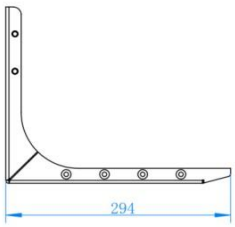
4.



1. Wandhalterung E1 – 2 Stück
2. Wandhalterung E2 – 1 Stück
3. Wandhalterung M6-Schrauben – 4 Stück
4. Basis-Rückwandhalterung – 2 Stück

EP Cube Wandmontagesatz Abmessungen

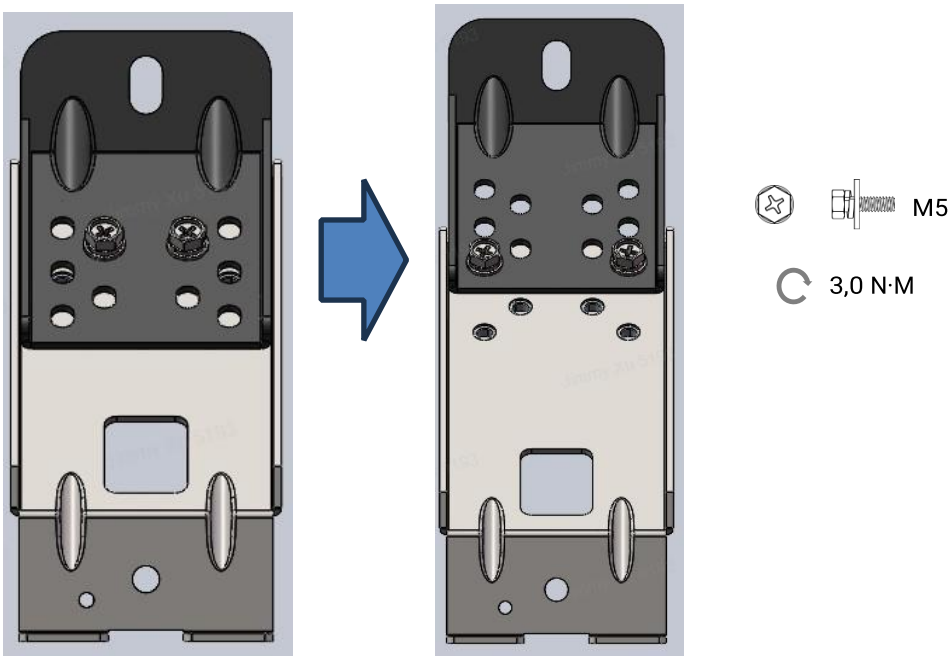




2.2 Installationsvorgang

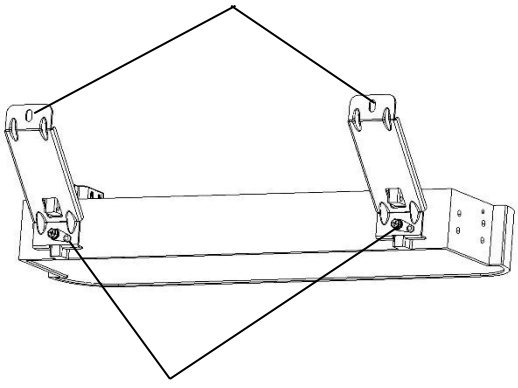
Bodenmontage: Installieren Sie die EP Cube-Basis auf dem Boden (EP Cube Base2-G4).

a. Bitte stellen Sie die Position der beiden Schrauben der Wandhalterung wie hier gezeigt ein:



b. Montieren Sie die Wandhalterung und den Sockel mit den M6-Schrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher fest.

Bohrungen für die Wandmontage: Φ 5,5*60 mm



2x M6 *16 M6 7,0 N·M

Hinweis: Die für die Wandmontage erforderlichen Schrauben mit einem Durchmesser von 5,5 mm und einer Länge von 60 mm werden nicht von EP mitgeliefert.

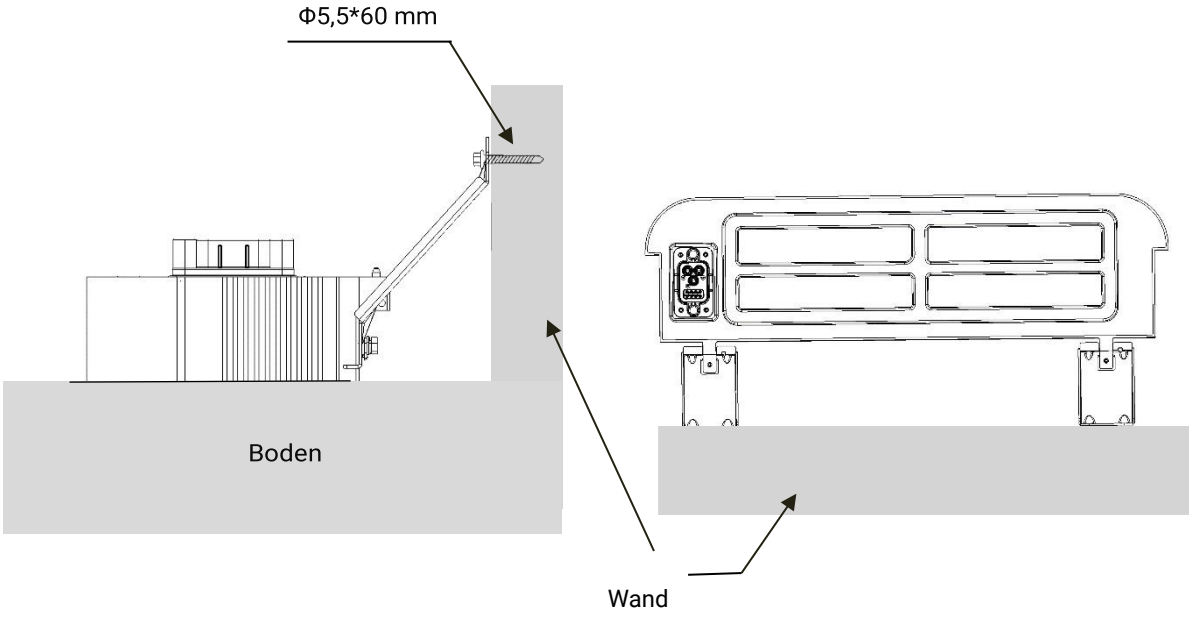


Hinweis: Bitte überprüfen Sie, ob der Boden eben ist. Ist dies nicht der Fall, verwenden Sie bitte einen Inbusschlüssel 5#, um die Höhe anzupassen, bis sich die Libelle in der mittleren Position befindet.

c. Richten Sie die Wandhalterung an der Wand aus und markieren Sie die Positionen der Befestigungslöcher. Vergewissern Sie sich mit Hilfe einer Wasserwaage, dass die Halterung richtig ausgerichtet und waagerecht ist, um das Risiko einer unsachgemäßen Installation zu vermeiden.

d. Sobald die Bohrpositionen markiert sind, entfernen Sie die Basis und bohren Sie mit einer geeigneten Bohrmaschine und einem Bohrer mit einem Durchmesser von Φ M6 durch die Betonwand. Bei einer Holzwand ist kein Bohren erforderlich.

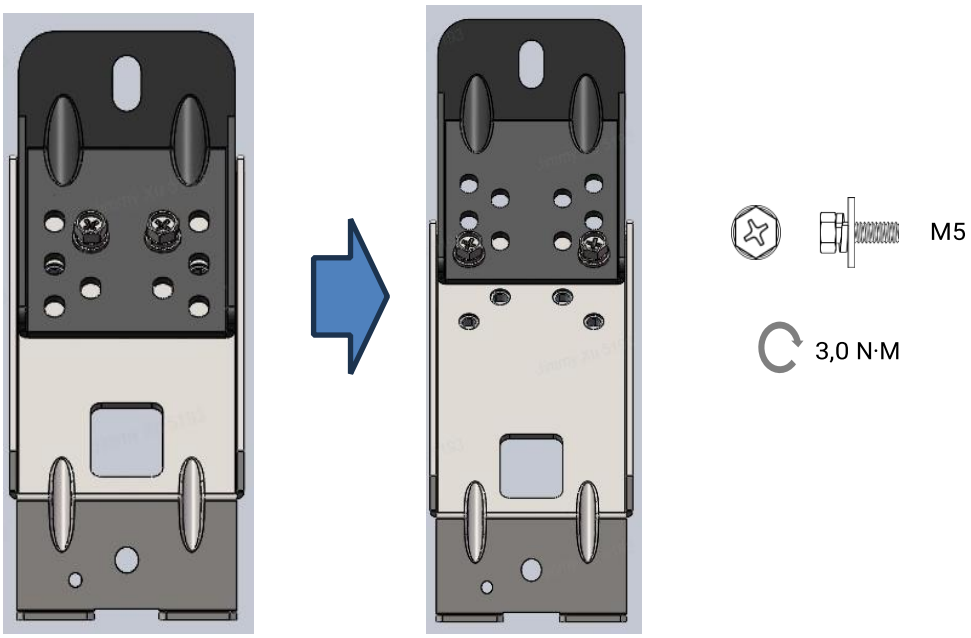
e. Überprüfen Sie die Libelle und ziehen Sie die Schrauben mit einem Elektroschrauber fest, um die Basis sicher an der Wand zu befestigen.



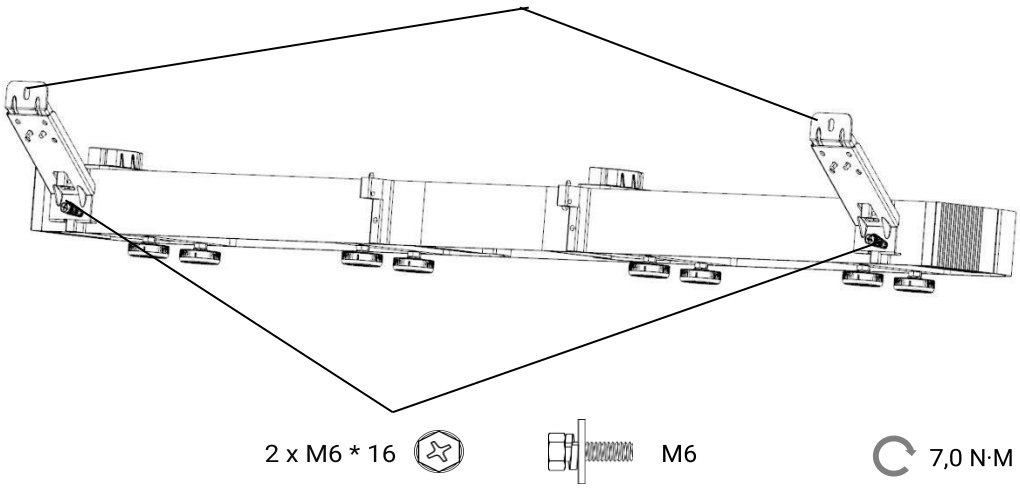
⚠ VORSICHT: Halten Sie einen Sicherheitsabstand zwischen dem EP Cube HES und anderen Gegenständen ein.

Bodenmontage: Installieren Sie die EP Cube-Basis auf dem Boden (EP Cube Base2-G3).

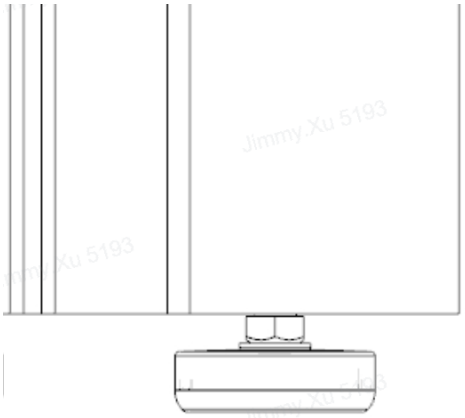
a. Bitte stellen Sie die Position der beiden Schrauben der Wandhalterung wie hier gezeigt ein:



b. Montieren Sie die Wandhalterung und den Sockel mit den M6-Schrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit dem Schraubendreher fest.
Bohrungen für die Wandmontage: Φ5,5*60 mm



Hinweis: Die für die Wandmontage erforderlichen Schrauben mit den Maßen Φ5,5*60 mm werden nicht von EP mitgeliefert.

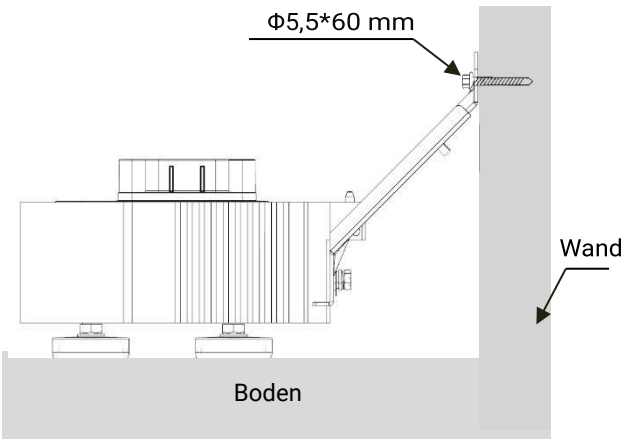


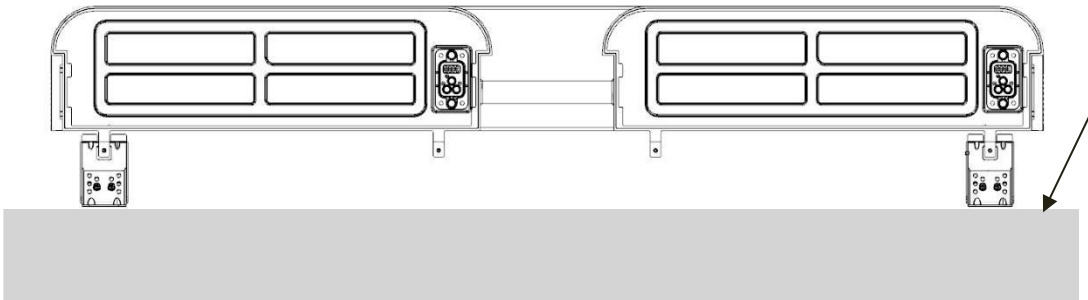


Hinweis: Bitte überprüfen Sie, ob der Boden eben ist. Ist dies nicht der Fall, stellen Sie die Höhe mit einem Gabelschlüssel ein, bis die Basis waagerecht steht, und überprüfen Sie dies mit einer Wasserwaage.

c. Richten Sie die Wandhalterung an der Wand aus und markieren Sie die Positionen der Befestigungslöcher. Stellen Sie mit Hilfe einer Wasserwaage sicher, dass die Halterung richtig ausgerichtet und waagerecht ist, um das Risiko einer unsachgemäßen Installation zu vermeiden.

d. Sobald die Bohrpositionen markiert sind, entfernen Sie die Basis und bohren Sie mit einer geeigneten Bohrmaschine und einem Bohrer mit einem Durchmesser von Φ M6 durch die Betonwand. Bei einer Holzwand ist kein Bohren erforderlich.



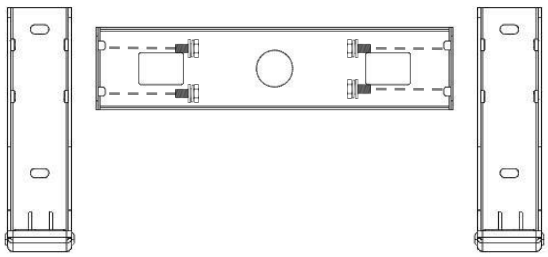


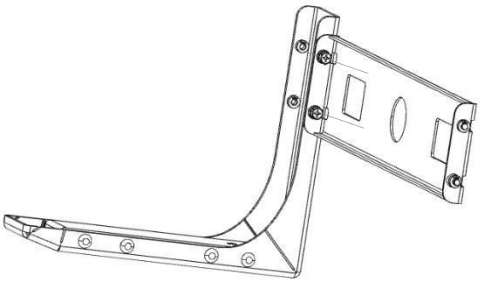
e. Überprüfen Sie die Ausrichtung der installierten Basis mit einer Wasserwaage und ziehen Sie die Schrauben mit einem Elektroschrauber fest, um die Basis sicher an der Wand zu befestigen.

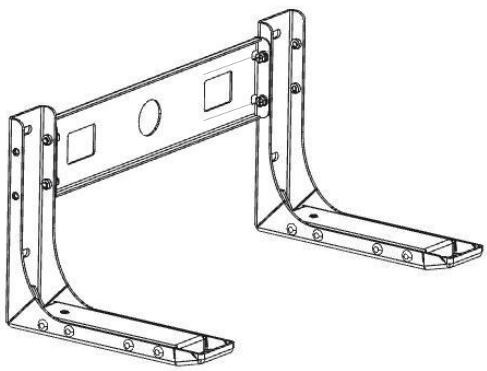
⚠ **VORSICHT:** Halten Sie einen Sicherheitsabstand zwischen dem EP Cube und anderen Gegenständen ein.

Wandmontage: Wandmontagesatz und Sockel installieren

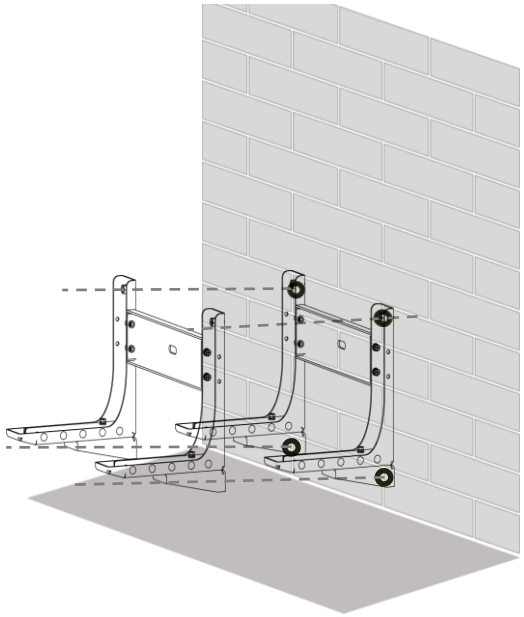
a. Montieren Sie die Wandhalterung (bezeichnet als E), befestigen Sie die Halterung E1 mit den M6-Schrauben von links und rechts an der Halterung E2. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher fest.







b. Platzieren und richten Sie das Wandmontage-Kit (Halterung E) an der Wand aus und markieren Sie die Positionen der Befestigungslöcher. Stellen Sie mit Hilfe einer Wasserwaage sicher, dass die Halterung richtig ausgerichtet und waagerecht ist, um das Risiko einer unsachgemäßen Installation zu vermeiden.



c. Nachdem Sie die Bohrpositionen markiert haben, entfernen Sie die Basis und bohren Sie mit einer geeigneten Bohrmaschine und einem Bohrer mit einem Durchmesser von Φ M8 durch die Betonwand. Bei einer Holzwand ist kein Bohren erforderlich.

d. Setzen Sie nach dem Bohren der Löcher Ankerbolzen in die Bohrlöcher ein. Entfernen Sie die Unterlegscheiben und Muttern. Setzen Sie die Wandhalterung auf die Bolzen, legen Sie die Unterlegscheiben auf und ziehen Sie die Muttern von Hand fest. Überprüfen Sie die Ausrichtung der montierten Wandhalterung mit einer Wasserwaage und ziehen Sie die Muttern mit einem Elektroschrauber fest, um das Wandmontageset sicher an der Wand zu befestigen.

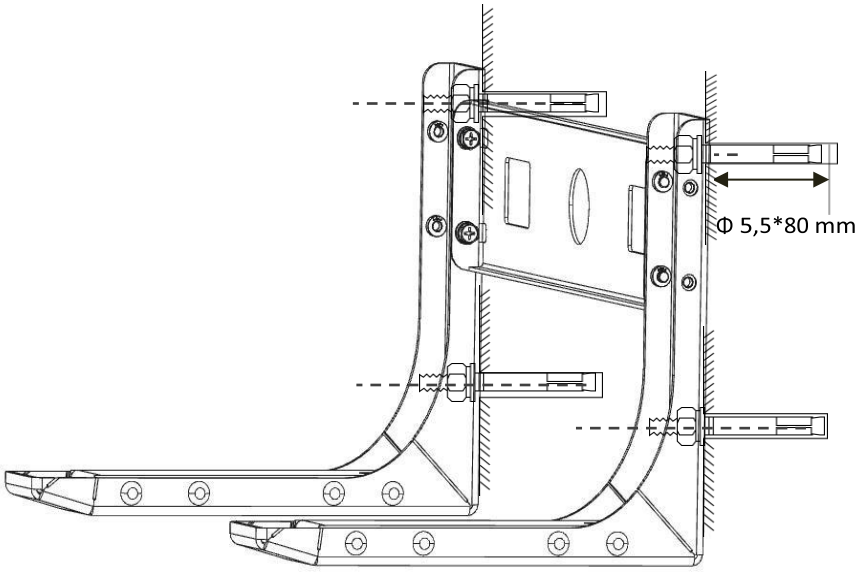


Abb. 4x Φ5,5-Ankerbolzen zur Installation des Wandmontagesatzes.

e. Richten Sie die ovalen Löcher der Basishalterung an den Löchern der Basis aus und befestigen Sie sie dann mit den Schrauben (M6*20 mm).

f. Setzen Sie nun die Basis mit der vorinstallierten Basishalterung auf das Wandmontage-Kit. Richten Sie die runden Löcher der Basishalterungen an den Löchern des Wandmontage-Kits aus und befestigen Sie die Basis mit Schrauben (M6*20 mm) am Wandmontage-Kit. Überprüfen Sie mit der Wasserwaage, ob die Basis waagerecht ist.

Hinweis: Das Wandmontageset ist nur mit Base2-G4 kompatibel, nicht mit Base2-G3.

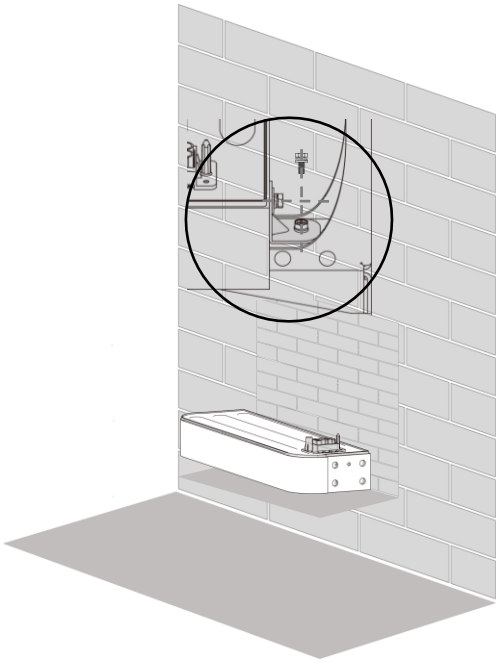
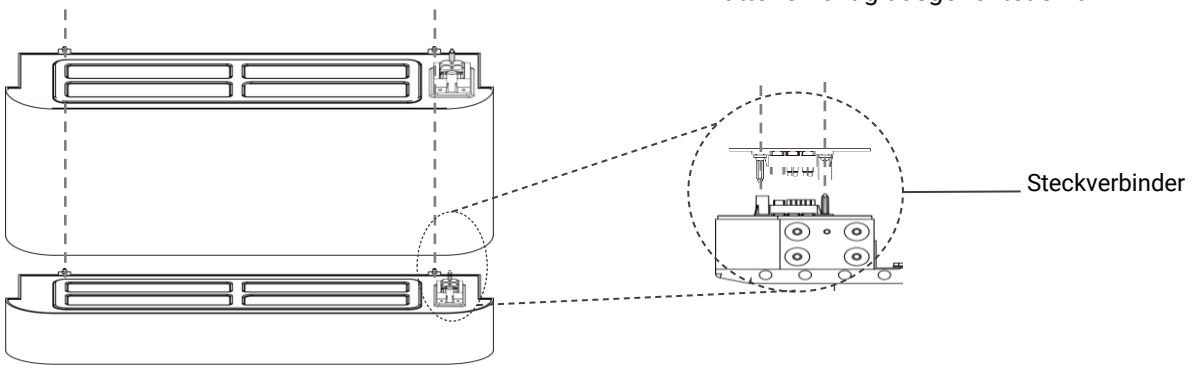
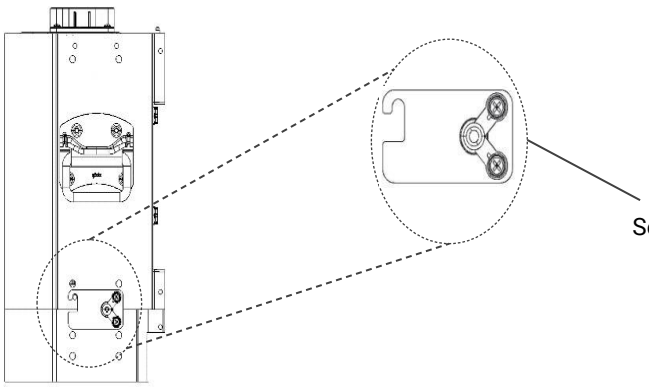


Abb. Befestigen Sie die Basis am Wandmontagesatz

Installieren Sie das erste Batteriemodul

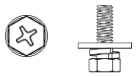
a. Setzen Sie das erste Batteriemodul vorsichtig auf die Basis und stellen Sie sicher, dass die Steckverbinder der Batterie richtig ausgerichtet sind.





b. Befestigen Sie die seitlichen Halterungen zwischen benachbarten Batteriemodulen und der Basis auf der linken und rechten Seite mit den Schrauben und ziehen Sie diese von Hand fest.

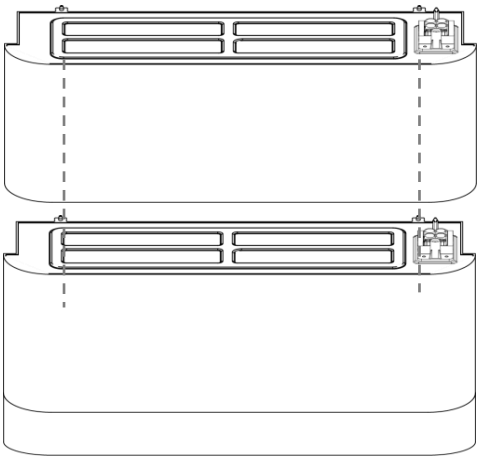
c. Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Elektroschrauber gemäß den angegebenen Drehmomentwerten fest.





Hinweis: Bei den seitlichen Halterungen sind die Schrauben mit den Halterungen verriegelt.

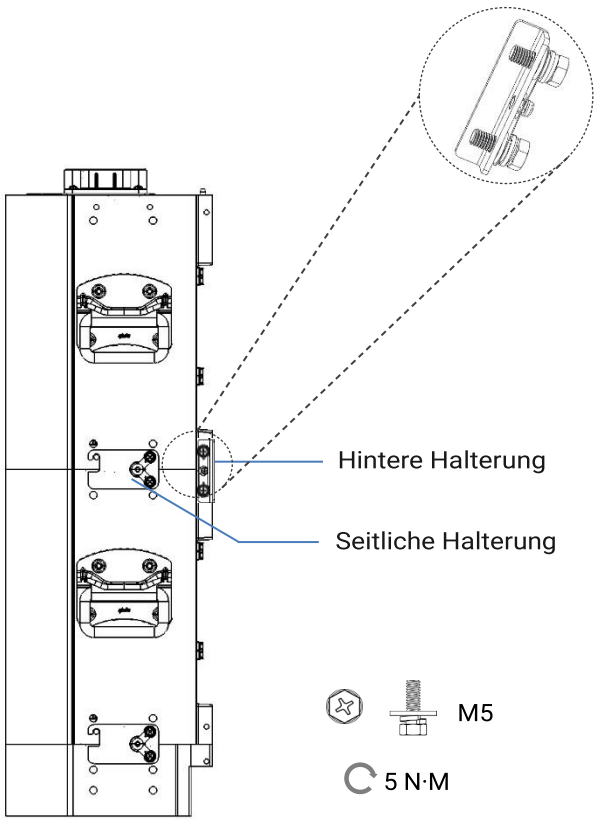
Installieren Sie das zweite Batteriemodul



a. Setzen Sie das zweite Batteriemodul vorsichtig auf das erste Batteriemodul und stellen Sie sicher, dass die Steckverbinder der Batterien richtig ausgerichtet sind.

b. Befestigen Sie die hintere Halterung zwischen den benachbarten Batteriemodulen an der hervorstehenden Säule an der Rückseite der Batteriemodule mit Schrauben (auf der linken und rechten Seite) und ziehen Sie diese von Hand fest.

Hinweis: Die Installation der hinteren Batteriehalterung ist optional.



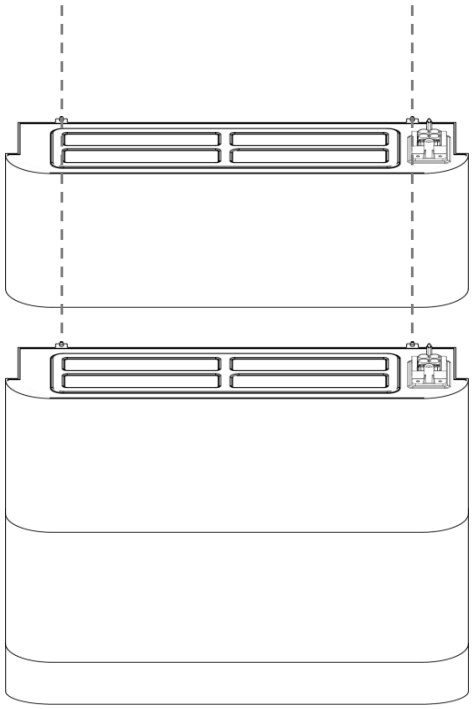
c. Befestigen Sie die Seitenhalterungen zwischen benachbarten Batteriemodulen auf der linken und rechten Seite mit den Schrauben und ziehen Sie sie von Hand fest.

d. Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Elektroschrauber gemäß den angegebenen Drehmomentwerten fest.

Wiederholen Sie die Schritte und stapeln Sie die erforderliche Anzahl von Batteriemodulen entsprechend der Konfiguration auf der Basis.

⚠ **VORSICHT:** Das Batteriemodul ist schwer. Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen Hebewerkzeuge oder mehrere Personen zum Anheben, insbesondere bei der Installation der oberen Module.

Installieren Sie die restlichen Batteriemodule



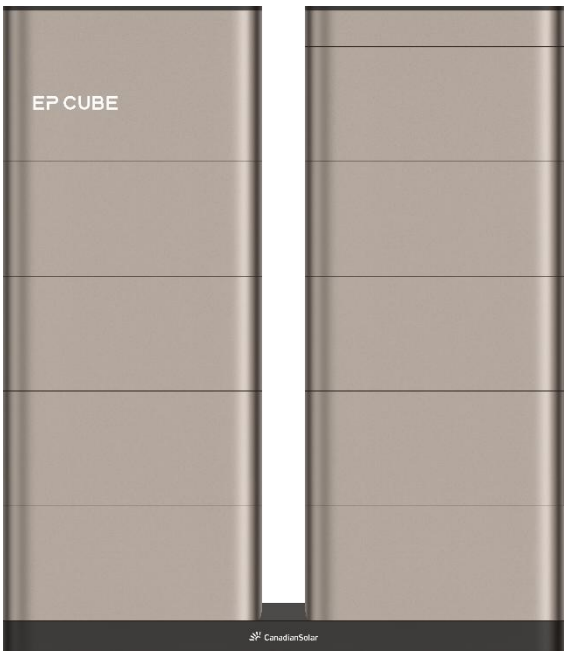
Installieren Sie die restlichen Batteriemodule vorsichtig nacheinander, indem Sie die Schritte „a“ bis „d“ wiederholen. Stellen Sie sicher, dass die Steckverbinderbuchsen der Batterien für jedes Batteriemodul richtig ausgerichtet sind.

Die beiden hervorstehenden Säulen an der Rückseite jedes Moduls verfügen außerdem über einen Positionierungsstift an der Oberseite, der die Ausrichtung der benachbarten Module erleichtert.

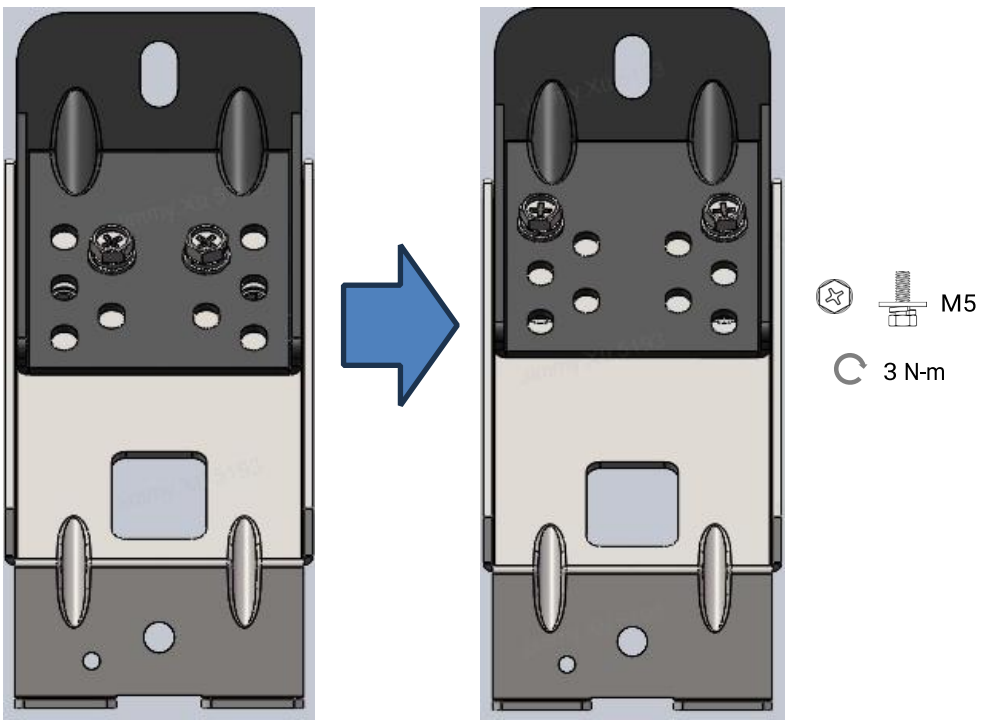
Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Elektroschrauber mit den angegebenen Drehmomentwerten fest.

⚠ **VORSICHT:** Das Batteriemodul ist schwer. Verwenden Sie Hebewerkzeuge oder mehrere Personen, um es anzuheben, insbesondere bei der Installation der oberen Module, um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten.

Installieren Sie das obere Batteriemodul in der langen Basis (optional).

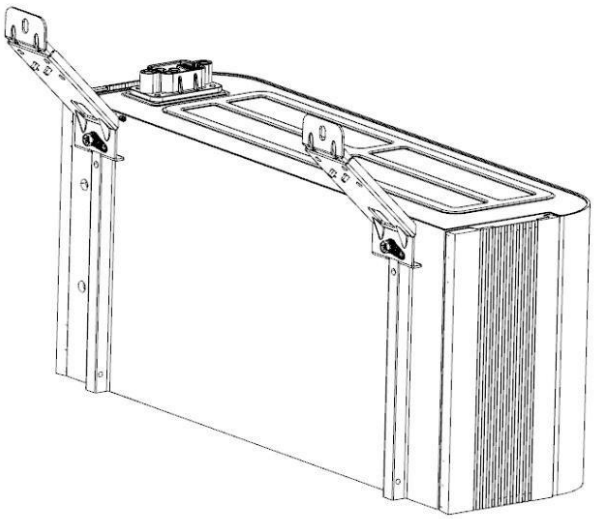


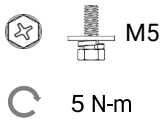
1. Bitte stellen Sie die Position der beiden Schrauben der Wandhalterung wie unten gezeigt ein:

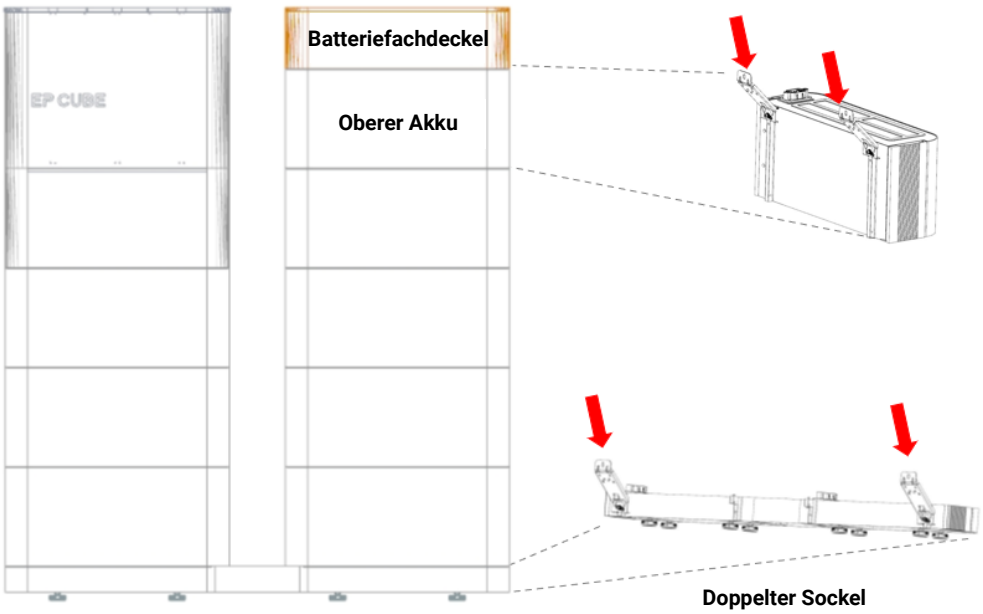


2. Installieren Sie zunächst die Wandhalterung und markieren Sie die Bohrlöcher an der Wand.

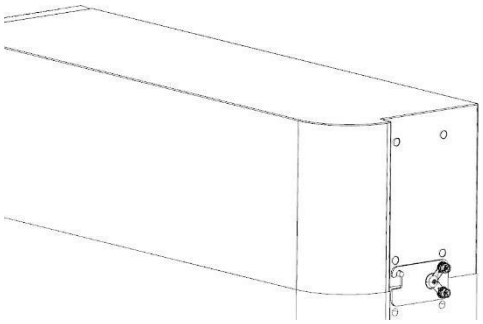
3. Bohren Sie das Loch in die Wand.

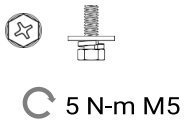




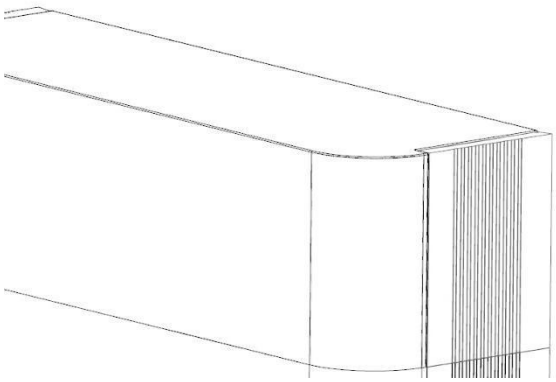


4. Installieren Sie die obere Batterie und befestigen Sie dann die Mutter an der Wand.
5. Setzen Sie die Batteriekappe auf die obere Batterie.



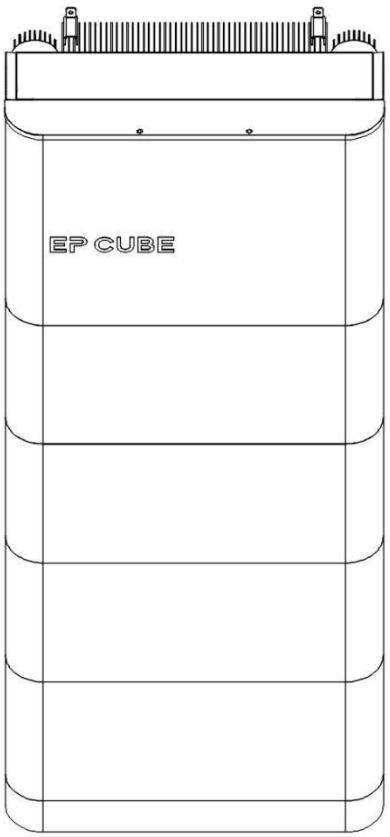


6. Befestigen Sie die seitliche Halterung, um die Batterie anzuschließen. Ziehen Sie die Muttern an der Batterie und der Batteriekappe fest.
7. Bringen Sie die Zierblende an der Kappe an.



Hinweis: Bitte ziehen Sie die Schrauben an der Batteriekappe fest.

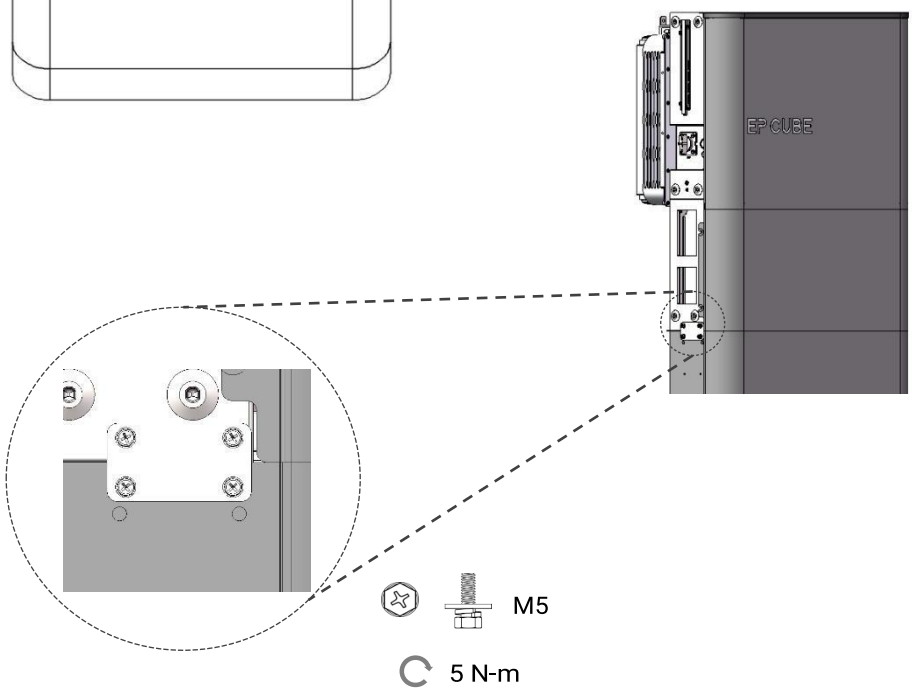
Installieren Sie den EP Cube PCS



a. Setzen Sie den EP Cube PCS vorsichtig auf den letzten Batteriestapel.

b. Richten Sie die Kanten des EP Cube PCS und des Batteriemoduls aus.

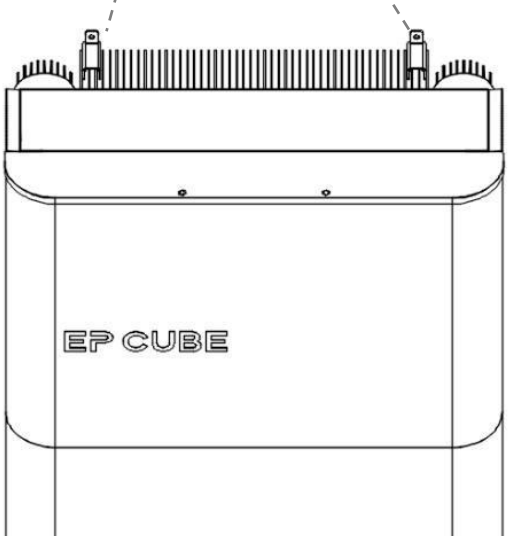
c. Befestigen Sie die seitlichen Halterungen des PCS zwischen dem EP Cube PCS und dem benachbarten oberen Batteriemodul auf der linken und rechten Seite mit den vier M5-Schrauben und ziehen Sie sie von Hand fest.





PCS-obere Halterung

M5 5 N·m



Befestigen Sie den EP Cube PCS an der Wand.

a. Installieren Sie die obere Halterung am PCS: Setzen Sie die obere Halterung in den Kühlkörper ein und lassen Sie dabei auf beiden Seiten einen Abstand von 1 Lamelle zur Außenseite des Kühlkörpers.

b. Richten Sie die Löcher der oberen Halterung an der Wand aus.

c. Ziehen Sie alle Schrauben fest, um das EP Cube PCS mit einem Elektroschrauber mit den angegebenen Drehmomentwerten zu befestigen.

d. Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Installation, dass zwischen dem PCS und dem oberen Batteriemodul kein sichtbarer Spalt vorhanden ist.

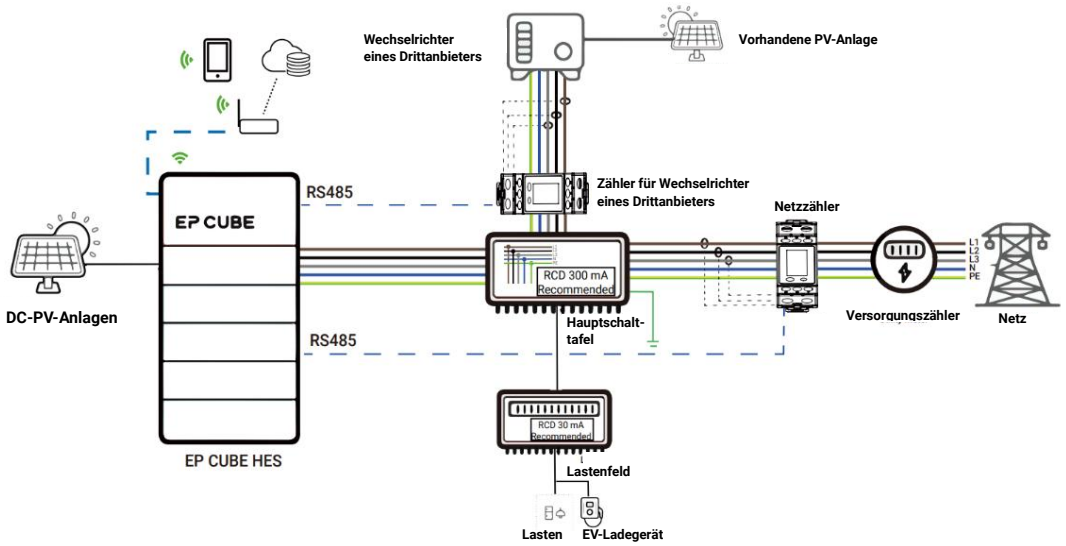
⚠VORSICHT:

Der EP Cube PCS ist schwer. Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Hebewerkzeuge oder heben Sie ihn mit mehreren Personen an.

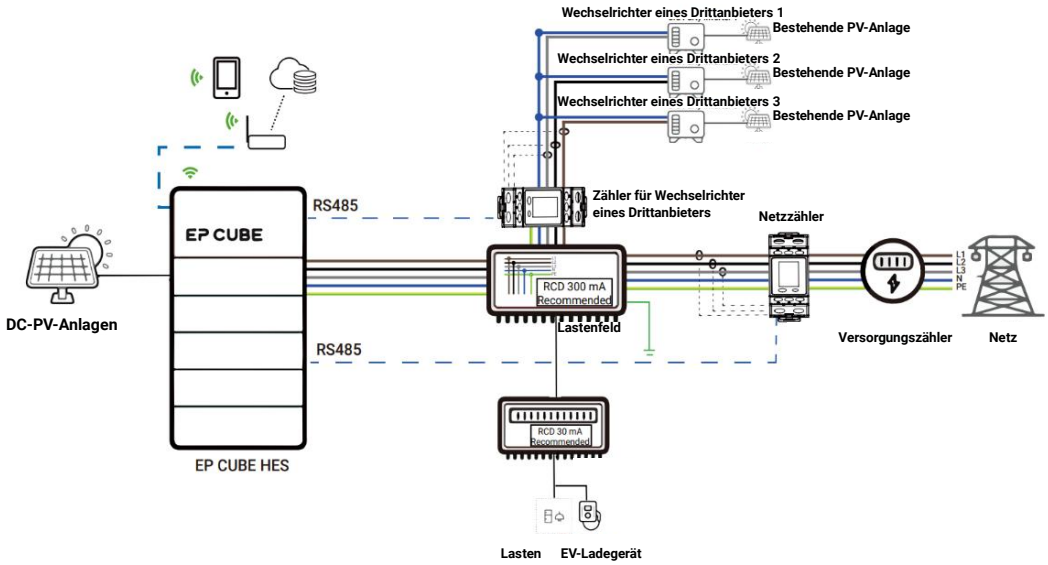
Das EP Cube-System

1. Dreiphasen-Systemtopologie

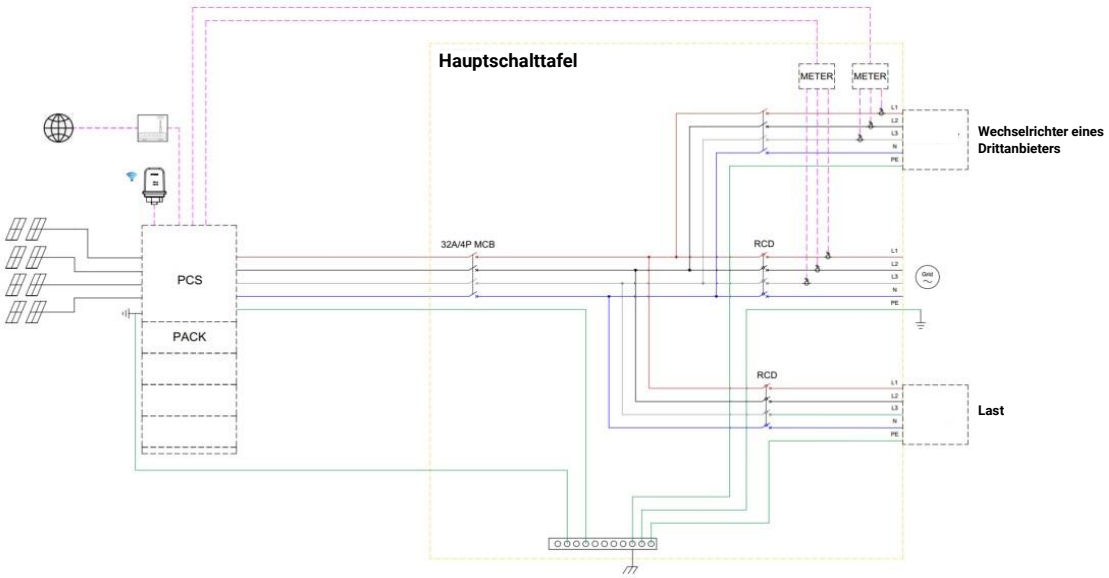
- Im Szenario der Verbindung des EP Cube mit einem dreiphasigen Wechselrichter eines Drittanbieters:



- Im Szenario der Verbindung des EP-Cubes mit einphasigen Wechselrichtern von Drittanbietern:



Verkabelung des EP CUBE PCS



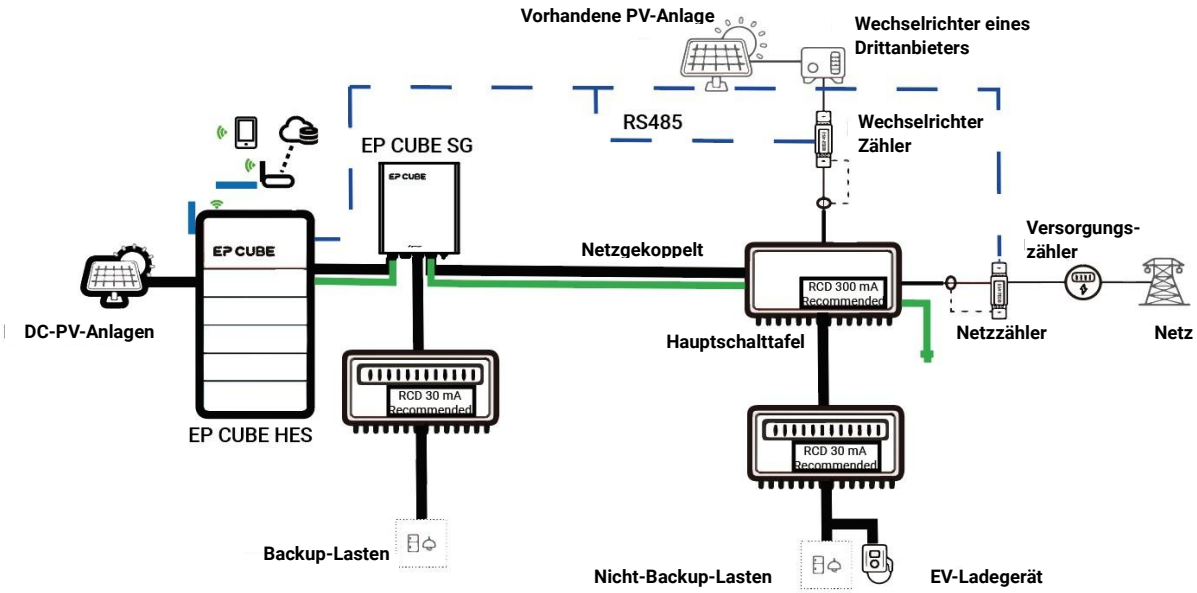
⚠ **HINWEIS:** Bitte fügen Sie die empfohlenen FI-Schutzschalter hinzu und beachten Sie alle geltenden lokalen Elektrovorschriften und Normen.

2.Systemtopologie mit EP Cube Smart Gateway

EP Cube HES verfügt über einen vollständigen Backup-Anschluss[1] zur Unterstützung von angeschlossenen Lasten bis zu 12 kW[2], der jederzeit mit Strom versorgt werden kann, auch bei einem Netzausfall, und die volle Last (12 kW*) unterstützt.

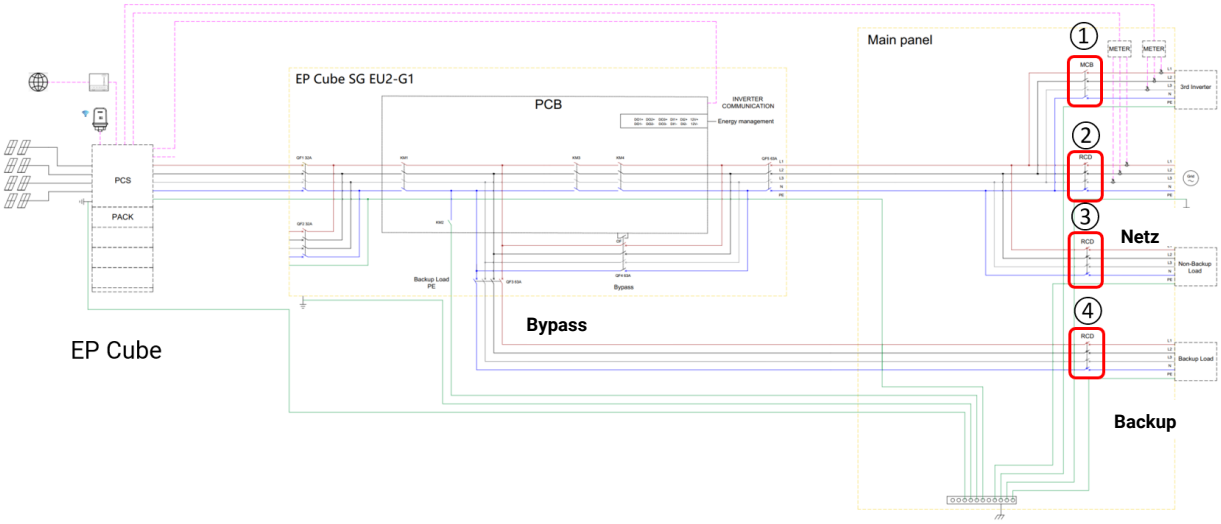
1: Die Backup-Funktion ist nur bei Verwendung des Smart Gateway möglich.

2: Die maximal verfügbare Ausgangsleistung (Modell und Land) entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.



Verkabelung des EP CUBE PCS mit EP Cube Smart Gateway

⚠ **HINWEIS:** EP empfiehlt die Installation von 30-mA-FI-Schutzschaltern für EP Cube, Backup- und Nicht-Backup-Lasten. Beachten Sie unbedingt alle geltenden lokalen Elektrovorschriften und Normen.



Hinweis

① (MCB) Abhängig von der Haushaltslast und der Wechselrichterleistung (optional)
② (MCB) 3P-32A „Einzelgerät" (63A „zwei Geräte")/400 V AC (RCD) 300 mA Typ A (empfohlen)
③ (MCB) Abhängig von der Haushaltslast (RCD) 30 mA (empfohlen, MCB-3P- 32 A/400 V AC)
④ (MCB) 3P-32A „Einzelgerät" (63A „zwei Geräte")/400 V AC (RCD) 30mA (empfohlen)

WICHTIG: Die obige Tabelle dient nur zu Referenzzwecken und ersetzt in keiner Weise die lokalen behördlichen Vorschriften.

Das EP Cube Smart Gateway ist eine optionale Komponente. Wenn ein Hausbesitzer sich gegen die Installation entscheidet, unterstützt EP Cube nur die Netzfunktion. In diesem Fall wird der Backup-Anschluss nicht verbunden.

VERKABELUNG UND INBETRIEBNAHME

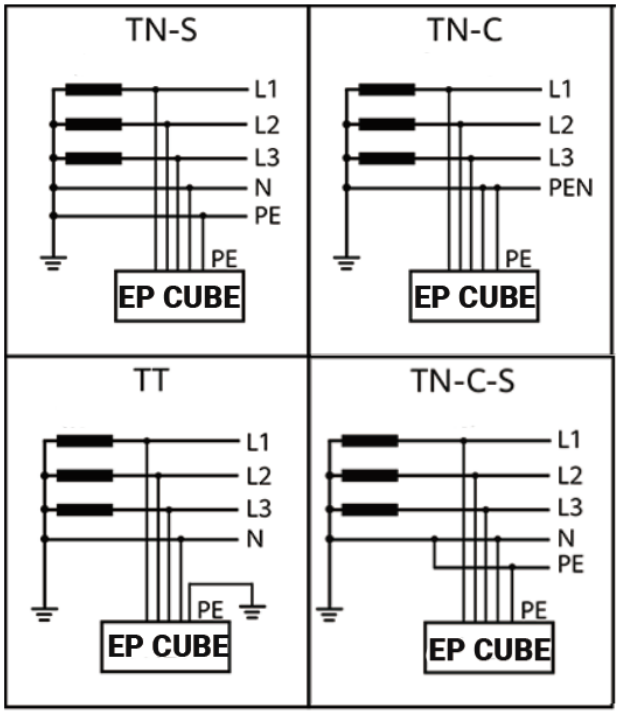
In diesem Abschnitt werden die Verkabelungsanschlüsse und Inbetriebnungsschritte des EP Cube-Systems vorgestellt.

⚠ **WARNUNG:**

Der EP Cube erfordert keine jährliche Wartung. Bei einer Fehlfunktion oder einem Fehler darf das Produkt aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur von autorisiertem EP-Personal installiert, repariert oder ausgetauscht werden.

Zu Ihrem persönlichen Schutz und zur Sicherheit Ihres Eigentums lesen Sie bitte das Kapitel zur Sicherheit und halten Sie sich während des gesamten Installationsprozesses strikt daran.

Das 3-Phasen-System arbeitet mit einer Nennspannung von 380/400 Volt und unterstützt TN/TT-Erdungssysteme.



1. Verkabelung des EP Cube-Systems

In diesem Abschnitt wird der Verdrahtungsprozess des EP Cube-Systems vorgestellt.

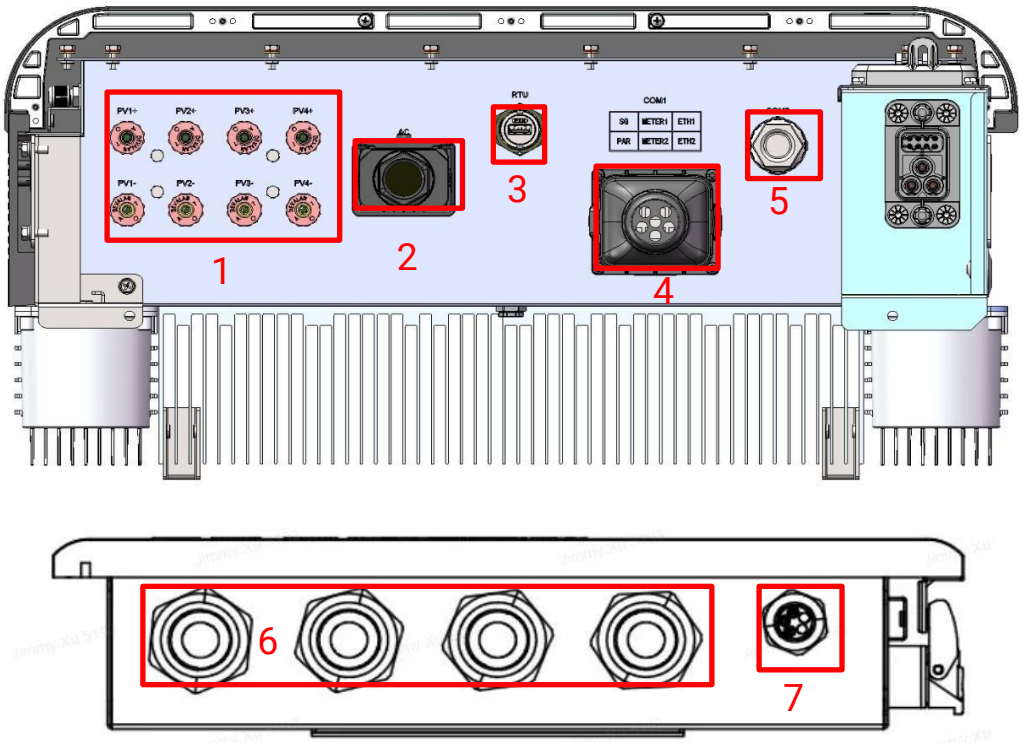
Hinweis: Weitere Informationen zur Installation und Verkabelung des SG finden Sie im SG-Installationshandbuch.

Vorbereitung

Basierend auf der formulierten EP Cube-Systemkonfiguration und dem Verdrahtungsschema:

• Bereiten Sie die erforderliche Menge und die erforderlichen Abmessungen der Elektro- und Installationsmaterialien vor.

• Bereiten Sie die erforderlichen Hilfswerkzeuge und -geräte vor.



Nr.	Name	Beschreibung
1	PV-Anschluss	Anschluss an das PV-Modul
2	AC-Netzanschluss	Stromversorgung des PCS
3	RTU-Anschluss	Anschluss an RTU
4	Com1-Port	Anschluss an SG, Parallel (anderer PCS), Ethernet, Messgerät.
5	Com2-Anschluss	Anschluss an RS485-Port: Not-Aus
6	SG-Stromanschluss	Anschluss an Netz, PCS, Last
7	SG-Com-Port	Anschluss an PCS für Kommunikation

Empfohlene Kabelquerschnitte

Verkabelungsanschluss	Drahttyp/Drahtstärke	Länge
Wechselstromkabel	90 °C 5-adriges Kabel / 4–6 mm²	Kundenspezifisch
PV-Kabel	PV-Systemkabel/4–6 mm²	Kundenspezifisch
RS485-Kabel	2-adriges geschirmtes Twisted-Pair-Kabel/0,2–1 mm²	Kundenspezifisch
EPO-Kabel	2-adriges Signalkabel/0,2–1 mm²	Kundenspezifisch
Ethernet-Kabel	CAT5E-Netzwerkkabel/T568B (Ein weiteres Kabel für den Anschluss an das Messgerät muss bereitgestellt werden)	Kundenspezifisch

⚠**ACHTUNG**: Um eine sichere Installation, Wartung und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfiehlt es sich, eine Überstromschutzvorrichtung (OCPD) zu installieren. Alle Wechselstrom erzeugenden oder verbrauchenden Geräte erfordern vor der Integration in das System eine OCPD. Daher benötigen alle angeschlossenen Geräte, wie z. B. ein EP Cube, ein DC- oder ein AC-gekoppeltes PV-System, eine OCPD, bevor sie an den EP Cube angeschlossen werden. Es wird empfohlen, dass der Installateur vor dem Anschluss dieser Geräte an das System Leistungsschalter einbaut. Bitte fügen Sie die RCD-Geräte gemäß den örtlichen Vorschriften hinzu.

⚠**VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass alle Leistungsschalter ausgeschaltet sind. Tragen Sie vor Beginn der Arbeiten geeignete PSA.

1.1. Verkabelung von den Solarmodulen zum EP Cube PCS

Anschließen der PV-Verkabelungskabel an den EP Cube PCS

a. Bereiten Sie die flexiblen PVC-Leitungsrohre für die PV-Kabel zwischen dem EP Cube PCS und der PV-Anlage vor.

• Verlegen Sie die Kabel durch den Kabelkanal und schließen Sie sie an die PV-Davelan-Klemmen des EP Cube PCS an.

⚠ **HINWEIS:** Jeder Satz PV-Kabel, PV+ und PV-, muss an die richtige Klemme des EP Cube PCS angeschlossen werden.

b. Der EP Cube PCS unterstützt den Anschluss von 4 PV-Strängen. Jeder Strang wird über ein Paar standardmäßiger industrieller Davelan-PV-Steckverbinder an den EP Cube PCS angeschlossen. Verbinden Sie die PV+- und PV--Kabel vorsichtig mit den entsprechenden Anschlüssen des EP Cube PCS. (Siehe Abbildung auf der nächsten Seite)

• Stecken Sie den Davelan-PV-Stecker in die passenden Stecker am EP Cube PCS, bis beide Stecker richtig eingerastet sind. Die Davelan-Stecker müssen vor Ort vorbereitet werden. Siehe Abbildung auf der nächsten Seite.

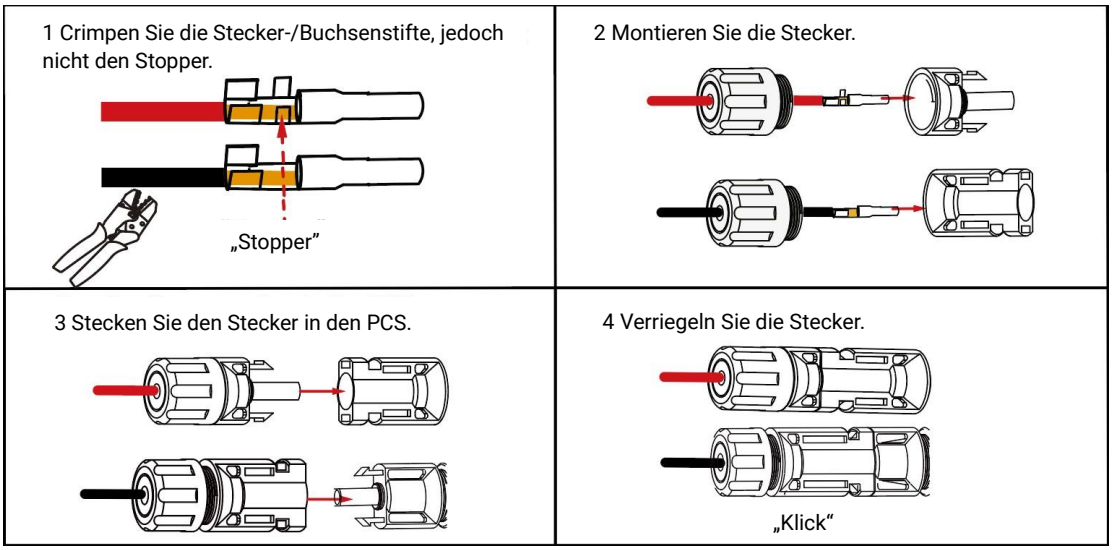
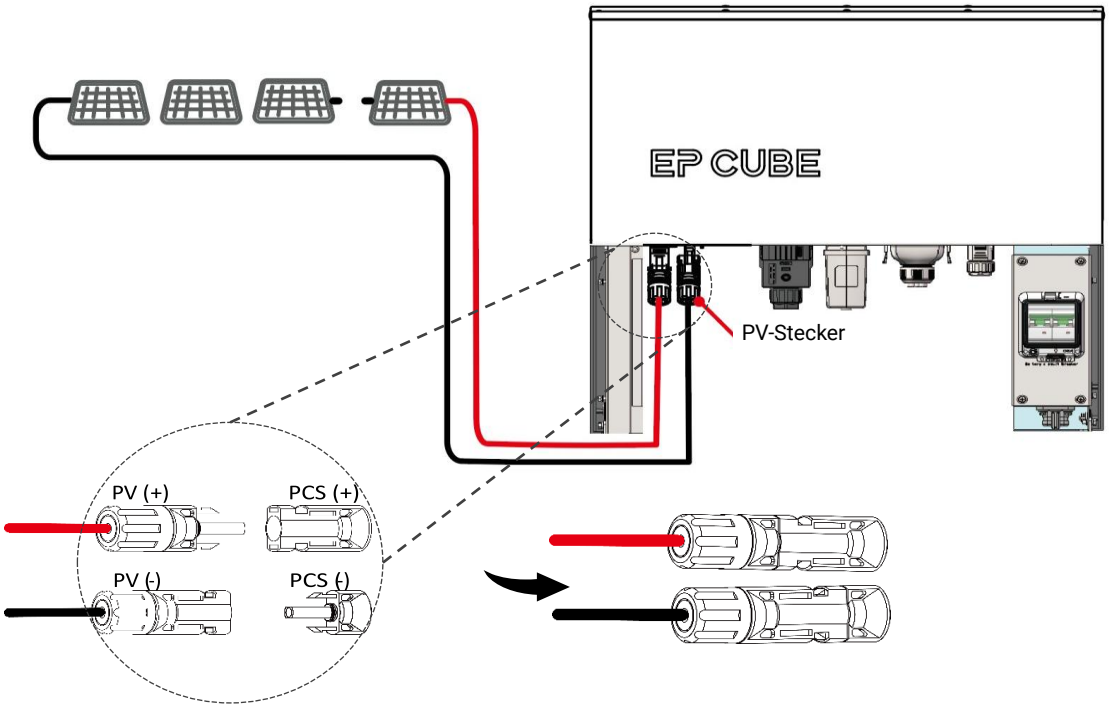


Abbildung: Vorbereitung der Davelan-Stecker für PV-Strings



Empfohlener Kabelquerschnitt: Davelan-Stecker PV-Kabel 4 mm²–6 mm²

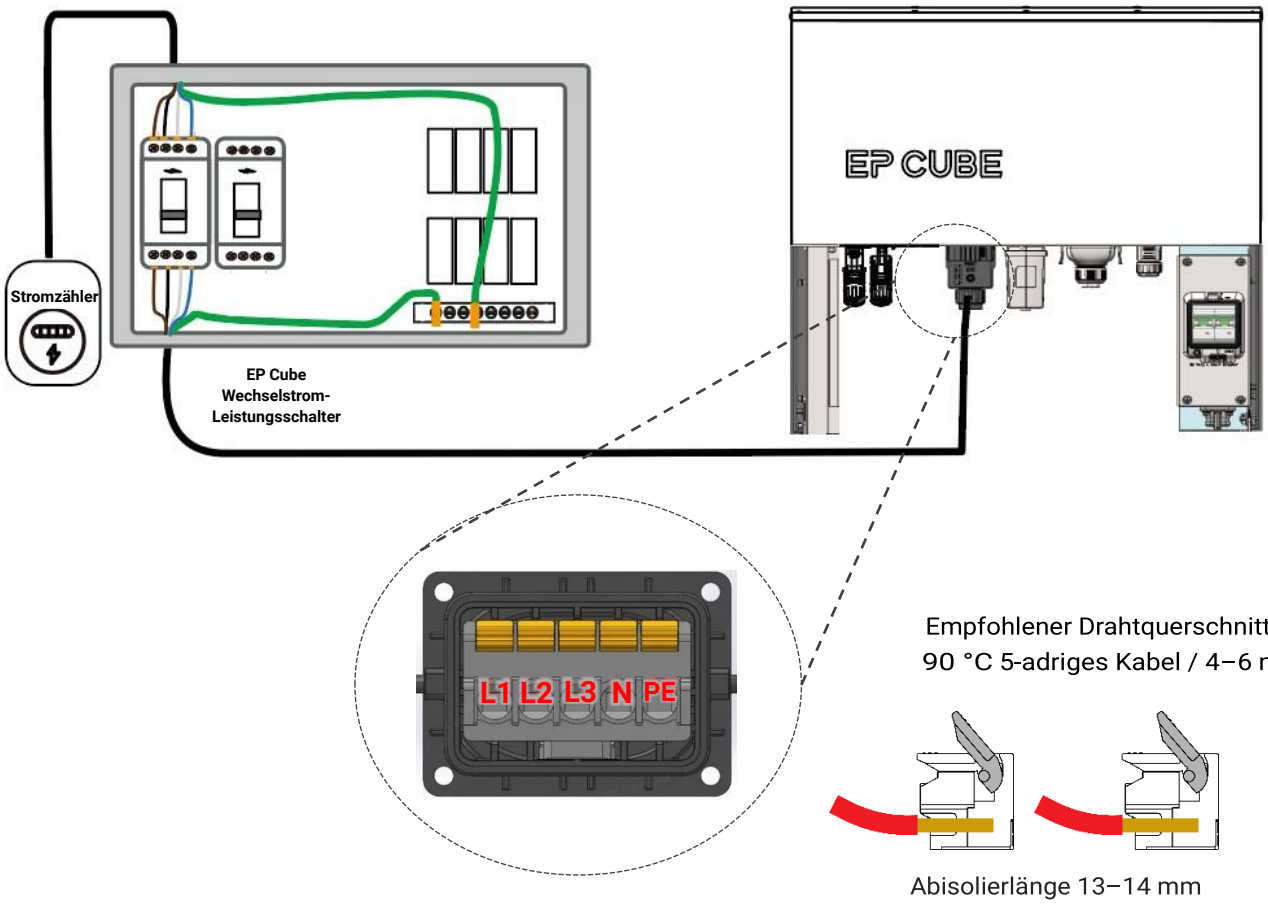
Abbildung: EP Cube PCS zum PV-Array DC-Eingangsverkabelung

1.2. Wechselstromverkabelung vom EP Cube PCS zum Netz

Schritt 1: Verbinden Sie die Wechselstromkabel des EP Cube PCS mit den Klemmen des Wechselstrom-Netzanschlussfelds

a. Bereiten Sie die Kabel für den Anschluss zwischen dem EP Cube PCS und den Netz-MCB-Klemmen im Wechselstrom-Netzteil vor.

b. Führen Sie das Kabel durch die Kabeleinführung am Wechselstrom-Hauptschaltfeld und schließen Sie die Kabel dann vorsichtig an die Klemmen des Netz-MCB an.

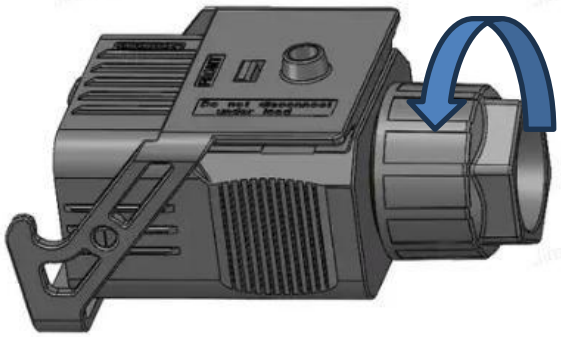


Empfohlener Drahtquerschnitt:
90 °C 5-adriges Kabel / 4–6 mm²

Abisolierlänge 13–14 mm

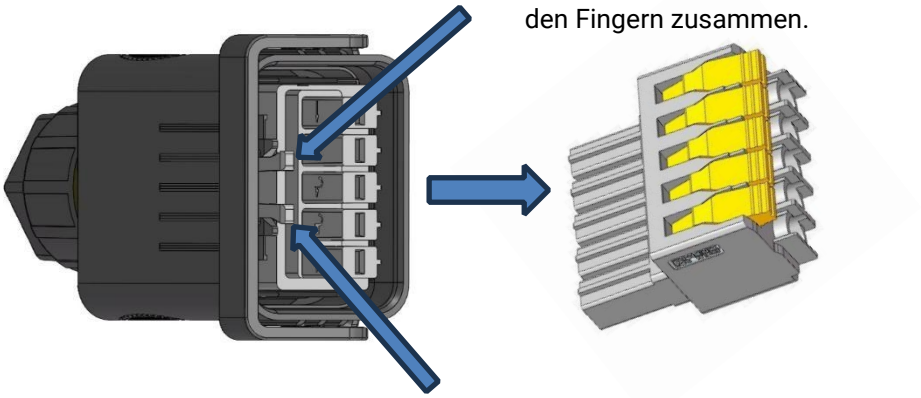
1. Ziehen Sie die mechanische Klappe nach oben, um die Klemmen zu öffnen.
2. Führen Sie die Leiter in die Klemmen ein.
3. Drücken Sie die mechanische Klappe wieder nach unten in ihre Ausgangsposition, um die Klemmen zu verriegeln.

Schritt 1: Schrauben Sie die Schwenkmutter des Wechselstromanschlusses (gegen den Uhrzeigersinn) ab.



Schritt 2: Nehmen Sie den Anschlussstecker aus seinem Gehäuse.

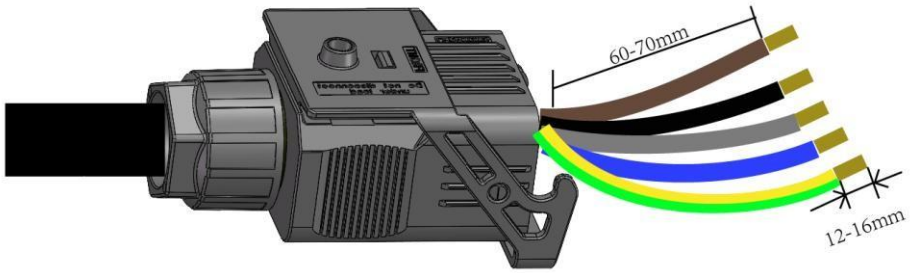
Drücken Sie die beiden Laschen in der Mitte mit den Fingern zusammen.



Ziehen Sie die Kabelklemme heraus.

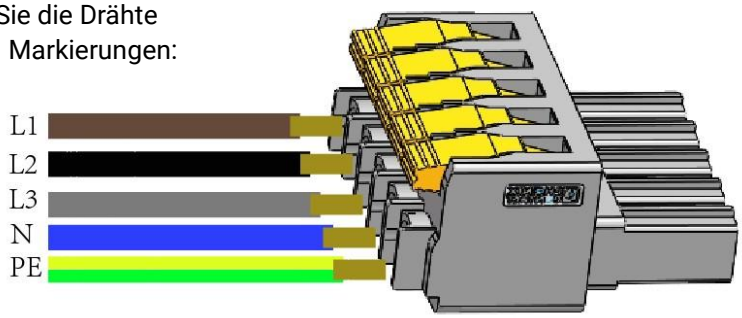
Schritt 3: Führen Sie das AC-Kabel in geeigneter Länge durch die Schwenkmutter und das Gehäuse.

Die empfohlene Kabellänge ist auf dem Bild zu sehen.

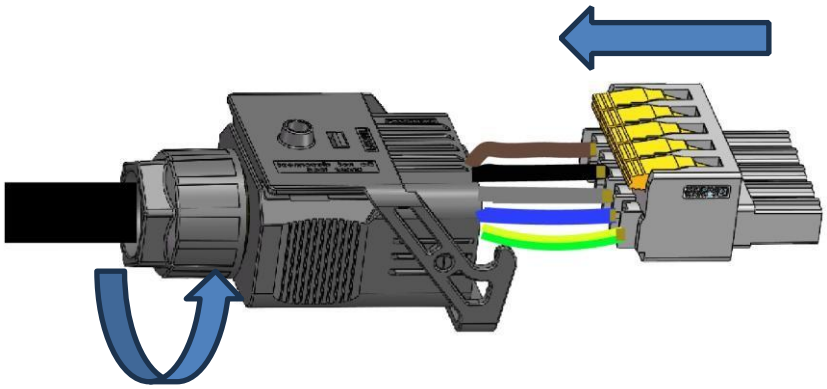


Schritt 4: Bei der Verkabelung sollten die fünf Drähte entsprechend den Markierungen korrekt positioniert und gleichzeitig in die Klemme eingeführt werden.

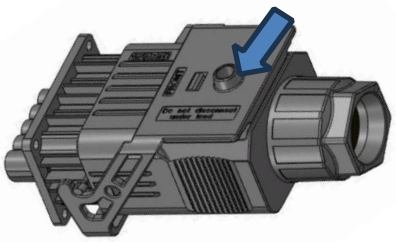
Verbinden Sie die Drähte gemäß den Markierungen:



Schritt 5: Vergewissern Sie sich, dass die Drähte fest sitzen, indem Sie leicht daran ziehen. Ziehen Sie die Schwenkmutter am Gehäuse fest.



Schritt 6: Stecken Sie den Wechselstromstecker in die Wechselstrombuchse des Wechselrichters, ziehen Sie den Haken und ziehen Sie die Mutter mit einem Schraubendreher fest.

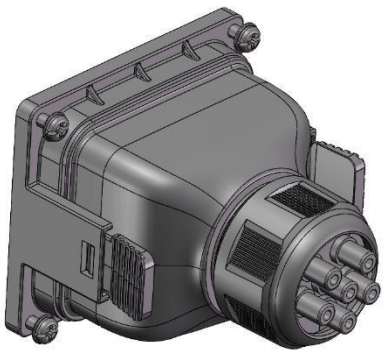


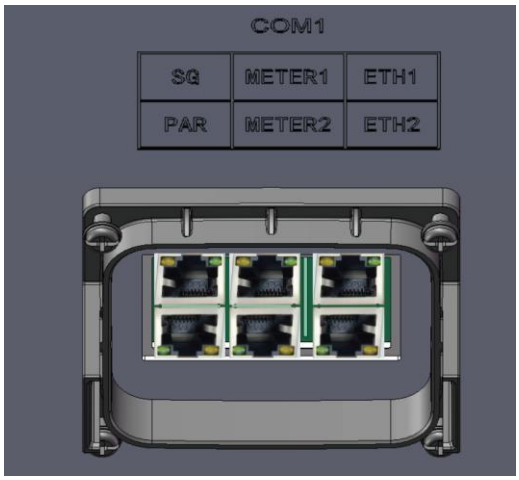
Nachdem Sie den Wechselstromanschluss eingesteckt haben, denken Sie daran, die Schrauben oben festzuziehen.

1.3. Verkabelung anderer Komponenten im COM1-Anschluss

VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass alle Leistungsschalter ausgeschaltet sind und die persönliche Schutzausrüstung ordnungsgemäß getragen wird. Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter des Netzes ausgeschaltet und mit einer Verriegelung/Kennzeichnung gesichert ist.

Es gibt 6 Ethernet-Anschlüsse für den Anschluss.
Wichtig: Zähler 1 ist für Zähler von Drittanbietern vorgesehen. Zähler 2 ist für den Netzstromzähler vorgesehen.

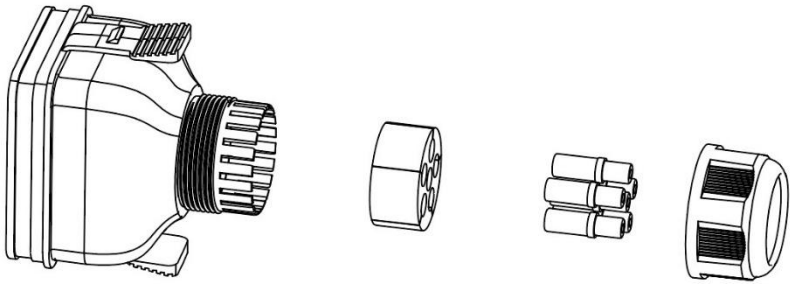




Wir können die Kappe entfernen, indem wir die beiden Laschen an der Seite drücken und das Kabel fest arretieren.

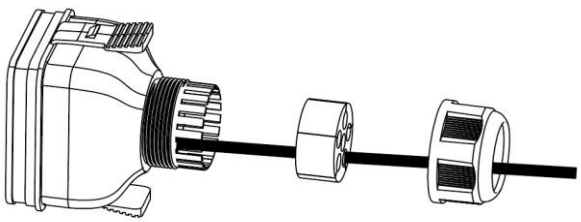
Portname	Definition
SG	Kommunikation mit SG
PAR	Kommunikation mit anderen PCs
METER1	Verbindung mit 3·Wechselrichterzähler
METER2	Verbindung mit Netzzähler
ETH1	Mit Ethernet verbinden
ETH2	Anschluss an Ethernet

Schritt 1: Lösen Sie die Schwenkmutter des Steckers.



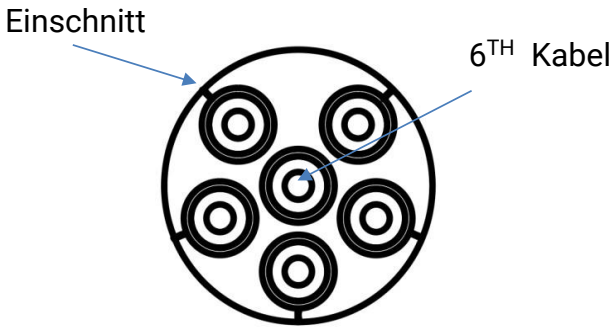
Nr.	Artikel	Nr.	Artikel
1	Hauptteil der Abdeckung	3	Wasserdichter Stecker
2	Dichtungsring	4	Drehbare Mutter

Schritt 2: Entfernen Sie den Stecker und führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung.



Schritt 3: Stecken Sie den RJ45-Stecker in die vordere Steckverbindung, bis ein Klicken zu hören ist, und ziehen Sie das Gehäuse fest. Bringen Sie die Dichtung an und befestigen Sie die Überwurfmutter





Hinweis: Für das 6. Kabel in diesem Anschluss müssen Sie den RJ45-Stecker crimpen, nachdem Sie das Kabel durch die Verschraubung geführt haben.

A. Verkabelungsanschlüsse von Netzzähler und Wechselrichterzähler (für Netz und 3. Wechselrichter)

- Achten Sie auf die Ausrichtung des Stromwandlers, da das System sonst nicht ordnungsgemäß funktioniert. Die Pfeilrichtung des Stromwandlers auf dem Phasenleiter muss vom Netz zum MCB zeigen (Netz → MCB).
- Die mit dem EP Cube gelieferten Stromwandler haben eine Standardkabellänge von 5 m. Der Querschnitt des Stromwandlers: 2-adrige Signalkabel/0,50 mm²-0,34 mm².
- Die empfohlenen Kabelgrößen und Querschnittswerte gelten für RJ45-Kabel. **Es ist mindestens ein Cat5e-Kabel vom Typ T568B mit einer maximalen Länge von 100 m erforderlich. Für größere Entfernungen verwenden Sie bitte ein RS485-Kabel (2-adriges geschirmtes Twisted-Pair-Kabel/0,2–1 mm²). Verwenden Sie Pin 3 für Kanal A und Pin 6 für Kanal B.**
- Verbinden Sie die Wechselstrom-/Netzanschlüsse mit den Wechselstrom-Eingangsanschlüssen (L1&L2&L3&N) im Inneren des Zählers. (Siehe Abbildung b)
- Schließen Sie abschließend das RJ45-Kabel zwischen den Messgerätklemmen und den EP Cube PCS Com1-Klemmen an. Beenden Sie das eine Ende des RJ45-Kabels im Smart Meter und schließen Sie das andere Ende an den EP Cube PCS Com 1-Anschluss an. (Siehe Abbildung a)
- Führen Sie diese Schritte sowohl für den Netzstromzähler als auch für den Wechselrichterzähler eines Drittanbieters durch.

- Verbinden Sie den Netzzähler mit dem Port EP Cube PCS1 Com1 Meter 2 und den Wechselrichterzähler eines Drittanbieters mit dem Port EP Cube PCS1 Meter1. (Siehe Abbildung a)

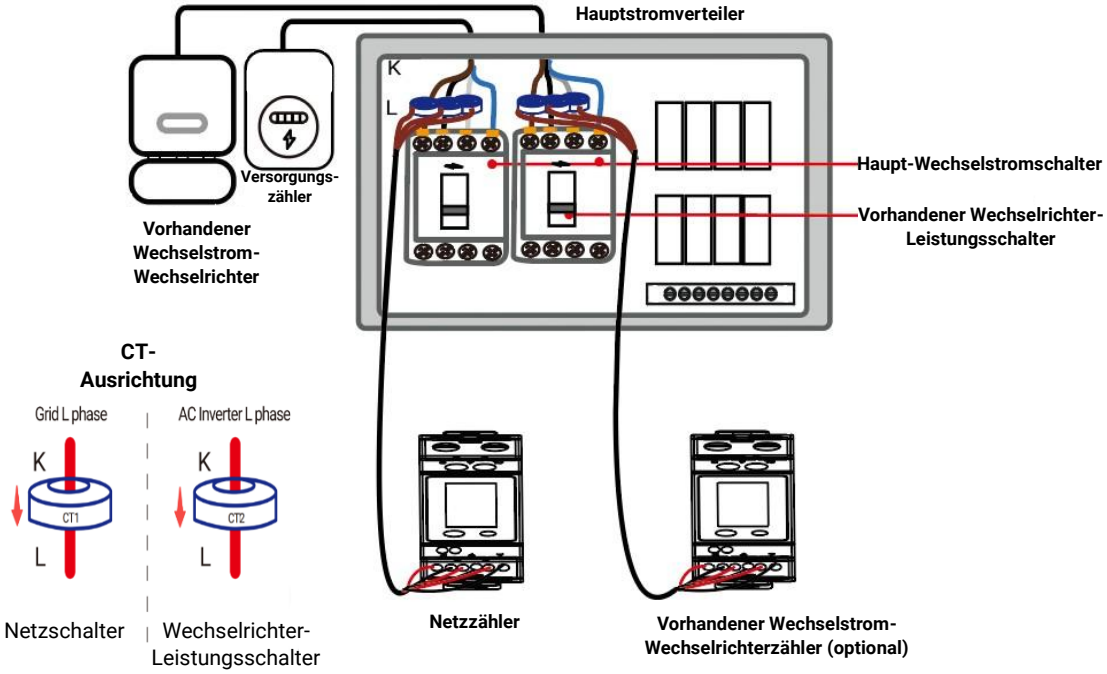


Abbildung a

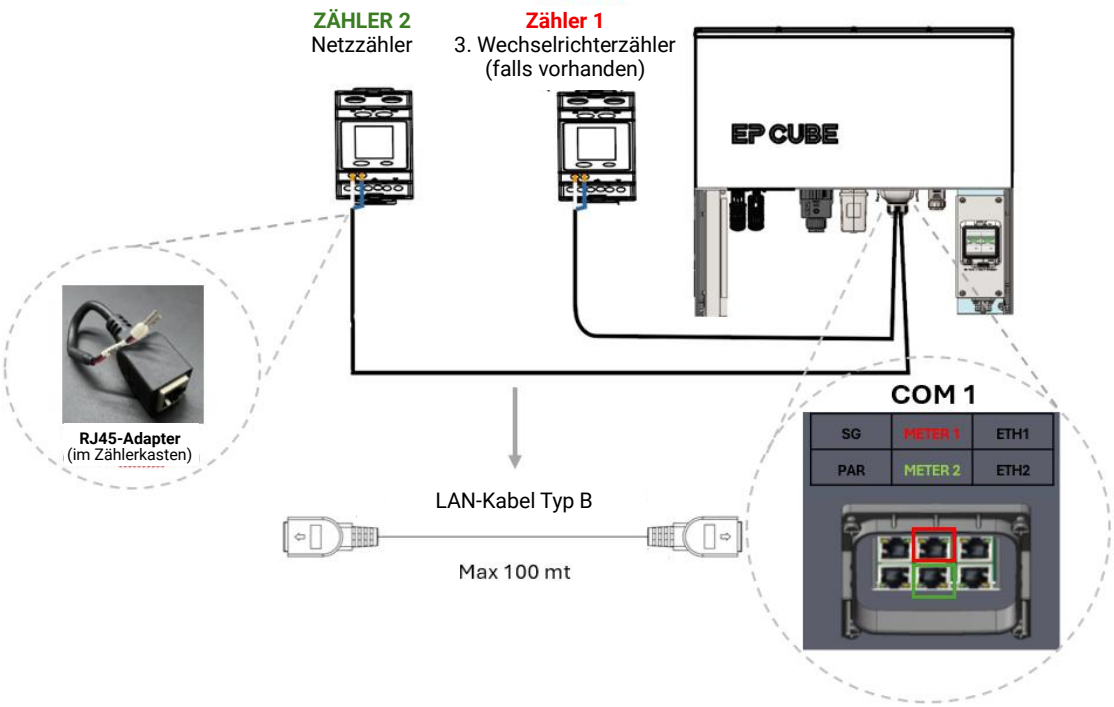
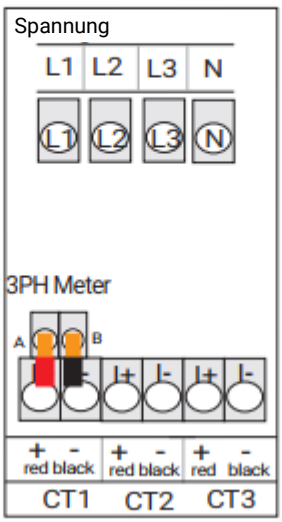
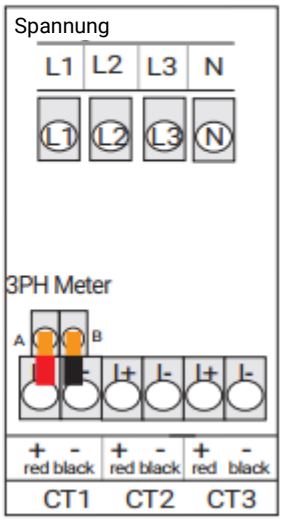


Abbildung b

Messgerät-Kommunikationskabe	Netzzähler	3. Wechselrichterzähler (falls vorhanden)
		

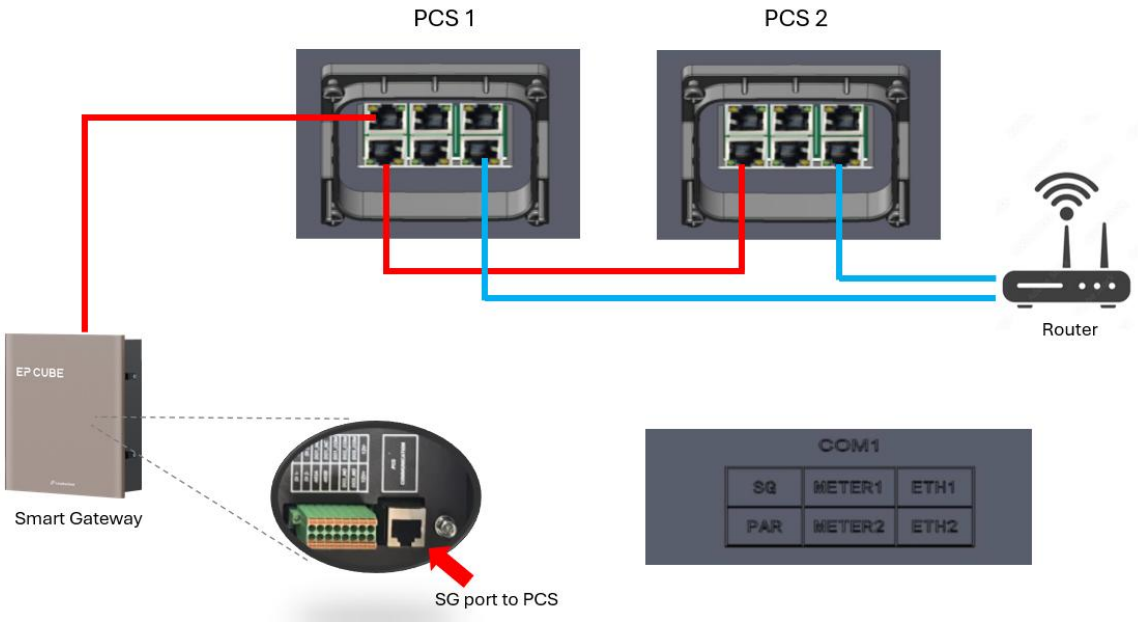
Hinweis: Bitte halten Sie ein LAN-Kabel mit geeigneter Länge für den Anschluss bereit.

B. Verkabelung Ethernet-Anschlüsse

• Verbinden Sie das RJ45-Kabel direkt mit dem Router. Wir **empfehlen dringend die Verwendung des ETH 2-Ports**, da dieser Port eine höhere Geschwindigkeit als der ETH1-Port unterstützt.

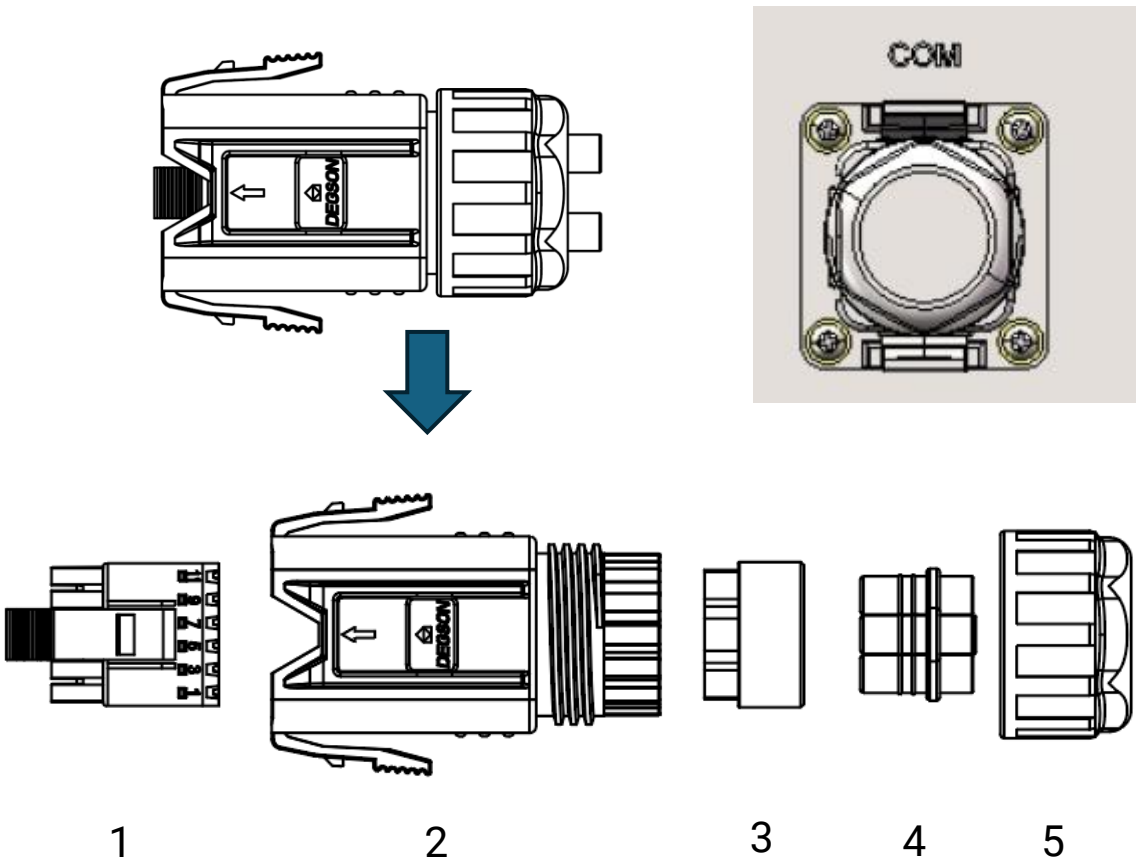
C. Verkabelung von SG

• Verbinden Sie das RJ45-Kabel direkt mit dem SG-Anschluss, das andere Ende wird für die PCS-Kommunikation mit dem SG-Anschluss verbunden.



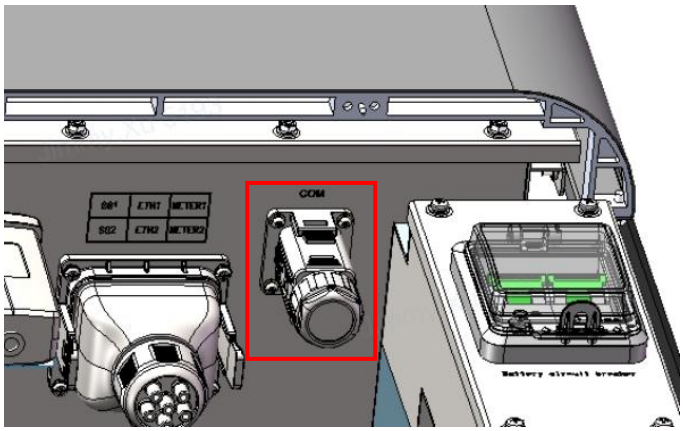
1.4. Verkabelung anderer Komponenten im COM 2-Port (optional)

VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass alle Leistungsschalter ausgeschaltet sind und die PSA ordnungsgemäß getragen wird, bevor Sie beginnen. Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Netzes ausgeschaltet und mit einer Verriegelung/Kennzeichnung gesichert ist.

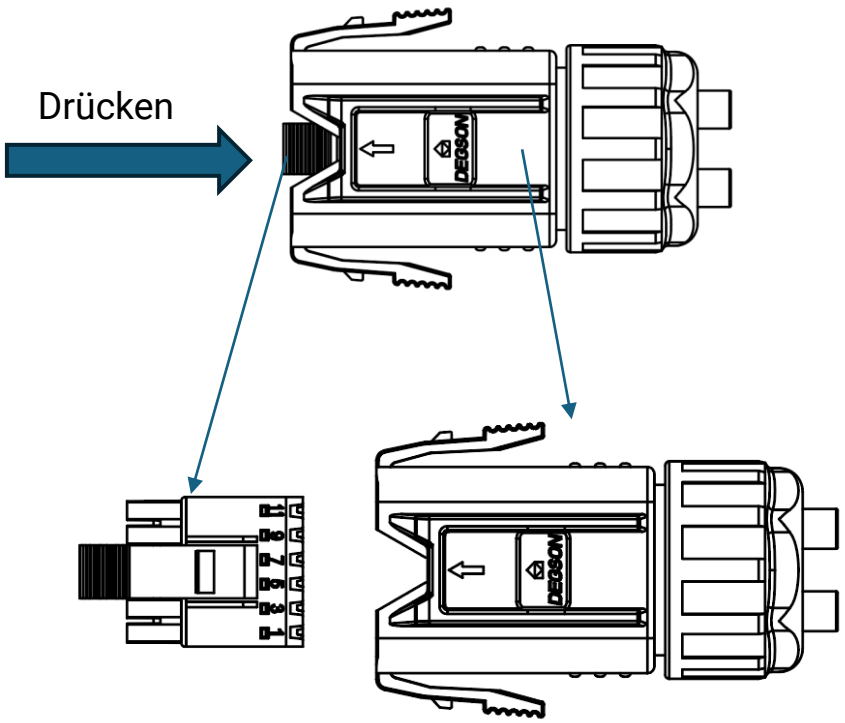


Anzahl	Artikel
1	Steckerkontakt
2	Steckergehäuse
3	Dichtungsring
4	Wasserdichter Stopfen
5	Drahtsicherungsmutter

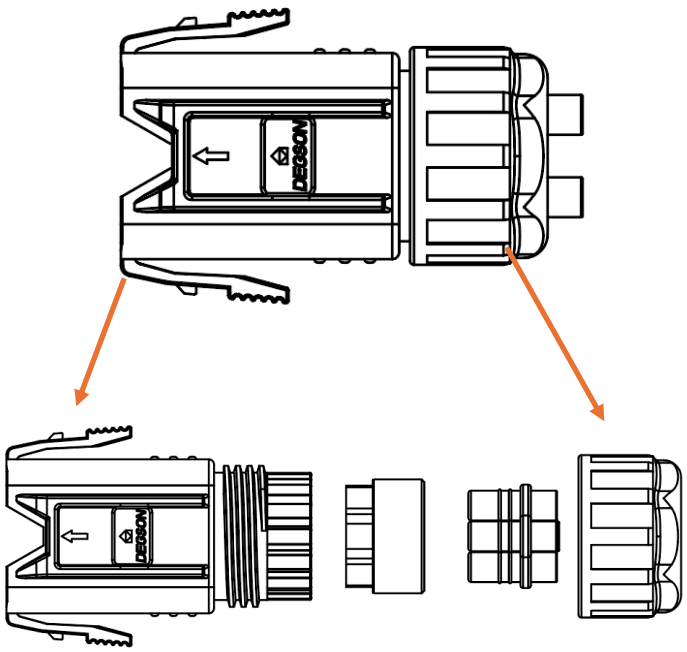
Schritt 1: Drücken Sie auf beide Seiten des Steckers und entfernen Sie den Signalstecker vom Com 2-Anschluss.



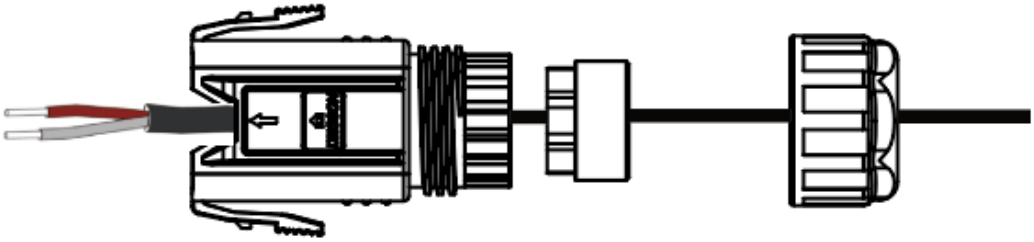
Schritt 2: Drücken Sie auf die lange grüne Abdeckplatte und entfernen Sie den Steckerkontakt vom Signalstecker.



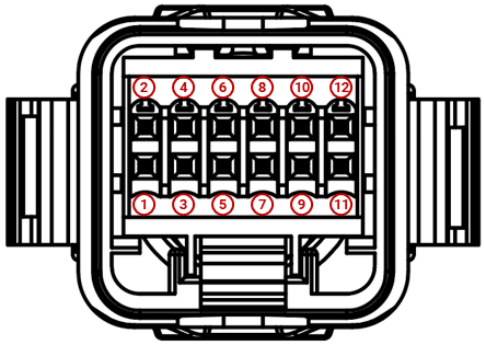
Schritt 3: Schrauben Sie die Schwenkmutter vom Stecker ab, nehmen Sie den inneren Dichtungsring heraus und entfernen Sie gegebenenfalls den wasserdichten Stecker.



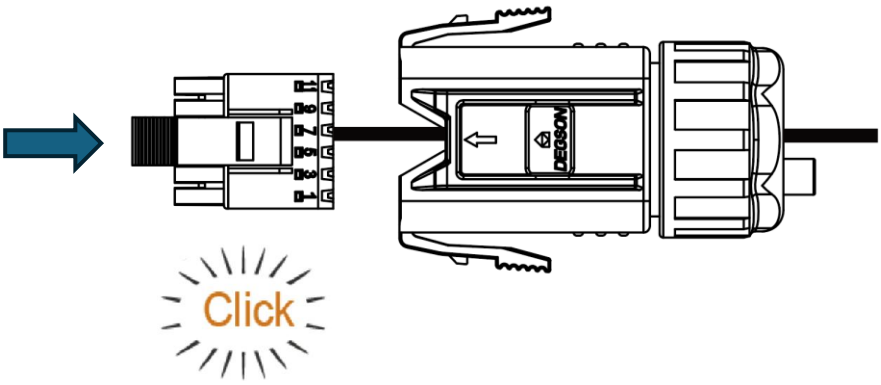
Schritt 4: Entfernen Sie die Kabelummantelung und isolieren Sie den Draht ab.



Schritt 5: Stecken Sie das Kabel mit einem Schraubendreher in die richtige Öffnung.



Schritt 6: Stecken Sie die Komponente in den Stecker, bis ein „Klicken” zu hören ist, und schrauben Sie die Schwenkmutter auf den Stecker.



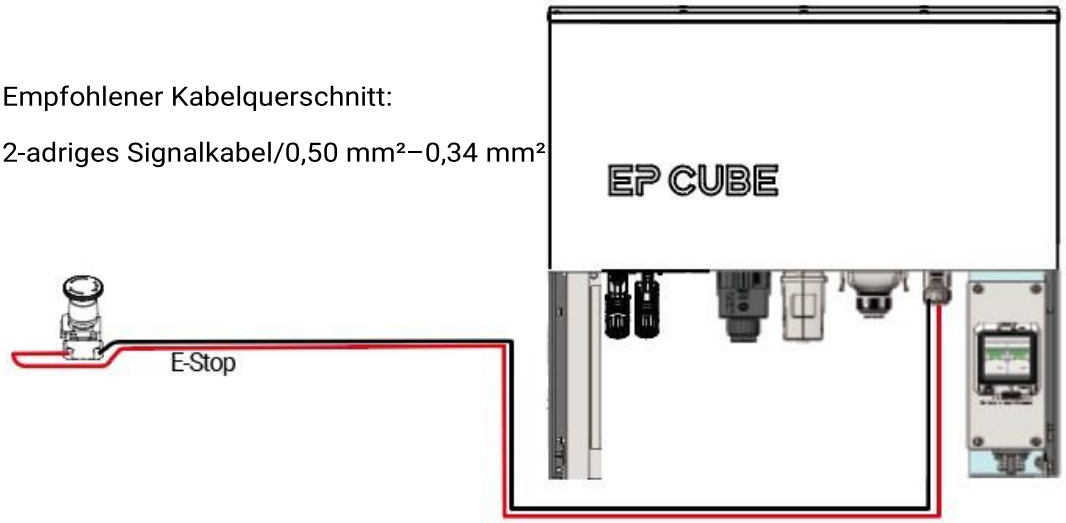
Schritt 7: Stecken Sie den Stecker in den PCS, bis er einrastet.

A. Verkabelung des Not-Aus-Schalters (optional*)

a. Verdrahtung am EP Cube COM-Stecker zwischen PIN 10(+) und PIN 12(-).

Empfohlener Kabelquerschnitt:

2-adriges Signalkabel/0,50 mm²–0,34 mm²

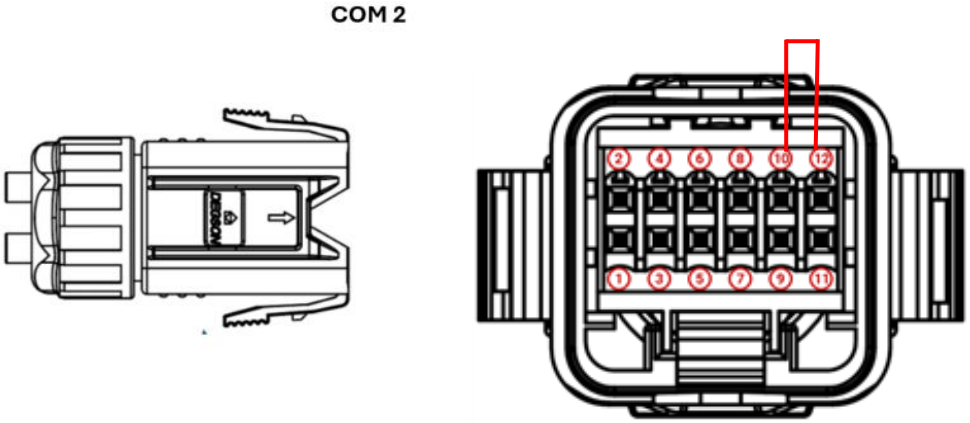


b. Schließen Sie die Not-Aus-Kabel an die Klemmen PIN 10 (EPO+) und PIN 12 (EPO-) an.

c. Verbinden Sie die Kabel mit dem Not-Aus-Schalter.

d. Führen Sie während der Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Systems mindestens einmal einen Testlauf durch, um sicherzustellen, dass alles ordnungsgemäß funktioniert.

***WICHTIG**: Wenn der Not-Aus nicht verwendet wird, muss der COM2-Stecker angeschlossen werden, um den integrierten Jumper zu aktivieren, der den Not-Aus-Schalter als nicht gedrückt simuliert.



2. Inbetriebnahme des EP Cube-Systems

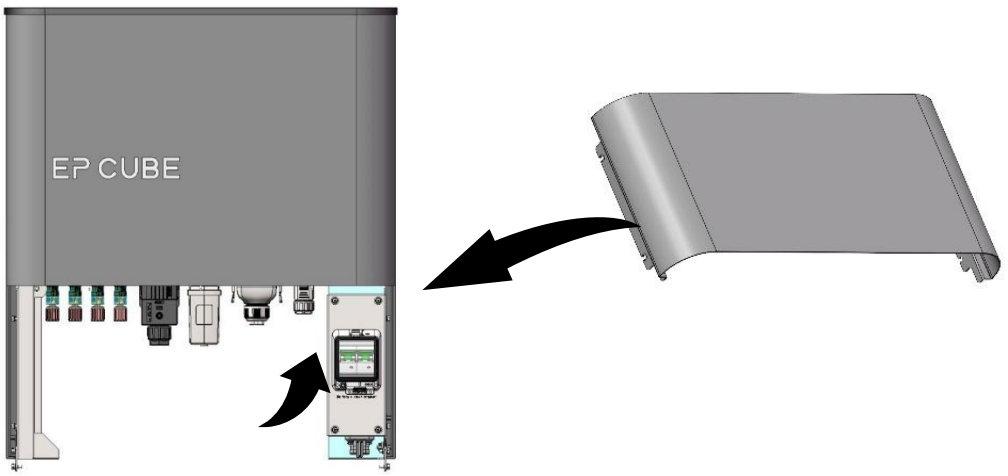
In diesem Abschnitt werden die Inbetriebnahme und der Betriebsablauf des EP Cube-Systems vorgestellt.

2.1. Inbetriebnahme des EP Cube

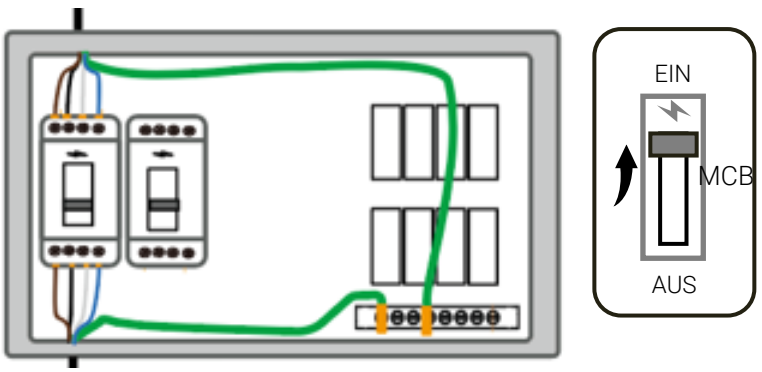
⚠ **VORSICHT:**

- Bitte stellen Sie sicher, dass die PSA ordnungsgemäß getragen wird, bevor Sie beginnen.
- Für die Inbetriebnahme des EP Cube muss das EP Cube PCS mit Wechselstrom versorgt werden. Es muss sichergestellt werden, dass der Netz-MCB im Zustand „Ein“ ist, aber drücken Sie bitte nicht die Ein-/Aus-Taste auf der linken Seite des EP Cube PCS.

a. Schalten Sie den Batterieunterbrecher des PCS ein.



b. Schalten Sie den Netz-MCB im Hauptstromverteilerkasten ein.



Die LED-Leuchten am WI-FI-Modul leuchten auf, sobald die Startvorgänge abgeschlossen sind.

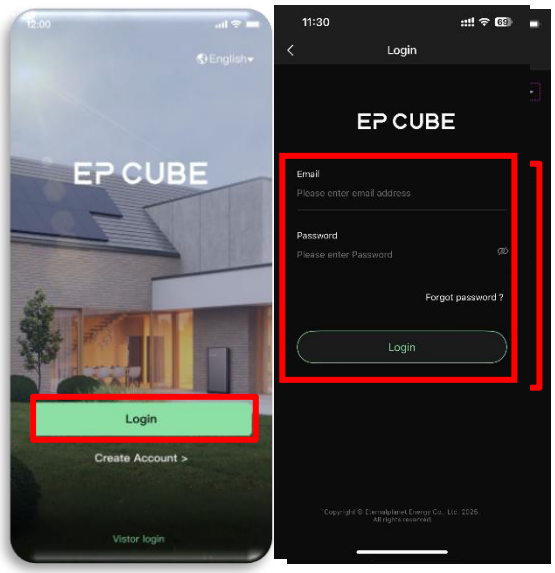
2.2. Inbetriebnahme über die EP Cube App

Die Inbetriebnahme des Systems und die Einrichtung des EP Cube müssen mit der EP Cube App erfolgen. Ein Installateurkonto ist erforderlich, um die EP Cube App für Inbetriebnahme-, Überwachungs- und Servicevorgänge (Fehlerbehebung und Fehleranalyse) nutzen zu können.

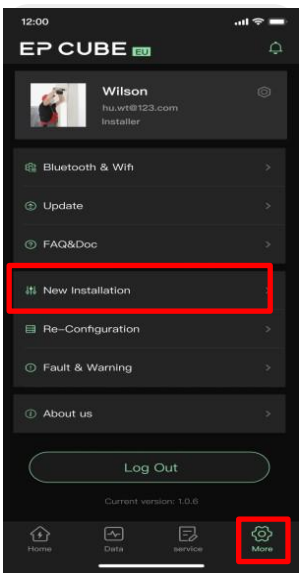
Die App ist für iOS und Android verfügbar.

Hinweis: Sie können ein Installateurkonto für EP Cube erhalten, indem Sie unsere EP Cube University besuchen und die kostenlose Installateur-Schulung absolvieren, die viele nützliche Informationen enthält.

IOS/ Android-App

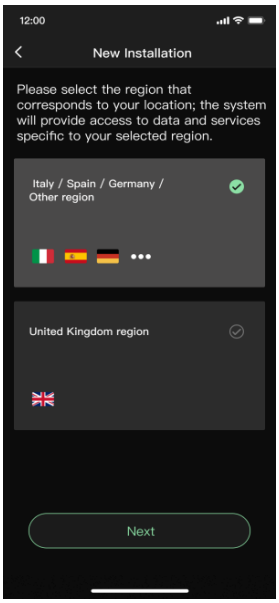


Klicken Sie auf „Anmelden“→ Melden Sie sich mit Ihrem Installateurkonto an

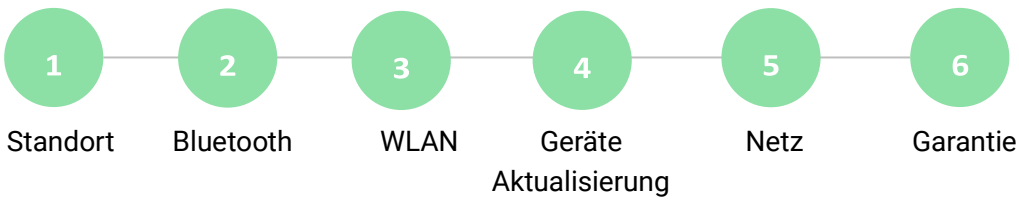


Klicken Sie auf „Anmelden“→ Klicken Sie auf „Neue Installation“

Hinweis: Vor der Inbetriebnahme muss eine Region ausgewählt werden.

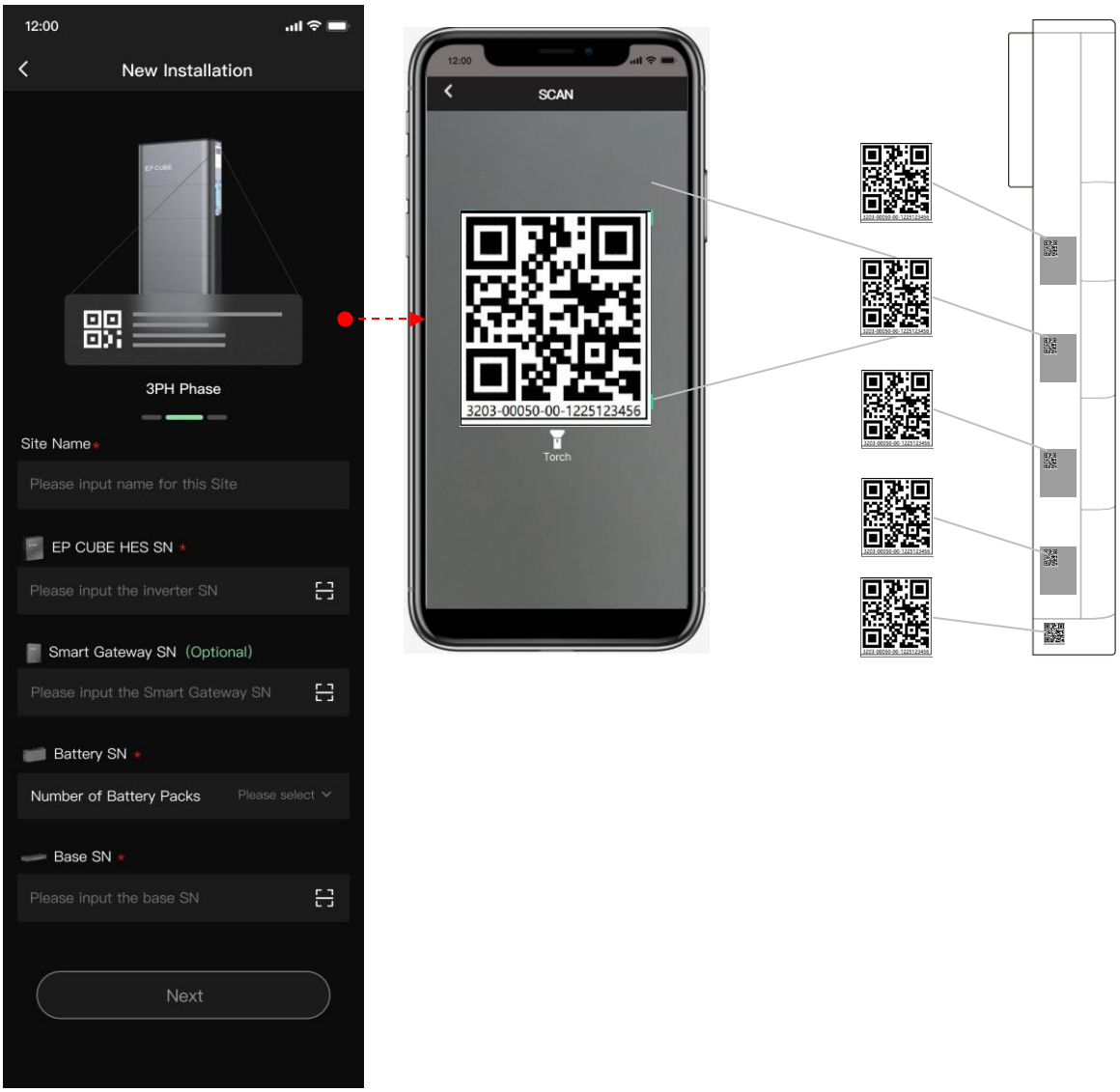


Befolgen Sie die Schritt-für-Schritt-Anleitung, um alle angeschlossenen Geräte innerhalb Ihres EP Cube-Systems zu konfigurieren, einschließlich Netzwerk (d. h. Bluetooth/WLAN), Netz und Garantieregistrierung. Die folgende Abbildung zeigt die Reihenfolge der Konfigurationsschritte. Bei jedem Schritt gibt es drei Navigationsschaltflächen: „Config“ (Konfigurieren) eingeben, zu „Next“ (Weiter) wechseln oder zu einem beliebigen Schritt „Back“ (Zurück) gehen.



Fügen Sie zunächst den Standortnamen hinzu und geben Sie dann die Seriennummern der EP CUBE PCS, der Batteriemodule und der Basisstation entsprechend den angeschlossenen Geräten im System ein. Scannen Sie den QR-Code, um die Seriennummer jedes Moduls hinzuzufügen.

⚠**Hinweis:** Wenn der QR-Code eines bestimmten Geräts nicht erkannt und gescannt werden kann, geben Sie die Seriennummer manuell ein, um mit der Installation fortzufahren. Fotografieren Sie in diesem Fall das QR-Code-Etikett auf dem Gerät und laden Sie es in Schritt 6 hoch.

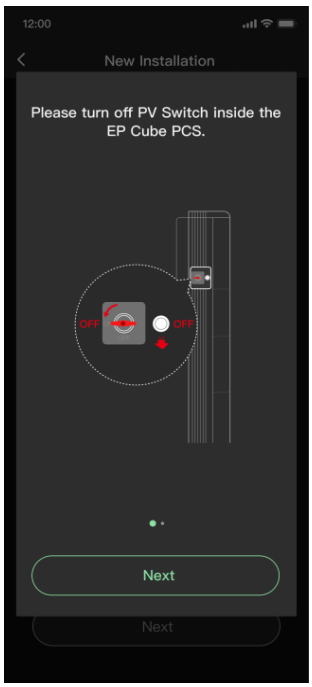


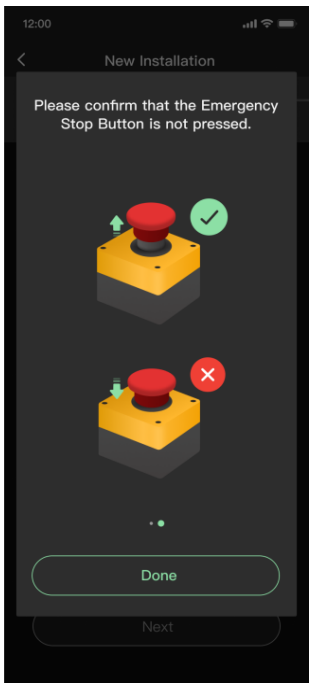
Wählen Sie die richtige Anzahl an Akkupacks aus. Je nach eingegebener Anzahl werden unten weitere Zeilen angezeigt.

Sobald alle Geräte erfolgreich hinzugefügt wurden, klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“.

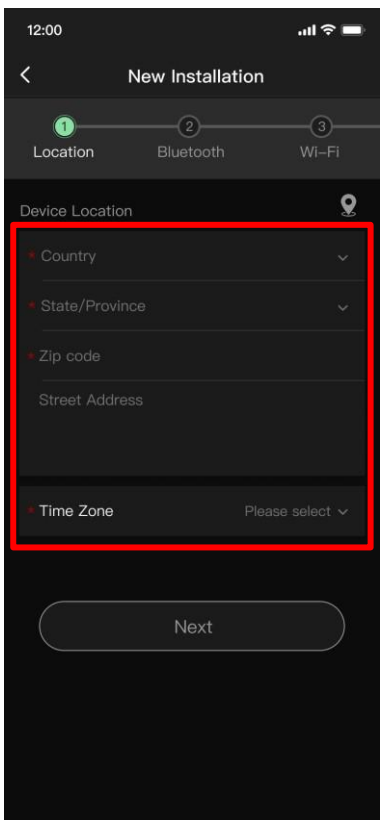
***Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, müssen wir Folgendes bestätigen:**

- Der PV-Schalter im PCS ist ausgeschaltet
- Die Not-Aus-Taste ist nicht gedrückt.

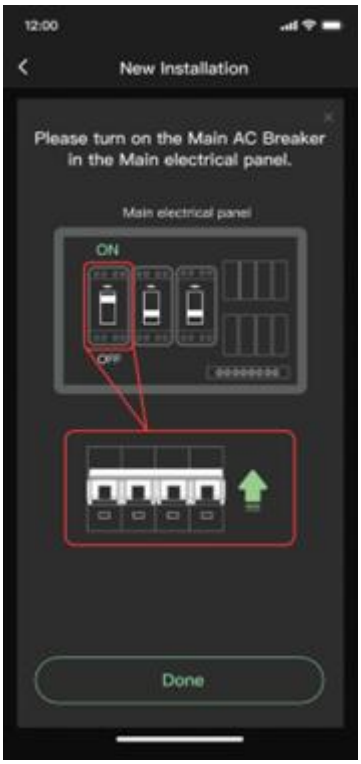




1. **Standort:** Geben Sie Informationen zum Standort und zur Zeitzone ein. Klicken Sie abschließend auf „Weiter“.

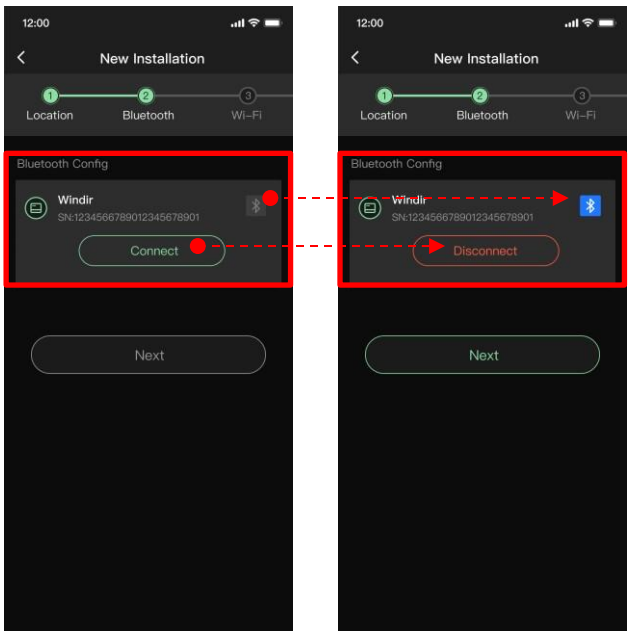


Gerät Standort	Land	Wählen Sie den Namen des Landes aus der Liste aus.
	Bundesland	Wählen Sie den Namen der Provinz aus der Liste aus.
	Postleitzahl	Geben Sie die Postleitzahl des Gebiets ein.
	Straße	Geben Sie die Straße ein (nicht obligatorisch).
Zeit Zone	Zeitzone	Wählen Sie die zutreffende Zeitzone aus der Liste aus.



Hinweis: Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, stellen Sie bitte sicher, dass der Haupt-

2. Bluetooth: In diesem Schritt wird die Bluetooth-Konfiguration abgeschlossen. Klicken Sie auf das gewünschte Gerät, um es als aktuelles Gerät festzulegen. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Verbinden“, um Ihr Telefon mit dem neu hinzugefügten Gerät zu koppeln. Nach erfolgreicher Kopplung ändert sich der Bluetooth-Status zu „Verbunden“ und die Farbe des Bluetooth-Symbols wird blau.

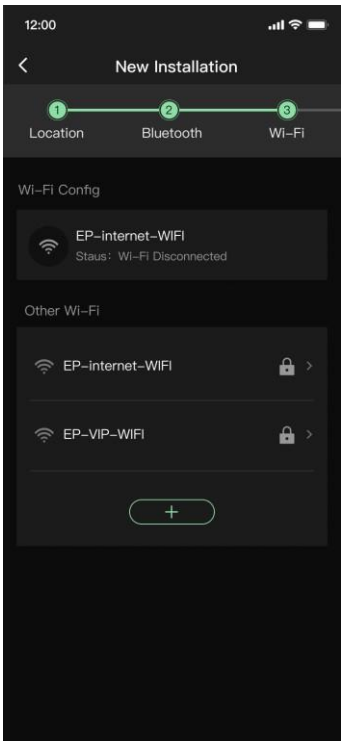


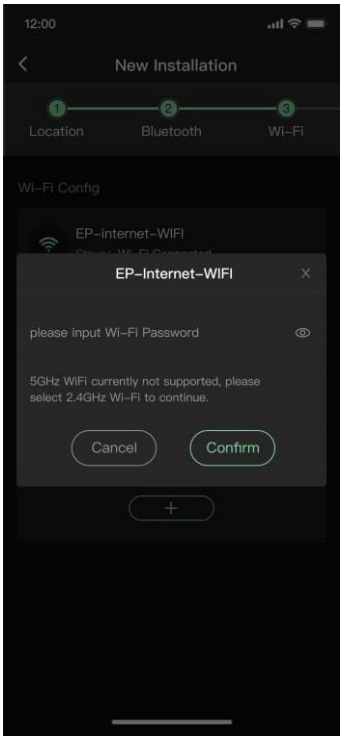


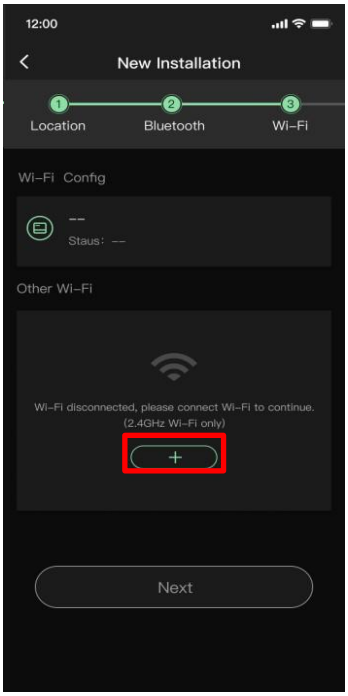
1. Schalten Sie das Bluetooth Ihres Telefons ein
2. Wählen Sie Ihr hinzugefügtes Gerät aus
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Verbinden“
4. Nach erfolgreichem Abschluss wird das Bluetooth-Symbol blau.
5. Die Schaltfläche „Verbinden“ wird durch die Schaltfläche „Trennen“ ersetzt.

3. WLAN: Hier können Sie Ihr WLAN-Heimnetzwerk auswählen, um Ihr Gerät damit zu verbinden. Geben Sie das Passwort ein und klicken Sie auf „Bestätigen“.

Hinweis: Der EP Cube kann nur eine Verbindung zu 2,4-GHz-WLAN-Netzwerken herstellen.







Hinweis: Stellen Sie sicher, dass Ihr Installationsort über WLAN-Abdeckung und eine starke Signalstärke verfügt. EP Cube unterstützt nur 2,4-GHz-Netzwerke.

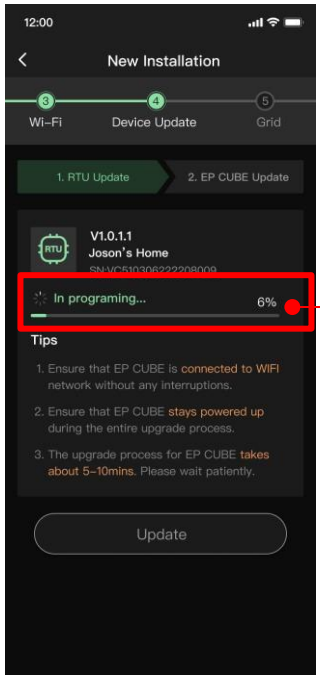


4. Geräteaktualisierung: In diesem Schritt werden die Firmware der RTU und des EP CUBE auf die neuesten verfügbaren Versionen aktualisiert.

Klicken Sie im ersten Schritt auf die Schaltfläche „Nach Updates suchen“, um den RTU-Aktualisierungsprozess zu starten. Beachten Sie die Hinweise.

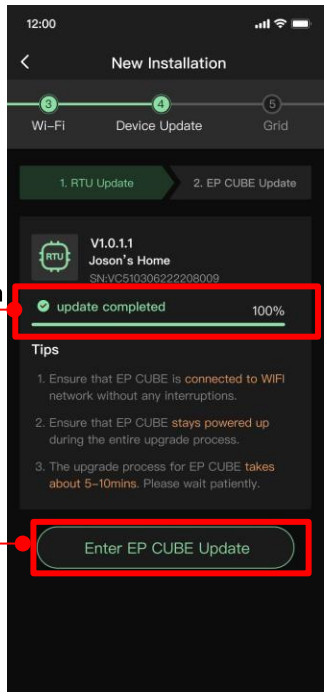


Auf „Nach Updates suchen“ klicken



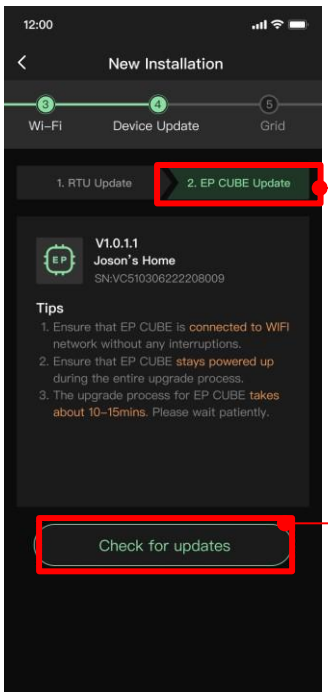
Aktualisierungsfortschritt

Sobald das Update erfolgreich abgeschlossen ist, erscheint die Schaltfläche „EP Cube aufrufen“. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird der zweite Teil des Updates gestartet, nämlich das Update der EP Cube-Systemfirmware.



RTU-Update abgeschlossen

Klicken Sie auf „EP Cube-Update starten“.



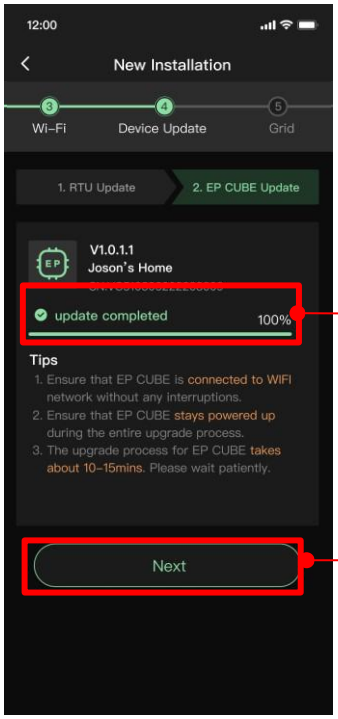
Seite „EP Cube-Update“

Auf „Nach Updates suchen“ klicken

Klicken Sie auf der EP Cube-Seite auf die Schaltfläche „Nach Updates suchen“, um das Update zu starten. Sobald das Update erfolgreich abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“.



Aktualisierungsfortschritt



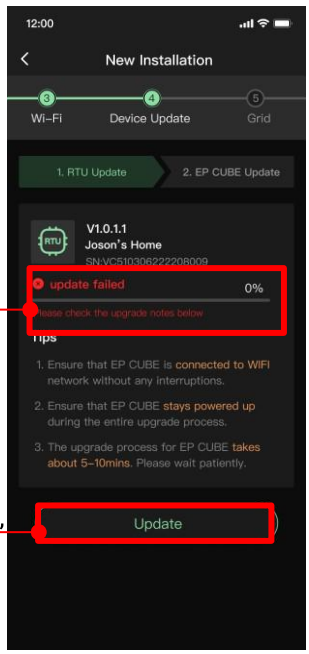
EP Cube-Update abgeschlossen

Klicken Sie auf „Weiter“.

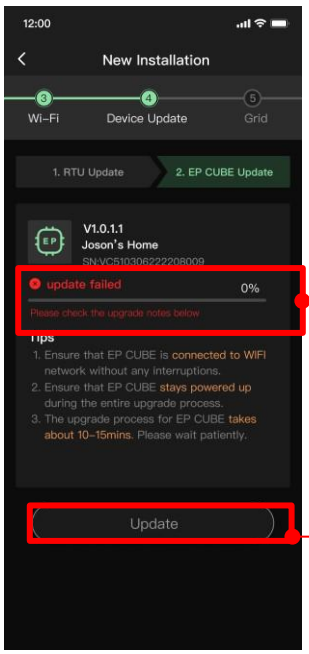
Wenn der Aktualisierungsvorgang aus irgendeinem Grund fehlgeschlagen ist, wird die Meldung „Aktualisierung fehlgeschlagen“ angezeigt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Aktualisieren“, um den Aktualisierungsvorgang erneut zu starten.

RTU-Update fehlgeschlagen



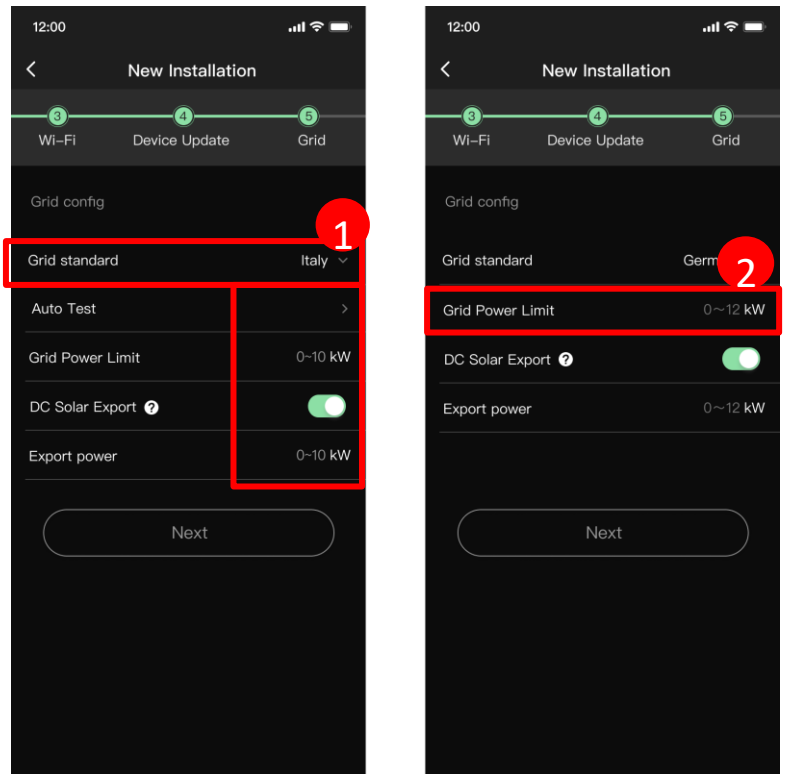
Klicken Sie erneut auf „Aktualisieren“, um den Vorgang neu zu starten



EP Cube-Update fehlgeschlagen

Klicken Sie erneut auf „Aktualisieren“, um den Vorgang neu zu starten.

5. Netzkonfiguration: Wählen Sie den für Ihr System geltenden Netzstandard aus. Die Dropdown-Liste enthält bereits die für Italien und Deutschland aufgeführten Netzstandards. Weiter unten in der Liste befindet sich die Einstellung für die maximale Leistungsaufnahme (aus dem Netz), bei der der Benutzer einen beliebigen Wert innerhalb des geltenden Bereichs eingeben kann. Der letzte Punkt in der Liste ist die Schaltfläche „Aktivieren“ oder „Deaktivieren“ für den DC-Solarstromexport, mit der Sie einen beliebigen Wert für den Stromexport innerhalb des für jedes Land geltenden Bereichs eingeben können. Klicken Sie nach der Auswahl auf „Senden“ und kehren Sie zum Installationsschritt zurück.

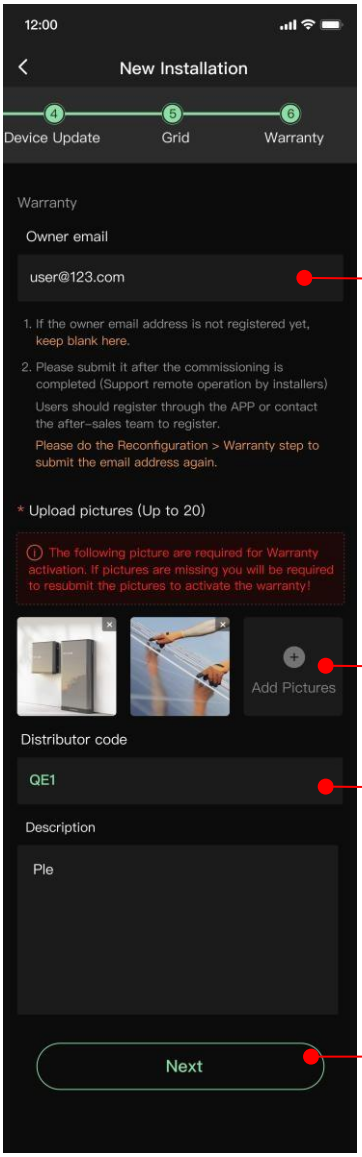


6. Garantieregistrierung: Fotografieren Sie im letzten Schritt die fertige Installation aus verschiedenen Blickwinkeln und laden Sie die Fotos über die Schaltfläche „Hinzufügen“ hoch. Es können maximal 20 Bilder hinzugefügt werden.

Hinweis: Wenn Sie beim Schritt „Gerät hinzufügen“ Probleme beim Scannen von QR-Codes hatten, geben Sie bitte die Seriennummern der Geräte manuell ein, machen Sie Fotos vom QR-Code und laden Sie die Fotos des problematischen QR-Codes hier hoch.

Fügen Sie bei Bedarf Anmerkungen oder Kommentare hinzu und klicken Sie auf die Schaltfläche „Senden“, damit das EP-Team die Angaben überprüfen und genehmigen kann.

Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Weiter“, um den Installationsvorgang abzuschließen.

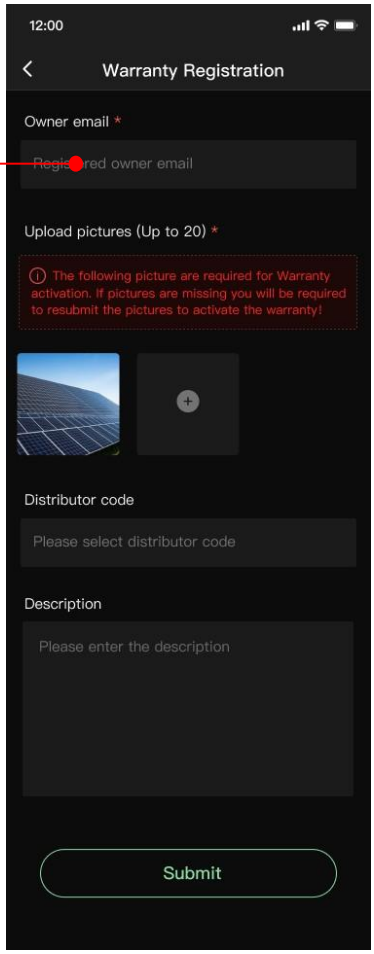


Geben Sie die E-Mail-Adresse des Eigentümers ein.
Hinweis: Dieser Schritt ist nicht obligatorisch. Sie können später zur Neukonfiguration gehen und diese Informationen erneut eingeben. Das E-Mail-Konto des Eigentümers muss erstellt werden, bevor es hier hinzugefügt werden kann.

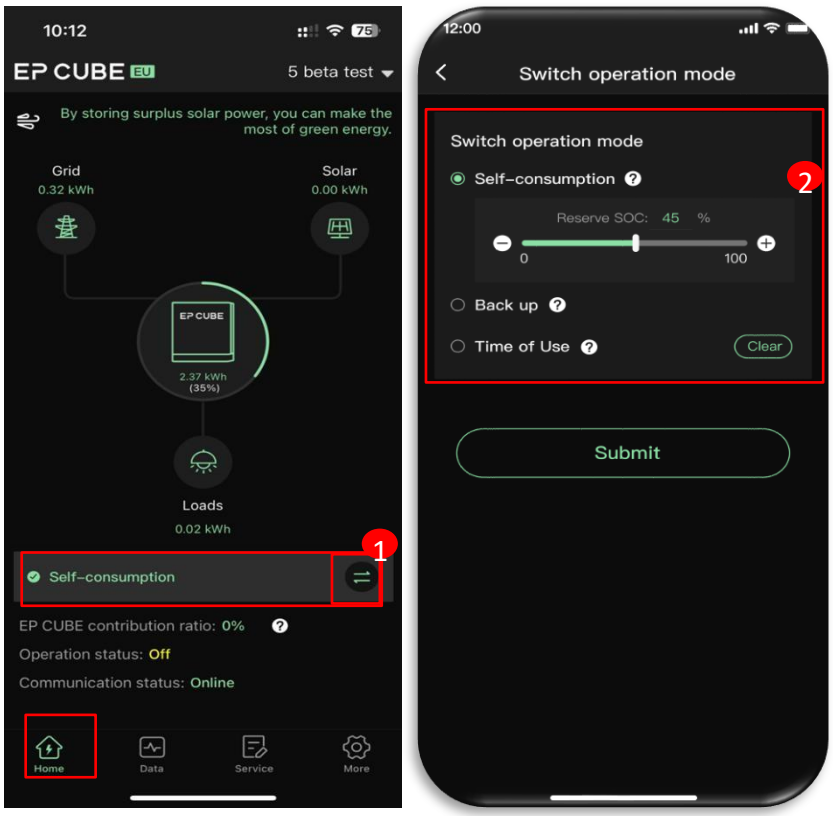
Klicken Sie auf den Abschnitt „Bilder hinzufügen“, um Fotos hochzuladen.

Geben Sie hier den Distributorcode ein

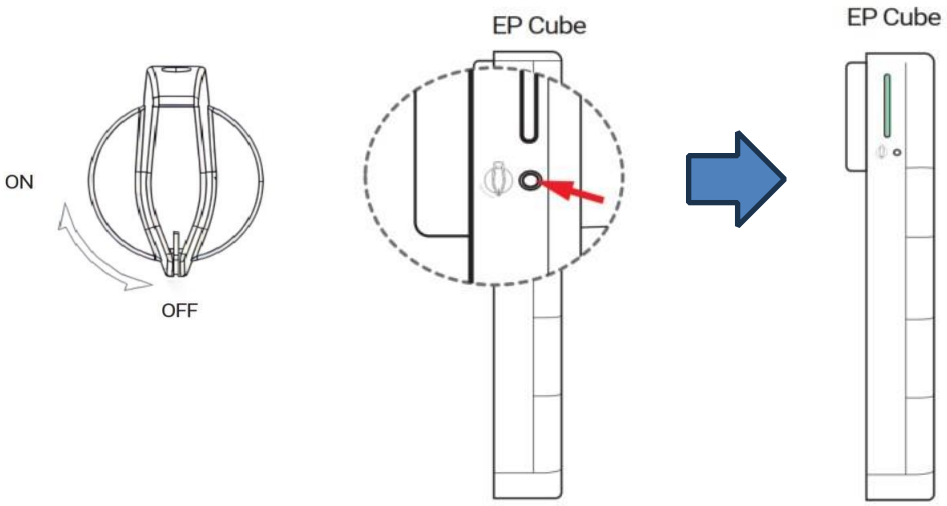
Klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“ und dann auf „Fertigstellen“, um zur Startseite zurückzukehren.



Kehren Sie nach Abschluss des letzten Schritts zur Startseite zurück. Wählen Sie einen geeigneten Betriebsmodus und reservieren Sie den SOC-Wert entsprechend Ihren Energieverbrauchspräferenzen.



Installieren Sie nun die Seitenabdeckungen, schalten Sie den PV-Schalter auf dem Panel ein und schalten Sie den EP Cube PCS über den Netzschalter ein, indem Sie ihn wie in der Abbildung unten gezeigt drücken:



Beobachten und überprüfen Sie, ob der EP Cube gemäß den gewünschten Einstellungen funktioniert. Achten Sie dabei auf die Anzeige-LED des EP Cube und den Energiefluss in der EP Cube App.

EP Cube LED-Status Logik

Status	Beleuchtungslogik
Start	LED-Leiste mit hoher Helligkeit (Standard: 100 %)
Netzbetrieb	LED-Streifen mit benutzerdefinierter Helligkeit (Standard: 100 %).
Netzunabhängiger Betrieb	LED-Streifen mit benutzerdefinierter Helligkeit (Standard: 100 %). Der Streifen passt sich dynamisch an den Ladezustand der Batterie an und zeigt den Ladezustand der Batterie visuell an, indem er proportional von oben nach unten gedimmt wird (z. B. bei 50 % Ladezustand bleibt nur die untere Hälfte beleuchtet).
Energiesparmodus	Atemlicht: allmähliches Blinken (Zunahme und Abnahme der Helligkeit) in voreingestellter Helligkeit (benutzerdefinierter Wert; Zyklus: 2 s ein→ , 2 s aus).
Fehler (außer Warnung)	Kontinuierliches Blinken (0,5 s ein→ , 0,5 s aus; höchste Priorität, hat Vorrang vor allen anderen Zuständen). Das Blinken wird erst beendet, wenn die Fehler vom Benutzer/automatisch behoben wurden.
Herunterfahren	LED-Streifen ist ausgeschaltet.

Im Falle eines Fehlers kann die EP Cube App dabei helfen, die möglichen Ursachen für einen Fehler einzugrenzen. Mit Ihrem EP Cube App Installer-Konto haben Sie Zugriff auf die Bereiche „Warnungen" und „Fehler" in der App. Melden Sie sich an und legen Sie Ihr gewünschtes Gerät als aktuelles Gerät fest, um protokollierte Warnungen und Fehler anzuzeigen. Wenn Sie einen Fehler in der Fehlerliste finden, lesen Sie bitte die EP Cube-Richtlinien zu Fehlerbehebungscodes, um weitere Informationen zu relevanten Fehlern, Wartungsmaßnahmen und Korrekturmaßnahmen zum Neustart des Systems zu erhalten.

3. EP Cube-System ein- und ausschalten

In diesem Abschnitt wird der Prozess zum Ein- und Ausschalten des EP Cube-Systems vorgestellt.

3.1. EP Cube einschalten

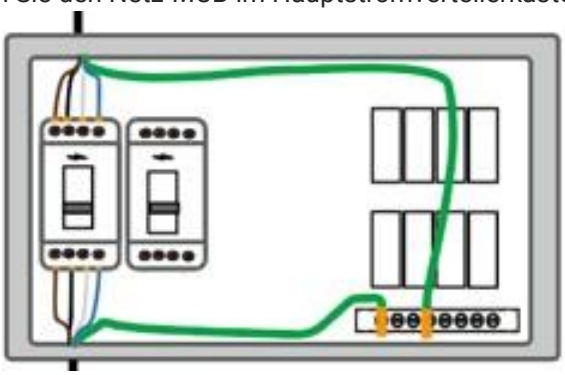
⚠ **VORSICHT**:

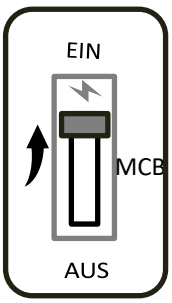
• Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass alle Kabel richtig angeschlossen sind.

a. Schalten Sie den Batterieschalter ein.



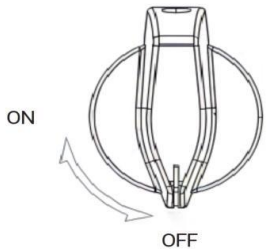
b. Schalten Sie den Netz-MCB im Hauptstromverteilerkasten Ihres Hauses ein.



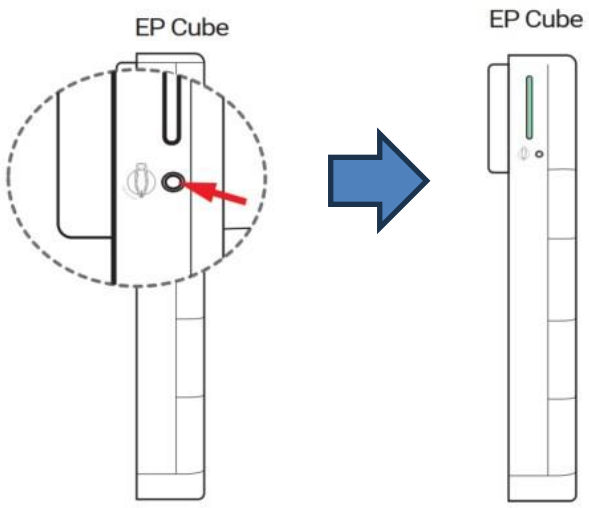


Hauptbedienfeld

c. Schalten Sie den PV-Schalter ein, indem Sie den Knopf von AUS auf EIN drehen. Alle PV (PV1, PV2, PV3, PV4) werden über einen einzigen Schalter gesteuert.



d. Schalten Sie den EP Cube PCS ein, indem Sie den Netzschalter wie in der Abbildung unten gezeigt drücken.



3.2. EP Cube ausschalten

a. Schalten Sie den EP Cube PCS aus, indem Sie den Netzschalter drücken, wie in der

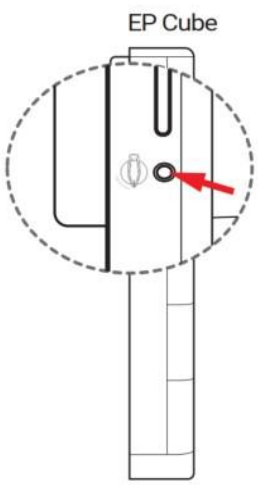
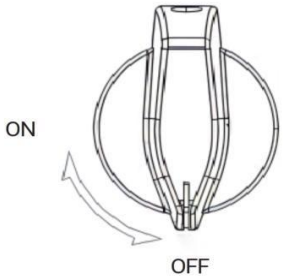


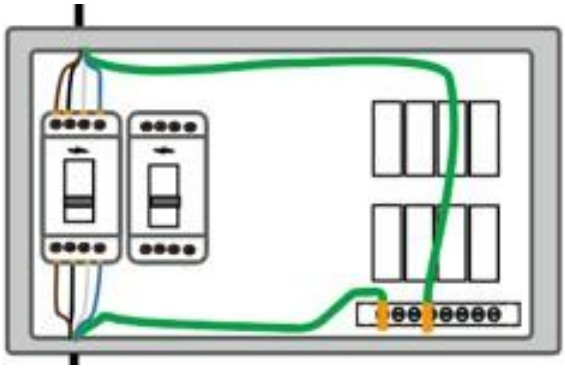


Abbildung unten gezeigt.

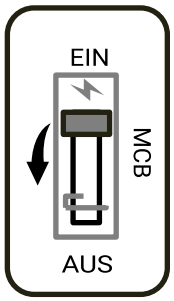
b. Schalten Sie den PV-Schalter aus, indem Sie den Knopf von ON auf OFF drehen. Alle PV (PV1, PV2, PV3, PV4) werden über einen einzigen Schalter gesteuert.



c. Schalten Sie den Netz-MCB im Hauptstromverteilerkasten aus.



Hauptschalttafel



d. Schalten Sie den Batterieunterbrecher aus.



WICHTIG! Denken Sie daran, den Batterieschalter immer auszuschalten, wenn Sie ein EP Cube-System für längere Zeit ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt lassen möchten. Dadurch wird eine Selbstentladung der Batterien verhindert. Bitte beachten Sie, dass eine natürliche Selbstentladung der Batterien immer zu erwarten ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Lagerungsbedingungen“.

ANHANG 1 FEHLERSUCHE

Weitere Informationen finden Sie in unserem Leitfaden zur Fehlerbehebung hier. Der Link lautet wie folgt:
https://epcube.com/eu/documents.html