

X1/X3-HAC

4.6 kW / 7.2 kW / 11 kW / 22 kW

Benutzerhandbuch

Version 0.0

de.solaxpower.com



eManual im QR-Code oder unter
<http://de.solaxpower.com/>

ERKLÄRUNG

Urheberrecht

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt, übertragen, umgeschrieben, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in eine andere Sprache oder Computersprache übersetzt werden.

Markenzeichen



Das Symbol und andere Symbole oder Designs (Markenname, Logo), die die von

SolaX angebotenen Produkte oder Dienstleistungen kennzeichnen, sind markenrechtlich geschützt. Jede nicht autorisierte Verwendung der oben genannten Marke kann das Markenrecht verletzen.

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass bestimmte Produkte, Funktionen und Dienstleistungen, die in diesem Dokument erwähnt werden, möglicherweise nicht in Ihrem Kauf- oder Nutzungsumfang enthalten sind. Sofern im Vertrag nicht anders angegeben, werden die in diesem Dokument dargestellten Inhalte, Informationen und Empfehlungen von SolaX ohne Mängelgewähr bereitgestellt. Wir übernehmen keine Gewährleistungen, Garantien oder Zusicherungen, weder ausdrücklich noch stillschweigend.

Der Inhalt der Dokumente wird bei Bedarf überprüft und aktualisiert. Dennoch kann es gelegentlich zu Unstimmigkeiten kommen. SolaX behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Verbesserungen oder Änderungen an dem/den in diesem Handbuch beschriebenen Produkt(en) und Programm(en) vorzunehmen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Abbildungen dienen lediglich der Veranschaulichung und können je nach Produktmodell abweichen.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Website von SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. unter www.solaxpower.com.

SolaX behält sich alle Rechte an der endgültigen Erklärung vor.

Über dieses Handbuch

Geltungsbereich

Dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil der X1/X3-HAC Serie EV-Ladegerät.

Es beschreibt den Transport, die Lagerung, die Installation, den elektrischen Anschluss, die Inbetriebnahme, die Wartung und die Fehlersuche des Produkts. Bitte lesen Sie es vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Dieses Handbuch gilt für die folgenden Modelle:

| | |
|----------------|----------------|
| X1-HAC-4P | X1-HAC-4P-B |
| X1-HAC-4P-L | X1-HAC-4P-L-B |
| X1-HAC-7P | X1-HAC-7P-B |
| X1-HAC-7S | X1-HAC-7S-B |
| X3-HAC-11P | X3-HAC-11P-B |
| X3-HAC-11S | X3-HAC-11S-B |
| X3-HAC-22P | X3-HAC-22P-B |
| X3-HAC-22S | X3-HAC-22S-B |
| X1-HAC-7P-L | X1-HAC-7P-L-B |
| X1-HAC-7S-L | X1-HAC-7S-L-B |
| X3-HAC-11P-L | X3-HAC-11P-L-B |
| X3-HAC-11S-L | X3-HAC-11S-L-B |
| X3-HAC-22P-L | X3-HAC-22P-L-B |
| X3-HAC-22S-L | X3-HAC-22S-L-B |
| X1-HAC-7P-B4G | X1-HAC-7S-B4G |
| X3-HAC-11P-B4G | X3-HAC-11S-B4G |
| X3-HAC-22P-B4G | X3-HAC-22S-B4G |
| X1-HAC-7P-E | X1-HAC-7S-E |
| X3-HAC-11P-E | X3-HAC-11S-E |
| X3-HAC-22P-E | X3-HAC-22S-E |

Modell-Beschreibung

X3-HAC-22P-L-B



| Artikel | Beschreibung |
|---------|---|
| 1 | „X1“: einphasig; „X3“: dreiphasig |
| 2 | „HAC“: der Name der Produktfamilie |
| 3 | „4“: die Nennausgangsleistung beträgt 4,6 kW; „7“: die Nennausgangsleistung beträgt 7,2 kW; „11“: die Nennausgangsleistung beträgt 11 kW; „22“: die Nennausgangsleistung beträgt 22 kW |
| 4 | „P“: Stecker-Typ (auch Steckverbinder-Typ genannt), mit Ladekabel und Steckverbinder; „S“: Steckdose-Typ, nur Steckdose |
| 5 | „L“: mit LCD-Bildschirm; leer ohne LCD-Bildschirm „E“: mit PEN-Schutzfunktion; leer ohne PEN-Schutz |
| 6 | „B“: schwarz für den Zierdeckel; weiß ohne „B“ „4G“: Wenn die Bezeichnung „4G“ lautet, ist das betreffende Modell mit der 4G-Funktion ausgestattet. |

Zielgruppe

Die Installation, Wartung und netzbezogene Einstellung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das

- Über eine Zulassung verfügt und/oder die staatlichen und örtlichen Vorschriften erfüllt.
- Über gute Kenntnisse dieser Anleitung und anderer zugehöriger Dokumente verfügt.

Konventionen

Die Symbole, die in diesem Handbuch vorkommen, sind wie folgt definiert.

| Symbol | Beschreibung |
|--|---|
|  GEFAHR | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt. |
|  WARNUNG | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann. |
|  VORSICHT! | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. |
| HINWEIS! | Gibt Tipps für den optimalen Betrieb des Produkts. |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sicherheit | 1 |
| 1.1 | Allgemeine Sicherheit | 1 |
| 1.2 | Sicherheitshinweise | 2 |
| 2 | Produktübersicht | 4 |
| 2.1 | Produkt-Einführung..... | 4 |
| 2.2 | Unterstütztes Stromnetz..... | 4 |
| 2.3 | Aussehen..... | 6 |
| 2.3.1 | Abmessungen | 8 |
| 2.3.2 | Frontplatte | 9 |
| 2.3.3 | Zustände | 10 |
| 2.4 | Symbole auf dem Etikett..... | 12 |
| 2.5 | Prinzipschaltplan | 13 |
| 3 | Transport und Lagerung | 14 |
| 4 | Vorbereitung vor der Installation | 16 |
| 4.1 | Auswahl des Installationsortes..... | 16 |
| 4.1.1 | Anforderung an die Umgebung..... | 16 |
| 4.1.2 | Anforderung an den Installationsträger..... | 18 |
| 4.1.3 | Anforderung an den Abstand..... | 18 |
| 4.2 | Anforderung an die Werkzeuge..... | 19 |
| 4.3 | Zusätzlich erforderliche Materialien..... | 20 |
| 5 | Auspacken und Inspektion | 21 |
| 5.1 | Auspacken..... | 21 |
| 5.2 | Lieferumfang..... | 22 |
| 6 | Installation und Verdrahtung | 24 |
| 6.1 | Anwendungsszenario festlegen..... | 25 |
| 6.2 | Installations- und Verdrahtungsschritte | 28 |
| 7 | Einschalten | 44 |
| 7.1 | Prüfung vor dem Einschalten..... | 44 |
| 7.2 | Einschalten..... | 44 |
| 8 | App-Einstellungen | 45 |
| 8.1 | Download, Registrierung und Anmeldung | 45 |
| 8.1.1 | App herunterladen und installieren..... | 45 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 8.1.2 | App-Registrierung und Anmeldung..... | 45 |
| 8.2 | Konfiguration..... | 46 |
| 8.2.1 | Gerät hinzufügen | 47 |
| 8.2.2 | Wi-Fi-Verbindung | 47 |
| 8.2.3 | Lokal-Modus | 47 |
| 9 | Einstellungen für EV-Ladegeräte | 49 |
| 9.1 | Einführung der Detailseite..... | 49 |
| 9.2 | Einführung der Kontrollseite..... | 51 |
| 9.3 | Bedienung zum Aufrufen der Einstellungsseite | 52 |
| 9.4 | Übersicht über die Einstellungsseite | 52 |
| 10 | Operation Methode | 56 |
| 10.1 | Aktivierungsmodus-Einstellung | 56 |
| 10.2 | Anwendungsszene-Einstellung | 57 |
| 10.3 | Detaillierte Funktionsweise | 59 |
| 10.3.1 | Lademodi in der Solar-Szene..... | 59 |
| 10.3.2 | Boost-Einstellungen in der Solar-Szene | 62 |
| 10.3.3 | Dynamischer Lastausgleich | 66 |
| 10.3.4 | Automatische Phasenumschaltung | 67 |
| 10.3.5 | Modbus-Einstellung..... | 67 |
| 10.3.6 | Ladephase | 68 |
| 10.3.7 | Dreiphasen Unsymmetrie | 68 |
| 10.3.8 | Zufällige Ladeverzögerung..... | 69 |
| 10.3.9 | Earth_Typ Einstellung..... | 69 |
| 10.3.10 | Ladebeschränkung | 70 |
| 10.3.11 | Maximaler Ladestrom | 72 |
| 10.3.12 | Zeitplan für die Ladeinstellung..... | 73 |
| 11 | Bildschirmanzeige..... | 77 |
| 11.1 | Beschreibung der Symbole auf dem Bildschirm..... | 77 |
| 11.2 | Beschreibung des Status-Bildschirms..... | 79 |
| 12 | Fehlersuche und Wartung..... | 85 |
| 12.1 | Ausschalten | 85 |
| 12.2 | Fehlersuche | 85 |
| 12.3 | Wartung | 91 |
| 13 | Stilllegung | 93 |
| 13.1 | Demontage des EV-Ladegeräts | 93 |
| 13.2 | Verpacken des EV-Ladegeräts | 93 |
| 13.3 | Entsorgen des EV-Ladegeräts..... | 94 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 14 | Technische Daten | 95 |
| 15 | Anhang | 98 |
| 15.1 | RFID-Verwaltungsfunktion | 98 |
| 15.1.1 | Einführung der RFID-Managementfunktion | 98 |
| 15.1.2 | Betrieb der RFID-Managementfunktion | 98 |
| 15.2 | Parallele Funktion | 99 |
| 15.2.1 | Einführung der Parallelfunktion | 99 |
| 15.2.2 | Verbindungsmethode | 100 |
| 15.2.3 | Einstellungen für die Parallelfunktion | 102 |
| 15.3 | Sprachsteuerungs-Funktion | 103 |
| 15.3.1 | Einführung der Sprachsteuerungsfunktion | 103 |
| 15.3.2 | Betrieb der Sprachsteuerungsfunktion | 104 |
| 15.4 | 4G Funktion | 105 |
| 15.4.1 | 4G SIM-Karte Vorbereitung | 105 |
| 15.4.2 | Installation der SIM-Karte | 106 |
| 15.4.3 | 4G Konfiguration | 108 |

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheit

Die Serie EV-Ladegeräte wurde sorgfältig entwickelt und gründlich getestet, um die relevanten staatlichen und internationalen Sicherheitsstandards zu erfüllen. Dennoch müssen, wie bei allen elektrischen und elektronischen Geräten, bei der Installation des EV-Ladegeräts Sicherheitsvorkehrungen beachtet und befolgt werden, um das Risiko von Personenschäden zu minimieren und eine sichere Installation zu gewährleisten.

Bitte lesen Sie vor der Installation des EV-Ladegeräts die ausführlichen Anweisungen im Benutzerhandbuch und alle anderen relevanten Vorschriften sorgfältig durch und halten Sie sich strikt daran. Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument dienen als ergänzende Richtlinien zu den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

SolaX haftet nicht für Folgen, die sich aus der Verletzung der in diesem Dokument dargelegten Vorschriften für Lagerung, Transport, Installation und Betrieb ergeben. Solche Folgen sind unter anderem:

- Schäden an EV-Ladegeräten, die durch höhere Gewalt, wie Erdbeben, Überschwemmungen, Gewitter, Blitzschlag, Feuer, Vulkanausbrüche und ähnliche Ereignisse verursacht werden.
- Schäden an EV-Ladegeräten, die auf menschliche Ursachen zurückzuführen sind.
- Schäden am EV-Ladegerät, die durch starke Vibrationen vor, während und nach der Installation verursacht werden.
- Verwendung oder Betrieb des EV-Ladegeräts unter Verletzung der örtlichen Richtlinien oder Vorschriften.
- Nichteinhaltung der mit dem Produkt gelieferten Betriebsanweisungen und Sicherheitsvorkehrungen sowie der in diesem Dokument enthaltenen Hinweise.
- Unsachgemäße Installation oder Verwendung des EV-Ladegeräts unter ungeeigneten Umgebungs- oder elektrischen Bedingungen.
- Unerlaubte Änderungen am Produkt oder seiner Software.
- EV-Ladegeräte, die während des Transports durch den Kunden beschädigt wurden.
- Lagerungsbedingungen, die nicht den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen entsprechen.
- Installation und Inbetriebnahme durch nicht autorisiertes Personal, das nicht über die erforderlichen Lizenzen verfügt oder die staatlichen und örtlichen Vorschriften nicht einhält.

1.2 Sicherheitshinweise

Bewahren Sie diese wichtigen Sicherheitshinweise auf. Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu einer Beschädigung des EV-Ladegeräts und zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

GEFAHR!

- Lebensgefahr durch hohe Ausgangs- und Eingangsspannungen in diesem Gerät.
- Versuchen Sie nicht, das Gehäuse ohne Genehmigung von SolaX zu öffnen. Ein nicht autorisiertes Öffnen des Gehäuses erlischt die Garantie und kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen aufgrund eines Stromschlags führen.
- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel für das EV-Ladegerät, da sonst die Gefahr eines Brandes oder Stromschlags besteht.
- Verwenden Sie das EV-Ladegerät nicht, wenn das Gerät Defekte, Risse, Abrieb oder andere Anzeichen von Beschädigungen aufweist.
- Trennen Sie das EV-Ladegerät vor der Installation, Wartung und anderen Arbeiten von der Stromversorgung.

WARNUNG!

- Von brennbaren, explosiven Materialien und feuchten oder ätzenden Stoffen fernhalten.
- Das Gerät ist nur für das Aufladen von Elektrofahrzeugen bestimmt. Andere Geräte dürfen nicht geladen werden.
- Sollte ein Notfall eintreten, drücken Sie sofort die EMERGENCY STOP-Taste und unterbrechen Sie alle Eingangs- und Ausgangsstromversorgungen.
- Während des Ladevorgangs darf das Elektrofahrzeug nicht fahren. Aufladen nur, wenn das Elektrofahrzeug stillsteht. Bei Hybridfahrzeugen wird nur geladen, wenn der Motor ausgeschaltet ist.
- Berühren Sie keine stromführenden Teile des EV-Ladegeräts, insbesondere während des Ladevorgangs.

VORSICHT!

- Halten Sie Kinder von dem EV-Ladegerät fern.
- Während des Betriebs kann das EV-Ladegerät heiß werden. Durch die heiße Oberfläche kann es zu Verbrennungen kommen.
- Unsachgemäße Bedienung oder Missbrauch kann zu Folgendem führen: Verletzung oder Tod des Bedieners oder Dritter; Beschädigung des Geräts und anderer Gegenstände des Bedieners; Ineffizienter Betrieb des Geräts.

HINWEIS!

- Alle Arbeiten müssen im Einklang mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften stehen.
- Verwenden Sie zum Reinigen des EV-Ladegeräts keine Lösungsmittel. Reinigen Sie das Gerät mit einem sauberen, trockenen Tuch, um Staub und Schmutz zu entfernen.

HINWEIS!

- Halten Sie alle Produktetiketten und das Typenschild des EV-Ladegeräts gut sichtbar und in gutem Zustand.

HINWEIS!

- Schließen Sie das EV-Ladegerät nur mit Genehmigung des örtlichen Energieversorgungsunternehmens an das Stromnetz an.

2 Produktübersicht

2.1 Produkt-Einführung

Die X1/X3-HAC-Serie sind AC-EV-Ladegerät, das für das Aufladen von Elektrofahrzeugen vorgesehen ist. Es sollte an einem festen Ort installiert und an die AC-Versorgung angeschlossen werden. Das EV-Ladegerät kann mit anderen Geräten oder Systemen (Wechselrichter, Zähler, Stromwandler, Ladegerät-Management-Plattform von Drittanbietern usw.) kommunizieren, um eine intelligente Steuerung des Ladevorgangs zu realisieren. Weitere Informationen finden Sie unter „6.1 Anwendungsszenario festlegen“.

2.2 Unterstütztes Stromnetz

Es gibt verschiedene Arten der Verdrahtung für unterschiedliche Netzsysteme. Die Modelle ohne „-E“ unterstützen TN-S, TT (Hochspannung), TT (Niederspannung) und IT; die Modelle mit „-E“ unterstützen TN-C-S; siehe unten:

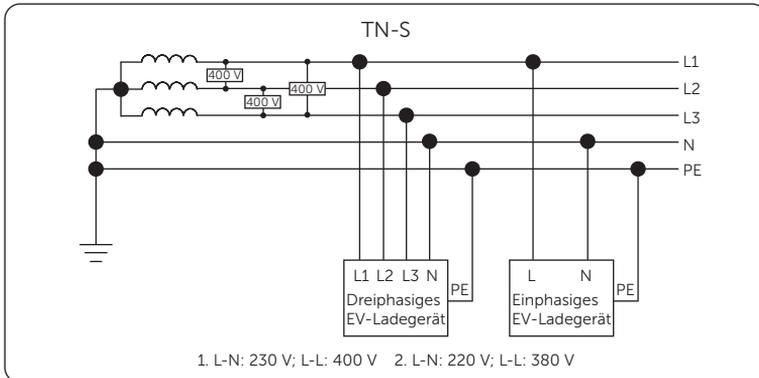


Abbildung 2-1 Unterstütztes Stromnetz für Modelle ohne „-E“ - TN-S

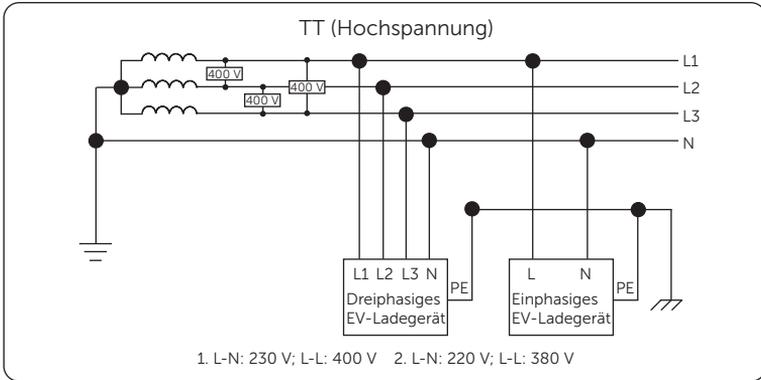


Abbildung 2-2 Unterstütztes Stromnetz für Modelle ohne „-E“ - TT (Hochspannung)

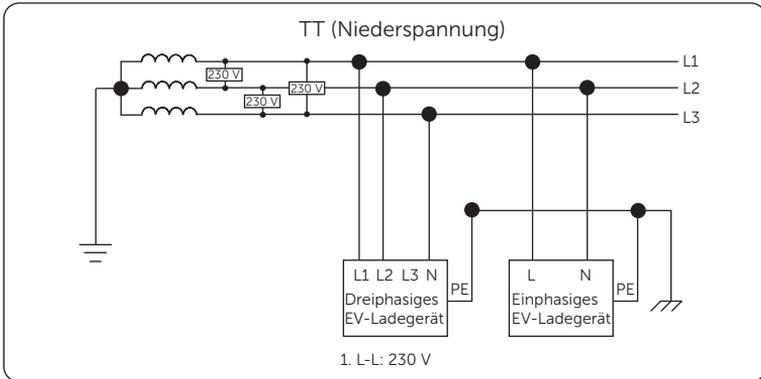


Abbildung 2-3 Unterstütztes Stromnetz für Modelle ohne „-E“ - TT (Niederspannung)

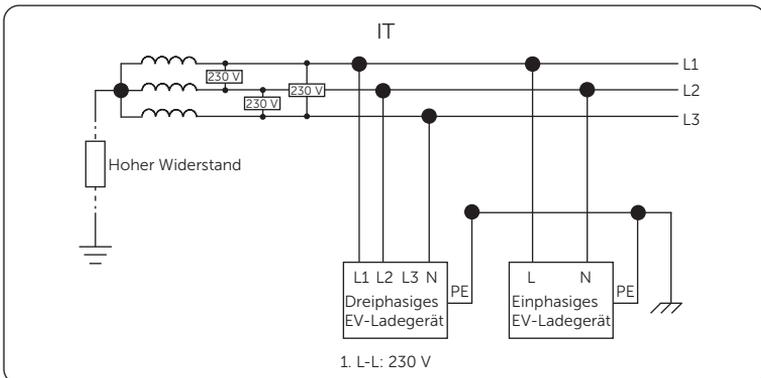


Abbildung 2-4 Unterstütztes Stromnetz für Modelle ohne „-E“ - IT

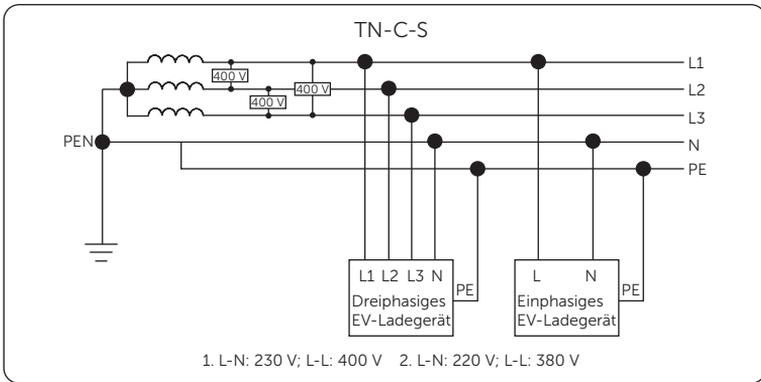


Abbildung 2-5 Unterstütztes Stromnetz für Modelle mit der Bezeichnung „-E“ - TN-C-S

2.3 Aussehen

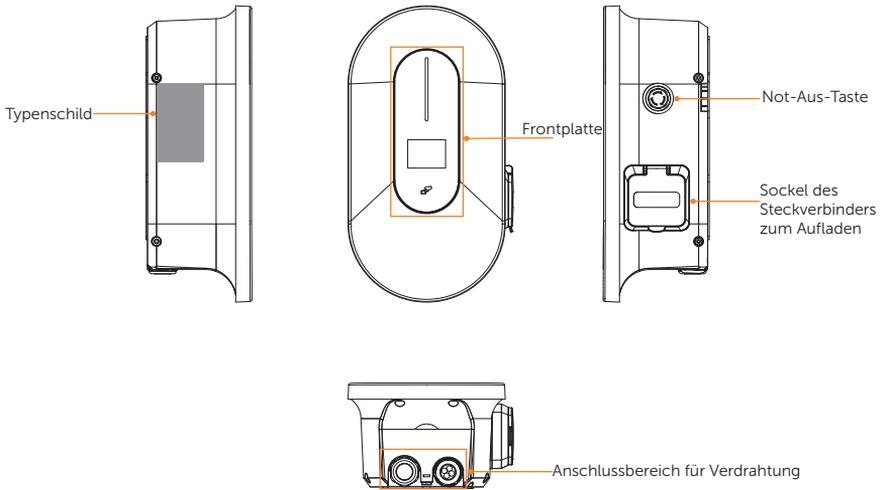


Abbildung 2-6 Aussehen des Steckdosentyps

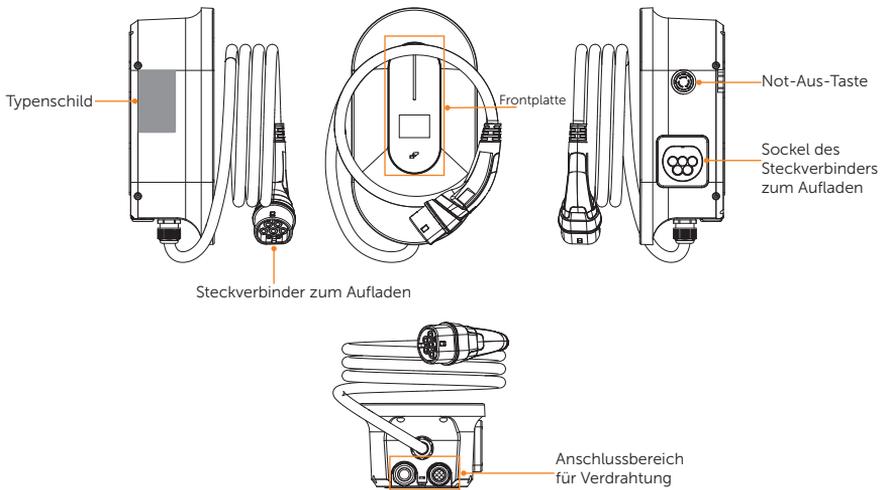


Abbildung 2-7 Aussehen des Steckertyps

Tabelle 2-1 Beschreibung des Aussehens

| Artikel | Beschreibung |
|---|---|
| Typenschild | Auf dem Typenschild sind der Gerätetyp, die Seriennummer, die spezifischen Parameter, die Zertifizierung usw. eindeutig angegeben. |
| Frontplatte | Einschließlich LED-Anzeiger, LCD-Bildschirm (optional) und Karten-Durchziehposition. Der LED-Anzeiger zeigt den Betriebsstatus des EV-Ladegeräts an. Der LCD-Bildschirm zeigt die Informationen an. Die Karten-Durchziehposition dient zum Durchziehen der RFID-Karte. |
| Not-Aus-Taste | Drücken Sie die Taste im Notfall, wird das EV-Ladegerät den Ladevorgang beenden. (In einigen Gebieten ist das Gerät nicht mit dieser Taste ausgestattet). |
| Sockel des Steckverbinders zum Aufladen | Steckdose (für Steckdosentyp) / Steckverbinder-Halterung (für Stecker-Typ) |
| Anschlussbereich für Verdrahtung | Einschließlich AC-Eingangsklemme (für AC-Eingangsanschluss) und Kommunikationsklemme (für Kommunikationsanschluss). |
| Steckverbinder zum Aufladen | Steckverbinder für den Anschluss von Elektrofahrzeugen (nur für den Steckertyp). |

2.3.1 Abmessungen

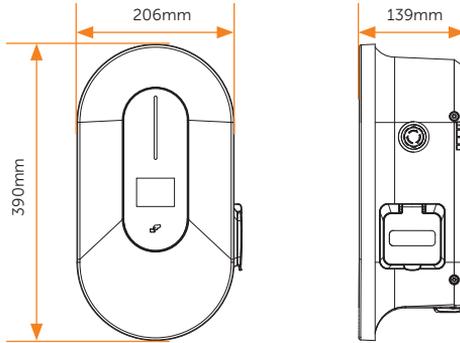


Abbildung 2-8 Abmessungen des Steckdosentyps

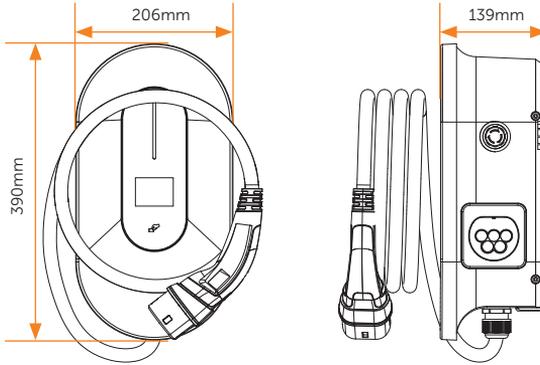


Abbildung 2-9 Abmessungen des Steckertyps

2.3.2 Frontplatte

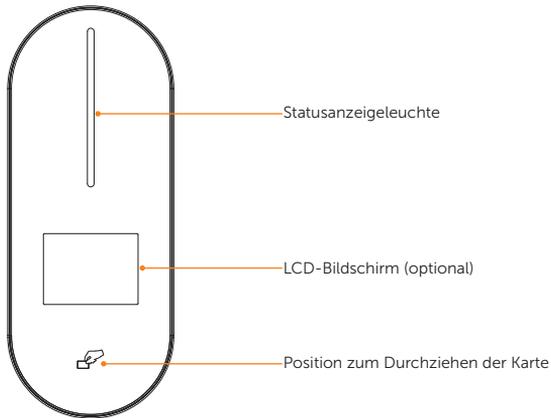


Abbildung 2-10 Frontplatte

Tabelle 2-2 Definition der Frontplatte

| Name | Definition |
|------------------------------------|--|
| Statusanzeigeleuchte | Die Statusleuchte leuchtet je nach Zustand des EV-Ladegeräts. Einzelheiten hierzu finden Sie unter „2.3.3 Zustände“ . |
| LCD-Bildschirm (optional) | Es werden die Informationen des EV-Ladegeräts angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „11 Bildschirmanzeige“ |
| Position zum Durchziehen der Karte | Ziehen Sie die RFID-Karte hier durch. |

2.3.3 Zustände

Die Zustände dieser Serie von EV-Ladegeräten werden im Folgenden beschrieben:

Tabelle 2-3 Zustände

| Nr. | Zustand des EV-Ladegeräts | Farbe der Kontrolleuchte | Status des Lichts | Anmerkung |
|-----|---------------------------|--|------------------------|--|
| 1 | Verfügbar |  Grün | Einfarbig/ Leuchtet | Das EV-Ladegerät ist eingeschaltet und kann benutzt werden. Das EV-Ladegerät ist online, wenn es dauerhaft leuchtet, und offline, wenn es leuchtet. |
| 2 | Vorbereitung |  Blau | Einfarbig | Das EV-Ladegerät ist mit dem Fahrzeug verbunden und wartet darauf, mit dem Laden zu beginnen. |
| 3 | Aufladen |  Solar - Grün: Grün  Solar - Öko: Cyan  Solar - Schnell: Fuchsia  Standard: Fuchsia  Geplant: Blau  OCPP: Fuchsie | Fließend | Das EV-Ladegerät befindet sich im Ladevorgang. Die Fließgeschwindigkeit des Lichts wird durch die Ladeleistung bestimmt. Je nach Anwendungsbereich und Lademodus werden verschiedene Farben angezeigt. |
| 4 | Fertigstellen |  Cyan | Einfarbig | Das EV-Ladegerät hat den Ladevorgang abgeschlossen. |
| 5 | Fehlerhaft |  Rot | Einfarbig | Das EV-Ladegerät befindet sich im Fehlerzustand. Bitte prüfen Sie die Fehlermeldung in der App und lesen Sie die entsprechenden Lösungen in „ 12.2 Fehlersuche “. |
| 6 | Nicht verfügbar |  Gelb | Einfarbig | Das EV-Ladegerät kann nicht verwendet werden. |

| Nr. | Zustand des EV-Ladegeräts | Farbe der Kontrollleuchte | Status des Lichts | Anmerkung |
|-----|---------------------------|--|------------------------|---|
| 7 | Geplant |  Blau | Blinkt für 1 Sekunde | Der Steckverbinder des EV-Ladegeräts ist eingesteckt, aber es war noch nicht an der Zeit für eine planmäßige Einstellung. |
| 8 | Reserviert |  Orange | Blinkt für 1 Sekunde | Das EV-Ladegerät ist von einem anderen Benutzer reserviert worden. |
| 9 | ChargPause | Gleiche Farbe wie die des Ladestatus | Fließen stoppen | Der Ladevorgang wird unterbrochen. Das Licht bleibt in der aktuellen Fließposition und blinkt 1 Sekunde lang. |
| 10 | Update |  Gelb | Fließend | Das EV-Ladegerät wird per Fernzugriff aktualisiert. Das Licht wird je nach Aktualisierungsvorgang angezeigt. |
| 11 | Karte Aktivierung |  Lila | Blinkt für 0,5 Sekunde | Das EV-Ladegerät wartet auf das Durchziehen der Karte, um diese zu aktivieren. |
| 12 | Start Verzögerung |  Blau | Rückwärts fließend | Das EV-Ladegerät befindet sich in der zufälligen Startverzögerung. Anzeige entsprechend dem prozentualen Anteil der verbleibenden Countdown-Zeit an der gesamten Zufallsverzögerungszeit. |

2.4 Symbole auf dem Etikett

Tabelle 2-4 Beschreibung der Symbole

| Symbol | Beschreibung |
|---|---|
|  | CE-Konformitätszeichen |
|  | RCM-Konformitätszeichen |
|  | Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags |
|  | Vorsicht, Risiko von Gefahr |
|  | Das EV-Ladegerät kann recycelt werden. |
|  | Entsorgen Sie das EV-Ladegerät nicht mit dem Hausmüll. Gebrauchte Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt und auf umweltverträgliche Weise recycelt werden. Geben Sie Ihr Altgerät bei Ihrem Händler ab oder informieren Sie sich über ein örtliches, zugelassenes Sammel- und Entsorgungssystem. |

Hinweis: Die Tabelle dient nur zur Beschreibung der Symbole, die am EV-Ladegerät verwendet werden können. Bitte beachten Sie die tatsächlichen Symbole auf dem Gerät.

2.5 Prinzipschaltplan

Der prinzipielle Aufbau des EV-Ladegeräts ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

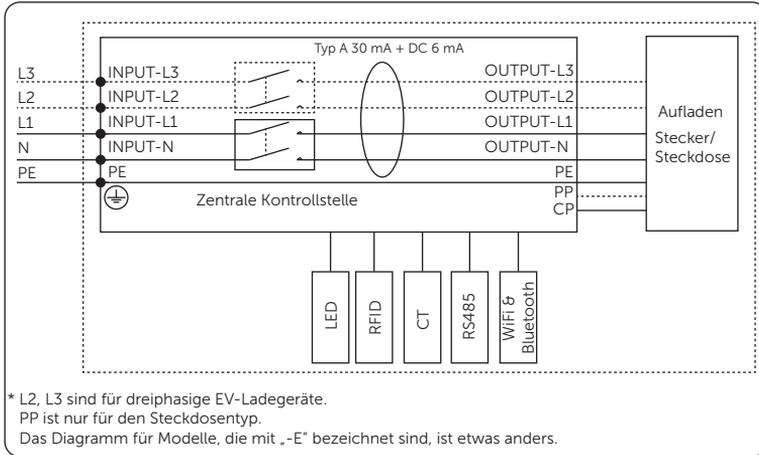


Abbildung 2-11 Prinzipschaltplan

3 Transport und Lagerung

Wenn das EV-Ladegerät nicht sofort in Betrieb genommen wird, müssen die Anforderungen an Transport und Lagerung erfüllt werden:

Transport

- Das EV-Ladegerät muss in seiner Originalverpackung transportiert werden. SolaX haftet nicht für Schäden am Wechselrichter, die durch unsachgemäßen Transport oder durch den Transport nach der Installation entstehen.
- Beachten Sie vor dem Transport die Warnhinweise auf der Verpackung des EV-Ladegeräts.
- Achten Sie auf das Gewicht des EV-Ladegeräts. Seien Sie vorsichtig, um Verletzungen beim Tragen des EV-Ladegeräts zu vermeiden.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie das Gerät mit der Hand tragen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Wenn Sie das EV-Ladegerät anheben, halten Sie es an der unteren Position fest. Halten Sie ihn waagrecht, falls er herunterfällt.



Abbildung 3-1 Vorsichtsschilder auf der Verpackung

Lagerung

- Das EV-Ladegerät muss in einem Innenraum aufbewahrt werden.
- Entfernen Sie nicht das Originalverpackungsmaterial und überprüfen Sie das äußere Verpackungsmaterial regelmäßig.
- Die Lagertemperatur sollte zwischen -40°C und $+60^{\circ}\text{C}$ liegen. Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 5%RH und 65%RH liegen.

- Stapeln Sie das EV-Ladegerät entsprechend den Warnhinweisen auf dem Karton, um ein Umfallen und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Stellen Sie es nicht auf den Kopf.

4 Vorbereitung vor der Installation

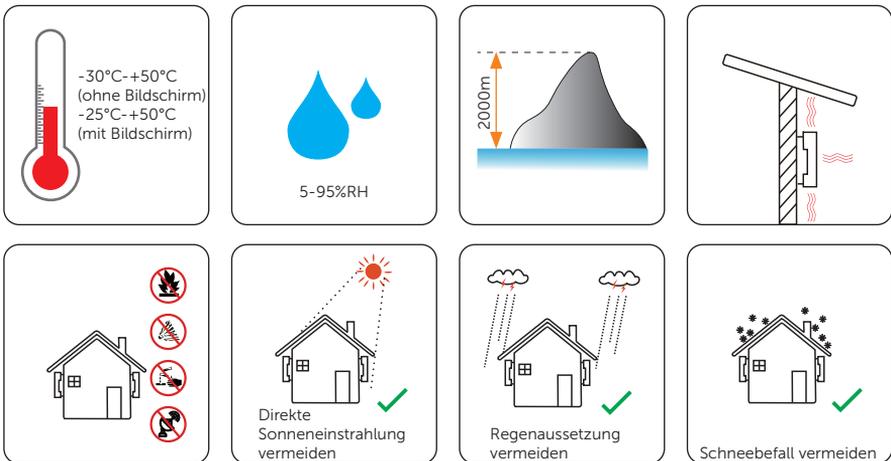
4.1 Auswahl des Installationsortes

Der für das EV-Ladegerät gewählte Installationsort ist im Hinblick auf die Gewährleistung von Gerätesicherheit, Lebensdauer und Leistung von entscheidender Bedeutung. Das Gerät verfügt über die Schutzart IP65 für den Stecker und IP54 für die Steckdose, wodurch es im Freien installiert werden kann. Die Einbauposition muss für den Kabelanschluss, den Betrieb und die Wartung geeignet sein.

4.1.1 Anforderung an die Umgebung

Stellen Sie sicher, dass die Installationsumgebung die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Die Umgebungstemperatur: -30°C bis +50°C (ohne Bildschirm),
-25°C bis +50°C (mit Bildschirm).
- Die relative Luftfeuchtigkeit muss zwischen 5-95%RH liegen.
- Installieren Sie das EV-Ladegerät nicht in Gebieten, in denen die Höhe 2000 m überschreitet.
- Installieren Sie das EV-Ladegerät in einer gut belüfteten Umgebung, damit die Wärme abgeleitet werden kann. Es wird empfohlen, eine Markise über dem EV-Ladegerät anzubringen, wenn es auf einem Ständer im Freien installiert ist.
- Installieren Sie das EV-Ladegerät nicht in Bereichen mit brennbaren, explosiven und ätzenden Materialien oder in der Nähe von Antennen.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, Regenaussetzung und Schneebefall.



HINWEIS!

- Bei der Installation im Freien wird empfohlen, das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Schneebefall zu schützen.
- Bei direkter Sonneneinstrahlung erhöht sich die Temperatur im Inneren des Geräts. Dieser Temperaturanstieg stellt kein Sicherheitsrisiko dar, kann aber die Leistung des Geräts beeinträchtigen.
- Installieren Sie das EV-Ladegerät mindestens 500 Meter von der Küste entfernt und vermeiden Sie es, direkt von einer Meeresbrise getroffen zu werden.

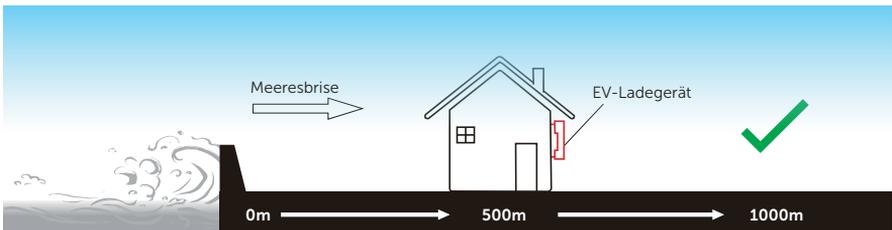


Abbildung 4-1 Empfohlene Einbaulage

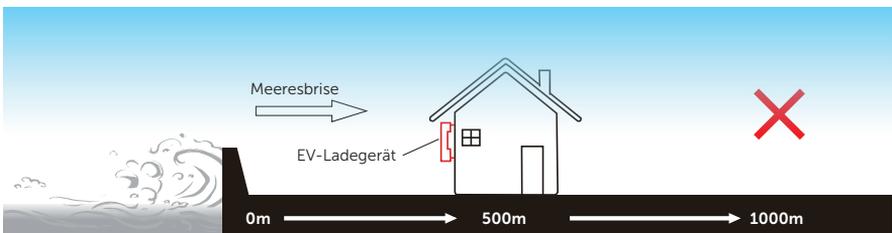


Abbildung 4-2 Falsche Einbaulage

4.1.2 Anforderung an den Installationsträger

Der Installationsträger muss aus einem nicht brennbaren Material bestehen, wie z. B. Vollziegel, Beton usw., das Gewicht des EV-Ladegeräts tragen können und für die Abmessungen des EV-Ladegeräts geeignet sein. Wenn die Wandstärke nicht ausreicht (z. B. Holzwand, Wand mit einer dicken Dekorationsschicht), muss sie zusätzlich verstärkt werden.

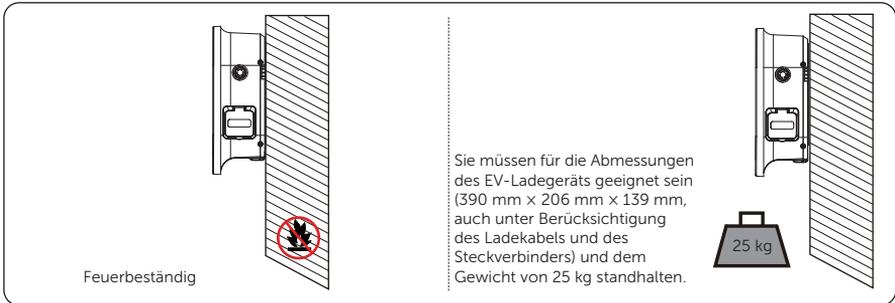


Abbildung 4-3 Anforderung an den Installationsträger

Das EV-Ladegerät kann auch auf einem von SolaX gelieferten EVC-Sockel montiert werden. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Kurzanleitung zur Installation des Sockels.

4.1.3 Anforderung an den Abstand

Um eine ordnungsgemäße Wärmeableitung und eine einfache Demontage zu gewährleisten, muss der Mindestabstand um das EV-Ladegerät herum den unten angegebenen Normen entsprechen.

Erhöhen Sie in Bereichen mit hohen Umgebungstemperaturen die Abstände und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung, sofern dies möglich ist.

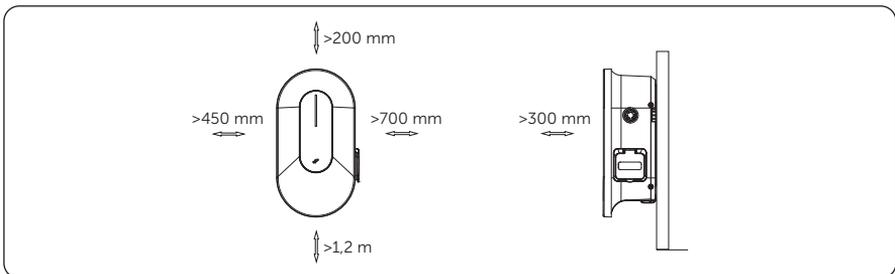
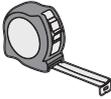
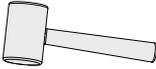
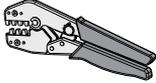
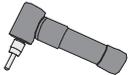
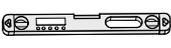
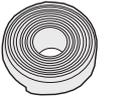
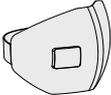


Abbildung 4-4 Anforderung an den Abstand

4.2 Anforderung an die Werkzeuge

Zu den empfohlenen Installationswerkzeugen gehören unter anderem die folgenden. Verwenden Sie bei Bedarf weitere Hilfswerkzeuge vor Ort. Bitte beachten Sie, dass die verwendeten Werkzeuge den örtlichen Vorschriften entsprechen müssen.

| | | | |
|--|--|---|---|
|  Bohrhammer (Bohrer: Ø8 mm) |  Markierstift |  Maßband |  Universalmesser |
|  Drehmoment- Schraubendreher (Kreuzschlitz: M4 / M5 / ST3,5 / ST4,8) |  Gummihammer |  Abisolierzange |  Crimpzange für RJ45 |
|  Crimpzange für R-Klemme |  Elektrischer Schraubendreher (Sechskantkopf: M4 / M5) |  Wasserwaage |  Seitenschneider |
|  Heißluftpistole |  Schrumpfschlauch (Ø6 mm) | | |
|  Schutzhandschuhe |  Sicherheitsstiefel |  Schutzbrille |  Anti-Staub-Maske |

4.3 Zusätzlich erforderliche Materialien

Tabelle 4-1 Zusätzlich erforderliche Materialien

| Nr. | Erforderliches Material | Typ |
|-----|----------------------------|--|
| 1 | RCBO * | RCD Typ A mit einem Auslösestrom von ≤ 30 mA; 2P und Nennstrom ≥ 25 A für 4,6 kW, 2P und Nennstrom ≥ 40 A für 7,2 kW, 4P und Nennstrom ≥ 20 A für 11 kW, 4P und Nennstrom ≥ 40 A für 22 kW |
| 2 | AC-Eingangskabel | Dreidriges Kupferkabel für einphasige Leitungen, fünfadriges Kupferkabel für dreiphasige Leitungen; Außendurchmesser: 11-20,5 mm; Leiterquerschnitt für Kupferdraht: ≥ 4 mm ² für 4,6 kW und 11 kW, ≥ 6 mm ² für 7,2 kW und 22 kW |
| 3 | Kommunikationskabel | Netzwerkkabel CAT5 (besser mit RJ45); Leiterquerschnitt: 0,2 mm ² |
| 4 | Meter (optional) | Wenden Sie sich für eine Typenempfehlung an den Installateur |
| 5 | Vorhängeschloss (optional) | mit einem Durchmesser $\leq 5,5$ mm |
| 6 | RJ45-Koppler (optional) | Eins-zu-zwei-Inline-Koppler |
| 7 | 4G SIM-Karte (optional) | Nano-SIM |

* Bitte wählen Sie einen geeigneten RCBO gemäß den örtlichen Vorschriften.

5 Auspacken und Inspektion

5.1 Auspacken

- Das EV-Ladegerät wird vor der Auslieferung zu 100% getestet und geprüft. Dennoch kann es während des Transports zu Schäden kommen. Bitte überprüfen Sie die äußere Verpackung sorgfältig auf Anzeichen von Schäden, wie z. B. Einstiche oder Risse.
- Packen Sie das EV-Ladegerät gemäß den folgenden Abbildungen aus.

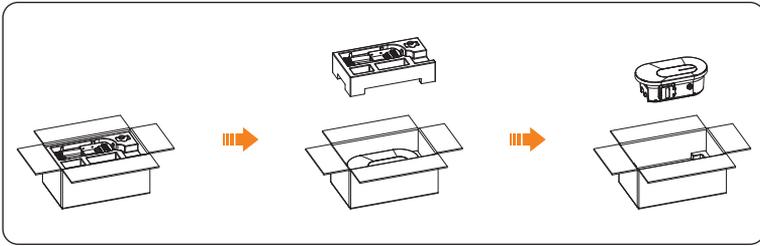


Abbildung 5-1 Auspacken des Steckdose-EV-Ladegeräts

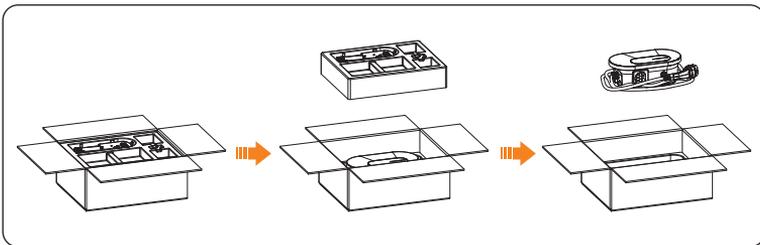


Abbildung 5-2 Auspacken des Stecker-EV-Ladegeräts

- Behandeln Sie alle Verpackungsmaterialien ordnungsgemäß, falls sie in Zukunft für die Lagerung und den Transport des EV-Ladegeräts wiederverwendet werden sollen.
- Überprüfen Sie beim Öffnen der Verpackung, ob das EV-Ladegerät unversehrt ist und ob alle Zubehörteile enthalten sind. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen oder Teile fehlen, wenden Sie sich sofort an Ihren Händler.

5.2 Lieferumfang

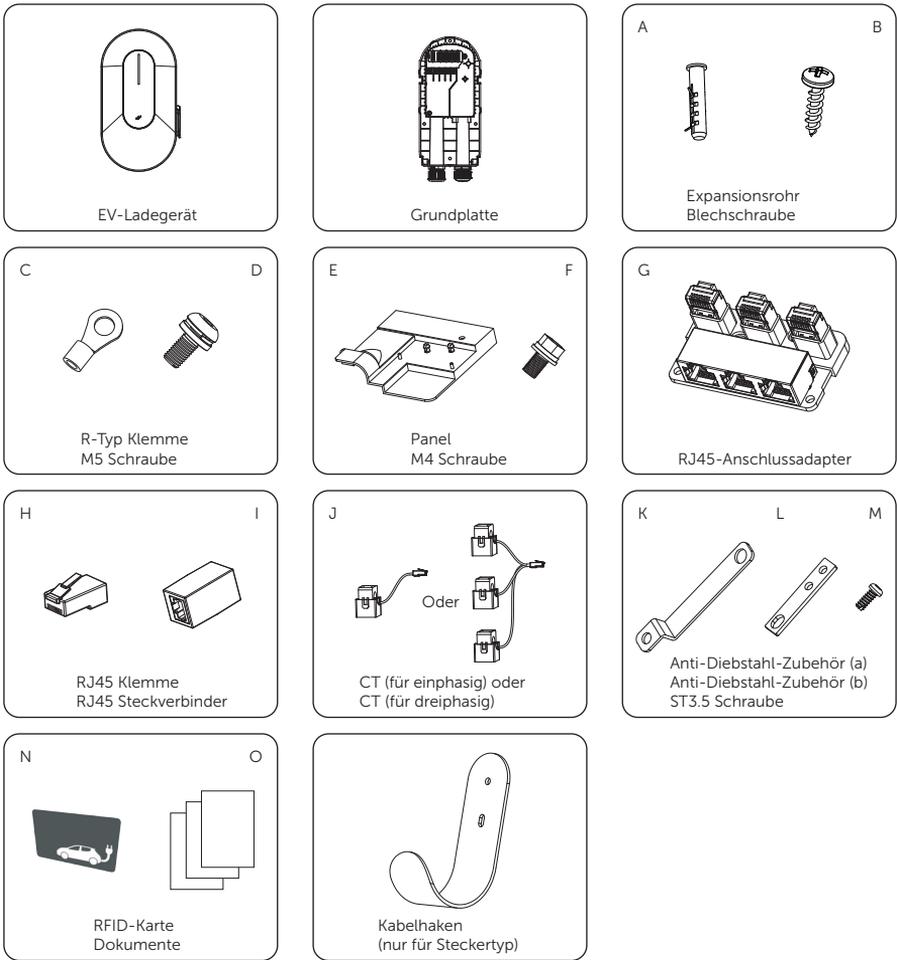


Tabelle 5-1 Packliste

| Artikel | Beschreibung | Menge | Anmerkung |
|---------|----------------|--|---|
| / | EV-Ladegerät | 1 | |
| / | Grundplatte | 1 | |
| A | Expansionsrohr | 4 für Steckdose-Typ, 6 für Stecker-Typ | Zur Montage der Grundplatte und des Kabelhakens |

| Artikel | Beschreibung | Menge | Anmerkung |
|---------|----------------------------|--|---|
| B | Blechschraube | 4 für Steckdose-Typ, 6 für Stecker-Typ | Zur Montage der Grundplatte und des Kabelhakens |
| C | R-Typ Klemme | 3 für einphasig, 5 für dreiphasig | Für AC-Eingangsanschluss |
| D | M5 Schraube | 4 | Zur Befestigung des EV-Ladegeräts auf der Grundplatte |
| E | Panel | 1 | |
| F | M4 Schraube | 1 | Zur Befestigung des Panels |
| G | RJ45-Anschlussadapter | 1 | Für Kommunikationsanschluss |
| H | RJ45 Klemme | 4 | |
| I | RJ45 Steckverbinder | 1 | Für Erweiterungsanschluss von CT |
| J | CT | 1 | Einphasiger CT für einphasige EV-Ladegeräte, dreiphasiger CT für dreiphasige EV-Ladegeräte. Die Kabellänge des CTs beträgt 1 m. Nur zum Anschluss an das EV-Ladegerät |
| K | Anti-Diebstahl-Zubehör (a) | 1 | |
| L | Anti-Diebstahl-Zubehör (b) | 1 | |
| M | ST3.5 Schraube | 2 | Zur Sicherung von Diebstahlschutzzubehör (b) |
| N | RFID-Karte | 2 | |
| O | Dokumente | / | |
| / | Kabelhaken | 1 | Nur für Stecker-Typ |

6 Installation und Verdrahtung

! WARNUNG!

- Die mechanische Installation darf nur von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie die vorhandenen Stromkabel oder andere Rohrleitungen in der Wand, um einen Stromschlag oder andere Schäden zu vermeiden.
- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie während des gesamten Installations- und Wartungsprozesses persönliche Schutzausrüstung.

! VORSICHT!

- Achten Sie bei der Installation stets auf das Gewicht des EV-Ladegeräts. Unsachgemäßes Anheben oder Fallenlassen des EV-Ladegeräts kann zu Verletzungen führen.

HINWEIS!

- Installieren Sie das EV-Ladegerät mit einer maximalen Neigung von 5 Grad nach hinten und vermeiden Sie es, es nach vorne, zur Seite oder auf den Kopf zu stellen.

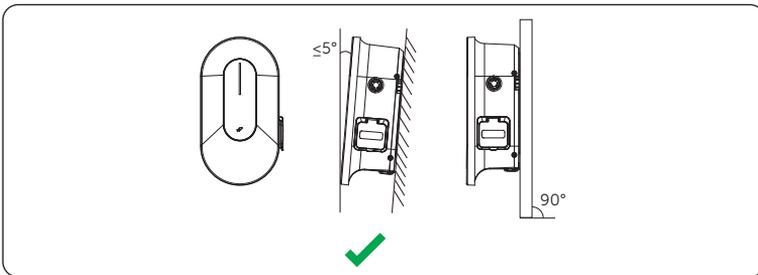


Abbildung 6-1 Korrekte Installation

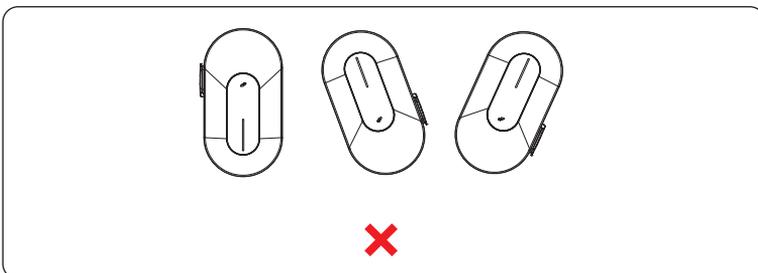


Abbildung 6-2 Falsche Installation

6.1 Anwendungsszenario festlegen

Das EV-Ladegerät bietet verschiedene Anwendungsszenarien und der Kommunikationsanschluss ist je nach Anwendungsszenario unterschiedlich. Bitte wählen Sie die Anwendungsszenarien vor der Installation aus.

Wenn der Benutzer mehr als ein EV-Ladegerät in einem System verwenden möchte, lesen Sie bitte „15.2 Parallele Funktion“.

HINWEIS!

- Beim Einschalten nach Abschluss der Installation erkennt das System automatisch die Netzdatenquelle der Netzseite (Priorität: Wechselrichter > Meter > CT).

Solar-Szene

In der Solarszene kann das EV-Ladegerät mit dem Wechselrichtersystem zusammenarbeiten, um die photovoltaische Energie effizienter zu nutzen.

- Kommunikation mit dem Wechselrichter

Das EV-Ladegerät kann mit dem Wechselrichtersystem arbeiten, das die Kommunikation mit ihm unterstützt, um ein intelligentes Photovoltaik-, Speicher- und EV-Ladesystem zu bilden. Durch die Kommunikation mit dem Wechselrichter kann das EV-Ladegerät die aktuellen Informationen des Netzes und der Photovoltaikanlage abrufen und die intelligente Steuerung der verschiedenen Lademodi realisieren.

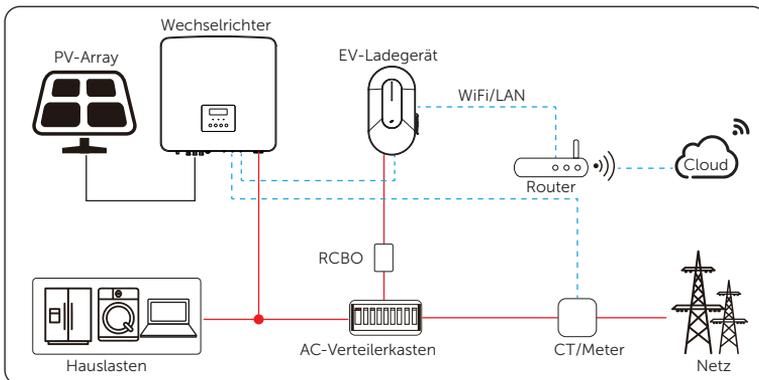


Abbildung 6-3 Solarszene und Kommunikation mit Wechselrichter

HINWEIS!

- Wenn das System keine Einspeisung benötigt, muss das EV-Ladegerät mit dem Wechselrichter kommunizieren.

- Kommunikation mit CT/Meter

Das EV-Ladegerät kann mit dem Wechselrichtersystem zusammenarbeiten, das keine Kommunikation mit ihm unterstützt, um ein intelligentes Photovoltaik-, Speicher- und EV-Ladesystem zu bilden. Durch die Kommunikation mit dem CT oder dem Meter kann das EV-Ladegerät die aktuellen Informationen erhalten und die intelligente Steuerung der verschiedenen Lademodi realisieren. Wenn der Wechselrichter jedoch keine Einspeisung benötigt, funktioniert der Grün- oder der Eco-Lademodus des EV-Ladegeräts möglicherweise nicht normal.

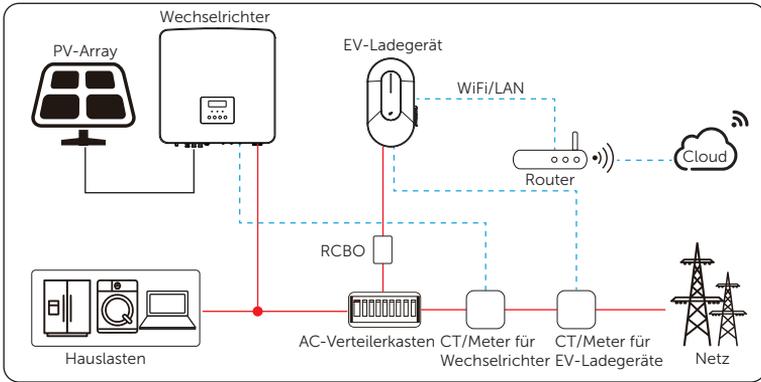


Abbildung 6-4 Solarszene und Kommunikation mit CT/Meter

Standard-Szene

Das EV-Ladegerät ist in dieser Szene nur als Standard-Ladegerät allein zu betreiben. Durch die Kommunikation mit dem CT oder Meter, kann das EV-Ladegerät die intelligente Steuerung des Ladevorgangs realisieren.

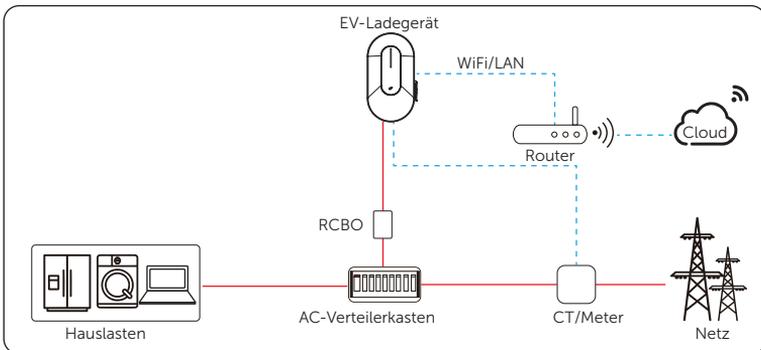


Abbildung 6-5 Standard-Szene

OCPP-Szene

Das EV-Ladegerät kann mit dem OCPP-Server verbunden und vom OCPP-Server gesteuert werden.

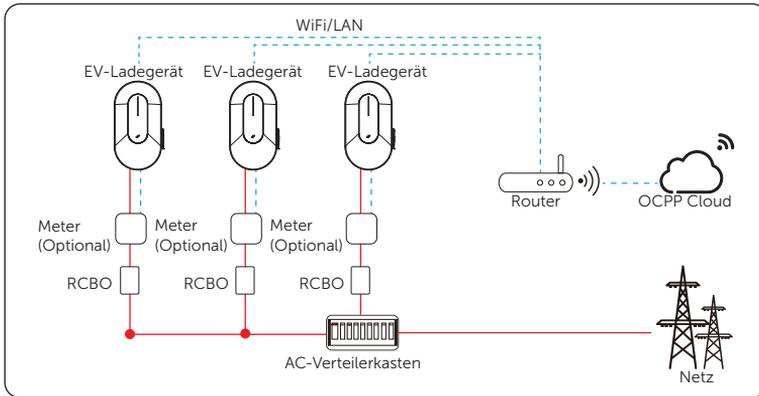


Abbildung 6-6 OCPP-Szene

6.2 Installations- und Verdrahtungsschritte



- Trennen Sie das Gerät vor dem elektrischen Anschluss vom Stromnetz. Arbeiten Sie nicht bei eingeschalteter Stromversorgung, da sonst die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Der elektrische Anschluss darf nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung der örtlichen Gesetze und Vorschriften vorgenommen werden.
- Halten Sie sich beim elektrischen Anschluss streng an die Anweisungen in diesem Handbuch oder in anderen zugehörigen Unterlagen. Schäden, die durch falsche Verkabelung verursacht werden, sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie während des gesamten elektrischen Anschlusses persönliche Schutzausrüstung.

Die folgenden Beschreibungen der Installations- und Verdrahtungsschritte werden am Beispiel eines dreiphasigen EV-Ladegeräts beschrieben.

Schritt 1: Verwenden Sie die Grundplatte (und den Kabelhaken für den Steckertyp) als Schablone, um die Position der Löcher an der Wand zu markieren.

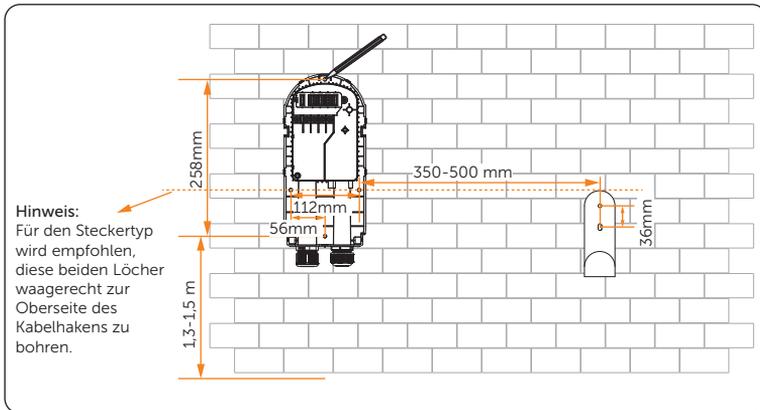


Abbildung 6-7 Die Löcher markieren

Schritt 2: Legen Sie die Grundplatte (und den Kabelhaken für den Steckertyp) beiseite und bohren Sie mit einem $\varnothing 8$ -Bohrer Löcher, achten Sie darauf, dass die Löcher tief genug für die Installation sind (Tiefe: mindestens 45 mm).

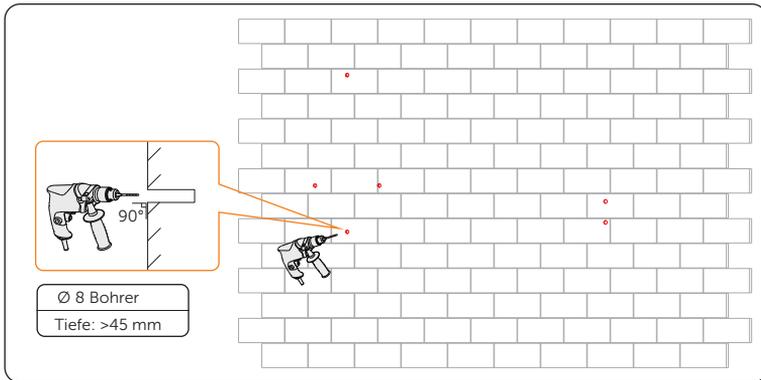


Abbildung 6-8 Die Löcher bohren

Schritt 3: Setzen Sie die Expansionsrohre (Teil A) in die Löcher ein.

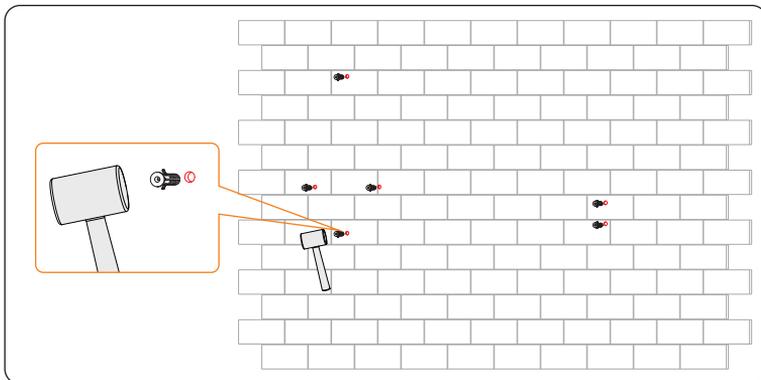


Abbildung 6-9 Die Expansionsrohre einsetzen

Schritt 4: Richten Sie die Grundplatte (und den Kabelhaken beim Steckertyp) an den Löchern aus und schrauben Sie die Blechschrauben (Teil B) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.

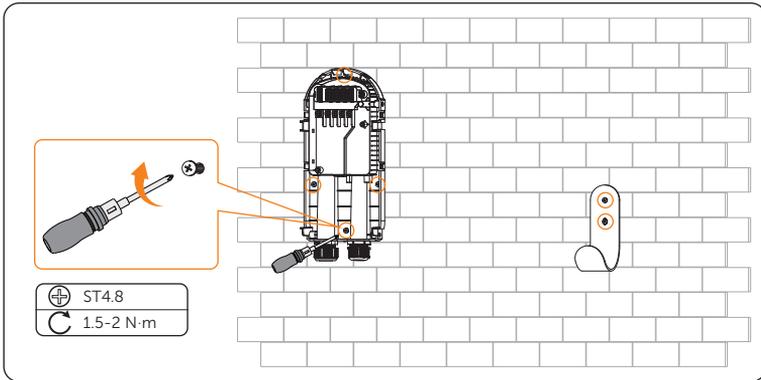


Abbildung 6-10 Sichern Sie die Grundplatte (und den Kabelhaken)

* (Optional) Wenn der Benutzer das Vorhängeschloss aus Sicherheitsgründen anbringen möchte, installieren Sie die Diebstahlsicherung (a) (Teil K), bevor Sie die Schraube am unteren Teil der Grundplatte festziehen.

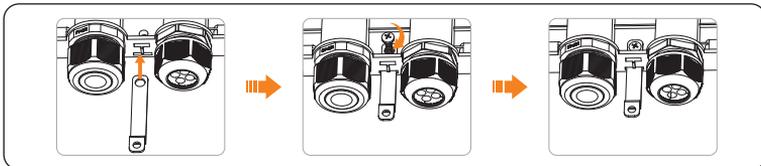


Abbildung 6-11 Diebstahlsicherung einbauen (a)

Schritt 5: Bereiten Sie das AC-Eingangskabel vor und verarbeiten Sie es.

- a. Isolieren Sie den Mantel des AC-Eingangskabels auf eine angemessene Länge ab.

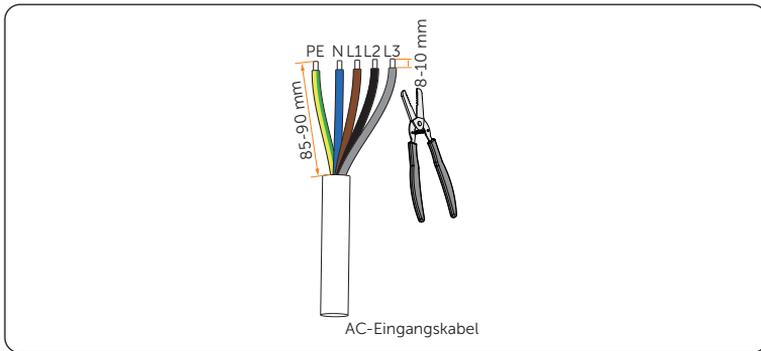


Abbildung 6-12 AC-Eingangskabel abisolieren

- b. Ziehen Sie den Schrumpfschlauch über das AC-Eingangskabel und stecken Sie den abisolierten Teil der Drähte in die R-Klemmen (Teil C).

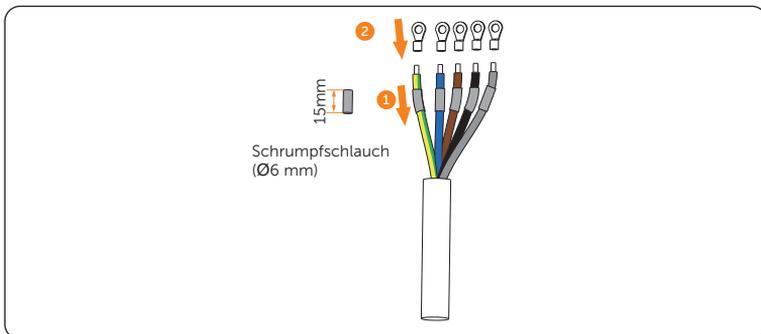


Abbildung 6-13 Montieren Sie die Schläuche und die R-Klemme

- c. Crimpen Sie sie mit einer Crimpzange, ziehen Sie dann den Schrumpfschlauch über den gecrimpten Teil der R-Klemmen und schrumpfen Sie ihn mit einer Heißluftpistole, so dass er fest mit den Klemmen verbunden werden kann.

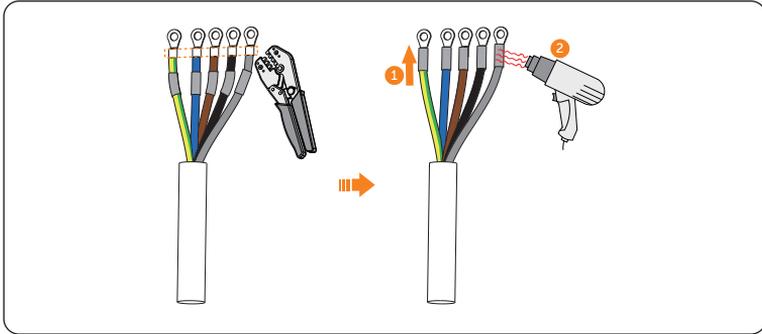


Abbildung 6-14 Das Kabel quetschen und den Schlauch schrumpfen

Schritt 6: Entfernen Sie die Schrauben am oberen Teil der Grundplatte, lösen Sie die Überwurfmutter von der AC-Eingangsklemme und nehmen Sie dann den Dichtungsring heraus.

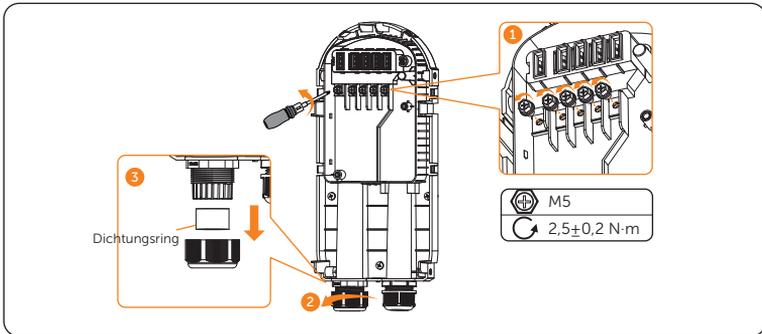


Abbildung 6-15 Die Schrauben entfernen und die Überwurfmutter lösen

Schritt 7: Fädeln Sie das AC-Eingangskabel in der unten dargestellten Reihenfolge ein. Berücksichtigen Sie den Außendurchmesser des AC-Eingangskabels, um mit dem Dichtungsring zurechtzukommen.

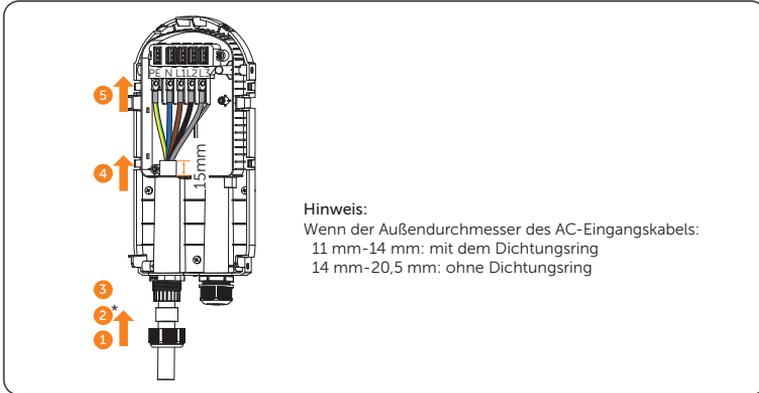


Abbildung 6-16 AC-Eingangskabel einfädeln

Schritt 8: Vergewissern Sie sich, dass die Drähte entsprechend angeschlossen sind und sichern Sie sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.

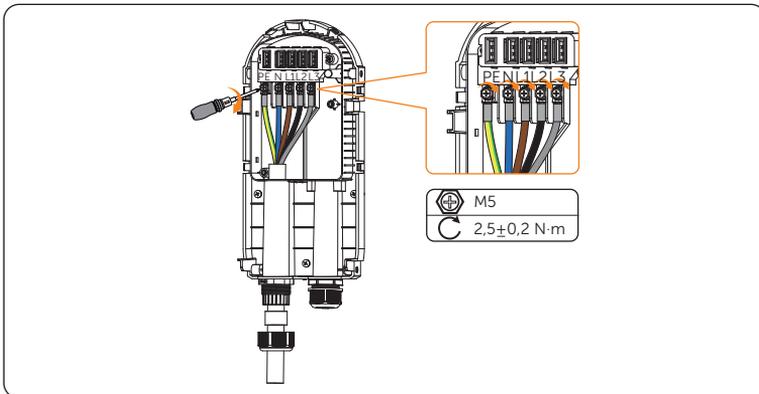


Abbildung 6-17 Die Drähte des AC-Eingangskabels sichern

Schritt 9: Schieben Sie den Dichtungsring und die Überwurfmutter in eine geeignete Position und ziehen Sie dann die Überwurfmutter der AC-Eingangsklemme fest.

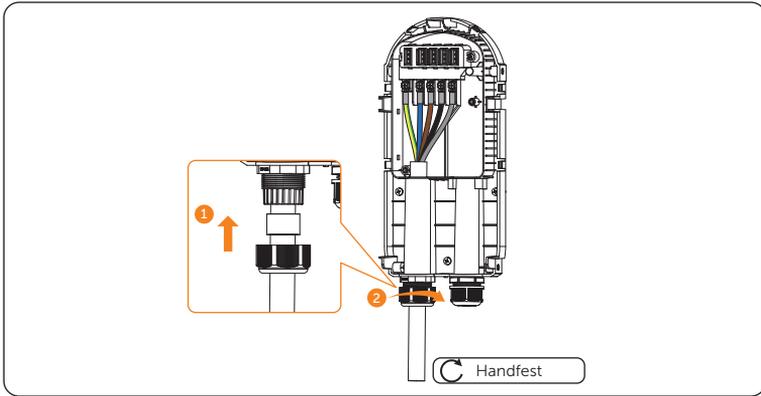


Abbildung 6-18 Die Überwurfmutter der AC-Eingangsklemme anziehen

Schritt 10: Richten Sie das Panel (Teil E) an der Grundplatte aus und klemmen Sie sie an den beiden Schnallen auf der linken Seite fest.

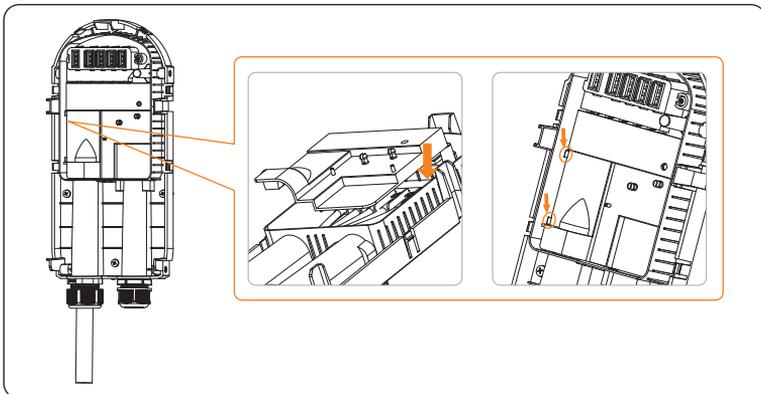


Abbildung 6-19 Panel ausrichten

Schritt 11: Befestigen Sie die M4-Schraube (Teil F) auf der rechten Seite der Platte, um sie auf der Grundplatte zu fixieren.

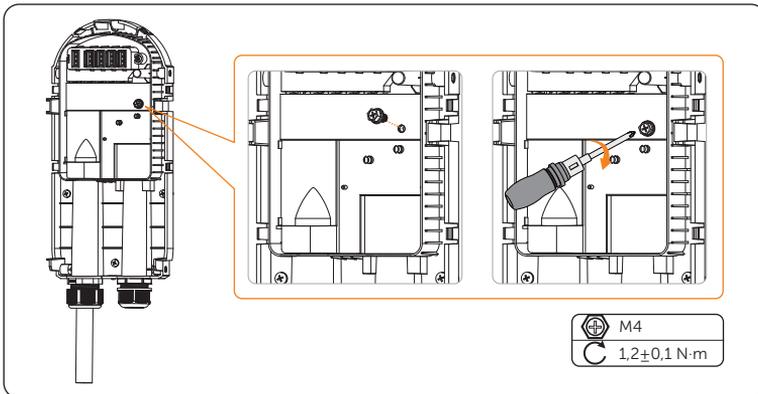


Abbildung 6-20 M4-Schrauben sichern

Schritt 12: Richten Sie die vier Löcher des RJ45-Anschlussadapters (Teil G) an den vier Zylindern der Platte aus und klemmen Sie sie fest.

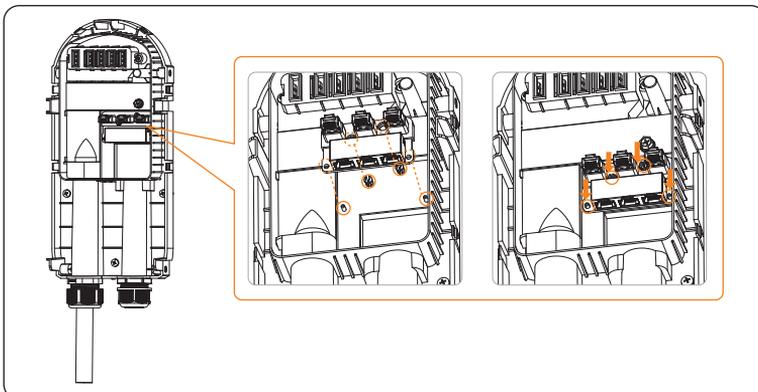


Abbildung 6-21 RJ45-Anschlussadapter installieren

Pin-Definition der Kommunikationsports

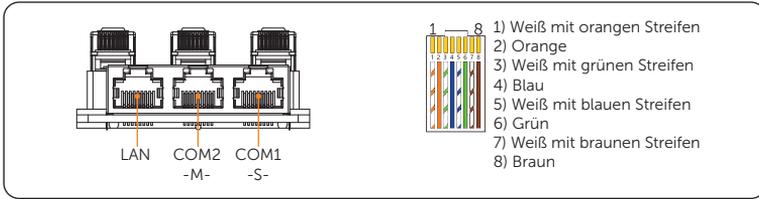


Abbildung 6-22 Kommunikationsports

Tabelle 6-1 Pin-Definition von COM1-S-

| Pin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------|---|---|---|----|----|---|---|---|
| Pin-Definition | X | X | X | A1 | B1 | X | X | X |

Tabelle 6-2 Pin-Definition von COM2-M-

| Pin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------|--------|--------|--------|----|----|--------|--------|--------|
| Pin-Definition | L1_CT+ | L1_CT- | L2_CT+ | A2 | B2 | L2_CT- | L3_CT+ | L3_CT- |

Hinweis:

1. PIN 3, 6, 7, 8 von COM2-M- ist Null für einphasig.
2. Für A1 & B1 und A2 & B2, siehe untenstehende Tabelle.

Tabelle 6-3 Erläuterung zu A1 & B1 und A2 & B2

| Port | Pin | Einzelnes EV-Ladegerät | In Parallelschaltung |
|---------|-----|---|-----------------------------|
| COM1-S- | A1 | Anschluss von Wechselrichter, Datahub oder anderen Master-Geräten | Als sekundäres EV-Ladegerät |
| | B1 | | |
| COM2-M- | A2 | Anschluss von Meter oder anderen Slave-Geräten | Als primäres EV-Ladegerät |
| | B2 | | |

HINWEIS!

- Beim Einschalten nach Abschluss der Installation erkennt das System automatisch die Netzdatenquelle der Netzseite (Priorität: Wechselrichter > Meter > CT).

Schritt 13: Wählen Sie das/die Kommunikationskabel entsprechend dem tatsächlichen Anwendungsszenario aus und bereiten Sie sie vor.

Wenn das Kabel selbst hergestellt wurde, achten Sie auf die Pin-Reihenfolge der RJ45-Klemme und stellen Sie sicher, dass die Drähte fest mit der RJ45-Klemme (Teil H) verpresst sind.

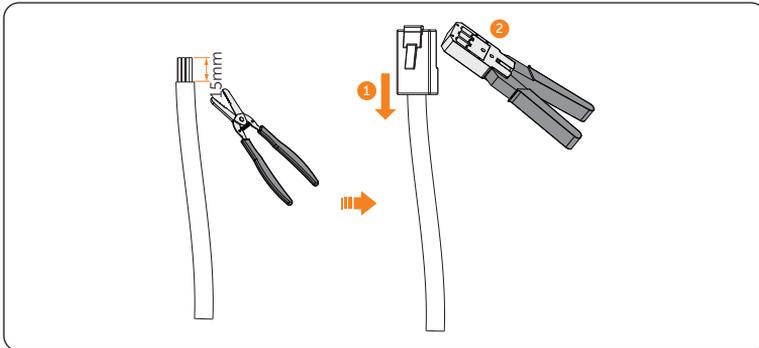


Abbildung 6-23 Kommunikationskabel vorbereiten

Schritt 14: Lösen Sie die Überwurfmutter der Kommunikationsklemme und nehmen Sie den Stopfen und den/die Stecker nach Bedarf heraus.

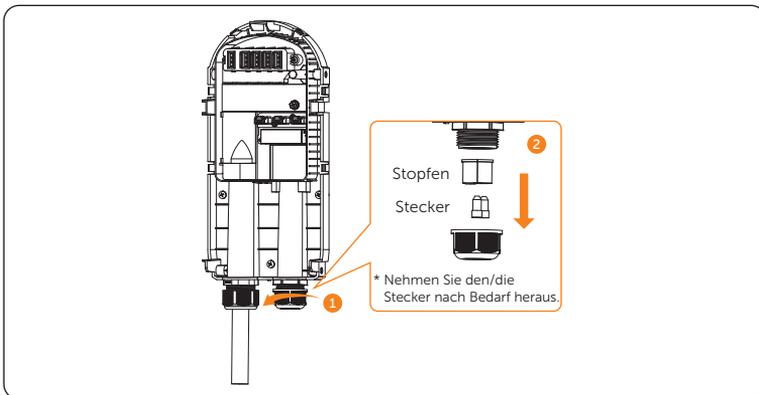


Abbildung 6-24 Die Kommunikationsklemme lockern

Schritt 15: Führen Sie das/die Kommunikationskabel durch die Überwurfmutter und die Öffnung des Stopfens. Vergewissern Sie sich, dass die ungenutzte(n) Öffnung(en) des Stopfens mit dem/den Originalstopfen verschlossen ist/sind. (Wenn nicht anders angegeben, gelten alle angeschlossenen Ports ab hier als Beispiel).

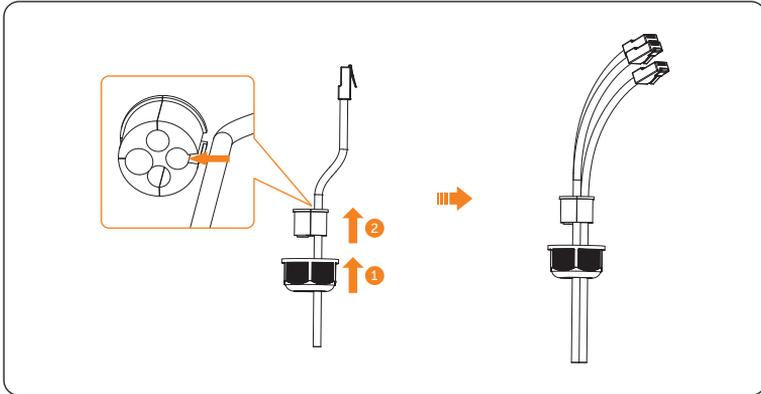


Abbildung 6-25 Kommunikationskabel einfädeln

Schritt 16: Fädeln Sie das/die Kommunikationskabel durch den rechten Kanal auf der Grundplatte und schließen Sie es/sie an den entsprechenden Port an, wobei Sie die Pin-Definitionen entsprechend dem tatsächlichen Anwendungsszenario beachten.

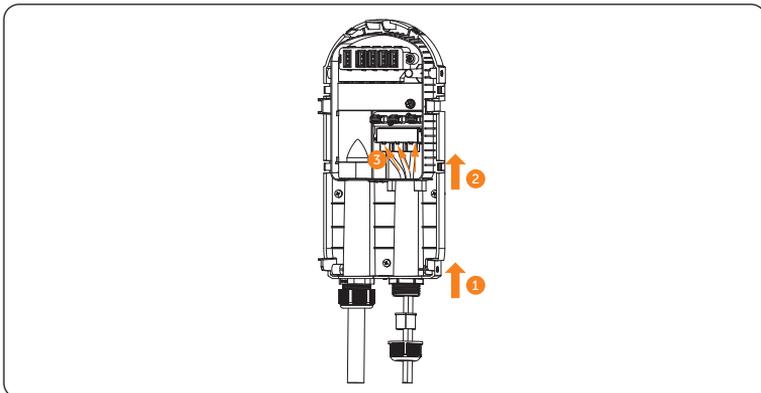


Abbildung 6-26 Kommunikationskabel an den/die entsprechenden Ports anschließen

Schritt 17: Schieben Sie den Stopfen und die Überwurfmutter in eine geeignete Position und ziehen Sie die Überwurfmutter der Kommunikationsklemme fest.

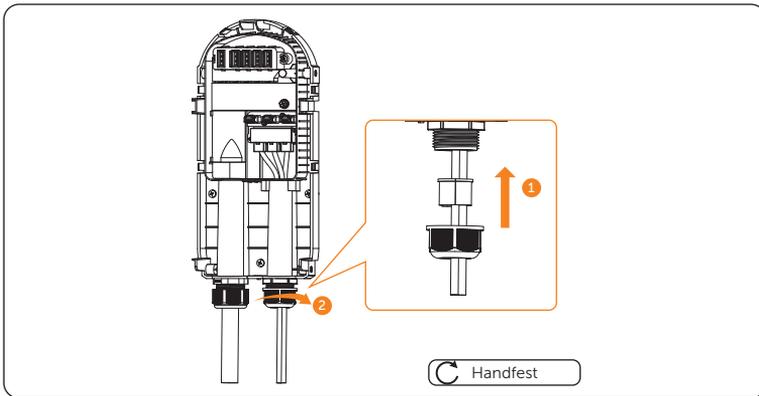


Abbildung 6-27 Überwurfmutter der Kommunikationsklemme anziehen

Besonderer Hinweis zum Kommunikationsanschluss

- Kommunikation mit dem Wechselrichter

Auf der Seite des Wechselrichters schließen Sie das andere Ende des Kommunikationskabels an den COM- oder RS485-Port des Wechselrichters an, entsprechend den Definitionen der Kommunikationsports des jeweiligen Wechselrichters.

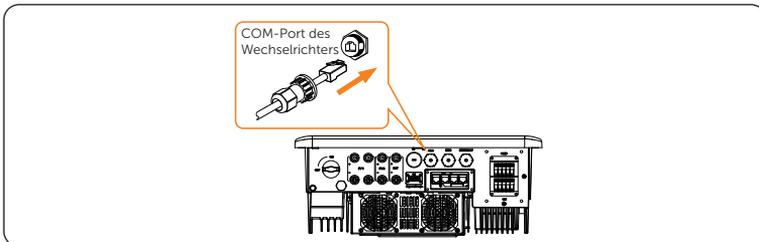


Abbildung 6-28 Wechselrichterseitiger Anschluss (ein Beispiel)

- Kommunikation mit CT

Auf der CT-Seite ist der CT (Teil J) am öffentlichen Netz zu befestigen.

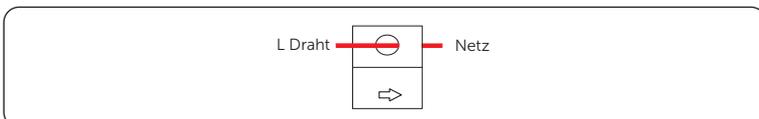


Abbildung 6-29 CT-seitiger Anschluss

HINWEIS!

- Der Pfeil auf dem CT muss auf das öffentliche Netz zeigen.
- Der CT darf nicht auf dem N-Draht oder dem PE-Draht angebracht werden.
- Der CT darf nicht gleichzeitig auf dem N- und dem L-Draht angebracht werden.
- Der CT darf nicht auf die nicht isolierten Drähte gelegt werden.
- Es wird empfohlen, die CT-Klemme mit Isolierband kreisförmig zu umwickeln.
- Bei Verwendung des dreiphasigen CTs klemmen Sie bitte die CT-Klemmen an die entsprechenden Phasen (CT-R muss an Netz L1, CT-S an Netz L2, CT-T an Netz L3 angeschlossen werden).

* Wenn für die Verbindung mit dem CT ein verlängertes Kommunikationskabel benötigt wird, verwenden Sie den RJ45-Steckverbinder (Teil I), um das mit dem EV-Ladegerät verbundene Kommunikationskabel und das andere mit dem CT verbundene Kabel zu verbinden.

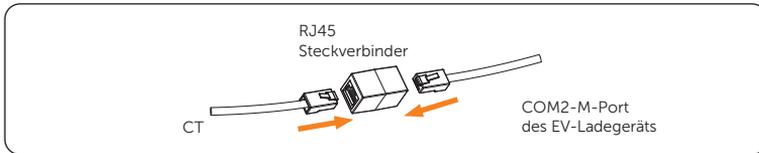


Abbildung 6-30 RJ45-Steckverbinder verwenden

- Kommunikation mit Meter

Für die Installation des Meters lesen Sie bitte die entsprechende Kurzanleitung zur Installation oder das Benutzerhandbuch für Details.

- Kommunikation mit Ethernet (LAN)

Der Ethernet (LAN)-Anschluss ist optional für Bereiche, in denen kein Remote-WiFi-Anschluss verfügbar ist oder das Signal schwach ist. Benutzer können den Ethernet (LAN)-Anschluss je nach Bedarf beenden.

! WARNUNG!

- Das Ethernet-Kabel, mit dem das EV-Ladegerät für die Kommunikation verbunden ist, muss vor Blitzeinschlägen geschützt werden.

HINWEIS!

- Vergewissern Sie sich, dass das Kommunikationskabel intakt und richtig angeschlossen ist. Andernfalls funktionieren einige Funktionen möglicherweise nicht richtig. Wenn z. B. in der Solarszene die Kommunikation mit dem Wechselrichter unterbrochen wird, kann das EV-Ladegerät keine Informationen über die überschüssige PV-Leistung erhalten, wodurch der Ladestrom im Grün-Modus reduziert wird und im Eco-Modus nur mit der eingestellten Ladestufe geladen werden kann.

HINWEIS!

- Die Serie EV-Ladegeräte ist optional mit 4G-Funktion erhältlich. Wenn Sie die 4G-Funktion (falls verfügbar) nutzen möchten, installieren Sie bitte die 4G-SIM-Karte vor Schritt 18. Einzelheiten finden Sie unter „15.4 4G Funktion“.

Schritt 18: Richten Sie das Gehäuse des EV-Ladegeräts an der Grundplatte aus. Achten Sie besonders darauf, dass a mit a' und b mit b' übereinstimmt, wie unten gezeigt.

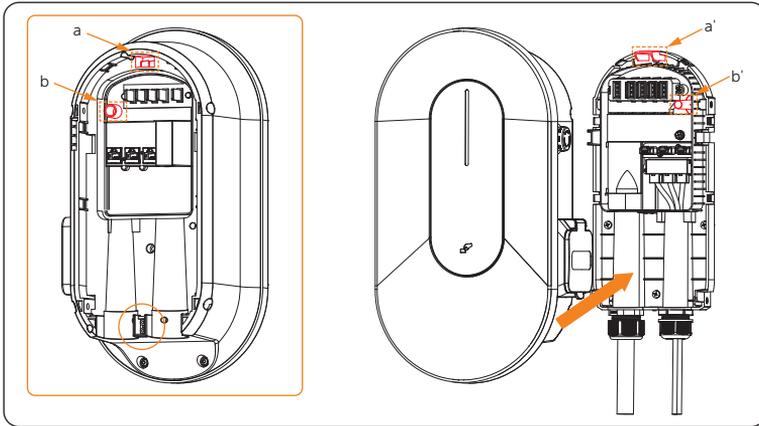


Abbildung 6-31 Das Gehäuse auf der Grundplatte ausrichten

* (Optional) Wenn der Benutzer das Vorhängeschloss aus Sicherheitsgründen anbringen möchte, installieren Sie das Zubehör zur Diebstahlsicherung (b) (Teil L) und befestigen Sie es mit den ST3,5-Schrauben (Teil M), bevor Sie das Gehäuse mit der Grundplatte ausrichten.

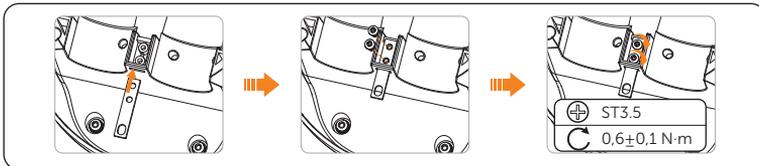


Abbildung 6-32 Zubehör zur Diebstahlsicherung einbauen (b)

Schritt 19: Befestigen Sie die vier M5-Schrauben (Teil D) auf beiden Seiten des Gehäuses des EV-Ladegeräts mit einem elektrischen Sechskantschraubendreher.

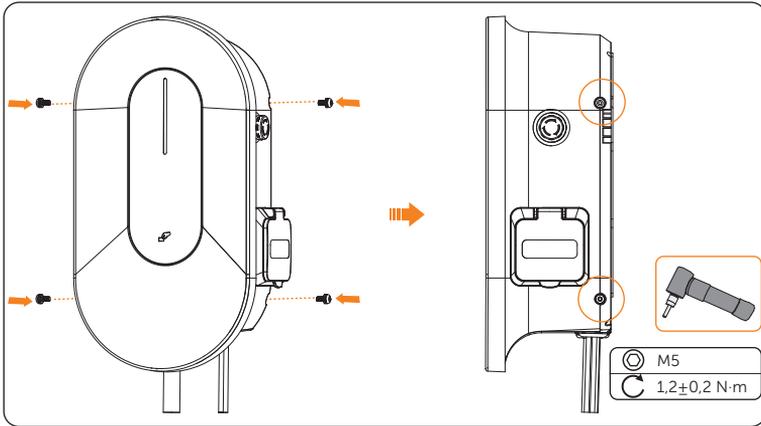


Abbildung 6-33 M5-Schrauben sichern

* (Optional) Wenn der Benutzer das Vorhängeschloss aus Sicherheitsgründen anbringen möchte, hängen Sie das Vorhängeschloss nach dem Anbringen der Schrauben an das Anti-Diebstahl-Zubehör. Das Vorhängeschloss ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bereiten Sie bei Bedarf selbst ein Schloss mit einem Durchmesser von weniger als 5,5 mm vor und bewahren Sie den Schlüssel zum Vorhängeschloss an einem sicheren Ort auf.

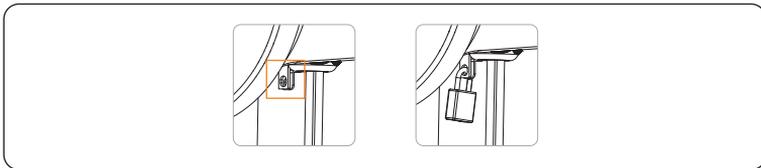


Abbildung 6-34 Das Vorhängeschloss aufhängen

Schritt 20: Beim Steckertyp verbinden Sie den Steckverbinder mit dem EV-Ladegerät und hängen das Anschlusskabel an den Kabelhaken.

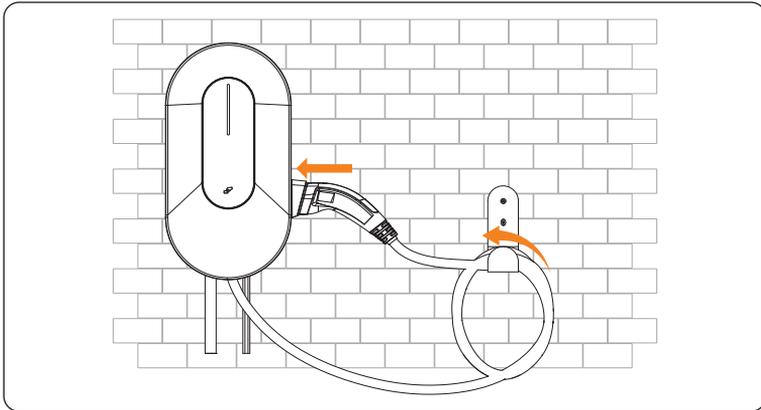


Abbildung 6-35 Steckverbinder anschließen und das Kabel aufhängen

7 Einschalten

7.1 Prüfung vor dem Einschalten

Prüfen Sie alle unten aufgeführten Schritte, bevor Sie das EV-Ladegerät einschalten:

- a. Prüfen Sie, ob das Gerät korrekt und sicher installiert ist;
- b. Das AC-Eingangskabel ist korrekt und sicher angeschlossen;
- c. Die Kommunikationskabel sind korrekt und sicher angeschlossen;
- d. Spannung, Frequenz und andere Faktoren des Netzes mit den Betriebsanforderungen des EV-Ladegeräts übereinstimmen.

7.2 Einschalten

Schritt 1: Schalten Sie den RCBO ein.

Schritt 2: Prüfen Sie den Status der LED-Anzeiger:

1. Wenn das Gerät eingeschaltet wird, ertönt ein kurzer Signalton, und die Anzeige leuchtet nach drei Sekunden dauerhaft oder grün („Verfügbar“). Das EV-Ladegerät wurde erfolgreich mit dem Netzwerkserver verbunden, wenn die Anzeigeleuchte dauerhaft grün leuchtet, und es ist offline, wenn die Anzeigeleuchte grün leuchtet.
2. Dann beginnt das System automatisch mit der Selbstüberprüfung. Wenn nach der Überprüfung ein Fehler auftritt, leuchtet die Kontrollleuchte durchgehend rot („Fehlerhaft“). Bitte überprüfen Sie, ob das System korrekt installiert und angeschlossen ist.
3. Wenn es normal funktioniert:
 - 1) Wenn der Steckverbinder nicht eingesteckt ist, leuchtet die Kontrollleuchte dauerhaft oder leuchtet grün (Zustand „Verfügbar“);
 - 2) Wenn der Steckverbinder eingesteckt ist, das Gerät aber nicht geladen wird, leuchtet die Kontrollleuchte durchgehend blau (Zustand „Vorbereitung“);
 - 3) Wenn der Steckverbinder eingesteckt ist und das Gerät aufgeladen wird, leuchtet die Kontrollleuchte im Zustand „Laden“ (die Farbe wird je nach Anwendungsbereich und Lademodus angezeigt, und die Fließgeschwindigkeit wird durch die Ladeleistung bestimmt).

WARNUNG!

- Die Stromversorgung des Geräts darf erst nach Abschluss der Installationsarbeiten eingeschaltet werden.
- Das Gerät ist nur für das Aufladen von Elektrofahrzeugen bestimmt. Andere Geräte dürfen nicht geladen werden.

8 App-Einstellungen

8.1 Download, Registrierung und Anmeldung

SolaXCloud ist eine intelligente Verwaltungsplattform für Heimenergie, die Energieeffizienz-Überwachung, Gerätemanagement, Datensicherheits-Kommunikation und andere integrierte Funktionen integriert. Bei der Verwaltung Ihrer Heimenergiegeräte hilft sie Ihnen, die Effizienz des Stromverbrauchs zu optimieren und die Erträge der Stromerzeugung zu verbessern.

8.1.1 App herunterladen und installieren

Methode 1: Scannen Sie den QR-Code unten, um die App herunterzuladen.

Der QR-Code kann auch auf der Anmeldeseite unserer offiziellen Website (www.solaxcloud.com) angezeigt werden.



Abbildung 8-1 QR-Code

Methode 2: Suchen Sie nach **SolaXCloud** im Apple Store APP oder Google Play Store und laden Sie die App herunter.

HINWEIS!

- Die folgenden Screenshots dienen nur als Referenz (hauptsächlich basierend auf V6.5.0), und die tatsächlichen Schnittstellen können abweichen. Sie können Ihre App nach Bedarf aktualisieren.

8.1.2 App-Registrierung und Anmeldung

Schritt 1: Starten Sie die App und tippen Sie dann auf **Sie haben kein Konto? Melden Sie sich an**, um ein neues Konto in der App zu erstellen.

Schritt 2: Folgen Sie den Anweisungen und geben Sie Ihren Benutzernamen, Ihr Passwort, Ihre Telefonnummer oder Ihre Registrierungs-E-Mail ein, und geben Sie den Bestätigungscode ein, um das Konto zu erstellen. Melden Sie sich nach der Registrierung in der App an.

Schritt 3: Bei der ersten Anmeldung vervollständigen Sie die Anlagenerstellung und die Wi-Fi-Konfiguration wie unten beschrieben.

- a. Gehen Sie zur **Home**-Seite und berühren Sie das **+** Symbol zum Hinzufügen von Anlagen.
- b. Erlauben Sie SolaXCloud den Zugriff auf Ihren Systemstandort, geben Sie den Anlagennamen ein (selbst definiert), wählen Sie die anderen Einstellungen aus und vervollständigen Sie sie entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten, fügen Sie dann das Gerät hinzu, indem Sie die Registrierungsnummer auf dem Typenschild scannen oder eingeben.

HINWEIS!

- Wählen und stellen Sie die **Sommerzeit** ein, wenn es in Ihrem Land Sommer- und Winterzeit gibt.

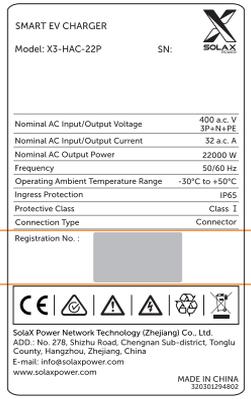


Abbildung 8-2 Ein Beispiel für die Registrierungsnummer.

- c. Geben Sie Ihr WiFi-Konto und Ihr Passwort ein. Starten Sie die Konfiguration des Gerätenetzwerks. DHCP ist standardmäßig aktiviert, um die IP-Adresse automatisch zu verteilen. Das 5GHz-Netzwerk wird nicht unterstützt.

8.2 Konfiguration

HINWEIS!

- Wenn Sie bereits über ein App-Konto verfügen, können Sie nach der Anmeldung mit der Konfiguration fortfahren.

8.2.1 Gerät hinzufügen

Schritt 1: Loggen Sie sich in Ihr Konto ein, gehen Sie auf die **Home**-Seite oder die **Gerät**-Seite der App und wählen Sie die genaue Anlage aus der Anlagenliste in der oberen linken Ecke aus.

Schritt 2: Tippen Sie auf das  Symbol in der oberen rechten Ecke der **Home**-Seite oder der **Gerät**-Seite und dann auf **Gerät hinzufügen**.

Schritt 3: Folgen Sie den Anweisungen, um das EV-Ladegerät hinzuzufügen und die Konfiguration des Gerätenetzes abzuschließen.

8.2.2 Wi-Fi-Verbindung

Die Netzwerkkonfiguration wird automatisch abgeschlossen, wenn Sie den Anweisungen beim Hinzufügen des Geräts folgen. Wenn Sie das Netzwerk wieder anschließen müssen, wenn das Gerät offline ist, gehen Sie bitte wie folgt vor.

Schritt 1: Loggen Sie sich in Ihr Konto ein, gehen Sie auf die **Gerät**-Seite der App und wählen Sie die genaue Anlage aus der Anlagenliste in der oberen rechten Ecke aus.

Schritt 2: Wählen Sie die genaue EV-Ladegerät-Karte (offline mit  Symbol) aus der **Gerät**-Liste entsprechend dem Gerätetyp und der SN, und berühren Sie einen beliebigen Teil der Karte.

Schritt 3: Tippen Sie im Pop-up-Fenster auf **Reconfigure** (Neu konfigurieren).

Schritt 4: Geben Sie Ihr heimisches Wi-Fi-Netzwerk und Passwort ein oder wählen Sie es aus und berühren Sie dann **Weiter**.

* 5GHz Wi-Fi ist derzeit nicht verfügbar.

Schritt 5: Folgen Sie den Anweisungen, um die Wi-Fi-Einstellung abzuschließen. Es wird ein Hinweis angezeigt, wenn die Einstellung erfolgreich war.

HINWEIS!

- Wenn die Wi-Fi-Verbindung fehlschlägt, können die Benutzer eine Verbindung mit dem WiFi-Signal herstellen, das nach der Registrierungsnummer des Geräts benannt ist, und die IP-Adresse <http://192.168.10.10/> in einem Browser aufrufen, um das Wi-Fi zu konfigurieren. (Konto: „admin“; Standardpasswort: die Registrierungsnummer)
- Wenn die Benutzer eine Verbindung zum Netzwerkservers über LAN herstellen, muss die WiFi-Konfiguration nicht eingestellt werden, da sie automatisch konfiguriert wird.

8.2.3 Lokal-Modus

Wenn kein Netzwerk vorhanden ist, können die Benutzer auf den Lokal-Modus zugreifen, um die Einstellungen vorzunehmen.

Schritt 1: Verwenden Sie Ihr Smartphone, um eine Verbindung mit dem SolaX Wi-Fi-Signal herzustellen (Wifi_XCXXXXXXX).

Schritt 2:Auf der Anmeldeseite können Sie oben rechts auf **Mehr** tippen und dann **Lokaler Zugang** wählen.

Wenn Sie bereits in Ihrem Konto angemeldet sind, folgen Sie dem Pfad: **Service > Anwendung > Lokaler Zugang**.

Schritt 3:Geben Sie die Registrierungsnummer (als Anfangspasswort) ein oder scannen Sie sie, um auf den lokalen Modus in der App zuzugreifen.



Abbildung 8-3 Anmeldung für Lokal-Modus

9 Einstellungen für EV-Ladegeräte

Die Funktionseinstellungen für EV-Ladegeräte können auf der Detailseite, der Kontrollseite und der Einstellungsseite der App entsprechend den verschiedenen Funktionen vorgenommen werden. Die Einstellungen für das Ladegerät und die erweiterten Einstellungen können auf der Einstellungsseite vorgenommen werden, während die Einstellungen für die Ladestufe, den Ladestrom und den Ladeplan auf der Detailseite oder der Steuerungsseite vorgenommen werden können.

9.1 Einführung der Detailseite

Schritt 1: Loggen Sie sich in Ihr Konto ein, gehen Sie auf die **Gerät**-Seite der App und wählen Sie die genaue Anlage aus der Anlagenliste in der oberen rechten Ecke aus.

Schritt 2: Wählen Sie die genaue EV-Ladegerät-Karte aus der **Gerät**-Liste entsprechend dem Gerätetyp und der SN aus, und berühren Sie einen beliebigen Teil der Karte mit Ausnahme des  Symbols.

Schritt 3: Die **Detail**-Seite wird angezeigt. Die Anzeige der Seite kann je nach Anwendungsszene und Lademodus unterschiedlich sein.

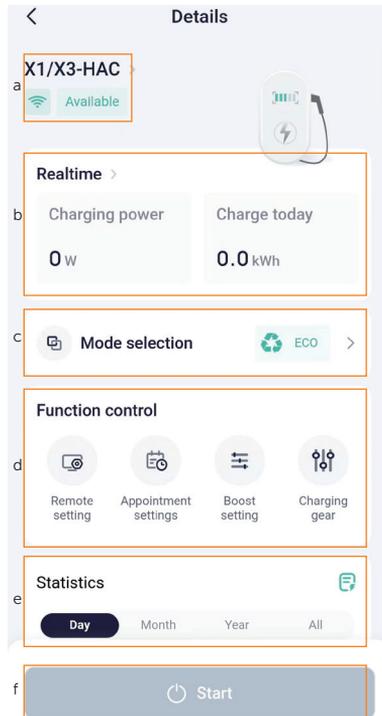


Abbildung 9-1 Detail-Seite

Auf der **Detail**-Seite können Sie die grundlegenden Informationen, Echtzeitinformationen und Statistiken des EV-Ladegeräts überprüfen sowie den Lademodus auswählen und andere Funktionseinstellungen vornehmen.

- Teil a zeigt den Seriennamen, den WiFi-Verbindungsstatus und den Status des EV-Ladegeräts an. Tippen Sie auf Teil a, um die nächste Seite aufzurufen und die grundlegenden Informationen über das Gerät zu überprüfen, die die Geräte-SN, die Registrierungsnummer und die Versionsinformationen usw. enthalten. Sie können auch den Gerätenamen bearbeiten oder das Gerät nach Bedarf entfernen.
- Teil b zeigt **Echtzeitinformationen** an. Wenn Sie Teil b berühren, können Sie detailliertere Echtzeitdaten einsehen.
- Teil c zeigt die **Modusauswahl** an. Berühren Sie Teil c, um den Lademodus in der Solarszene für das EV-Ladegerät auszuwählen und zu bestätigen.
- Teil d zeigt die Untermenüs der **Funktionssteuerung** an, darunter **Ferneinstellung**, **Termineinstellungen** (wird nur angezeigt, wenn der Aktivierungsmodus auf RFID oder APP eingestellt ist), **Boost-Einstellung** (wird nur angezeigt, wenn der Lademodus auf Grün und Eco eingestellt ist) und **Ladegerät**. Durch Berühren der verschiedenen Punkte können Sie die entsprechenden Einstellungen für das EV-Ladegerät vornehmen. Weitere Informationen finden Sie unter [„10.3 Detaillierte](#)

Funktionsweise“.

- Teil e zeigt **Statistiken** an. Sie können die Energiestatistiken auf der Grundlage Ihrer Auswahl einsehen und das Symbol auf der rechten Seite berühren, um die Ladeaufzeichnungen zu prüfen, die Informationen über Startzeit, Dauer, Energie und RFID-Kartenummer enthalten.
- Bei Teil f können Sie den Ladevorgang durch Berühren starten oder stoppen.

9.2 Einführung der Kontrollseite

Schritt 1: Loggen Sie sich in Ihr Konto ein, gehen Sie auf die **Geräte**-Seite der App und wählen Sie die genaue Anlage aus der Anlagenliste in der oberen linken Ecke aus.

Schritt 2: Wählen Sie die genaue EV-Ladegerät-Karte aus der **Geräte**-Liste entsprechend dem Gerätetyp und der SN aus, und berühren Sie das  Symbol in der unteren rechten Ecke der Karte.

Schritt 3: Die Bediensseite des EV-Ladegeräts wird angezeigt. Die Anzeige der Seite kann je nach Anwendungsbereich und Lademodus unterschiedlich sein.

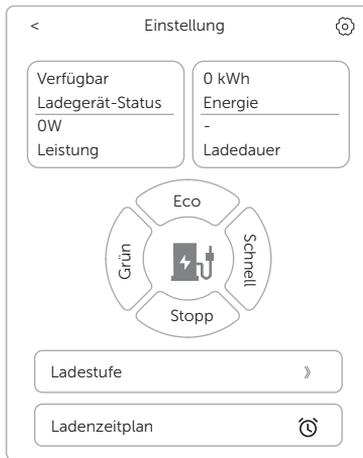


Abbildung 9-2 Bediensseite

Auf der Bediensseite werden die Ladeinformationen angezeigt, darunter der **Ladestatus**, die **Energie**, die **Leistung** und die **Ladedauer**.

Sie können auf der Steuerungsseite durch Berühren des entsprechenden Bereichs zwischen den Modi „Grün“, „Eco“ und „Schnell“ umschalten, den Ladevorgang in der Solarszene beenden und den Ladevorgang in der Standardszene starten oder beenden sowie die Einstellungen für die Ladestufe, das Boosten und den Ladeplan vornehmen. Weitere Informationen finden Sie unter [„10.3 Detaillierte Funktionsweise“](#).

Tippen Sie auf die Einstelltaste in der oberen rechten Ecke, um die Einstellungsseite für das EV-Ladegerät aufzurufen.

9.3 Bedienung zum Aufrufen der Einstellungsseite

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Einstellungsseite des EV-Ladegeräts aufzurufen.

- Methode 1: Tippen Sie auf der **Details**-Seite im Bereich **Funktionssteuerung** auf **Ferneinstellung**, um die Einstellungsseite aufzurufen.

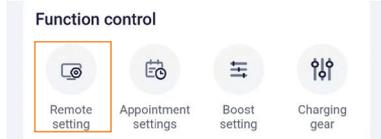


Abbildung 9-3 Zum Aufrufen der Einstellungsseite berühren - Methode 1

- Methode 2: Tippen Sie auf die Einstellungstaste in der oberen rechten Ecke der Bedienseite, um die Einstellungsseite aufzurufen.

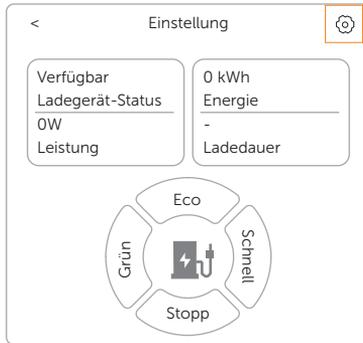


Abbildung 9-4 Zum Aufrufen der Einstellungsseite berühren - Methode 2

9.4 Übersicht über die Einstellungsseite

Die Einstellungsseite besteht aus drei Teilen: **Grundlegende Informationen**, **Ladegerät-Einstellung**, **Erweiterte Einstellung**. Tippen Sie auf ein Element, um zur nächsten Ebene zu gelangen.



Abbildung 9-5 Einstellungsseite

Grundlegende Informationen

Wenn Sie die Seite **Grundlegende Informationen** aufrufen, werden vier Elemente angezeigt: **Ladegerät-ID**, **Datum & Uhrzeit**, **Zeitzone** und **Version**.

| Grundlegende Informationen | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 5XXXXXXXXXXXXXX | |
| Ladegerät-ID | 5XXXXXXXXXXXXXX |
| Datum Uhrzeit | 2025-02-10 10:55 |
| Zeitzone | (UTC) Koordinierte Weltzeit |
| Version | Vxxx.xx |

Abbildung 9-6 Grundlegende Informationsseite

Datum & Uhrzeit werden automatisch synchronisiert. Wenn sie nicht korrekt ist, stellen Sie sie bitte selbst ein.

Bestätigen Sie die **Zeitzone** entsprechend dem Standort der Anwendung. Nach der Anmeldung in der App wird die **Zeitzone** automatisch ermittelt. Wenn sie nicht korrekt ist, stellen Sie sie bitte auf die richtige Zeitzone ein.

Ladegerät-Einstellung

Auf der **Einstellungsseite** des Ladegeräts finden Sie die folgenden Punkte: **Aktivierungsmodus**, **dynamischer Lastausgleich**, **automatische Phasenumschaltung** (nur bei dreiphasigen EV-Ladegeräten), **Modbus-Einstellung**, **Kabelsperr** (nur bei Steckdosentyp) und **LCD-Sprache** (nur bei Modellen mit LCD-Bildschirm).

| Ladegerät-Einstellung | |
|--------------------------------|--|
| 5XXXXXXXXXXXXXX | |
| Aktivierungsmodus | Plug&Charge |
| Dynamischer Lastausgleich | Deaktivieren |
| Automatische Phasenumschaltung | Deaktivieren |
| Modbus-Einstellung | 70/9600 |
| Kabelsperr | <input checked="" type="checkbox"/> Deaktivieren |
| LCD-Sprache | Englisch |

Abbildung 9-7 Ladegerät-Einstellungsseite (ein Beispiel)

Informationen zum **Aktivierungsmodus** finden Sie unter „[10.1 Aktivierungsmodus-Einstellung](#)“.

Die **Kabelsperr**-Funktion ist nur für den Steckdosentyp wirksam. Das Ladekabel kann durch Aktivieren dieser Funktion dauerhaft gesperrt werden, um zu verhindern, dass es herausgezogen oder verloren wird.

LCD-Sprache ist nur für Modelle mit LCD-Bildschirm, Benutzer können den Sprachtyp nach den tatsächlichen Bedürfnissen auswählen.

Die anderen Einstellungen auf dieser Seite werden standardmäßig in den Szenen „Solar“ und „Standard“ angezeigt und sind wirksam. Weitere Informationen finden Sie unter „10.3 Detaillierte Funktionsweise“.

Erweiterte Einstellungen

Die folgenden Punkte können vorhanden sein: **Anwendungsszene**, **Ladephase**, **Dreiphasen-Ungleichgewicht**, **Paralleleinstellung**, **Zufallsladeverzögerung**, **Erdungstyp**, **Ladebeschränkung**, **Alarmeinstellung**, **Wiederherstellen der Werkseinstellungen**, **EV-Ladegerät Reset** und **Netzwerk**.

Die Punkte **Ladephase** und **Dreiphasen-Ungleichgewicht** gelten nur für einphasige EV-Ladegeräte.

| Erweiterte Einstellungen | |
|-------------------------------------|--------------|
| 5XXXXXXXXXXXXX | |
| Anwendungsszene | Solar |
| Ladephase | L1 |
| Dreiphasen Unsymmetrie | Deaktivieren |
| Parallel Einst. | Deaktivieren |
| Zufällige Ladeverzögerung | Deaktivieren |
| Erde_Typ | TN |
| Ladebeschränkung | > |
| Alarm-Einstellung | 265/160 v |
| Werkseinstellungen wiederherstellen | Speichern |
| EV-Ladegerät zurücksetzen | Speichern |
| Netzwerk | v |

Abbildung 9-8 Erweiterte Einstellungsseite (ein Beispiel)

Die Standard-**Anwendungsszene** ist **Solar**. Wenn der Benutzer die OCPP-Szene oder die Standardszene verwenden möchte, lesen Sie bitte „10.2 Anwendungsszene-Einstellung“.

Die Standardeinstellung für die **Paralleleinstellung** ist **Deaktiviert**. Wenn der Benutzer die Parallelfunktion nutzen möchte, lesen Sie bitte „15.2 Parallele Funktion“.

Die **Alarmeinstellung** umfasst **Überspannung** und **Unterspannung**. Stellen Sie diese beiden Grenzwerte entsprechend den örtlichen Vorschriften ein und speichern Sie sie.

| | |
|-------------------|------------------|
| Alarm-Einstellung | 265/160 ^ |
| Überspannung (V) | |
| 265 | Speichern |
| Unterspannung(V) | |
| 160 | Speichern |

Abbildung 9-9 Alarm-Einstellung

Die Standardeinstellungen können wiederhergestellt werden, indem Sie auf **Speichern** für **Werkseinstellungen wiederherstellen** tippen.

Das EV-Ladegerät kann zurückgesetzt werden und die LED-Statusanzeige leuchtet grün, wenn Sie auf **Speichern** für **EV-Ladegerät zurücksetzen** tippen.

Die **WiFi SSID Broadcast** unter **Network** ist standardmäßig aktiviert. Wenn der Benutzer nicht möchte, dass das WiFi-Signal, das nach der Registrierungsnummer des EV-Ladegeräts benannt ist, aus Sicherheitsgründen anderen angezeigt wird, deaktivieren Sie diese Einstellung, um das Signal zu verbergen.

Die detaillierte Bedienung der anderen Funktionseinstellungen finden Sie unter „[10.3 Detaillierte Funktionsweise](#)“.

10 Operation Methode

10.1 Aktivierungsmodus-Einstellung

Das EV-Ladegerät hat insgesamt drei Aktivierungsmodi, nämlich Plug & Charge, Card-Swiping und APP-Aktivierung. Der Steckdosentyp verfügt über ein eingebautes elektronisches Schloss, während der Steckertyp kein elektronisches Schloss hat.

Solarszene / Standardszene

In der Solar-Szene und der Standard-Szene sind alle drei Aktivierungsmodi verfügbar und der Standardmodus ist Plug & Charge. Wenn der Benutzer vom Standardmodus zum Kartenlesemodus oder APP-Aktivierungsmodus wechseln möchte, muss er auf der Einstellungsseite der App **RFID** oder **APP** für den **Aktivierungsmodus** auswählen, indem er dem Pfad folgt: **Ladegerät-Einstellung > Aktivierungsmodus > RFID / APP**.

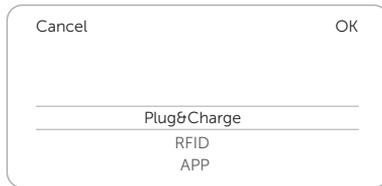


Abbildung 10-1 Aktivierungsmodus auswählen

- Plug & Charge-Modus

Beim Steckdosentyp wird das elektronische Schloss verriegelt, wenn das EV-Ladegerät zu laden beginnt, und automatisch entriegelt, wenn der Ladevorgang beendet wird.

- Kartenlesemodus und APP-Aktivierungsmodus

Beim Steckdosentyp wird das elektronische Schloss verriegelt, wenn das EV-Ladegerät nach dem Durchziehen der Karte oder Berühren des entsprechenden Lademodusbereichs auf der Kontrollseite der App mit dem Laden beginnt. Wenn der Ladevorgang durch den Benutzer gestoppt wird (entweder durch Durchziehen der Karte oder durch Berühren von **Stop** in der App), wird das elektronische Schloss automatisch entriegelt. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (d. h. das Elektrofahrzeug vollständig geladen ist), sollte das elektronische Schloss durch Ziehen der Karte entriegelt werden.

OCPP-Szene

In der OCPP-Szene lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung des OCPP-Servers.

HINWEIS!

- Die RFID-Karte (Teil N) aus der Zubehörtasche wird in der OCPP-Szene ungültig sein.

HINWEIS!

- In Notfällen stoppen Sie das EV-Ladegerät bitte durch Drücken der NOT-AUS-Taste (falls vorhanden).

HINWEIS!

- Prüfen Sie vor dem Laden, ob sich das EV-Ladegerät und der Steckverbinder in normalem Zustand befinden.
- Ziehen Sie während des Ladevorgangs den Steckverbinder nicht direkt ab, sondern stoppen Sie den Ladevorgang zuerst.
- Wenn der Ladevorgang beendet ist, ziehen Sie zuerst den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab.

10.2 Anwendungsszene-Einstellung

Die Standard-**Anwendungsszene** ist **Solar**. Wenn der Benutzer die Standardszene oder die OCPP-Szene verwenden möchte, wählen Sie auf der Einstellungsseite den folgenden Pfad: **Erweiterte Einstellung > Anwendungsszene > Standard / OCPP**.

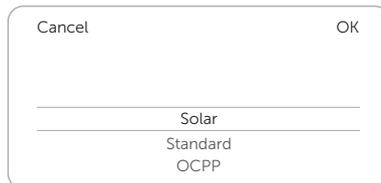


Abbildung 10-2 Anwendungsszene auswählen

Standard-Szene

In der Standardszene arbeitet das EV-Ladegerät wie ein Standard-Ladegerät, das nur den Start- und Stopp-Ladevorgang durchführt. In dieser Szene gibt es keinen Grün- oder Eco-Modus. Die Bedienseite in der Standardszene wird wie unten dargestellt. Sie können den Ladevorgang durch Berühren der entsprechenden Taste starten und stoppen.

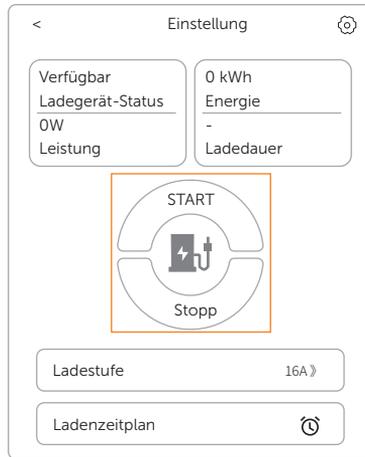


Abbildung 10-3 Bedienseite für Standardszene

OCPP-Szene

In der OCPP-Szene kann das EV-Ladegerät mit dem OCPP-Server verbunden werden und über die App oder das Web des entsprechenden OCPP-Servers verwaltet und gesteuert werden. Bevor Sie diese Szene wählen, stellen Sie bitte sicher, dass das EV-Ladegerät die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Das EV-Ladegerät ist dem Netzwerk beigetreten und kann über eine Netzwerkverbindung auf das Internet zugreifen.
- Eine gültige „URL“-Adresse wurde vom OCPP-Server abgerufen.
Eine gültige „URL“-Adresse beginnt normalerweise mit „ws://“ oder „wss://“. Zum Beispiel, `ws://xxxxxx.com:8080/ChargeCentralSystem/CPXXXXXXX` oder `wss://xxxxxx.com/ChargeCentralSystem/CPXXXXXXX`.
Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an den Verkäufer oder den OCPP-Server.
- Es wurde eine gültige Ladegeräte-ID vom OCPP-Server abgerufen.
- Das Netzwerk ist normal und der OCPP-Server kann verbunden werden.

HINWEIS!

- Nur mit einer gültigen Adresse und einer gültigen, vom OCPP-Server erhaltenen Ladegerät-ID kann das EV-Ladegerät über das Internet mit dem OCPP-Server verbunden werden und auf die verschiedenen vom Server bereitgestellten Funktionen zugreifen.

Nachdem die **OCPP**-Szene ausgewählt wurde, rufen Sie die **Ladegerät-Einstellung**-Seite auf. Geben Sie dann die **OCPP-Server**-Adresse und die vom OCPP-Server erhaltene **Ladegerät-ID** ein und tippen Sie auf **Speichern**. Nach erfolgreicher Speicherung erscheint eine Meldung über die **erfolgreiche Einstellung**.

Bei Modellen mit LCD-Bildschirm kann der Benutzer auch den angezeigten QR-Code festlegen, indem er die Informationen unter dem Punkt **LCD-QR-Code** einstellt und speichert.

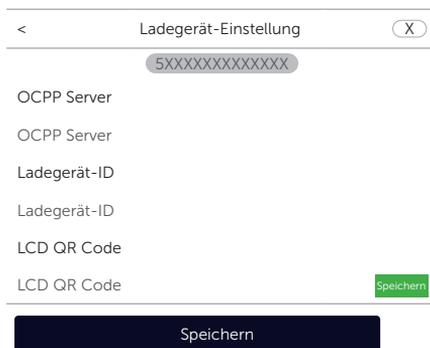


Abbildung 10-4 OCPP-Szeneneinstellung

10.3 Detaillierte Funktionsweise

10.3.1 Lademodi in der Solar-Szene

Wenn die **Solar**-Szene ausgewählt ist, stehen drei Lademodi (Grün, Eco und Schnell) und zwei Arten von Boost-Einstellungen (Smart Boost und Timer Boost) zur Verfügung.

Der Standardlademodus ist der Schnelllademodus, und die Benutzer können auf der Bedienseite oder über die **Modusauswahl** auf der **Detail**-Seite der App zwischen den Lademodi wechseln. Die Boost-Einstellungen werden nur im Grün- und im Eco-Modus wirksam.

Grün-Modus

Im Grün-Modus maximiert das EV-Ladegerät die Nutzung der vom Wechselrichter erzeugten überschüssigen Energie. Das EV-Ladegerät sollte mit dem Wechselrichter oder einem CT/Meter verbunden sein, um die Leistungsinformationen zu erhalten und so die Ladeleistung in Echtzeit zu steuern. Entsprechend der minimalen Anlaufleistung kann der Ladestrom in zwei Stufen unterteilt werden: 3 A und 6 A. Die Standardstufe ist 3 A.

In der 6-A-Stufe nutzt das EV-Ladegerät den aus dem Netz erzeugten Strom überhaupt nicht.

In der 3-A-Stufe würde das EV-Ladegerät nur dann mit dem Laden beginnen, wenn die überschüssige photovoltaische Stromversorgung mehr als 3 A beträgt. Wenn die überschüssige Photovoltaikleistung weniger als 6 A beträgt, muss das EV-Ladegerät zusätzlichen Strom aus dem Netz beziehen, um die minimale Startleistung zu erreichen (einphasiges EV-Ladegerät: 1,4 kW, dreiphasiges EV-Ladegerät: 4,2 kW, wenn die automatische Phasenumschaltung deaktiviert ist, und 1,4 kW, wenn sie aktiviert ist).

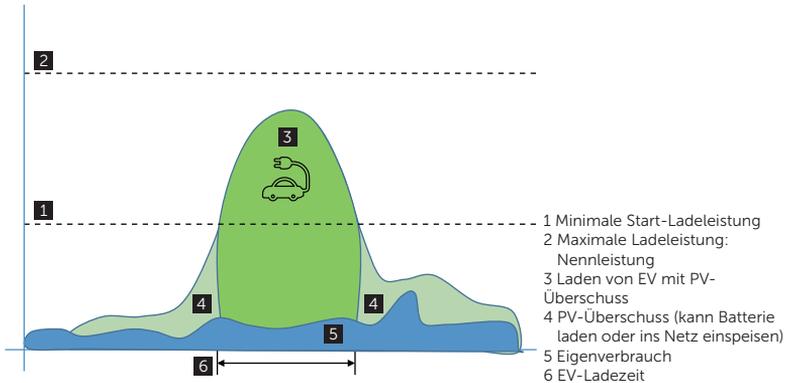


Abbildung 10-5 Grün-Modus

Der Benutzer kann die Ladestromstärke für den grünen Modus in der App einstellen, indem er dem Pfad folgt: die Bedienseite > **Ladestufe** > **Grün-Modus** oder die **Detail-Seite** > **Funktionskontrolle** > **Ladegang** > **Grün-Modus**.



Abbildung 10-6 Ladestromniveau für Grün-Modus

Eco-Modus

Im Eco-Modus wird der Ladestrom kontinuierlich an die Veränderungen der Stromerzeugung oder des Stromverbrauchs im Haus angepasst, wodurch die Nutzung des Netzstroms minimiert wird. In diesem Modus kann der Benutzer den Ladestrom auf maximal fünf verschiedene Stufen einstellen, d. h. 6 A, 10 A, 16 A, 20 A und 25 A (nur 6 A und 10 A für 11 kW-Modelle; 6 A, 10 A und 16 A für 4,6 kW-Modelle). Wenn die verfügbare überschüssige Photovoltaikleistung nicht geringer ist als die für die eingestellte

Stufe erforderliche Ladeleistung, lädt das EV-Ladegerät mit der tatsächlich verfügbaren überschüssigen Photovoltaikleistung. Wenn die verfügbare überschüssige Leistung zu irgendeinem Zeitpunkt unter die für die eingestellte Stufe erforderliche Ladeleistung fällt, wird die fehlende Leistung aus dem Netz entnommen.

Beispiel: Ein einphasiges EV-Ladegerät ist auf 10 A (2,3 kW) eingestellt, wenn der verfügbare Photovoltaik-Überschuss nur 8 A (1,84 kW) beträgt, dann werden die unzureichenden 2 A (0,46 kW) aus dem Netz entnommen. Ein anderes Beispiel: Ein dreiphasiges EV-Ladegerät ist auf 10 A (6,9 kW) eingestellt, wenn die verfügbare überschüssige Photovoltaikleistung nur 3x8 A (5,52 kW) beträgt, dann werden die unzureichenden 3x2 A (1,38 kW) aus dem Netz entnommen.

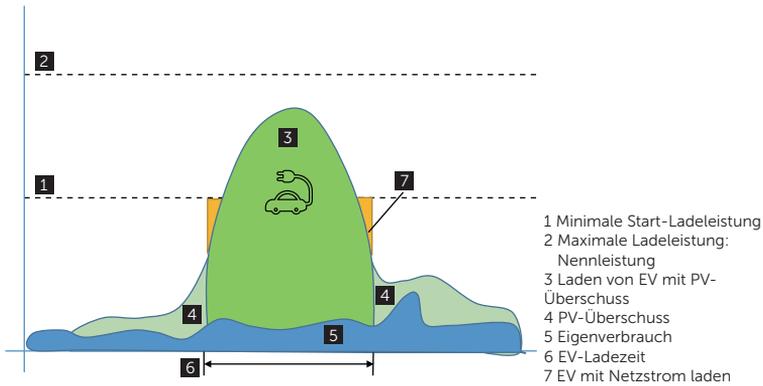


Abbildung 10-7 Eco-Modus

Der Benutzer kann die Ladestromstärke für den Eco-Modus in der App einstellen, indem er dem Pfad folgt: Bedienseite > **Ladestufe** > **ECO-Modus** oder **Detail-Seite** > **Funktionskontrolle** > **Ladegerät** > **ECO-Modus**.

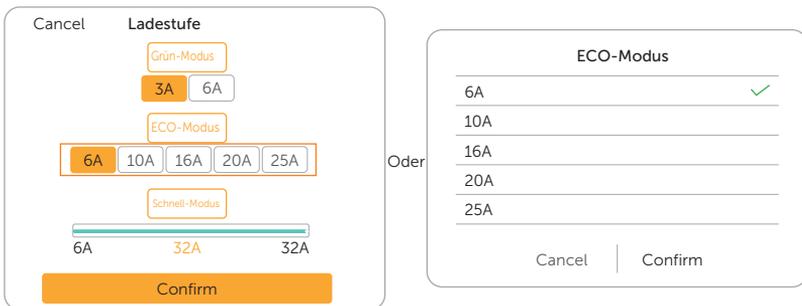


Abbildung 10-8 Ladestromniveau für Eco-Modus

HINWEIS!

Wenn das EV-Ladegerät im Grün- oder Eco-Modus lädt:

- Das aufladende Elektrofahrzeug muss der Norm IEC61851 entsprechen, sonst funktioniert das EV-Ladegerät nicht.
- Wenn für das System eine Nulleinspeisung erforderlich ist, muss das EV-Ladegerät mit dem Wechselrichter kommunizieren, um normal laden zu können.

Schnell-Modus

Im Schnelllademodus lädt das EV-Ladegerät das Fahrzeug mit der Nennausgangsleistung, unabhängig davon, ob die überschüssige Photovoltaikleistung ausreicht. Die tatsächliche Ladeleistung hängt vom Ladezustand der Batterie des Fahrzeugs ab.

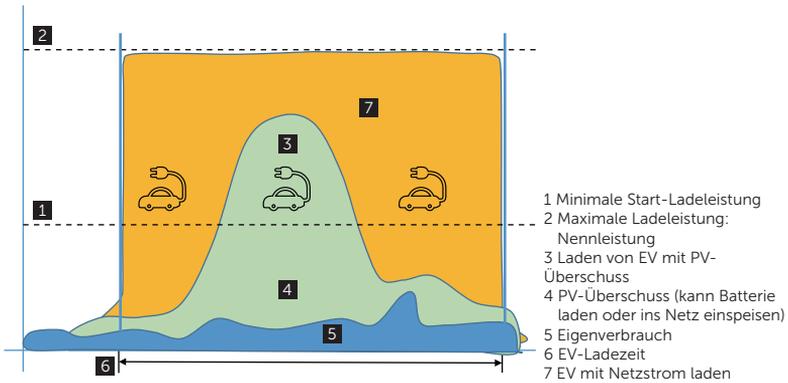


Abbildung 10-9 Schnell-Modus

10.3.2 Boost-Einstellungen in der Solar-Szene

HINWEIS!

- Die Boost-Einstellungen werden nur im Grün- und Eco-Modus wirksam.
- Die Boost-Einstellungen können nur während des Ladevorgangs vorgenommen werden.
- Smart Boost und Timer Boost können nicht gleichzeitig wirksam werden.

Die Verstärkungseinstellungen können auf der Bedienseite oder auf der **Detail-Seite > Funktionskontrolle > Boost-Einstellung** vorgenommen werden, bitte folgen Sie den nachstehenden Anweisungen.

Smart Boost

Bevor Sie die Smart-Boost-Funktion verwenden, nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:

- Auf der Bedienseite:
 - a. Tippen Sie auf der Bedienseite im mittleren Bereich auf das Element **Smart Boost**.
 - b. Stellen Sie die gewünschte **Energie-** und **Endzeit** für das Aufladen des Fahrzeugs ein, und bestätigen Sie mit **OK**.
 - c. Aktivieren Sie die Smart-Boost-Funktion durch Berühren des Schalters.

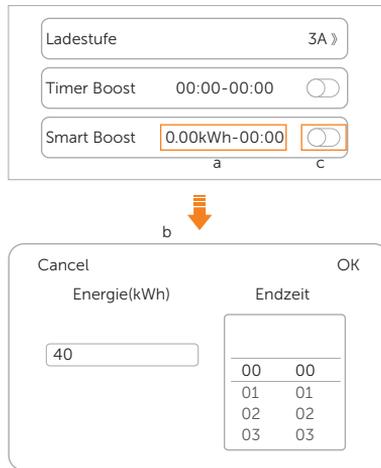


Abbildung 10-10 Smart-Boost-Einstellung auf der Bedienseite

- Auf der **Detail**-Seite:
 - a. Berühren Sie die **Boost-Einstellung** unter der **Funktionssteuerung**, um die nächste Stufe aufzurufen.
 - b. Aktivieren Sie die **Boost-Einstellung** durch Berühren des Schalters auf dieser neuen Seite.
 - c. Wählen Sie den Modus **Smart Boost** und bestätigen Sie ihn.
 - d. Stellen Sie den gewünschten **Ladebetrag** und die **Stoppzeit** für das Aufladen des Fahrzeugs ein und **speichern** Sie dann die Einstellungen.



Abbildung 10-11 Smart-Boost-Einstellung über die Detail-Seite

Das EV-Ladegerät wird das Laden des Fahrzeugs mit der gewünschten Energie vor der voreingestellten Endzeit bei maximaler Ladeleistung abschließen und die photovoltaische Stromversorgung so weit wie möglich nutzen und die Nutzung des Netzstroms minimieren. (z.B.: Der Benutzer möchte das EV vor 10:00 Uhr mit 40 kWh aufladen und nimmt die Einstellungen vor, das EV-Ladegerät wird das EV vor 10:00 Uhr mit 40 kWh aufladen, nach Erreichen dieser gewünschten Energie und/oder der Zeit wird die Ladeleistung von der vom Wechselrichter erzeugten Überschussleistung abhängig gemacht, wenn der Ladevorgang noch nicht abgeschlossen ist).

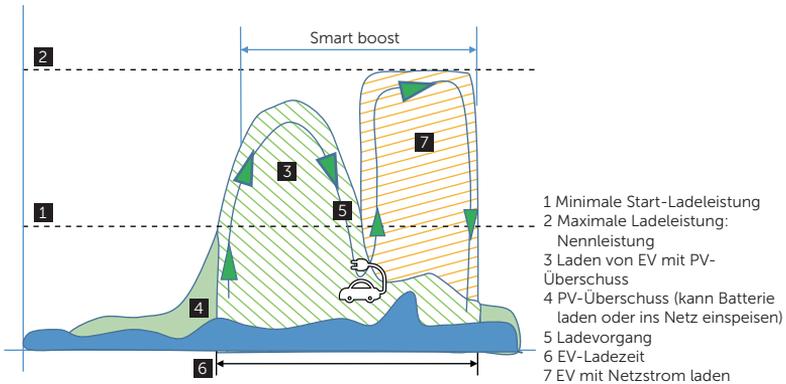


Abbildung 10-12 Smart Boost

Timer Boost

Bevor Sie die Timer-Boost-Funktion verwenden, nehmen Sie die nachstehenden Einstellungen vor:

- Auf der Bedienseite:
 - a. Tippen Sie auf der Bedienseite in der Mitte auf den Punkt **Timer Boost**.
 - b. Stellen Sie die gewünschte **Start-** und **Endzeit** für das Aufladen des Fahrzeugs ein und berühren Sie zur Bestätigung **OK**.
 - c. Aktivieren Sie die Timer-Boost-Funktion durch Berühren des Schalters.

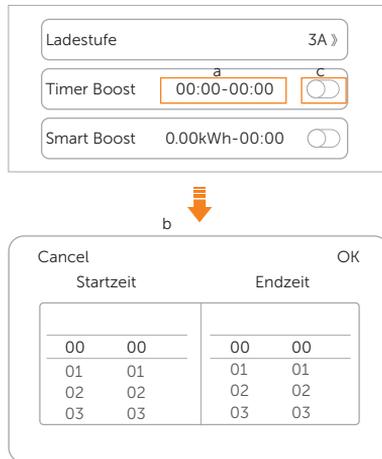


Abbildung 10-13 Timer-Boost-Einstellung auf der Bediensseite

- Auf der **Detail**-Seite:
 - a. Berühren Sie die **Boost-Einstellung** unter der **Funktionssteuerung**, um die nächste Stufe aufzurufen.
 - b. Aktivieren Sie die **Boost-Einstellung** durch Berühren des Schalters auf dieser neuen Seite.
 - c. Wählen Sie den Modus **Timer Boost** und bestätigen Sie ihn.
 - d. Stellen Sie die gewünschte **Start-** und **Endzeit** für das Aufladen des Fahrzeugs ein und **speichern** Sie dann die Einstellungen.



Abbildung 10-14 Timer-Boost-Einstellung über die Detail-Seite

Im Eco- oder Grün-Modus kann das EV-Ladegerät so programmiert werden, dass es die aktuelle Ladung in einem bestimmten Zeitraum „hochfährt“. Während der eingestellten Boost-Periode wird die Laderate auf den Maximalwert eingestellt (genau wie im Schnell-Modus), unabhängig von der Menge der verfügbaren überschüssigen Photovoltaikleistung. Das bedeutet, dass der Strom während der Boost-Zeit aus dem Stromnetz bezogen werden kann. Wenn das EV-Ladegerät vollständig geladen ist, wird der Ladevorgang beendet.

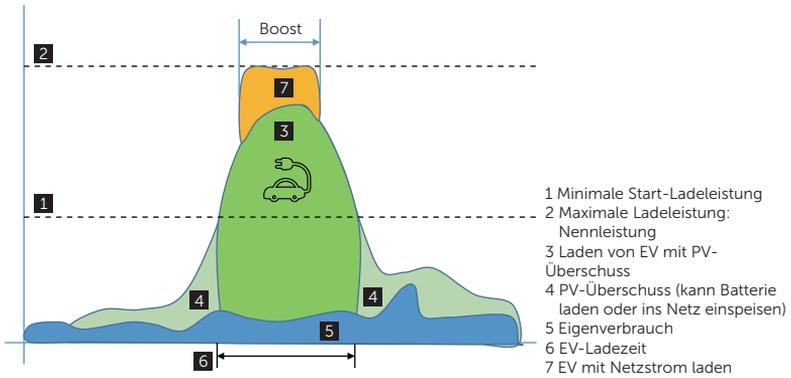


Abbildung 10-15 Timer Boost

10.3.3 Dynamischer Lastausgleich

Das EV-Ladegerät verfügt über eine dynamische Lastausgleichsfunktion. Während des Ladevorgangs, egal in welchem Lademodus, wird die Gesamtleistung des Hauses die Hauptnetzkapazität nicht überschreiten. Um sicherzustellen, dass die Gesamtleistung des Hauses die Netzkapazität nicht übersteigt, wird die Ladeleistung in Echtzeit entsprechend der Gesamtlastleistung angepasst.

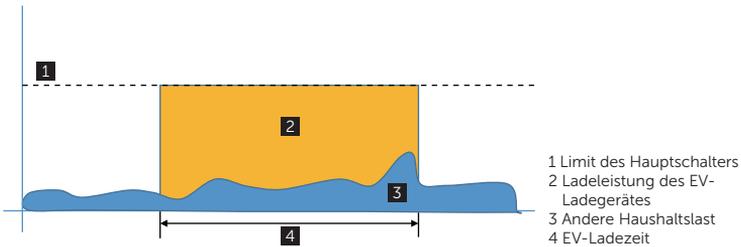


Abbildung 10-16 Dynamischer Lastausgleich

Wenn der Benutzer diese Funktion nutzen möchte, tippen Sie auf der Einstellungsseite auf **Dynamischer Lastausgleich** und folgen Sie dem Pfad: **Ladeeinstellungen > Dynamischer Lastausgleich**, aktivieren Sie die Funktion, stellen Sie den Wert ein und bestätigen Sie dann die Einstellungen.

Cancel
OK

Limit Hauptsicher.

Deaktivieren
Aktivieren

60

A

Abbildung 10-17 Dynamische Lastausgleichs-Einstellung

Mit der dynamischen Lastausgleichsfunktion reduziert das EV-Ladegerät die Ladeleistung, wenn sich der Stromverbrauch dem voreingestellten Maximalwert nähert, so dass der Hauptschalterstrom auf den voreingestellten Wert minus 5 A sinkt, wodurch eine Auslösung des Hauptschalters aufgrund von Überlast vermieden wird.

HINWEIS!

- Das EV-Ladegerät sollte mit einem passenden Wechselrichter, CT oder Meter verbunden sein, um die Netzdaten zu erhalten, damit die dynamische Lastausgleichsfunktion normal funktioniert. Andernfalls wird die Funktion nicht wirksam.

10.3.4 Automatische Phasenumschaltung

Diese Funktion ist nur für dreiphasige EV-Ladegeräte verfügbar und wird nur im Grün-Modus in der Solarszene wirksam. Wenn die überschüssige PV-Leistung nicht für die minimale Start-Ladeleistung für dreiphasiges Laden ausreicht, aber für die minimale Start-Ladeleistung für einphasiges Laden ausreicht, kann das EV-Ladegerät automatisch auf einphasiges Laden umschalten, um die PV-Leistung voll auszunutzen, wenn diese Funktion aktiviert ist. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert (Umschaltung auf einphasigen Betrieb ist nicht möglich). Sie können **Aktivieren** wählen, um die Umschaltung auf den Einphasenmodus auf der Einstellungsseite zu ermöglichen, indem Sie dem Pfad folgen: **Ladegerät-Einstellung > Automatische Phasenumschaltung**.



Abbildung 10-18 Einstellung der automatischen Phasenumschaltung

10.3.5 Modbus-Einstellung

Wenn das EV-Ladegerät mit anderen Geräten als CT oder Meter kommunizieren soll und der Benutzer Modbus-Einstellungen entsprechend der tatsächlichen Anwendung vornehmen muss, kann dies auf der Einstellungsseite wie folgt erfolgen: **Ladegerät-Einstellung > Modbus-Einstellung**.

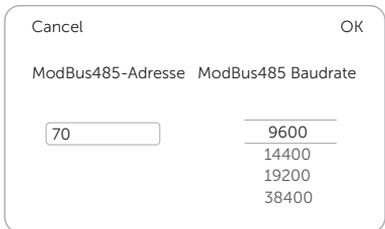


Abbildung 10-19 Modbus-Einstellung

Die Adressen der verschiedenen EV-Ladegeräte im selben System sollten unterschiedlich sein (der Standardwert ist 70). Die Baudrate sollte entsprechend den Geräten eingestellt werden, mit denen das EV-Ladegerät arbeitet (der Standardwert ist 9600).

10.3.6 Ladephase

Diese Funktion ist nur für einphasige EV-Ladegeräte verfügbar. Wenn ein einphasiges EV-Ladegerät in einem dreiphasigen Stromnetz installiert wird, muss die Ladephase entsprechend der tatsächlichen Installationssituation korrekt eingestellt werden. Sie können die Einstellung nach Rücksprache mit dem technischen Elektriker vornehmen, indem Sie dem Pfad auf der Einstellungsseite folgen: **Erweiterte Einstellung > Ladephase**.

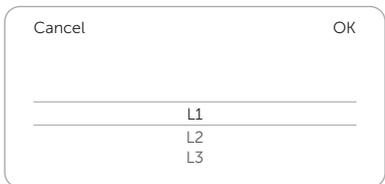


Abbildung 10-20 Ladephase-Einstellung

10.3.7 Dreiphasen Unsymmetrie

Diese Funktion ist nur für einphasige EV-Ladegeräte verfügbar. In einigen Ländern gibt es spezielle Vorschriften, dass die Leistungsunterschiede zwischen den Phasen nicht größer als 4,6 kW oder 3,7 kW sein dürfen. Bei der Verwendung von einphasigen EV-Ladegeräten muss daher die Ladeleistung begrenzt werden. (Dieser Einstellpunkt ist für dreiphasige EV-Ladegeräte nicht verfügbar.) Wenn die örtlichen Vorschriften dies erfordern, aktivieren Sie diese Funktion auf der Einstellungsseite, indem Sie dem Pfad folgen: **Erweiterte Einstellung > Dreiphasen-Unsymmetrie** und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor:

- 1) Stellen Sie den Wert für **unbalanced_power** (W) entsprechend den örtlichen Vorschriften ein. Der Standardwert ist 4600.
- 2) Wählen Sie **Aktivieren** für den **unbalanced_switch** und **speichern** Sie die Einstellungen.

Abbildung 10-21 Einstellung der Dreiphasen-Unsymmetrie

HINWEIS!

- Um die Funktion der dreiphasigen Unsymmetrie zu erreichen, sollte das einphasige EV-Ladegerät mit einem dreiphasigen Meter oder einem dreiphasigen CT verbunden sein oder mit einem Wechselrichter kommunizieren. Bei der Kommunikation mit einem Wechselrichter muss der Wechselrichter mit einem dreiphasigen Meter oder einem dreiphasigen CT verbunden sein.
- Der dreiphasige CT ist kein Standardzubehör für einphasige EV-Ladegeräte, bitte kontaktieren Sie SolaX vor dem Kauf.

10.3.8 Zufällige Ladeverzögerung

Die Startladezeit für das Fahrzeug kann mit der Funktion der zufälligen Ladeverzögerung zufällig verzögert werden. Wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten, geben Sie die Ladeverzögerungszeit (s) in einem Bereich von 600 s ~ 1800 s ein. Bei Bedarf kann der Benutzer sie aktivieren, indem er dem Pfad auf der Einstellungsseite folgt: **Erweiterte Einstellung > Zufällige Ladeverzögerung**.

Abbildung 10-22 Einstellung der zufälligen Ladeverzögerung

10.3.9 Earth_Typ Einstellung

Die EV-Ladegeräte unterstützen verschiedene Netzsysteme, der Netztyp sollte entsprechend der tatsächlichen Situation korrekt eingestellt werden. Sie können dies auf der Einstellungsseite unter folgendem Pfad einstellen und überprüfen: **Erweiterte Einstellungen > Earth_Type**, die Standardeinstellung ist **TN**.

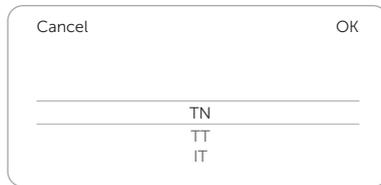


Abbildung 10-23 Earth_Typ Einstellung

10.3.10 Ladebeschränkung

Hier können maximal sechs Zeiträume eingestellt werden, und für jeden Zeitraum kann der Benutzer die Wiederholungszeiten festlegen. In diesen voreingestellten Zeiträumen ist das EV-Ladegerät nicht zum Laden verfügbar (**Verbot**).

- a. Tippen Sie auf **Ladebeschränkung** und folgen Sie dem Pfad auf der Einstellungsseite: **Erweiterte Einstellung > Ladebeschränkung**.
- b. Nach dem Aufrufen der Seite **Ladebeschränkung** wird die bestehende Liste angezeigt. Der Benutzer kann bestimmte Zeiträume auswählen und den Schalter wie gezeigt ein- oder ausschalten.



Abbildung 10-24 Liste der Ladebeschränkungen

- c. Wenn der Benutzer einen neuen Zeitraum hinzufügen möchte, berührt er das \oplus Symbol in der oberen rechten Ecke und nimmt die entsprechenden Einstellungen vor.
 - 1) Aktivieren oder deaktivieren Sie die **restriktive Aktivierung** für einen bestimmten Zeitraum.
 - 2) Der **restriktive Typ** ist standardmäßig **Verbot**, was bedeutet, dass in diesem Zeitraum keine Gebühren erhoben werden dürfen.
 - 3) Legen Sie die Wiederholungshäufigkeit fest, indem Sie die Tage ankreuzen (mehrere Auswahlmöglichkeiten sind möglich).
 - 4) Legen Sie die **Startzeit** und die **Endzeit** des Zeitraums fest.
 - 5) Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

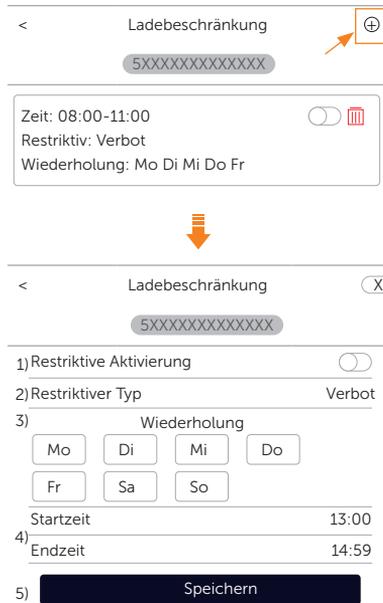


Abbildung 10-25 Einen neuen Zeitraum für die Ladebeschränkung festlegen

- d. Wenn der Benutzer die Einstellungen für einen bestimmten Zeitraum ändern möchte, berühren Sie das Inhaltsfeld des Zeitraums und aktualisieren Sie dann die Einstellungselemente.



Abbildung 10-26 Zum Überarbeiten berühren

- e. Wenn der Benutzer einen bestimmten Zeitraum löschen möchte, berühren Sie das Löschsymbold und wählen Sie im Pop-up-Fenster zur Bestätigung **OK**.

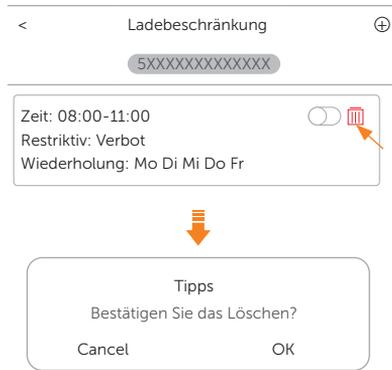


Abbildung 10-27 Zum Löschen berühren

10.3.11 Maximaler Ladestrom

Der Benutzer kann den maximalen Ladestrom für das EV-Ladegerät entsprechend dem tatsächlichen Bedarf einstellen.

Einstellpfad: die Bedienseite > **Ladestufe** und stellen Sie den Wert für den maximalen Ladestrom ein, indem Sie den Balken wie gezeigt einstellen oder die **Detail**-Seite > **Funktionskontrolle** > **Ladegerät** > **Maximaler Ladestrom** und stellen Sie den Wert für den maximalen Ladestrom ein.

Der Einstellbereich ist in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 10-1 Einstellbereich für den maximalen Ladestrom

| Modelle | 4,6kW | 7,2kW | 11kW | 22kW |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Einstellbereich | 6 A bis 20 A | 6 A bis 32 A | 6 A bis 16 A | 6 A bis 32 A |

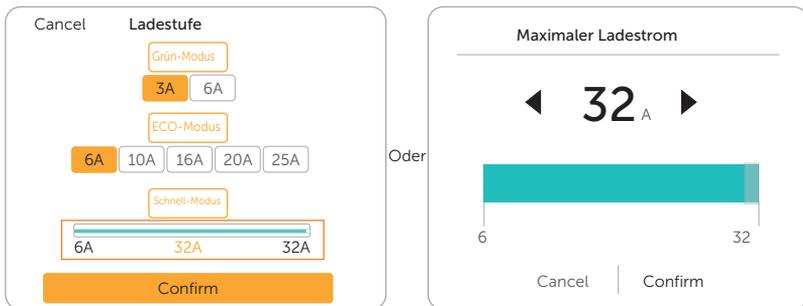


Abbildung 10-28 Maximalen Ladestrom einstellen

10.3.12 Zeitplan für die Ladeeinstellung

HINWEIS!

- Wenn die Zeitplan-Ladefunktion aktiviert ist, ist der Plug & Charge-Aktivierungsmodus sofort ungültig. Wenn der Benutzer das Elektrofahrzeug sofort vor Ort aufladen möchte, muss der **Aktivierungsmodus** als **APP / RFID** ausgewählt werden, um den Ladevorgang auf der Einstellungsseite wie folgt zu starten: **Ladegerät-Einstellungen > Aktivierungsmodus > APP / RFID**.

In der Solar-Szene und der Standard-Szene kann der Benutzer das Aufladen zu einem bestimmten Zeitpunkt entsprechend dem Strompreis in verschiedenen Zeiträumen oder der Belastung des Haushalts einstellen, um Stromkosten zu sparen. Maximal vier Zeiträume können hier eingestellt werden. Diese Funktion kann auf der Bedienseite oder auf der **Detail**-Seite eingestellt werden.

- Auf der Bedienseite:
 - a. Tippen Sie auf der Bedienseite auf **Zeitplan für Aufladung**.



Abbildung 10-29 Zeitplan für Aufladung berühren

- b. Tippen Sie unten auf **Zeitplan hinzufügen**.

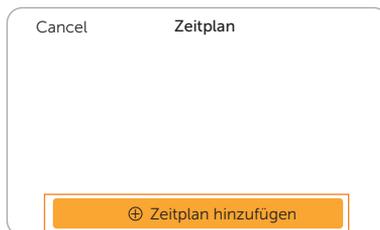


Abbildung 10-30 Zeitplan hinzufügen berühren

- c. Hier können vier Punkte (**Startzeit**, **Endzeit**, **Wiederholung** und **Aktuell**) eingestellt werden. Berühren Sie jeden Punkt, um den gewünschten Wert einzustellen und zu bestätigen.



Abbildung 10-31 Die Elemente einstellen und bestätigen

- » **Startzeit:** Zeit, mit dem Laden zu beginnen
- » **Endzeit:** Zeit zum Beenden des Ladevorgangs, kann auf eine Zeit des nächsten Tages eingestellt werden
- » **Wiederholung:** Effektive Häufigkeit, kann als einmalig oder mehrmals wiederholt zwischen Montag und Sonntag eingestellt werden (Mehrfachauswahl ist möglich)



Abbildung 10-32 Wiederholung-Seite

- » **Aktuell:** Der maximale Ladestrom während der geplanten Ladezeit. Der Bereich beträgt 6 A bis 20 A für 4,6 kW-Modelle, 6 A bis 32 A für 7,2 kW- und 22 kW-Modelle, 6 A bis 16 A für 11 kW-Modelle.
- d. Nachdem das Hinzufügen abgeschlossen ist, wird es in der Liste angezeigt. Berühren Sie den Schalter wie gezeigt, um die Einstellung zu aktivieren. Sobald die Einstellung aktiviert ist, wird das Uhrensymbol auf der Bedienseite gelb wie „🕒“.

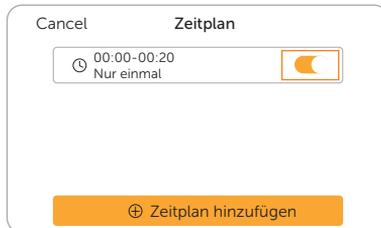


Abbildung 10-33 Zeitplan für Aufladung aktivieren

- e. Wenn der Benutzer die Einstellungen für einen bestimmten Zeitraum ändern möchte, berühren Sie das Inhaltsfeld des Zeitraums und bearbeiten Sie dann die

Einstellungs-elemente.

- f. Wenn der Benutzer einen bestimmten Zeitraum löschen möchte, wählen Sie ihn aus und schieben Sie ihn von rechts nach links, damit die Schaltfläche **Löschen** erscheint. Tippen Sie dann auf **Löschen** und wählen Sie im Pop-up-Fenster **OK** zur Bestätigung.



Abbildung 10-34 Den Zeitplan für Aufladung löschen

- Auf der **Detail**-Seite:
 - a. Tippen Sie auf der **Detail**-Seite im Bereich **Funktionskontrolle** auf **Termineinstellungen**.

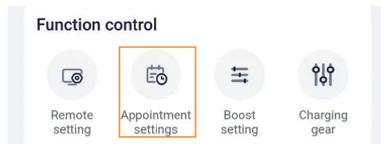


Abbildung 10-35 Termineinstellungen berühren

- b. Tippen Sie auf der Seite mit den **Termineinstellungen** auf **Erstellen** (zum ersten Mal) oder **Hinzufügen** (um weitere Zeiträume festzulegen).
- c. Hier können vier Punkte (**Startzeit**, **Stoppzeit**, **Zyklus-schalter** und **Ladestrom**) eingestellt werden. Berühren Sie jeden Punkt, um den gewünschten Wert einzustellen und zu bestätigen.



Abbildung 10-36 Die Elemente einstellen und bestätigen

- » **Startzeit:** Zeit, mit dem Laden zu beginnen

- » **Stoppzeit:** Zeit zum Beenden des Ladevorgangs, kann auf eine Zeit des nächsten Tages eingestellt werden
 - » **Zyklusschalter:** Legen Sie die effektive Häufigkeit fest. Wenn diese Funktion standardmäßig deaktiviert ist, wird der Zeitraum nur einmal eingestellt. Wenn der Benutzer die Einstellung mehrmals wiederholen möchte, aktivieren Sie sie und berühren Sie **Zyklusperiode**, wählen Sie dann von Montag bis Sonntag (mehrere Auswahlmöglichkeiten sind zulässig) und bestätigen Sie die Einstellung.
 - » **Ladestrom:** Der maximale Ladestrom während der geplanten Ladezeit. Der Bereich beträgt 6 A bis 20 A für 4,6 kW-Modelle, 6 A bis 32 A für 7,2 kW- und 22 kW-Modelle, 6 A bis 16 A für 11 kW-Modelle.
- d. Nachdem das Hinzufügen abgeschlossen ist, wird es in der Liste angezeigt. Berühren Sie den Schalter wie gezeigt, um die Einstellung zu aktivieren.



Abbildung 10-37 Zeitplan für Aufladung aktivieren

- e. Wenn der Benutzer die Einstellungen für einen bestimmten Zeitraum ändern möchte, berühren Sie den mittleren Teil des Inhaltsfelds des Zeitraums und bearbeiten Sie dann die Einstellungselemente.
- f. Wenn der Benutzer einen bestimmten Zeitraum löschen möchte, tippt er im unteren Teil des Inhaltsfelds auf **Löschen** und wählt zur Bestätigung im Eingabefenster **Bestätigen**.

HINWEIS!

- Für den Ladestrom hat der für den dynamischen Lastausgleich eingestellte Wert eine höhere Priorität.
- Während der geplanten Ladezeit kann der Ladevorgang von der App gestoppt werden.

11 Bildschirmanzeige

HINWEIS!

- Der Bildschirm ist optional, nur die mit „L“ bezeichneten Modelle haben einen LCD-Bildschirm.
- Auf dem Bildschirm werden die Informationen des EV-Ladegeräts angezeigt.
- Der Bildschirm dient nur zur Anzeige und kann nicht eingestellt werden.

Alle Bildschirmfotos in diesem Abschnitt dienen nur zur Veranschaulichung.

11.1 Beschreibung der Symbole auf dem Bildschirm

Auf dem Bildschirm können die Benutzer Informationen über das EV-Ladegerät abrufen, darunter grundlegende Informationen, verschiedene Verbindungsstatus und Ladeinformationen oder Betriebstipps. Die folgende Abbildung zeigt ein Bild des verfügbaren Status eines EV-Ladegeräts mit Steckdose als Beispiel.



Abbildung 11-1 Bildschirmanzeige (ein Beispiel)

Tabelle 11-1 Beschreibungen von Symbolen und Informationen auf dem Bildschirm

| Nr. | Artikel | Symbol | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|------------------|--------|--------------------------------|--|
| 1 | Netz-Datenquelle | CT | Datenquelle aus externem CT | Netzdatenquelle vom externen CT in der obigen Abbildung. |
| | | INV | Datenquelle vom Wechselrichter | |
| | | EM | Datenquelle vom externen Meter | |

| Nr. | Artikel | Symbol | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| 2 | LAN-Verbindungs-Status |  | Verbunden mit LAN | Das EV-Ladegerät ist in der obigen Abbildung nicht mit dem LAN verbunden. |
| | |  | Nicht mit LAN verbunden | |
| 3 | Server-Verbindungs-Status |  | Verbunden mit Server | In der obigen Abbildung ist das EV-Ladegerät nicht mit einem Server verbunden. In der Solar-Szene und der Standard-Szene wird der Verbindungsstatus mit SolaXCloud angezeigt. In der OCPP-Szene zeigt es den Verbindungsstatus mit dem OCPP-Server an. |
| | |  | Nicht mit dem Server verbunden | |
| 4 | Elektronischer Schlossstatus |  | Verriegelt | Nur bei Steckdosentyp. Das elektronische Schloss des EV-Ladegeräts ist in der obigen Abbildung entriegelt. |
| | |  | Entriegelt | |
| 5 | 4G-Verbindungs-Status |  | Verbunden mit 4G | Nur für EV-Ladegeräte mit 4G-Funktion. Das EV-Ladegerät ist in der obigen Abbildung nicht mit 4G verbunden. |
| | |  | Nicht mit 4G verbunden | |
| 6 | WiFi-Verbindungs-Status |  | Verbunden mit WiFi (starkes Signal) | Das EV-Ladegerät ist in der obigen Abbildung nicht mit WiFi verbunden. |
| | |  | Verbunden mit WiFi (mittleres Signal) | |
| | |  | Verbunden mit WiFi (schwaches Signal) | |
| | |  | Nicht mit WiFi verbunden | |
| 7 | Zeit | / | Aktuelle Zeit (hh:mm) | In der obigen Abbildung ist es 09:24. |

| Nr. | Artikel | Symbol | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|--|--|--|--|
| 8 | Geräte- Nummer | / | Die eindeutige Nummer des Geräts. | In der Solar-Szene und der Standard-Szene wird die SN des EV-Ladegeräts angezeigt. In der OCPP- Szene wird die vom OCPP-Server erhaltene Ladegeräte-ID angezeigt. Die SN des Geräts (50207100000000) wird in der obigen Abbildung angezeigt. |
| 9 | Versions- Nummer | VX.XX_X.X | Firmware-Version _ Display-Version | Die Firmware-Version ist V4.31, die Anzeigeversion ist V1.0 (siehe Abbildung). |
| 10 | Informationen zum Aufladen oder Tipps zur Bedienung | Basierend auf verschiedenen Status | Anzeige der Informationen über den aktuellen Status und Tipps zur Bedienung | Bietet einen Tipp zum Anschließen des Steckverbinders in der obigen Abbildung. |

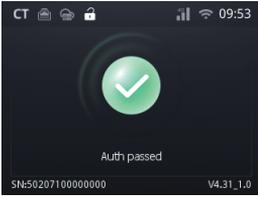
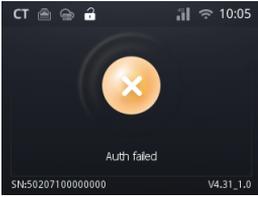
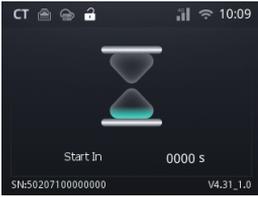
11.2 Beschreibung des Status-Bildschirms

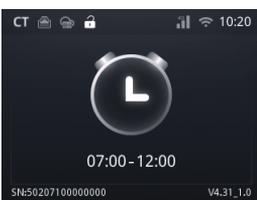
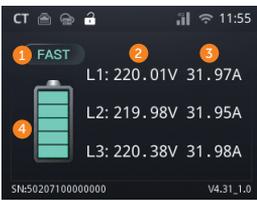
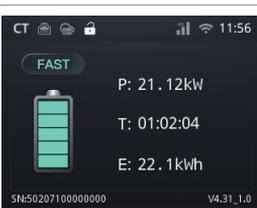
In verschiedenen Zuständen werden auf dem Bildschirm unterschiedliche Informationen oder Bedienungshinweise angezeigt. In der folgenden Tabelle finden Sie Beispiele und kurze Erklärungen zu den verschiedenen Zuständen.

Tabelle 11-2 Beschreibungen des Status-Bildschirms

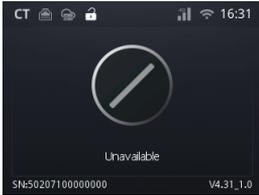
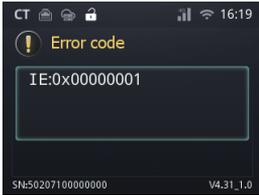
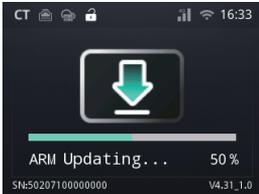
| Nr. | Status | Bildschirmbild | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|-------------|---|--------------|--|
| 1 | Einschalten |  | / | Die erste Schnittstelle, die nach dem Einschalten oder Neustart des Geräts angezeigt wird. |

| Nr. | Status | Bildschirmbild | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|--------------|----------------|--|---|
| 2 | Verfügbar | | / | <p>Aufforderung an den Nutzer, den Steckverbinder an das E-Fahrzeug anzuschließen. Die Schnittstelle hat einen animierten Effekt mit Pfeilen, die auf das E-Fahrzeug zeigen.</p> |
| 3 | Vorbereitung | | <p>In der Solarszene und der Standardszene und der Aktivierungs-Modus ist RFID</p> | <p>Aufforderung an den Benutzer, die Karte zu ziehen oder die App zu bedienen, um den Ladevorgang zu starten.</p> |
| 3 | Vorbereitung | | <p>In der Solarszene und der Standardszene und der Aktivierungs-Modus ist APP</p> | <p>Aufforderung an den Benutzer, die App zu bedienen, um den Ladevorgang zu starten. Diese Schnittstelle kann auch angezeigt werden, wenn das Elektrofahrzeug im Aktivierungs-Modus „Plug & Charge“ nicht bereit ist.</p> |
| 3 | Vorbereitung | | <p>Nur in der OCPP-Szene</p> | <p>Aufforderung an den Benutzer, die Karte zu ziehen oder den QR-Code zu scannen, um den Ladevorgang zu starten.</p> |

| Nr. | Status | Bildschirmbild | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|--------------------------------|---|--|--|
| 4 | Ergebnis der Authentifizierung |  | <p>Autorisierung bestanden. Wird nur für kurze Zeit angezeigt.</p> | <p>1. Starten Sie den Ladevorgang: Wenn das Elektrofahrzeug nicht bereit ist, wird auf dem Bildschirm der Status „Vorbereiten“ angezeigt; wenn das Elektrofahrzeug bereit ist, wechselt der Bildschirm zum Status „Laden“. 2. Ladevorgang beenden: Der Ladevorgang wird gestoppt, wenn er abgeschlossen ist.</p> |
| | |  | <p>Autorisierung fehlgeschlagen.</p> | <p>Die Karte ist illegal, nicht aktiviert oder nicht zugeordnet.</p> |
| 5 | Start Verzögerung |  | <p>Countdown für zufällige Startverzögerung</p> | <p>Wird nur angezeigt, wenn die Zufalls-Lade-Verzögerungs-Funktion aktiviert ist und der Ladevorgang nach Ablauf des Countdowns beginnt.</p> |

| Nr. | Status | Bildschirmbild | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|----------|---|---|---|
| 6 | Geplant |  | Anzeige der nächsten geplanten Ladezeit des Tages (einschließlich Start- und Endzeit) | Wird nur angezeigt, wenn der Steckverbinder an das Fahrzeug angeschlossen ist. Wenn der geplante Zeitraum erreicht wurde, das E-Fahrzeug aber noch nicht bereit ist, wird auf dem Bildschirm der Status „In Vorbereitung“ angezeigt; wenn das E-Fahrzeug bereit ist, beginnt das Gerät mit dem Laden. |
| 7 | Aufladen |  | Während des Ladevorgangs werden diese beiden Schnittstellen hin- und hergeschaltet. | <p>1: Lademodus (Schnell, Grün oder Eco für die Solarszene, Schnell für die Standard- und OCPP-Szene).</p> <p>2: Phasen-Spannung (verschiedene Phasen für dreiphasig)</p> <p>3: Phasenstrom (Ladestrom, verschiedene Phasen für Dreiphasen)</p> <p>4: Animation des Ladevorgangs</p> |
| | |  | | <p>P: Ladeleistung</p> <p>T: Ladezeit</p> <p>E: Ladeenergie</p> |

| Nr. | Status | Bildschirmbild | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|---------------|--|---|---|
| 8 | ChargPause |  | Der Ladevorgang ist unterbrochen. | Mögliche Gründe: 1. Unzureichende photovoltaische Strom-Versorgung; 2. Automatische Phasen-Umschaltung, der Ladevorgang wird für 1 Minute unterbrochen und dann wieder aufgenommen; 3. In der Lade-Beschränkungs-Periode des Verbots; 4. Unterbrechung aufgrund eines dynamischen Lastausgleichs. |
| 9 | Fertigstellen |  | Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, schalten die beiden Schnittstellen hin und her. | Anzeige des Lade-Datensatzes. E: Ladeenergie T: Ladezeit C: Kosten Aufforderung an den Benutzer, den Steckverbinder aus dem Fahrzeug zu ziehen. Die Schnittstelle hat einen animierten Effekt mit Pfeilen, die auf den Steckverbinder zeigen. |

| Nr. | Status | Bildschirmbild | Beschreibung | Anmerkung |
|-----|-----------------|---|--|---|
| 10 | Nicht verfügbar |  | Das EV-Ladegerät kann nicht verwendet werden. | Wird nur in der OCPP-Szene angezeigt. |
| 11 | Fehlerhaft |  | Der Fehlercode wird angezeigt, wenn ein Fehler auftritt. | Prüfen Sie den Fehlercode und probieren Sie die unter „12.2 Fehlersuche“ beschriebenen Lösungen aus und wenden Sie sich gegebenenfalls an den Kundendienst. |
| 12 | Update |  | Anzeige des Upgrade-Status. | Zeigt den Fortschritt, den Typ, den Status und den Prozentsatz des Upgrades an. |

12 Fehlersuche und Wartung

12.1 Ausschalten

Schalten Sie den RCBO aus.



WARNUNG!

- Nach dem Ausschalten des EV-Ladegeräts können noch Reststrom und Wärme vorhanden sein, die zu Stromschlägen und Verbrennungen führen können. Bitte tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA) und warten Sie das EV-Ladegerät mindestens fünf Minuten nach dem Ausschalten.

12.2 Fehlersuche

In diesem Abschnitt werden die möglichen Probleme mit dem EV-Ladegerät aufgelistet und Informationen und Verfahren zu deren Erkennung und Behebung bereitgestellt. Achten Sie im Falle eines Fehlers auf die Warn- oder Fehlermeldungen auf der Vorderseite (falls ein Bildschirm vorhanden ist) oder in der App, und beachten Sie dann die nachstehenden Vorschläge. Für weitere Unterstützung wenden Sie sich bitte an den SolaX-Kundendienst. Bitte geben Sie das Modell und die SN des EV-Ladegeräts an und bereiten Sie sich darauf vor, die Details der Systeminstallation zu beschreiben.

Tabelle 12-1 Liste der Fehlersuche

| Fehlercode | Fehler | Diagnose und Lösungen |
|---------------|----------------|---|
| IE:0x00000001 | EmStop_Fault | Not-Aus-Fehler. <ul style="list-style-type: none">• Lassen Sie die Not-Aus-Taste los.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00000002 | OverCurr_Fault | Überstromfehler. <ul style="list-style-type: none">• Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |

| Fehlercode | Fehler | Diagnose und Lösungen |
|---------------|--------------------|--|
| IE:0x00000004 | OverTemp_Fault | <p>Temperatur über Grenzwert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen. • Wenn dies nicht der Fall ist, prüfen Sie, ob die Installationsbedingungen korrekt sind, warten Sie die Abkühlung ab, schließen Sie das Gerät erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00000008 | PEGround_Fault | <p>PE-Erdungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass das EV-Ladegerät zuverlässig geerdet ist. • Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00000010 | OverLeakCurr_Fault | <p>6 mA Leckstromfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab und prüfen Sie, ob das Elektrofahrzeug undicht ist. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00000020 | PELeakCurr_Fault | <p>PE-Leckstromfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab. Wenn er wieder normal funktioniert, stecken Sie ihn wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut zu laden. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00000040 | OverLoad_Fault | <p>Überspannungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |

| Fehlercode | Fehler | Diagnose und Lösungen |
|---------------|-------------------|---|
| IE:0x00000100 | OverVoltL1_Fault | L1-Phasen-Überspannungsfehler. <ul style="list-style-type: none">• Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen.• Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu hoch ist, und versuchen Sie dann, das Fahrzeug erneut zu laden.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00000200 | UnderVoltL1_Fault | L1-Phasen-Unterspannungsfehler. <ul style="list-style-type: none">• Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen.• Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu niedrig ist, und versuchen Sie dann, das Fahrzeug erneut zu laden.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00000400 | OverVoltL2_Fault | L2-Phasen-Überspannungsfehler. <ul style="list-style-type: none">• Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen.• Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu hoch ist, und versuchen Sie dann, das Fahrzeug erneut zu laden.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00000800 | UnderVoltL2_Fault | L2-Phasen-Unterspannungsfehler. <ul style="list-style-type: none">• Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen.• Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu niedrig ist, und versuchen Sie dann, das Fahrzeug erneut zu laden.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |

| Fehlercode | Fehler | Diagnose und Lösungen |
|---------------|-------------------|--|
| IE:0x00001000 | OverVoltL3_Fault | <p>L3-Phasen-Überspannungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen. • Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu hoch ist, und versuchen Sie dann, das Fahrzeug erneut zu laden. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00002000 | UnderVoltL3_Fault | <p>L3-Phasen-Unterspannungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Normalzustand wiederhergestellt ist. Wenn ja, stecken Sie den Stecker wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut aufzuladen. • Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu niedrig ist, und versuchen Sie dann, das Fahrzeug erneut zu laden. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00004000 | MeterCom_Fault | <p>Kommunikationsfehler des Messchips.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Steckverbinder vom EV-Ladegerät ab, schalten Sie das EV-Ladegerät aus und wieder ein oder speichern Sie EV Charger Reset in der App. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00008000 | 485Com_Fault | <p>RS485-Kommunikationsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen und bestätigen Sie, dass das Kommunikationskabel für RS485 intakt und korrekt angeschlossen ist. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00010000 | PowerSelect_Fault | <p>Fehler bei der Leistungsauswahl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab. Wenn er wieder normal funktioniert, stecken Sie ihn wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut zu laden. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00020000 | CPVolt_Fault | <p>CP-Spannungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab. Wenn er wieder normal funktioniert, stecken Sie ihn wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut zu laden. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |

| Fehlercode | Fehler | Diagnose und Lösungen |
|---------------|----------------------|---|
| IE:0x00040000 | ElecLock_Fault | <p>Fehler im Elektronikschloss.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab. Wenn er wieder normal funktioniert, stecken Sie ihn wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut zu laden. • Ist dies nicht der Fall, schalten Sie das EV-Ladegerät aus und wieder ein oder speichern Sie EV Charger Reset in der App. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00080000 | MeterType_Fault | <p>Metertypfehler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wechseln und installieren Sie einen Meter wie empfohlen. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00100000 | OpenCharger_Fault | <p>EV-Ladegerät Manipulationsalarm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die obere Abdeckung entfernt wurde. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00200000 | PEN_Fault | <p>PEN-Relaisfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab. Wenn er wieder normal funktioniert, stecken Sie ihn wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut zu laden. • Ist dies nicht der Fall, schalten Sie das EV-Ladegerät aus und wieder ein oder speichern Sie EV Charger Reset in der App. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00400000 | ParallelCom_Fault | <p>Paralleler Kommunikationsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Verbindungen zwischen dem primären und dem sekundären EV-Ladegerät in gutem Zustand sind. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x00800000 | Relay1Adhesion_Fault | <p>Erster Relais-Schweißerkennungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Steckverbinder vom EV-Ladegerät ab, schalten Sie das EV-Ladegerät aus und wieder ein oder speichern Sie EV Charger Reset in der App, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie den Ladevorgang, wenn er wieder normal verläuft. • Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |

| Fehlercode | Fehler | Diagnose und Lösungen |
|---------------|--------------------------|--|
| IE:0x01000000 | Relay1Refused_ Fault | Erster Relaisfehler. <ul style="list-style-type: none">• Ziehen Sie den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab. Wenn er wieder normal funktioniert, stecken Sie ihn wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut zu laden.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x02000000 | Relay2Adhesion_ Fault | Zweiter Relais-Schweißerkennungsfehler. <ul style="list-style-type: none">• Ziehen Sie den Steckverbinder vom EV-Ladegerät ab, schalten Sie das EV-Ladegerät aus und wieder ein oder speichern Sie EV Charger Reset in der App, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie den Ladevorgang, wenn er wieder normal verläuft.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |
| IE:0x04000000 | Relay2Refused_ Fault | Zweiter Relaisfehler. <ul style="list-style-type: none">• Ziehen Sie den Steckverbinder vom Elektrofahrzeug ab. Wenn er wieder normal funktioniert, stecken Sie ihn wieder ein und versuchen Sie, das Elektrofahrzeug erneut zu laden.• Wenden Sie sich an SolaX für Hilfe. |

12.3 Wartung

Für das Gerät ist eine regelmäßige Wartung erforderlich. Bitte überprüfen und warten Sie die folgenden Punkte anhand der nachstehenden Anweisungen, um die optimale Leistung des Geräts zu gewährleisten. Bei Geräten, die unter ungünstigen Bedingungen arbeiten, ist eine häufigere Wartung erforderlich. Führen Sie bitte ein Wartungsprotokoll.

WARNUNG!

- Die Wartung des EV-Ladegeräts darf nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
- Für die Wartung dürfen nur von SolaX autorisierte Ersatzteile und Zubehör verwendet werden.

Tabelle 12-2 Vorschlag für die Wartung

| Artikel | Noten prüfen | Wartungsintervall |
|-----------------------------------|---|-------------------|
| Sicherheits-Prüfung | <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. • Die Sicherheitsprüfung muss von einer qualifizierten Person des Herstellers durchgeführt werden, die über eine angemessene Ausbildung, Kenntnisse und praktische Erfahrung verfügt. | Alle 12 Monate |
| Not-Aus-Taste | Drücken Sie die Taste dreimal hintereinander und lassen Sie sie wieder los, um zu prüfen, ob sie normal funktioniert. | Alle 6 Monate |
| LED-Anzeiger (und LCD-Bildschirm) | <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Anzeiger im normalen Zustand ist. • Prüfen Sie, ob das Display des Geräts (falls es einen Bildschirm hat) im Normalzustand ist. | Alle 6 Monate |
| Verdrahtungs-Anschlüsse | <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Kabel fest angeschlossen sind. • Prüfen Sie, ob die Kabel beschädigt oder gealtert sind. • Prüfen Sie, ob die Klemmen und Ports intakt sind. • Prüfen Sie, ob der Lade-Steckverbinder in gutem Zustand ist. | Alle 6 Monate |
| Zuverlässigkeit der Erdung | Prüfen Sie, ob die Erdungsklemme und der Erdungsdraht fest angeschlossen sind. | Alle 12 Monate |
| Gehäuse | Reinigen Sie das Gehäuse und prüfen Sie seine Sicherheit. | Alle 6 Monate |

HINWEIS!

- Die Wartung sollte je nach Modell in angemessener Weise durchgeführt werden.

HINWEIS!

- Wenn Ihr EV-Ladegerät vom Kundendienst aufgerüstet werden muss, ziehen Sie bitte unbedingt den Steckverbinder aus dem EV.

13 Stilllegung

13.1 Demontage des EV-Ladegeräts



- Halten Sie sich bei der Demontage des EV-Ladegeräts genau an die nachstehenden Schritte.
- Verwenden Sie bei der Demontage des EV-Ladegeräts isolierte Werkzeuge und tragen Sie individuelle Schutzausrüstung.

Schritt 1: Schalten Sie den RCBO aus, um das EV-Ladegerät vom Netz und/oder Wechselrichter zu trennen.

Schritt 2: Warten Sie mindestens 5 Minuten, um die Kondensatoren im EV-Ladegerät vollständig zu entladen.

Schritt 3: Entfernen Sie das Vorhängeschloss, falls ein solches angebracht ist.

Schritt 4: Entfernen Sie die vier M5-Schrauben auf beiden Seiten des EV-Ladegeräts.

Schritt 5: Nehmen Sie das Gehäuse des EV-Ladegeräts ab (beim Steckertyp müssen auch das Ladekabel und der Steckverbinder entfernt werden).

Schritt 6: Entfernen Sie die RJ45-Klemme vom RJ45-Klemmenadapter, lösen Sie die Überwurfmutter der Kommunikationsklemme und ziehen Sie das/die Kommunikationskabel aus der Grundplatte.

Schritt 7: Entfernen Sie die M4-Schraube vom Panel und nehmen Sie das Panel ab.

Schritt 8: Entfernen Sie die Schrauben an den AC-Eingangsdrahten, lösen Sie die Überwurfmutter der AC-Eingangsklemme und ziehen Sie das AC-Eingangskabel von der Grundplatte ab.

Schritt 9: Entfernen Sie die Grundplatte (bei der Ausführung mit Stecker auch den Kabelhaken).

13.2 Verpacken des EV-Ladegeräts

- Verwenden Sie das Originalverpackungsmaterial, falls vorhanden.
- Wenn das Originalverpackungsmaterial nicht verfügbar ist, verwenden Sie ein Verpackungsmaterial, das die folgenden Anforderungen erfüllt:
 - » Geeignet für das Gewicht und die Abmessungen des Produkts
 - » Bequem für den Transport
 - » Kann mit Klebeband verschlossen werden

13.3 Entsorgen des EV-Ladegeräts

Entsorgen Sie das EV-Ladegerät und das Zubehör gemäß den örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektronikschrott ordnungsgemäß.

14 Technische Daten

• Modell-Liste

| Modelle | 4,6kW | 7,2kW | 11kW | 22kW |
|-------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Spezifische Modellliste | | X1-HAC-7P | X3-HAC-11P | X3-HAC-22P |
| | | X1-HAC-7S | X3-HAC-11S | X3-HAC-22S |
| | | X1-HAC-7P-L | X3-HAC-11P-L | X3-HAC-22P-L |
| | | X1-HAC-7S-L | X3-HAC-11S-L | X3-HAC-22S-L |
| | X1-HAC-4P | X1-HAC-7P-B | X3-HAC-11P-B | X3-HAC-22P-B |
| | X1-HAC-4P-B | X1-HAC-7S-B | X3-HAC-11S-B | X3-HAC-22S-B |
| | X1-HAC-4P-L | X1-HAC-7P-L-B | X3-HAC-11P-L-B | X3-HAC-22P-L-B |
| | X1-HAC-4P-L-B | X1-HAC-7S-L-B | X3-HAC-11S-L-B | X3-HAC-22S-L-B |
| | | X1-HAC-7P-B4G | X3-HAC-11P-B4G | X3-HAC-22P-B4G |
| | | X1-HAC-7S-B4G | X3-HAC-11S-B4G | X3-HAC-22S-B4G |
| | | X1-HAC-7P-E | X3-HAC-11P-E | X3-HAC-22P-E |
| | | X1-HAC-7S-E | X3-HAC-11S-E | X3-HAC-22S-E |

• Allgemeine Daten

| Modelle | 4,6kW | 7,2kW | 11kW | 22kW |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| AC-Nenneingang | | | | |
| Phasen/Linien | L+N+PE | L+N+PE | 3P+N+PE | 3P+N+PE |
| Spannung [V] | 230 | 230 | 400 | 400 |
| Frequenz [Hz] | 50/60; ±5 | 50/60; ±5 | 50/60; ±5 | 50/60; ±5 |
| Netzertyp | TN, TT, IT | | | |
| AC-Nennleistung | | | | |
| Spannung [V] | 230 | 230 | 400 | 400 |
| Strom [A] | 20 | 32 | 16 | 32 |
| Leistung [W] | 4600 | 7200 | 11000 | 22000 |
| Schnittstelle und Kommunikation | | | | |
| Kommunikations-Schnittstelle | WiFi / Ethernet / Bluetooth / RS485x2 / Optional: 4G* | | | |
| Protokoll | OCPP 1.6j, Modbus TCP, Modbus RTU, Cloud API | | | |
| Kommunikation mit dem Fahrzeug | IEC 61851-1, ISO 15118 (Optional) | | | |
| Authentifizierung | Plug & Charge / RFID (ISO-14443-A) / APP | | | |
| MID Meter | Extern (optional) | | | |
| HMI | RGB LED / APP / LCD (Optional) | | | |
| Fernsteuerung | APP & Web | | | |
| Anwendung | Wohnbereich / Zielort / Öffentlichkeit | | | |
| RFID | 13.56MHz/8.60dBuA/m@3m | | | |

Technische Daten

| Modelle | 4,6kW | 7,2kW | 11kW | 22kW |
|---|--|--|--|--|
| Allgemeine Daten | | | | |
| Material des Gehäuses | PC | | | |
| Montageart | Wandmontage (optional: Sockelmontage) | | | |
| Ladeanschluss | Buchsentyp (Steckdose) / Steckertyp (Ladekabel mit Steckverbinder) | | | |
| Kabellänge [m] | 6,5 (für Steckertyp) | | | |
| Betriebs-Temperatur-Bereich [°C] | -30 bis +50 (ohne Bildschirm) / -25 bis +50 (mit Bildschirm) | | | |
| Lagertemperatur [°C] | -40 bis +60 | | | |
| Arbeits-Feuchtigkeit | 5%~95% ohne Kondensation | | | |
| Arbeitshöhe [m] | <2000 | | | |
| Schutzart | IP65 für Steckertyp, IP54 für Steckdosentyp | | | |
| Stoßfest | IK10 für das Außengehäuse, IK08 für den Bildschirm | | | |
| Schutzklasse | Klasse I | | | |
| Kühlmethode | Natürliche Kühlung | | | |
| Einsatzort | Innen/Außen | | | |
| Abmessungen (BxHxT) [mm] | 390x 206x 139 | | | |
| Nettogewicht [kg] | 5 für Stecker-Typ | 3 für Steckdose-Typ, 5 für Stecker-Typ | 3 für Steckdose-Typ, 6,5 für Stecker-Typ | 3 für Steckdose-Typ, 6,5 für Stecker-Typ |
| Informationen zur Kommunikation | | | | |
| Kommunikationsmodus 1 | WiFi | | | |
| EIRP Leistung | 18,93 dBm (Gemessener Max. Durchschnitt) | | | |
| Frequenz | 2412-2472MHz (TX/RX), 2422-2462MHz (TX/RX) | | | |
| Antennengewinn | 2.83 dBi | | | |
| Antenne-Typ | Stabantenne | | | |
| Drahtloser Modus | 802.11 b/g/n | | | |
| Kommunikationsmodus 2 | LAN | | | |
| Ethernet | 10/100 M (DHCP) | | | |
| Kommunikationsmodus 3 | Bluetooth | | | |
| Bluetooth-Version | 5.0 (BLE) | | | |
| BT Modulationsart | GFSK | | | |
| EIRP Leistung | 8.56 dBm | | | |
| Frequenz (1Mbps/2Mbps) | 2402-2480MHz (TX/RX) | | | |
| Antennenkonfiguration | Einzelne Sendeantenne (1T1R) | | | |
| Antenne-Typ | Stabantenne | | | |
| Antennengewinn oder Antennenspezifikation | 2.83 dBi | | | |

| Modelle | 4,6kW | 7,2kW | 11kW | 22kW |
|------------------------|---|-------|------|------|
| Kommunikationsmodus 4* | 4G / 2G | | | |
| Max. Leistung | GSM: ≤33 dBm (GSM 900); ≤30 dBm (GSM 1800); LTE: ≤21 dBm | | | |
| Frequenz | GSM 900: 880-915MHz (TX), 925-960MHz (RX) DCS 1800: 1710-1785MHz (TX), 1805-1880MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 1: 1920-1980MHz (TX), 2110-2170MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 3: 1710-1785MHz (TX), 1805-1880MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 8: 880-915MHz (TX), 925-960MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 20: 832-862MHz (TX), 791-821MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 28: 703-748MHz (TX), 758-803MHz (RX) | | | |
| Antennengewinn | 3,64 dBi | | | |
| Antenne-Typ | FPC-Antenne | | | |

* Nur für Modelle mit der Bezeichnung „4G“.

- Sicherheit und Schutz

| Modelle | 4,6kW | 7,2kW | 11kW | 22kW |
|-------------------------------------|--|-------|------|------|
| Mehrfacher Schutz | | | | |
| Über-/Unterspannungsschutz | Ja | | | |
| Überlastungsschutz | Ja | | | |
| Kurzschlusschutz | Ja | | | |
| Überwachung von Leckströmen | Integrierte Stromausfallüberwachung (30 mA AC & 6 mA DC) * | | | |
| Erdungsschutz | Ja | | | |
| Überspannungsschutz | Ja | | | |
| Übertemperaturschutz | Ja | | | |
| Kabelschutz | Kabelsperre (APP-Steuerung) | | | |
| Relais-Schutz | Relais Schweißnahterkennung | | | |
| Sicherheitsstandard | IEC61851-1; IEC62196-2 | | | |
| Eingebaute PEN-Fehlertechnologie ** | Gemäß den Anforderungen der BS 7671:2018 | | | |

* Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, staatlichen, provinziellen oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Normen, die für die Installation, elektrische Sicherheit und Verwendung des Produkts gelten. Beachten Sie immer auch die örtlichen Vorschriften.

** Nur für Modelle mit der Bezeichnung „-E“.

15 Anhang

15.1 RFID-Verwaltungsfunktion

15.1.1 Einführung der RFID-Managementfunktion

Für die meisten Ladeszenarien am Zielort ist RFID die am häufigsten verwendete Aktivierungsmethode, da sie bequem und sicher ist. Die RFID-Kartenverwaltungsfunktion wurde entwickelt, um den Betreiber der Ladestation bei der einfachen Verwaltung der RFID-Karte zu unterstützen. Diese Funktion kann dem Betreiber helfen, die folgenden Dinge zu tun:

- Hinzufügen einer neuen RFID-Karte zum Ladestationssystem. Mit dieser Funktion kann der Bediener einem neuen Benutzer oder einem alten Benutzer, der die ursprüngliche Karte verloren hat, eine neue RFID-Karte zuweisen.
- RFID-Karte löschen. Diese Funktion wird verwendet, wenn einige Benutzer ihre Originalkarte verlieren. Der Bediener kann die verlorene Karte aus dem System löschen.
- Prüfen Sie den Ladeverlauf für jede RFID-Karte. Diese Funktion kann dem Betreiber helfen, die gesamte Ladeenergie für jeden Benutzer zu kennen und dem Benutzer in Rechnung zu stellen.
- Unterstützt RFID-Karten von Drittanbietern. Mit dieser Funktion kann der Bediener RFID-Karten von Drittanbietern in das System einfügen. Die RFID-Karten von Drittanbietern müssen dem ISO 14443-A-Standard entsprechen.
- Unterstützung der NFC-Aktivierung. Diese Funktion kann die NFC-Funktion von Smartphones unterstützen, um die RFID-Kartennummer zu kopieren.

Nur die in der Verwaltungsfunktion aufgeführten RFID-Karten können das EV-Ladegerät aktivieren. Die Benutzer können eine Notiz für jede Karte in der App bearbeiten.

Für die Anzahl der RFID-Karten: Es gibt keine Begrenzung, wenn das EV-Ladegerät online ist (mit dem Netzwerkserverserver verbunden), und es können maximal zehn Karten im EV-Ladegerät gespeichert werden, wenn es offline ist.

15.1.2 Betrieb der RFID-Managementfunktion

HINWEIS!

- Die Operationen sollten über die App durchgeführt werden, die App-Version muss V5.4.0 und höher sein.
- Damit diese Funktion normal funktionieren kann, muss der **Aktivierungsmodus** auf der Einstellungsseite als **RFID** ausgewählt werden, und zwar wie folgt **Ladegerät-Einstellung > Aktivierungsmodus > RFID**.

Diese Funktion kann über den folgenden Pfad aufgerufen werden: **Service > Anwendung > EV-Ladegerät > Charger Card Admin** in der App über V6.0.0.

Betrieb

- a. **Anlage** auswählen: Die Funktion basiert auf jeder Anlage, müssen Sie eine Anlage aus dem oberen Teil der Funktion Hauptseite zu wählen, dann die RFID-Karten in der Anlage wird auf der Seite angezeigt werden. Jetzt kann die APP maximal 10 Karten auf jeder Seite anzeigen, schieben Sie nach links und rechts, um mehr Karten zu sehen.
- b. Karte hinzufügen: Tippen Sie auf die **Hinzufügen**-Taste unten auf der Hauptseite der Funktion, es gibt drei Methoden zum Hinzufügen von Karten.
 - » **Scannen Sie den Barcode**: Diese Methode ist für die RFID-Karten mit Barcode von SolaX.
 - » **Geben Sie die Kartenummer ein**: Diese Methode ist für die Karten mit Kartenummer von SolaX.
 - » **Binden durch EV-Ladegerät**: Diese Methode ist für SolaX-Karten ohne Barcode und Kartenummer und andere Karten von Drittanbietern geeignet. Dazu muss der Bediener die Karte in der Kartenleseposition des gewählten EV-Ladegeräts durchziehen.
- c. Karte löschen: Wählen Sie die Karte in der Liste aus und drücken Sie lange auf sie, dann erscheint die Löschen-Taste. Berühren Sie dann **Löschen**, um den Vorgang zu bestätigen.

15.2 Parallele Funktion

15.2.1 Einführung der Parallelfunktion

Benutzer, die mehr als ein EV-Ladegerät in einem Stromkreis installieren möchten, können die Parallelfunktion nutzen.

In der Solarszene können zwei EV-Ladegeräte in einem System parallel geschaltet werden. Ein EV-Ladegerät kann als primäres EV-Ladegerät und das andere als sekundäres EV-Ladegerät betrieben werden. Das primäre EV-Ladegerät übernimmt die Aufgabe, die PV-Einspeiseinformationen und die Informationen über den Netzstromverbrauch zusammen zu sammeln und die PV-Energie und die verbleibende Lastkapazität für das System entsprechend dem Zuweisungsverhältnis zuzuweisen.

In der Standardszene können maximal 20 EV-Ladegeräte in einem System parallel geschaltet werden. Ein EV-Ladegerät kann als primäres EV-Ladegerät und die übrigen als sekundäres betrieben werden. Die Ladeleistung wird im Durchschnitt auf die EV-Ladegeräte verteilt.

Bei Verwendung der Parallelfunktion wird die Einstellung des Arbeitsmodus des sekundären EV-Ladegeräts vom primären EV-Ladegerät übernommen.

HINWEIS!

- Die parallel betriebenen EV-Ladegeräte sollten das gleiche Modell sein.
- Die Firmware-Version der EV-Ladegeräte sollte die gleiche sein.

15.2.2 Verbindungsmethode

Paralleles System in Solarszene

- Kommunikation mit dem Wechselrichter

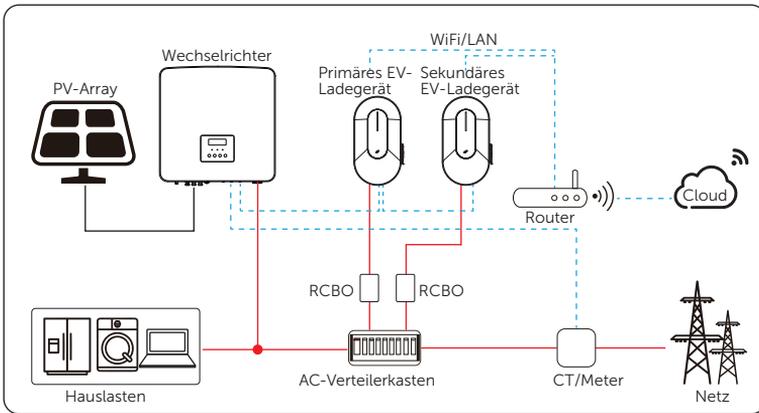


Abbildung 15-1 Parallelfunktion - Kommunikation mit Wechselrichter in Solarszene

- 1) Verbinden Sie die Ports A1 und B1 des primären EV-Ladegeräts (COM1-S-) mit dem COM- oder RS485-Port des Wechselrichters entsprechend der Definition der Kommunikationsports des jeweiligen Wechselrichters. (Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des jeweiligen Wechselrichters).
 - 2) Verbinden Sie die Ports A2 & B2 des primären EV-Ladegeräts (COM2-M-) mit den Ports A1 & B1 des sekundären EV-Ladegeräts (COM1-S-).
- Kommunikation mit CT/Meter

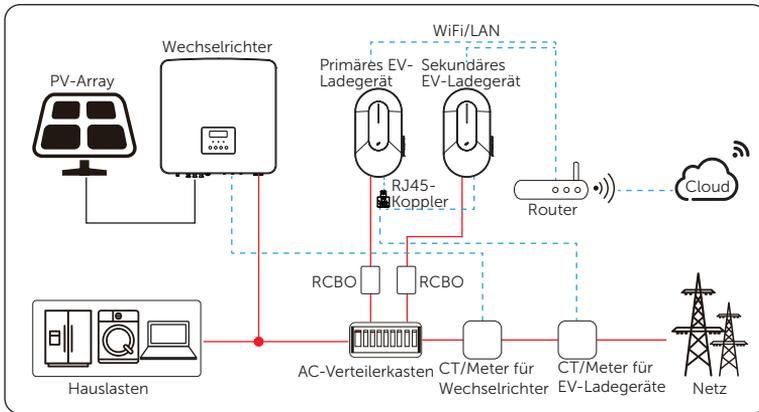


Abbildung 15-2 Parallele Funktion - Kommunikation mit CT/Meter in Solarszene

- 1) Schließen Sie CT oder Meter an den COM2-M-Port des primären EV-Ladegeräts an.
- 2) Verbinden Sie die Ports A2 & B2 des primären EV-Ladegeräts (COM2-M-) mit den Ports A1 & B1 des sekundären EV-Ladegeräts (COM1-S-). (Für den COM2-M-Port wird ein RJ45-Koppler benötigt.)

Paralleles System in Standardszene

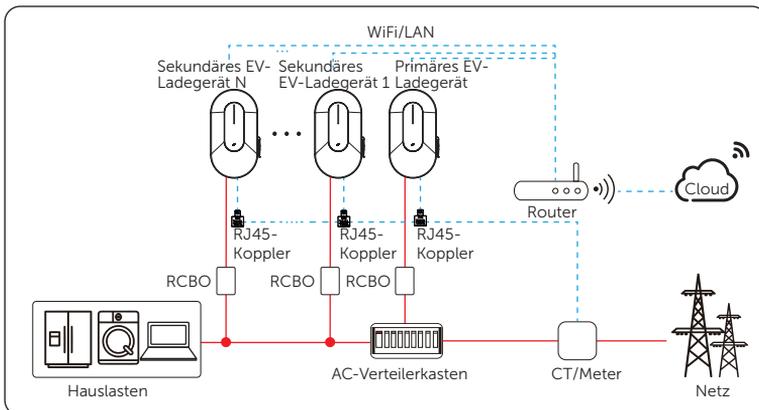


Abbildung 15-3 Parallele Funktion in Standardszene

- 1) Schließen Sie CT oder Meter an den COM2-M-Port des primären EV-Ladegeräts an.
- 2) Verbinden Sie die Ports A2 und B2 des primären EV-Ladegeräts (COM2-M-) mit den Ports A1 und B1 des sekundären EV-Ladegeräts (COM1-S-) über RJ45-Koppler.

HINWEIS!

- RJ45-Koppler müssen vom Benutzer vorbereitet werden.
- Die spezifischen Verdrahtungsverfahren sind im Abschnitt „6.2 Installations- und Verdrahtungsschritte“ beschrieben.

15.2.3 Einstellungen für die Parallelfunktion

Nehmen Sie die App-Einstellungen auf dem primären EV-Ladegerät vor, werden die Einstellungen, die sich auf den Arbeitsmodus beziehen, mit dem sekundären EV-Ladegerät synchronisiert. Die Einstellung der Parallelfunktion kann auf der Einstellungsseite vorgenommen werden, indem Sie dem Pfad folgen: **Erweiterte Einstellung** >

Paralleleinstellung.

- 1) Wählen Sie für das primäre EV-Ladegerät die Option **Primär**, das/die sekundäre(n) EV-Ladegerät(e) wird/werden automatisch auf **Sekundär** umgeschaltet.



Abbildung 15-4 Das primäre EV-Ladegerät einstellen

- 2) Stellen Sie die Elemente entsprechend den verschiedenen Szenarien ein.

- Legen Sie für die Solarszene das **PowerAllocationRatio** für **primär** und **sekundär** fest. Der Standardwert ist 1:1, und die unterstützten Verhältnisse sind 1:1, 1:2, 2:1. Diese Funktion dient dazu, die PV-Energie und die verbleibende Lastkapazität für die beiden EV-Ladegeräte zuzuordnen, wenn der Benutzer dies wünscht.



Abbildung 15-5 PowerAllocationRatio einstellen

- Für die Standardszene stellen Sie die **sekundäre Nummer** entsprechend der tatsächlichen Situation ein und speichern sie. Die Ladeleistung wird im Durchschnitt auf die EV-Ladegeräte aufgeteilt.

| | |
|------------------|------------------|
| Parallel Einst. | Primäre |
| Sekundäre Nummer | |
| 1 | Speichern |

Abbildung 15-6 Sekundärnummer einstellen

- 3) Aktivieren Sie den Wert für den **dynamischen Lastausgleich** am primären EV-Ladegerät und stellen Sie ihn nach Bedarf ein, indem Sie dem Pfad folgen: **Ladegerät-Einstellungen** > **Dynamischer Lastausgleich**.

Die Einstellungen auf der Wechselrichterseite bei Anschluss an einen Wechselrichter entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des jeweiligen Wechselrichters.

HINWEIS!

- Wenn die Parallelfunktion aktiviert ist, sollte jede Einstellung des Arbeitsmodus des sekundären EV-Ladegeräts über das primäre EV-Ladegerät vorgenommen werden, unabhängig davon, ob das primäre EV-Ladegerät in Betrieb ist oder nicht; die am sekundären EV-Ladegerät vorgenommenen Einstellungen sind ungültig.

HINWEIS!

- Wenn die EV-Ladegeräte parallel arbeiten, teilt das primäre EV-Ladegerät die PV-Energie und die verbleibende Ladekapazität für die EV-Ladegeräte zu.
- Wenn das primäre EV-Ladegerät oder das sekundäre EV-Ladegerät alleine arbeitet, kann jedes die volle PV-Energie und verbleibende Ladekapazität in der Solarszene nutzen.

15.3 Sprachsteuerungs-Funktion

15.3.1 Einführung der Sprachsteuerungsfunktion

Das EV-Ladegerät unterstützt die Sprachsteuerung mit Alexa Echo, um die intelligente Steuerung der Lademodi zu realisieren und die Informationen darüber zu erhalten.

Bitte verbinden Sie das Alexa Echo mit der Stromversorgung und laden Sie die Alexa App im App-Store Ihres Mobilgeräts herunter oder aktualisieren Sie sie im Voraus.

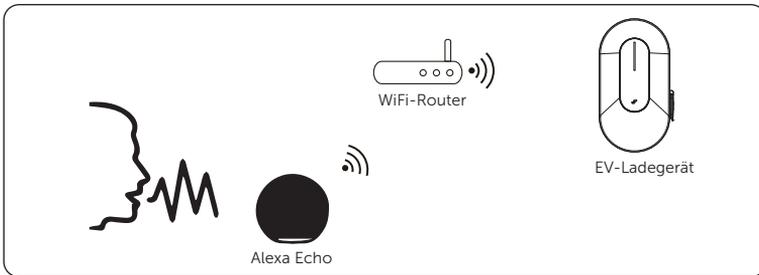


Abbildung 15-7 Sprachsteuerungs-Funktion

15.3.2 Betrieb der Sprachsteuerungsfunktion

Schritt 1: Richten Sie Alexa Echo ein.

- a. Registrieren Sie sich und melden Sie sich bei der Alexa-App an.
- b. Wählen Sie im unteren Menü die Option **Geräte**, und berühren Sie das **+** in der oberen rechten Ecke. Wählen Sie dann **Gerät hinzufügen**.
- c. Wählen Sie **Amazon Echo** und dann **Echo, Echo Dot, Echo Pop und mehr**.
- d. Folgen Sie den Anweisungen, um Ihr Alexa Echo einzurichten.

Schritt 2: Verbinden Sie sich mit dem EV-Ladegerät.

- a. Wählen Sie im unteren Menü **Mehr** und dann **Fertigkeiten & Spiele**.
- b. Suchen und wählen Sie „**Solax Power**“ (beachten Sie die Groß- und Kleinschreibung; es sollte genau so eingegeben werden), dann **LAUNCHEN** Sie die Fähigkeiten auf Ihrem Echo.
- c. Klicken Sie auf **EINSTELLUNGEN**, dann auf **Konto verknüpfen** und geben Sie Ihre SolaxCloud-Kontoinformationen ein.
- d. Prüfen Sie den Status: **Verknüpft** bedeutet, dass die Skills erfolgreich verknüpft wurden.

Schritt 3: Sagen Sie „Alexa, open smart energy“ zu Alexa Echo, um die Sprachsteuerung zu starten. Die folgenden Sprachsteuerungsfähigkeiten werden unterstützt.

- mein Ladegerät aktueller Status
- mein Ladegerät aktueller Modus
- mein Ladegerät über die aktuell geladene Strommenge
- mein Ladegerät die aktuelle Ladeleistung
- mein Ladegerät im Grün-Modus
- mein Ladegerät auf Sparmodus eingestellt
- mein Ladegerät auf Stop-Modus eingestellt
- mein Ladegerät im Schnell-Modus

15.4 4G Funktion

Die Serie EV-Ladegeräte ist optional mit 4G-Funktion ausgestattet. Dieser Abschnitt ist speziell für EV-Ladegeräte, die mit der 4G-Funktion ausgestattet sind (Modelle mit der Bezeichnung „4G“). Wenn Sie diese Funktion nutzen möchten, bereiten Sie im Voraus eine 4G-SIM-Karte vor, installieren Sie die Karte und konfigurieren Sie das Netz wie erforderlich.

WARNING!

- Die Installation der 4G-SIM-Karte muss von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden.

15.4.1 4G SIM-Karte Vorbereitung

Die 4G-SIM-Karte sollte die folgenden Anforderungen erfüllen:

Tabelle 15-1 Anforderungen für 4G SIM-Karte

| Parameter der SIM-Karte | Beschreibung |
|---------------------------------------|--|
| Typ der Karte | Nano-SIM, Größe: 12,3 mm×8,8 mm×0,67 mm |
| Netzwerkeinsatz | Unterstützt einen oder mehrere Typen von Cat-M, NB-IoT und GSM |
| Empfohlenes monatliches SIM-Volumen * | Solarszene / Standardszene: 100 MB OCCP-Szene: 300 MB |

* Der empfohlene Verkehrswert reicht in der Regel für die tägliche Nutzung des EV-Ladegeräts aus. Um jedoch ein übermäßiges Verkehrsaufkommen in Spitzenzeiten zu bewältigen, sind Optionen vorzuziehen, die den Erwerb von zusätzlichem Verkehr unterstützen.

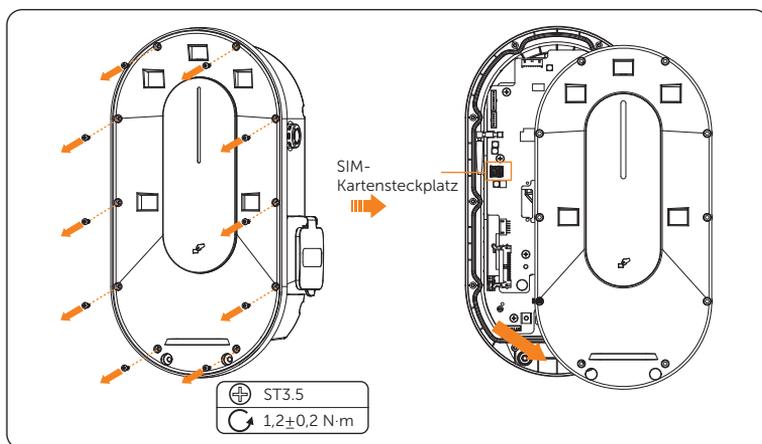


Abbildung 15-9 Entfernen Sie die Abdeckung der Frontplatte und suchen Sie den SIM-Kartensteckplatz

Schritt 3: Setzen Sie die SIM-Karte wie unten gezeigt in den Kartensteckplatz ein.

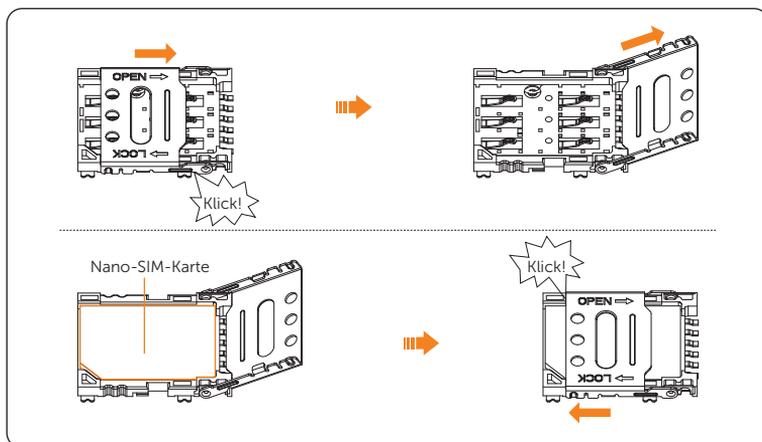


Abbildung 15-10 SIM-Karte einlegen

Schritt 4: Bringen Sie die Frontplattenabdeckung wieder an und ziehen Sie die zehn Blechschrauben ST3,5 fest, um sie zu fixieren.

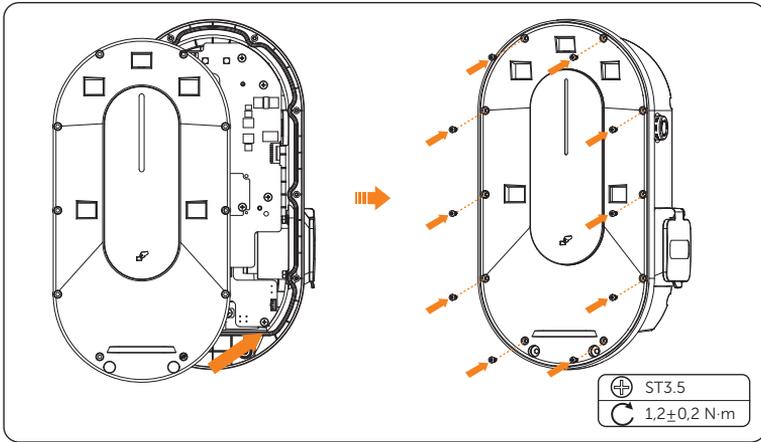


Abbildung 15-11 Frontplattenabdeckung wieder anbringen

Schritt 5: Bringen Sie die Zierabdeckung wieder an und ziehen Sie die beiden M4-Schrauben fest, um sie zu fixieren.

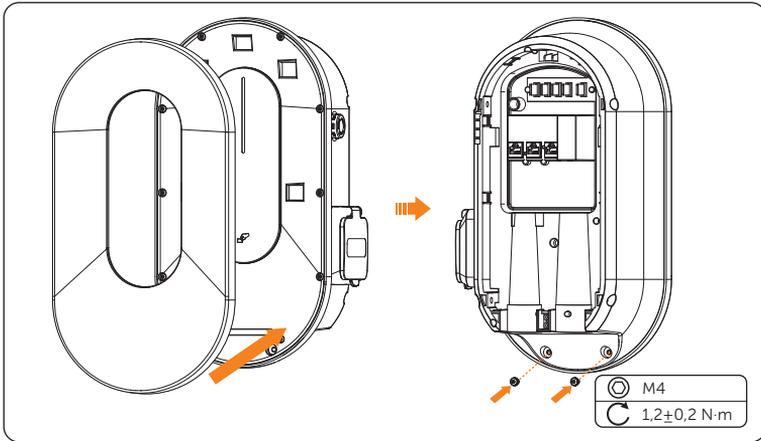


Abbildung 15-12 Zierabdeckung wieder anbringen

15.4.3 4G Konfiguration

Schalten Sie das EV-Ladegerät nach Abschluss der Installation ein und konfigurieren Sie das 4G-Netzwerk.

Schritt 1: Laden Sie die App herunter, registrieren Sie sich und melden Sie sich über den lokalen Modus an. (Siehe „8 App-Einstellungen“.)

Schritt 2: Wählen Sie auf der Seite **Lokal-Modus** die Option **Dongle** und berühren Sie die Einstellungsschaltfläche in der oberen rechten Ecke.

Schritt 3: Klicken Sie auf **Wi-Fi** in der oberen rechten Ecke, um die Dropdown-Seite anzuzeigen, und wählen Sie **4G** als **Gerätenetzwerkmodus**.



Abbildung 15-13 Gerätenetzwerkmodus

Schritt 4: Geben Sie das korrekte **APN** ein, wählen Sie die **Netzwerkbereitstellung** aus, die die Simkarte unterstützt, klicken Sie dann auf **Weiter** und warten Sie auf die Abschluss der Netzwerkkonfiguration. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, wird eine Erfolgsmeldung ausgegeben.



Abbildung 15-14 Netzwerk-Konfiguration

Schritt 5: Wählen Sie auf der Seite **Lokal-Modus** die Option **Dongle**, um die 4G-Statusinformationen anzuzeigen und die Informationen und die Signalstärke zu überprüfen.

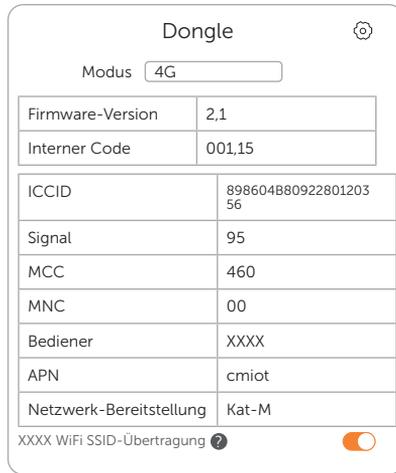


Abbildung 15-15 4G-Statusinformationen (ein Beispiel)

Wenn die Konfiguration des 4G-Netzes fehlschlägt, befolgen Sie bitte die nachstehenden Anweisungen:

- » Prüfen Sie, ob der **APN** richtig eingegeben wurde oder ob die **Netzwerkeinrichtung** korrekt ist, und konfigurieren Sie das Netzwerk neu.
- » Wenn die Neukonfiguration immer noch fehlschlägt und die Informationen von **ICCID**, **MCC**, **MNC** leer sind, prüfen Sie, ob die SIM-Karte richtig installiert ist, oder ersetzen Sie sie durch eine andere SIM-Karte; wenn die Informationen von **Signal** leer sind, wenden Sie sich an den Betreiber, um den APN und die Netzeinrichtung zu bestätigen, und konfigurieren Sie das Netz neu.

Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie weitere Hilfe benötigen.

Kontaktinformationen



Vereinigtes Königreich

- 📍 Unit C-D Riversdale House, Riversdale Road, Atherstone, CV9 1FA
- ☎ +44 (0) 2476 586 998
- ✉ service.uk@solaxpower.com



Türkei

- 📍 Fevzi Çakmak mah. aslım cd. no 88 A Karatay / Konya / Türkiye
- ✉ service.tr@solaxpower.com



USA

- ☎ +1 (888) 820-9011
- ✉ service.us@solaxpower.com



Polen

- 📍 WARSAW AL. JANA P. II 27. POST
- ☎ +48 662 430 292
- ✉ service.pl@solaxpower.com



Italien

- ☎ +39 011 19800998
- ✉ support@solaxpower.it



Pakistan

- ✉ service.pk@solaxpower.com



Australien

- 📍 21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175
- ☎ +61 1300 476 529
- ✉ service@solaxpower.com.au



Deutschland

- 📍 Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg, Germany
- ☎ +49 (0) 6142 4091 664
- ✉ service.eu@solaxpower.com
- ✉ service.dach@solaxpower.com



Niederlande

- 📍 Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede
- ☎ +31 (0) 8527 37932
- ✉ service.eu@solaxpower.com
- ✉ service.bnl@solaxpower.com



Spanien

- ☎ +34 9373 79607
- ✉ tecnico@solaxpower.com



Brasilien

- ☎ +55 (34) 9667 0319
- ✉ info@solaxpower.com



Südafrika

- ✉ service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Add.: No. 278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, China
E-Mail: info@solaxpower.com

