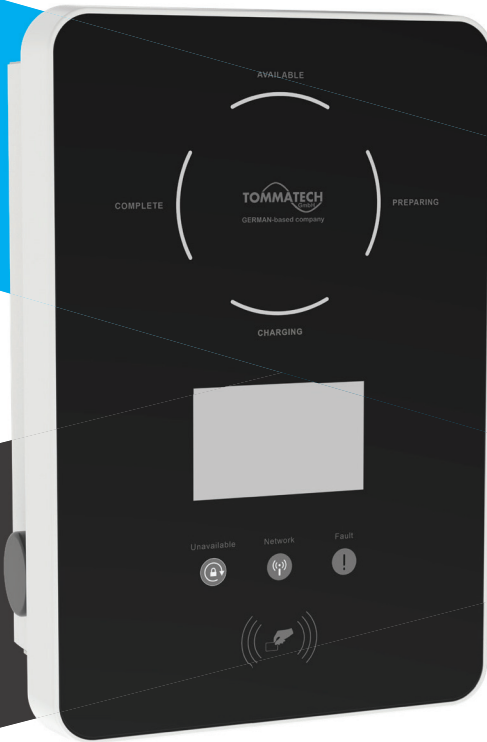




EV-Ladestationen

Benutzerhandbuch

Trio C-EV Ladegerät 22,0 kW-LCD / Trio C-EV Ladegerät 22,0 kW-CBL-LCD
Trio C-EV Ladegerät 22,0 kW / Trio C-EV Ladegerät 22,0 kW-CBL

ERKLÄRUNG

Urheberrecht

Urheberrecht © TommaTech GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der TommaTech GmbH in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Informationsspeichersystem gespeichert oder in eine andere Sprache oder eine Computersprache übersetzt werden.

Markenrechte



und andere Symbole oder Gestaltungen (Markenname, Logo), die die von TommaTech angebotenen Dienstleistungen kennzeichnen, sind markenrechtlich geschützt. Jede unbefugte Verwendung der oben genannten Marken kann eine Verletzung der Markenrechte darstellen.

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass bestimmte in diesem Dokument erwähnte Produkte, Funktionen und Dienstleistungen möglicherweise nicht Bestandteil Ihres Kaufs oder Ihrer Nutzung sind. Sofern im Vertrag nicht anders angegeben, werden die in diesem Dokument enthaltenen Inhalte, Informationen und Empfehlungen von TommaTech „wie besehen“ bereitgestellt. Es werden keinerlei Garantien, Gewährleistungen oder Zusicherungen übernommen, weder ausdrücklich noch stillschweigend.

Bitte beachten Sie, dass der Inhalt der Dokumente regelmäßig überprüft und bei Bedarf aktualisiert wird. Dennoch können vereinzelt Abweichungen auftreten. TommaTech behält sich das Recht vor, die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte und Programme ohne vorherige Ankündigung zu verbessern oder zu ändern.

Die in diesem Dokument enthaltenen Abbildungen dienen ausschließlich zu Illustrationszwecken und können je nach spezifischem Produktmodell abweichen.

Für detailliertere Informationen besuchen Sie bitte die Website der TommaTech GmbH unter www.tommatech.de

TommaTech behält sich alle Rechte für die endgültige Auslegung vor.

Über dieses Handbuch

Geltungsbereich

Dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil des EV-Ladegeräts. Es beschreibt die Installation, den elektrischen Anschluss, die Inbetriebnahme, die Wartung sowie die Fehlerbehebung des Produkts. Bitte lesen Sie es vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Uno C-EV Charger 7.2kW-LCD	Uno C-EV Charger 7.2kW-CBL-LCD
Trio C-EV Charger 11.0kW-LCD	Trio C-EV Charger 11.0kW-CBL-LCD
Trio C-EV Charger 22.0kW-LCD	Trio C-EV Charger 22.0kW-CBL-LCD
Uno C-EV Charger 7.2kW	Uno C-EV Charger 7.2kW-CBL
Trio C-EV Charger 11.0kW	Trio C-EV Charger 11.0kW-CBL
Trio C-EV Charger 22.0kW	Trio C-EV Charger 22.0kW-CBL

Hinweis:

"Uno" bedeutet einphasig,

"Trio" bedeutet dreiphasig.

"C" bedeutet kommerzielle Ausführung.

"7,2 kW" bedeutet, dass die Nennausgangsleistung 7,2 kW beträgt; Gleiches gilt für ,11,0 kW" und, 22,0 kW".

"CBL" bedeutet Steckertyp (auch als Anschluss typ bezeichnet), mit Ladekabel und Stecker.

"LCD" bedeutet mit LCD-Bildschirm.

Zielgruppe

Die Installation, Wartung und netzbezogenen Einstellungen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das

- lizenziert ist und/oder die staatlichen und lokalen gesetzlichen Vorschriften erfüllt.
- über gute Kenntnisse dieses Handbuchs und anderer zugehöriger Dokumente verfügt.

Konventionen

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole sind wie folgt definiert.

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

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	1
1.1	Allgemeine Sicherheit	1
1.2	Sicherheitshinweise	1
2	Produktübersicht	3
2.1	Systembeschreibung	3
2.2	Unterstützte Stromnetze	3
2.3	Erscheinungsbild	4
2.3.1	Abmessungen	6
2.3.2	LCD Panel.....	7
2.3.3	Symbole auf dem Typenschild	8
2.4	Prinzipschaltplan	9
2.5	Grundfunktionen	10
3	Transport und Lagerung	11
4	Vorbereitung vor der Installation.	12
4.1	Auswahl des Installationsortes	12
4.1.1	Umgebungsanforderungen	12
4.1.2	Anforderungen an den Montageuntergrund	13
4.1.3	Abstandsanforderungen	13
4.2	Erforderliche Werkzeuge..	14
4.3	Zusätzlich benötigte Materialien	15
5	Auspacken und Prüfung	16
5.1	Auspacken	16
5.2	Lieferumfang	17
6	Installation und Verdrahtung	18
6.1	Festlegung des Anwendungsszenariosario	19
6.2	Installations- und Verdrahtungsschritte	22
7	Einschalten	36
7.1	Prüfung vor dem Einschalten	36
7.2	Einschalten	36
8	App-Einstellungen	37
8.1	Download, Registrierung und Anmeldung.	37
8.1.1	Herunterladen und Installieren der App..	37

8.1.2	App-Registrierung und Anmeldung	38
8.2	Konfiguration	41
8.2.1	Gerät Hinzufügen	41
8.2.2	WLAN-Verbindung	41
8.2.3	Lokaler Modus	43
8.3	Einstellungen für das EV-Ladegerät	44
8.3.1	Bedienung zum Aufrufen der Einstellungsseite	44
8.3.2	Übersicht der Einstellungsseite	47
9	Betriebsarten	49
9.1	Zustände	49
9.2	Startmuster	49
9.3	Einstellung der Anwendungsszenarien	50
9.4	Betrieb der RFID-Funktion	52
9.5	Detaillierte Funktionsbedienung	53
9.5.1	Lademodi im Heim-Szenario	53
9.5.2	Boost-Einstellungen im Heim-Szenario	56
9.5.3	Dynamischer Lastausgleich	59
9.5.4	Modbus-Einstellung	60
9.5.5	Ladebegrenzung	61
9.5.6	Zufällige Ladeverzögerung	63
9.5.7	Dreiphasen-Ungleichgewicht	63
10	Bildschirmanzeige	64
10.1	Beschreibung der Symbole auf dem Bildschirm	64
10.2	Beschreibung des Statusbildschirms.	66
11	Fehlerbehebung und Wartung	71
11.1	Ausschalten	71
11.2	Fehlerbehebung	71
11.3	Wartung	74
12	Außerbetriebnahme.	75
12.1	Demontage des EV-Ladegeräts	75
12.2	Verpacken des EV-Ladegeräts	75
12.3	Entsorgung des EV-Ladegeräts	75
13	Technische Daten	76

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheit

Die EV-Ladegerät-Serie wurde sorgfältig entwickelt und umfassend getestet, um allen relevanten nationalen und internationalen Sicherheitsstandards zu entsprechen. Dennoch müssen, wie bei allen elektrischen und elektronischen Geräten, während der Installation des EV-Ladegeräts Sicherheitsvorkehrungen beachtet und eingehalten werden, um das Risiko von Personenschäden zu minimieren und eine sichere Installation zu gewährleisten.

Bitte lesen Sie vor der Installation des EV-Ladegeräts das Benutzerhandbuch sowie alle weiteren relevanten Vorschriften vollständig, verstehen Sie deren Inhalt und halten Sie sich strikt an die darin enthaltenen Anweisungen. Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument dienen als ergänzende Richtlinien zu den lokalen Gesetzen und Vorschriften.

TommaTech übernimmt keine Haftung für Konsequenzen, die aus der Nichtbeachtung der in diesem Dokument beschriebenen Vorschriften zur Lagerung, zum Transport, zur Installation und zum Betrieb entstehen. Zu diesen Konsequenzen gehören unter anderem:

- Schäden am EV-Ladegerät infolge höherer Gewalt, wie z. B. Erdbeben, Überschwemmungen, Gewitter, Blitzschlag, Brandgefahren, Vulkanausbrüche und vergleichbare Ereignisse.,
- Schäden am EV-Ladegerät aufgrund menschlichen Fehlverhaltens.
- Nutzung oder Betrieb des EV-Ladegeräts unter Verstoß gegen lokale Richtlinien oder Vorschriften.
- Nichteinhaltung der mit dem Produkt und in diesem Dokument bereitgestellten Betriebsanweisungen und Sicherheitsvorkehrungen.
- Unsachgemäße Installation oder Nutzung des EV-Ladegeräts unter ungeeigneten Umgebungs- oder elektrischen Bedingungen.
- Unbefugte Änderungen am Produkt oder an dessen Software.
- Schäden am EV-Ladegerät, die während des Transports durch den Kunden entstehen.
- Lagerbedingungen, 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 lokalen gesetzlichen Vorschriften nicht einhält.

1.2 Sicherheitshinweise

Bewahren Sie diese wichtigen Sicherheitshinweise auf. Die Nichtbeachtung kann zu Schäden am EV-Ladegerät sowie 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 TommaTech zu öffnen. Ein unbefugtes Öffnen des Gehäuses führt zum Erlöschen der Garantie und kann aufgrund von Stromschlag zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führen.
- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel für das EV-Ladegerät, da dies Brand- oder Stromschlaggefahr verursachen kann.
- Verwenden Sie das EV-Ladegerät nicht, wenn das Gerät Defekte, Risse, Abnutzung oder andere Anzeichen von Beschädigungen aufweist.
- Trennen Sie vor Installation, Wartung und anderen Arbeiten die Stromversorgung des EV-Ladegeräts.

 WARNUNG!

- Halten Sie das Gerät von brennbaren, explosiven Materialien sowie von feuchten oder korrosiven Stoffen fern.
- Das Gerät ist ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen bestimmt. Laden Sie keine anderen Geräte.
- Im Falle eines Notfalls drücken Sie unverzüglich den NOT-AUS-Taster und trennen Sie die gesamte Eingangs- und Ausgangsstromversorgung.
- Während des Ladevorgangs darf das Elektrofahrzeug nicht gefahren werden. Laden Sie nur, wenn das Elektrofahrzeug stillsteht. Bei Hybridfahrzeugen darf nur geladen werden, wenn der Motor ausgeschaltet ist.
- Berühren Sie keine spannungsführenden elektrischen Teile des EV-Ladegeräts, insbesondere während des Ladevorgangs.

 VORSICHT!

- Halten Sie Kinder vom EV-Ladegerät fern.
- Während des Betriebs kann sich das EV-Ladegerät erhitzen. Heiße Oberflächen können Verbrennungen verursachen.
- Unsachgemäße Bedienung oder Fehlgebrauch kann zu Folgendem führen: Verletzungen oder Tod des Bedieners oder Dritter; Schäden am Gerät und an anderem Eigentum des Betreibers; Ineffizienter Betrieb des Geräts.

HINWEIS!

- Alle Arbeiten müssen in Übereinstimmung mit den lokalen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel zum Reinigen des EV-Ladegeräts. Reinigen Sie das Gerät mit einem sauberen, trockenen Tuch, um Staub und Schmutz zu entfernen.
- Halten Sie alle Produktaufkleber und das Typenschild am EV-Ladegerät gut sichtbar und in einwandfreiem Zustand.

HINWEIS!

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

2 Produktübersicht

2.1 Systembeschreibung

Die EV-Ladegerät-Serie sind AC-EV-Ladegeräte und ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen vorgesehen. Sie müssen an einem festen Standort installiert und an die AC-Stromversorgung angeschlossen werden. Das EV-Ladegerät kann mit anderen Geräten oder Systemen (Wechselrichter, Zähler, Stromwandler (CT), Plattformen zur Verwaltung von Ladegeräten von Drittanbietern usw.) kommunizieren, um eine intelligente Steuerung des Ladevorgangs zu realisieren. Weitere Details finden Sie in Abschnitt ["6.1 Festlegung des Anwendungsszenarios"](#).

2.2 Unterstützte Stromnetze

Die EV-Ladegerät-Serie unterstützt das TN-S-System, wie unten dargestellt:

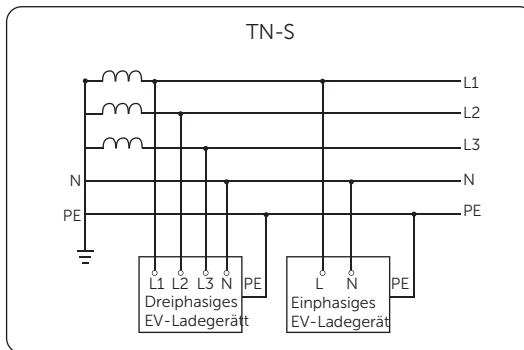


Abbildung 2-1 Unterstütztes Stromnetz

2.3 Erscheinungsbild

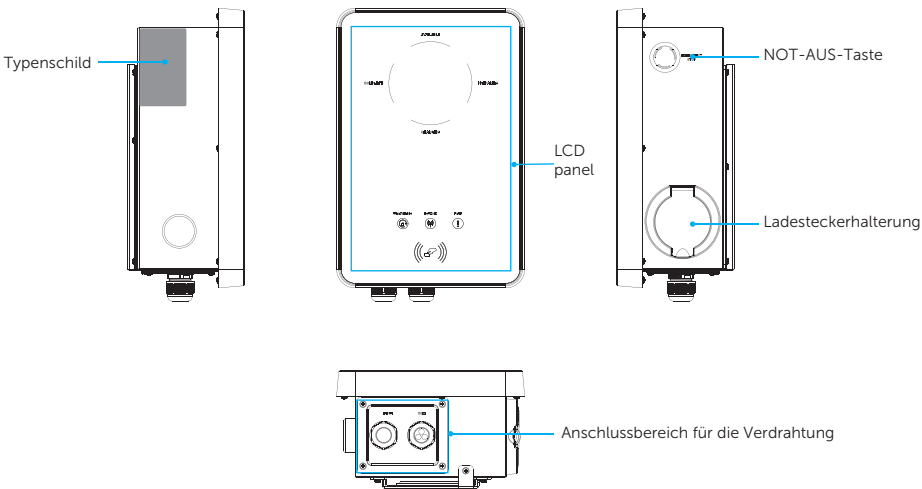


Abbildung 2-2 Erscheinungsbild der Steckdosenvariante

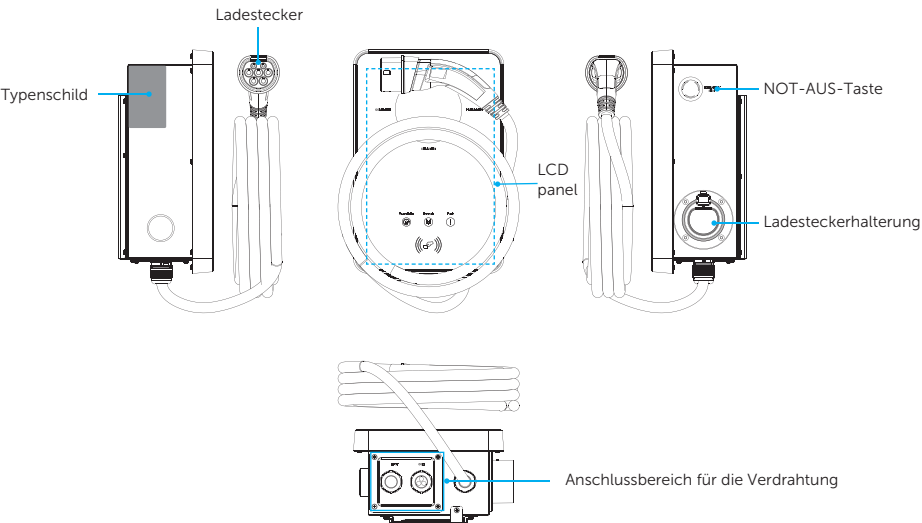


Abbildung 2-3 Erscheinungsbild der Steckervariante

Tabelle 2-1 Beschreibung des Erscheinungsbildes

Pos	Beschreibung
Typenschild	Das Typenschild kennzeichnet eindeutig den Gerätetyp, die Seriennummer, spezifische Parameter, Zertifizierungen usw.
LCD panel	Enthält LED-Anzeigen, einen LCD-Bildschirm (optional) sowie die Kartenleseposition. Die LED-Anzeigen zeigen den Betriebsstatus des EV-Ladegeräts an. Der LCD-Bildschirm zeigt die Informationen an. Die Kartenleseposition dient zum Vorhalten der RFID-Karte.
NOT-AUS	Drücken Sie im Notfall die Taste, um den Ladevorgang des EV-Ladegeräts zu stoppen.
Ladesteckerhalterung	Steckdose (für Steckdosenvariante) / Steckerhalter (für Steckervariante)
Verdrahtungsan- schlussbereich	Enthält den INPUT-Anschluss und den COM-Anschluss. Der INPUT-Anschluss dient für den AC-Eingangsanschluss, der COM-Anschluss für die Kommunikationsverbindung.
Ladestecker	Ladestecker zum Anschluss an das Elektrofahrzeug (nur für Steckervariante).

2.3.1 Abmessungen

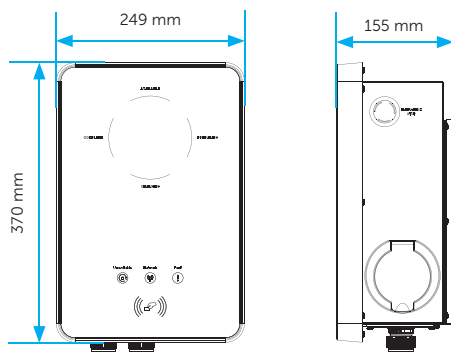


Abbildung 2-4 Abmessungen der Steckdosenvariante

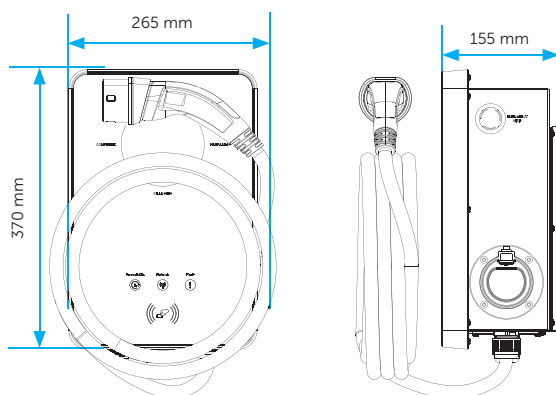


Abbildung 2-5 Abmessungen der Steckervariante

2.3.2 LCD Panel

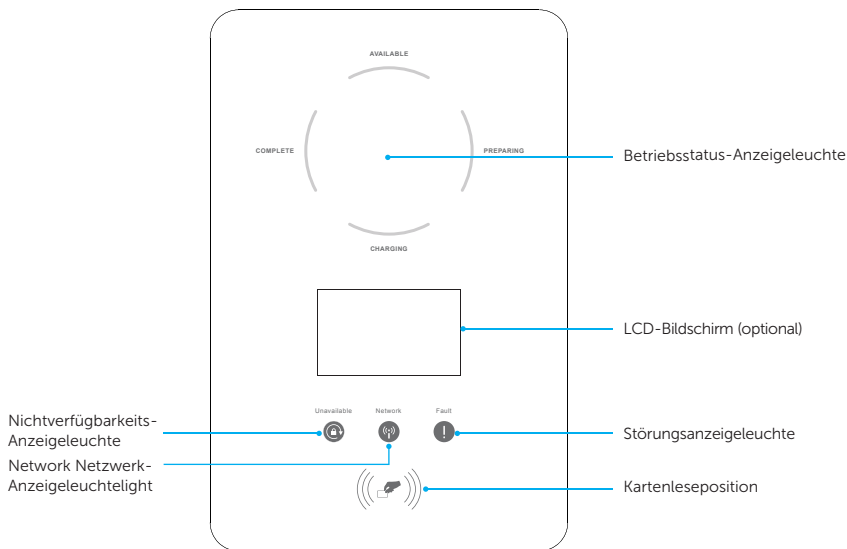


Abbildung 2-6 LCD-Panel

- Im Normalzustand leuchtet die Anzeige "AVAILABLE" blau, wenn der Stecker nichta angeschlossen ist, und die Anzeige "PREPARING" leuchtet blau, wenn der Stecker angeschlossen ist.
- Im Fehlerzustand leuchtet die Anzeige "Fault" rot. Bitte überprüfen Sie die Fehlermeldung in der App und beachten Sie die entsprechenden Lösungen in Abschnitt ["11.2 Fehlerbehebung"](#).

Tabelle 2-2 Definition der Anzeigen, des Bildschirms und der Kartenleseposition

Bezeichnung	Definition
Betriebsstatus-Anzeigeleuchte	Die entsprechende Statusanzeige leuchtet während des Betriebs blau.
Nichtverfügbarkeits-Anzeigeleuchte	Blau leuchtend: Das EV-Ladegerät ist nicht zum Laden verfügbar.
Netzwerk-Anzeigeleuchte	Blau leuchtend: Das EV-Ladegerät ist mit dem Netzwerkserver verbunden.
Störungsanzeigeleuchte	Rot leuchtend: Das EV-Ladegerät befindet sich im Fehlerzustand.
LCD-Bildschirm (Optional)	Die Informationen des EV-Ladegeräts werden angezeigt. (Weitere Details siehe Abschnitt "10 Bildschirmanzeige" .)
Kartenleseposition	RFID-Karte hier vorhalten.

2.3.3 Symbole auf dem Typenschild

Tabelle 2-3 Beschreibung der Symbole

Symbol	Beschreibung
	CE-Konformitätskennzeichnung
	Vorsicht, Gefahr eines elektrischen Schlags
	Vorsicht, allgemeine Gefahrenquelle
	Das EV-Ladegerät ist recycelbar
	Entsorgen Sie das EV-Ladegerät nicht zusammen mit dem Hausmüll. Gebrauchte Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt und umweltgerecht recycelt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihr Altgerät an Ihren Händler zurückgeben oder Informationen über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem einholen.

2.4 Prinzipschaltplan

Der grundsätzliche Aufbau des EV-Ladegeräts ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt:

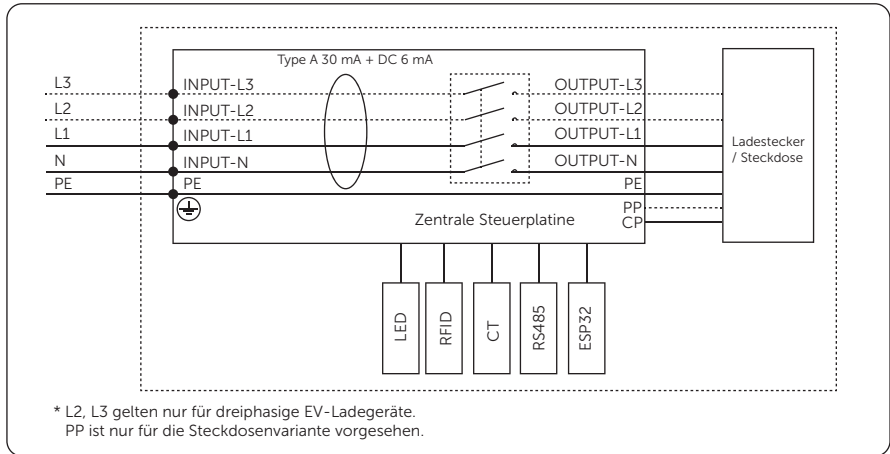


Abbildung 2-7 Prinzipschaltplan

2.5 Grundfunktionen

Die Funktionen der EV-Ladegerät-Serie sind nachfolgend aufgeführt.

- Auswahl zwischen Stecker- oder Steckdosenausführung
- Integrierte Fehlerstromüberwachung (30 mA AC & 6 mA DC)
- Verschlüsselte Kommunikation auf Basis von TLS
- Einfache Installation für Innen- und Außenbereiche
- Aufbau eines intelligenten Energiesystems für Photovoltaik, Speicher und EV-Ladung durch die Kommunikation zwischen dem intelligenten EV-Ladegerät und dem TommaTech-Wechselrichter
- Nutzung von 100 % grüner Energie aus Ihrer Solarstromerzeugung möglich
- Mehrere Betriebsmodi zur Anpassung an unterschiedliche Einsatzszenarien
- Integrierte RFID-Funktion
- Fernkonfiguration und -überwachung über App und Website
- Intelligente dynamische Lastausgleichssteuerung
- Zeitschaltfunktionen zur Kostenreduzierung bei Spitzen- und Niedrigtarifen
- Integration des OCPP-1.6-(JSON)-Protokolls
- Konfigurierbarer verzögerter Start

3 Transport und Lagerung

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

Transport

- 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 zu vermeiden.
- Tragen Sie beim manuellen Transport Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
- Heben Sie das EV-Ladegerät am unteren Bereich an und halten Sie es waagrecht, um tein Herabfallen durch Kippen zu vermeiden.

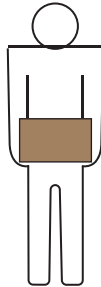


Abbildung 3-1 Trageposition des Kartons

Lagerung

- Das EV-Ladegerät muss in Innenräumen gelagert werden.
- Entfernen Sie die Originalverpackung nicht und überprüfen Sie das äußere Verpackungsmaterial regelmäßig.
- Die Lagertemperatur muss zwischen $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ liegen. Die relative Luftfeuchtigkeit muss zwischen 5 % und 95 % liegen.
- Stapeln Sie das EV-Ladegerät entsprechend den Warnhinweisen auf dem Karton, um ein Umfallen und Geräteschäden zu vermeiden. Stellen Sie es nicht auf den Kopf.
- Wurde das EV-Ladegerät länger als 2 Jahre gelagert, muss es vor der Verwendung von Fachpersonal überprüft und getestet werden.

4 Vorbereitung vor der Installation

4.1 Auswahl des Installationsortes

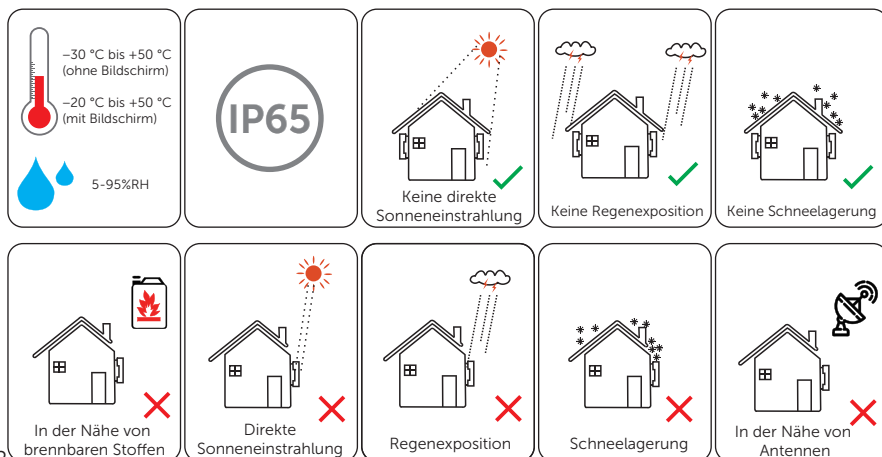
Der für das EV-Ladegerät gewählte Installationsort ist von entscheidender Bedeutung für die Gewährleistung der Gerätesicherheit, der Lebensdauer und der Leistungsfähigkeit.

- Das Gerät verfügt über die Schutzart IP65 und kann daher im Außenbereich installiert werden.
- Der Installationsort muss einen bequemen Zugang für Verdrahtung, Bedienung und Wartung ermöglichen.

4.1.1 Umgebungsanforderungen

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

- Umgebungstemperatur: -30 °C bis $+50\text{ °C}$ (ohne Bildschirm),
 -20 °C bis $+50\text{ °C}$ (mit Bildschirm);
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 %;
- Installieren Sie das EV-Ladegerät nicht in Bereichen mit einer Höhe über 2000 m;
- Installieren Sie das EV-Ladegerät in einer gut belüfteten Umgebung zur Wärmeabfuhr;
- Installieren Sie das EV-Ladegerät nicht in Bereichen mit brennbaren, explosiven oder korrosiven Materialien;
- Installieren Sie das EV-Ladegerät nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Antennen;
- Es wird empfohlen, ein Schutzdach zu installieren. Direkte Sonneneinstrahlung, Regenexposition und Schneelagerung sind nicht zulässig.



4.1.2 Anforderungen an den Montageuntergrund

Der Montageort muss für das Gewicht und die Abmessungen des Produkts geeignet sein, und die Montagefläche muss aus einem nicht brennbaren Material bestehen.

- Massive Ziegel- oder Betonwand bzw. eine Montagefläche mit gleichwertiger Festigkeit;
- Das EV-Ladegerät muss abgestützt oder verstärkt werden, wenn die Wandfestigkeit nicht ausreichend ist (z. B. Holzwand oder Wand mit dicker Dekorationsschicht).

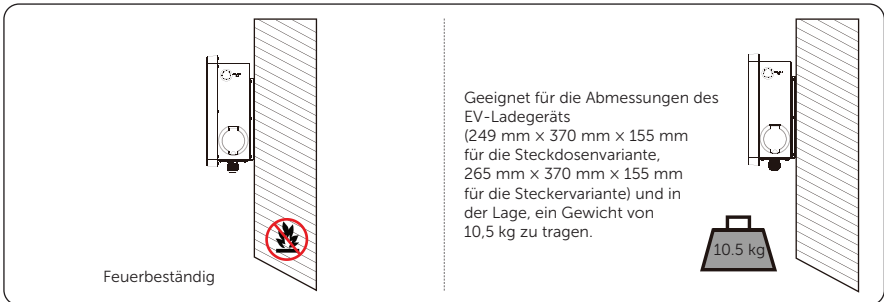


Abbildung 4-1 Anforderungen an den Montageuntergrund

Das EV-Ladegerät kann auch auf dem von TommaTech bereitgestellten Standfuß montiert werden. Weitere Details finden Sie in der Kurzanleitung zur Installation des Standfußes.

4.1.3 Abstandsanforderungen

Um eine ordnungsgemäße Wärmeabfuhr sowie eine einfache Demontage und Bedienung zu gewährleisten, müssen die Mindestabstände um das EV-Ladegerät den unten angegebenen Anforderungen entsprechen.

In Bereichen mit hohen Umgebungstemperaturen sind die Abstände zu vergrößern und, sofern möglich, eine ausreichende Frischluftbelüftung sicherzustellen.

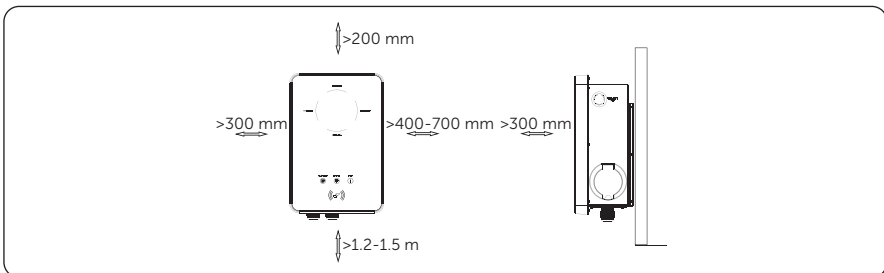
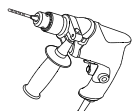


Abbildung 4-2 Abstandsanforderungen

4.2 Erforderliche Werkzeuge

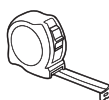
Die Installationswerkzeuge umfassen unter anderem die nachfolgend empfohlenen Werkzeuge. Bei Bedarf können vor Ort weitere Hilfswerkzeuge verwendet werden.



Schlagbohrmaschine



Markierungsstift



Maßband



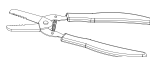
Cuttermesser



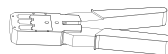
Kreuzschlitzschraubendreher



Schlitzschraubendreher



Abisolierzange



Crimpzange für RJ45



Crimpzange für Aderendhülsen



Gummihammer



Wasserwaage



Seitenschneider



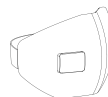
Schutzhandschuhe



Sicherheitsschuhe



Schutzbrille



Staubschutzmaske

4.3 Zusätzlich erforderliche Materialien

Tabelle 4-1 Zusätzlich erforderliche Materialien

Nr.	Erforderliches Material	Typ
1	FI/LS-Schutzschalter (RCBO)*	FI-Schutzschalter Typ A mit einem Auslösestrom von ≤ 30 mA; 2-polig und Nennstrom ≥ 40 A für 7 kW, 4-polig und Nennstrom ≥ 20 A für 11 kW, 4-polig und Nennstrom ≥ 40 A für 22 kW.
2	AC-Eingangskabel	Dreiadrige Kupferleitung für einphasig, fünfadriges Kupferleitung für dreiphasig; Außendurchmesser: 12,5–18 mm; Leiterquerschnitt der Kupferleitung: ≥ 6 mm ² für 7 kW und 22 kW, ≥ 4 mm ² für 11 kW.
3	Kommunikationskabel	Netzwerkkabel CAT5 mit RJ45 oder zweiadriges Kabel; Leiterquerschnitt: 0,2 mm ²
4	RJ45-Anschlussklemme(n) /	
5	Zähler (optional) **	Wenden Sie sich zur Typenempfehlung an den Installateur.

*Bitte wählen Sie den geeigneten FI/LS-Schutzschalter gemäß den lokalen Vorschriften aus.

** Wenn das OCPP-Szenario ausgewählt wird, muss ein Zähler im System installiert sein.

5 Auspacken und Prüfung

5.1 Auspacken

- Das EV-Ladegerät wird vor dem Versand aus dem Werk zu 100 % geprüft und getestet. Dennoch können Transportschäden auftreten. Überprüfen Sie vor dem Auspacken des EV-Ladegeräts das Modell sowie die äußere Verpackung auf Beschädigungen wie Löcher oder Risse.
- Packen Sie das EV-Ladegerät gemäß den nachstehenden Abbildungen aus.

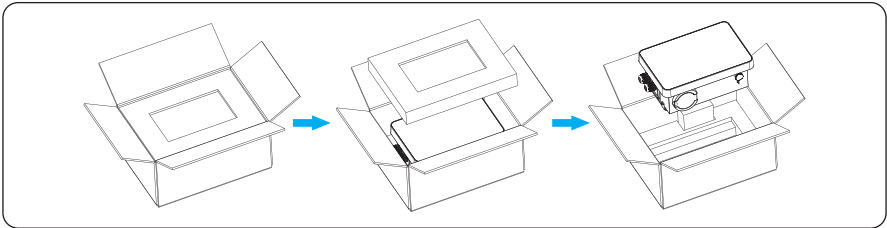


Abbildung 5-1 Auspacken des EV-Ladegeräts der Steckdosenvariante

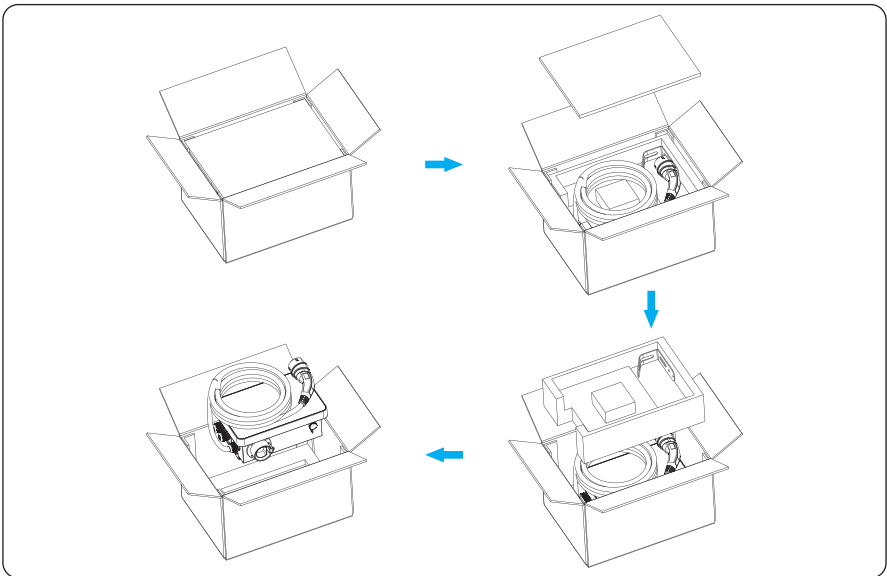
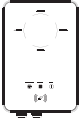


Abbildung 5-2 Auspacken des EV-Ladegeräts der Steckervariante

- Gehen Sie vorsichtig mit allen Verpackungsmaterialien um, da diese für die zukünftige Lagerung und den Transport des EV-Ladegeräts wiederverwendet werden können.
- Überprüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung, ob das EV-Ladegerät äußerlich beschädigt ist oder Zubehörteile fehlen. Wenn Schäden festgestellt werden oder Teile fehlen, wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler.

5.2 Lieferumfang

 EV-Ladegerät x 1	 Dübel x 3 oder 5 (3 für Steckdosenvariante, 5 für Steckervariante)	 Selbstschneidende Schrauben x 3 oder 5 (3 für Steckdosenvariante, 5 für Steckervariante)	 Unterlegscheiben x 3 oder 5 (3 für Steckdosenvariante, 5 für Steckervariante)
 Aderendhülsen x 3 oder 5 (3 für einphasig, 5 für dreiphasig)	 Dokumente	 RFID-Karte x 2	 Kabelhalter x 1 (nur für Steckervariante)
 Stromwandler (CT) für einphasig oder Stromwandler (CT) für dreiphasig x 1	 RJ45-Stecker (schwarz) x 1	 Wechselrichter- Steckverbinder (weiß) x 1	

6 Installation und Verdrahtung

! WARNUNG!

- Die mechanische Installation darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal gemäß den lokalen Normen und Anforderungen durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie vorhandene Stromkabel oder andere Leitungen in der Wand, um Stromschläge oder andere Schäden zu vermeiden.

! VORSICHT!

- Achten Sie stets auf das Gewicht des EV-Ladegeräts. Unsachgemäßes Anheben oder Herunterfallen während des Transports oder der Montage kann zu Personenschäden führen.
- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung bei der Installation des EV-Ladegeräts.

HINWEIS!

- Installieren Sie das EV-Ladegerät mit einer maximalen Rückneigung von 5° und vermeiden Sie eine Vor-/Rückneigung, seitliche Neigung oder eine Montage in umgekehrter Lage.

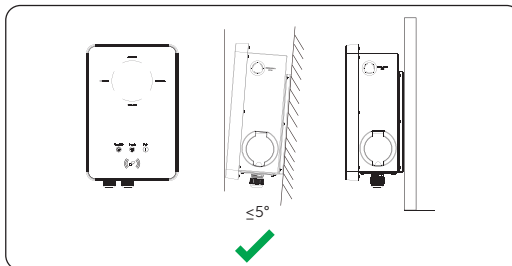


Abbildung 6-1 Korrekte Installation

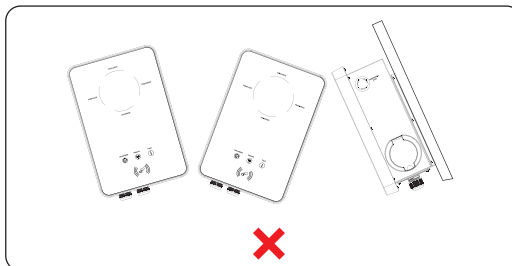


Abbildung 6-2 Falsche Installation

6.1 Festlegung des Anwendungsszenarios

Das EV-Ladegerät bietet verschiedene Anwendungsszenarios, und die Kommunikationsverbindung unterscheidet sich je nach Anwendungsszenario. Bitte legen Sie das Anwendungsszenario vor der Installation fest.

Heim-Szenario

- Kommunikation mit CT/Zähler

Das EV-Ladegerät kann mit einem Wechselrichtersystem zusammenarbeiten, das keine direkte Kommunikation mit dem EV-Ladegerät unterstützt, um ein intelligentes Energiesystem für Photovoltaik, Speicher und EV-Ladung zu bilden. Durch die Kommunikation mit einem Stromwandler (CT) oder einem Zähler kann das EV-Ladegerät die Strominformationen erfassen und eine intelligente Steuerung verschiedener Lademodi realisieren. Wenn der Wechselrichter jedoch eine Nulleinspeiseanforderung hat, funktionieren der Green- oder Eco-Lademodus des EV-Ladegeräts möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Das EV-Ladegerät kann auch ohne ein Wechselrichtersystem betrieben werden und die intelligente Steuerung der Lademodi ausschließlich durch die Kommunikation mit einem CT oder Zähler realisieren.

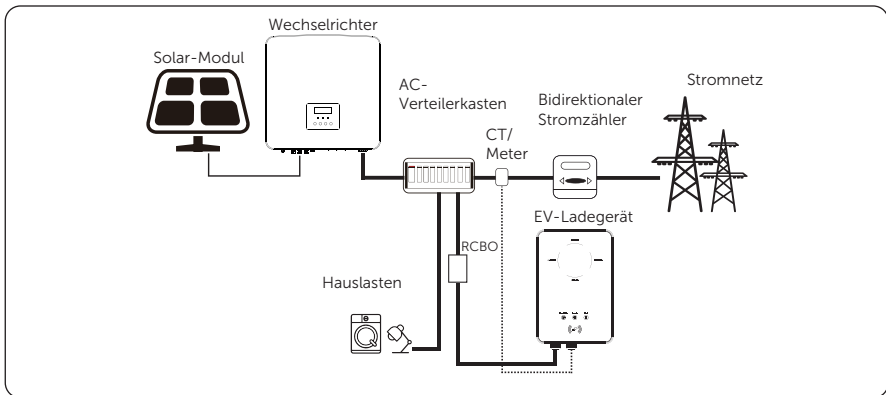


Abbildung 6-3 Heim-Szenario und Kommunikation mit CT/Zähler

- Kommunikation mit dem Wechselrichter

Das EV-Ladegerät kann mit einem Wechselrichtersystem zusammenarbeiten, das die Kommunikation mit dem EV-Ladegerät unterstützt, um ein intelligentes Energiesystem für Photovoltaik, Speicher und EV-Ladung zu bilden. Durch die Kommunikation mit dem Wechselrichter kann das EV-Ladegerät die aktuellen Informationen des Stromnetzes und der Photovoltaikanlage erfassen und eine intelligente Steuerung verschiedener Lademodi realisieren.

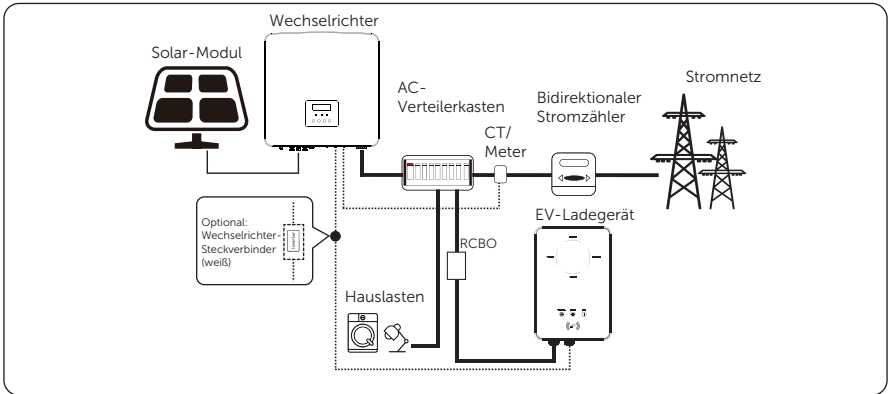


Abbildung 6-4 Heim-Szenario und Kommunikation mit dem Wechselrichter

HINWEIS!

- Wenn das System eine Nulleinspeiseanforderung hat, muss das EV-Ladegerät mit dem Wechselrichter kommunizieren.
- Bei der Kommunikation mit dem Wechselrichter wird empfohlen, ein zweiadriges Kabel als Kommunikationskabel zu verwenden, da dieses eine bessere Wasserbeständigkeit aufweist. Wenn ein achtadriges Kabel als Kommunikationskabel verwendet wird, muss der weiße Wechselrichter-Steckverbinder verwendet werden, damit das System ordnungsgemäß funktioniert. Weitere Details finden Sie in Abschnitt [“6.2 Installation und Verdrahtungsschritte”](#).

OCPP-Szenario

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

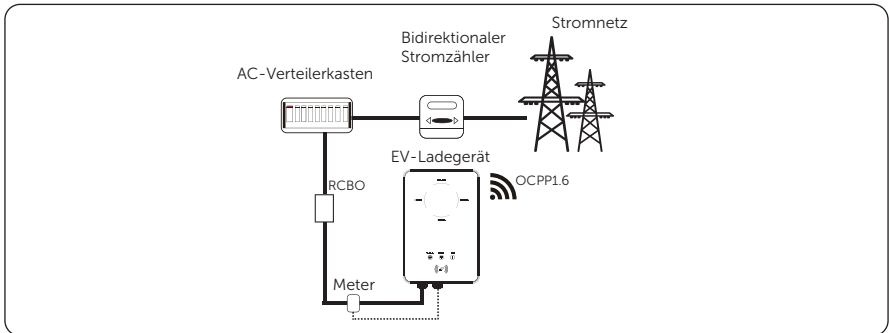


Abbildung 6-5 OCPP-Szenario

6.2 Installations- und Verdrahtungsschritte



WARNING!

- Trennen Sie vor dem elektrischen Anschluss die AC-Stromversorgung. Arbeiten Sie nicht unter Spannung, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen von qualifiziertem Fachpersonal gemäß den im jeweiligen Land geltenden gesetzlichen Vorschriften durchgeführt werden.

Die nachfolgenden Beschreibungen der Installations- und Verdrahtungsschritte werden am Beispiel eines dreiphasigen EV-Ladegeräts erläutert.

Schritt 1: Entfernen Sie die Schraube am EV-Ladegerät mit einem Kreuzschlitzschraubendreher. Entfernen Sie anschließend die Rückwandhalterung vorsichtig.

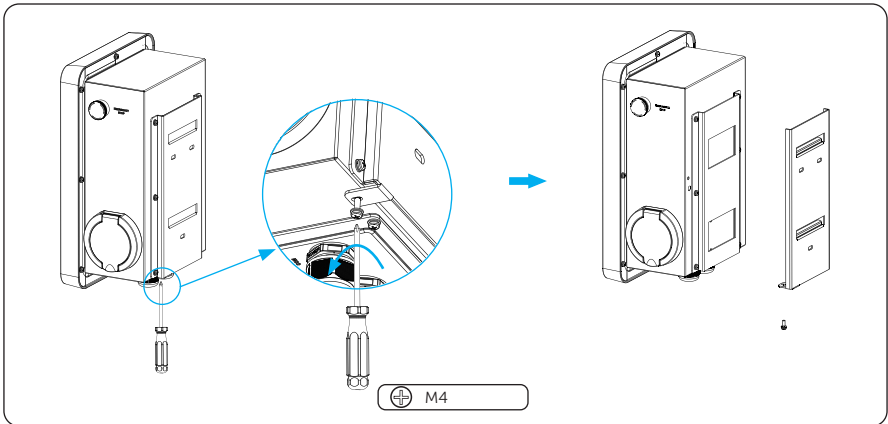


Abbildung 6-6 Entfernen der Rückwandhalterung

Schritt 2: Befestigen Sie die Rückwandhalterung und den Kabelhalter (nur für Steckervariante) an der Wand.

Verwenden Sie die Rückwandhalterung als Schablone, um die Position der Bohrlöcher an der Wand zu markieren.

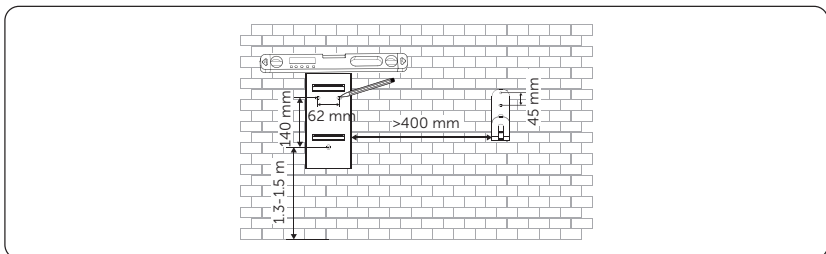


Abbildung 6-7 Markieren der Bohrlöcher

HINWEIS!

- Beobachten Sie die Libelle der Wasserwaage und richten Sie die Wandhalterung so aus, dass sich die Blase in der Mitte befindet.
- b. Bohren Sie die Löcher mit einem Ø8-Bohrer und stellen Sie sicher, dass die Löcher für die Installation ausreichend tief sind (Tiefe: mindestens 45 mm).

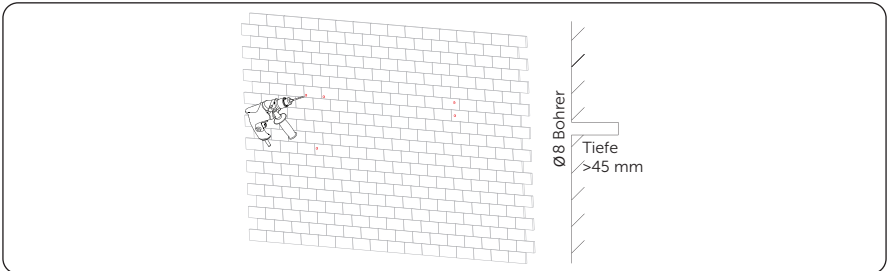


Abbildung 6-8 Bohren der Löcher

- c. Setzen Sie die Dübel in die Bohrlöcher ein.

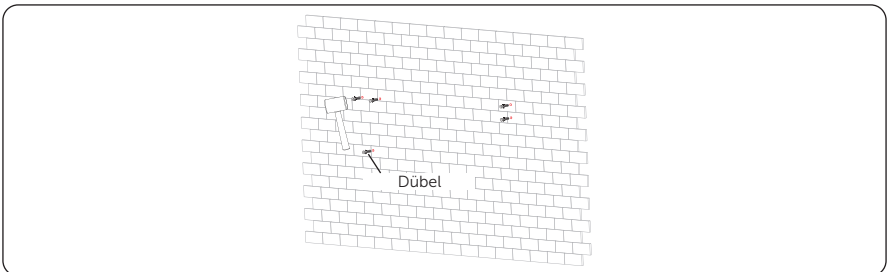


Abbildung 6-9 Einsetzen der Dübel

- d. Richten Sie die Halterung und den Kabelhalter (nur für Steckervariante) an den Bohrlöchern aus und ziehen Sie die selbstschneidenden Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.

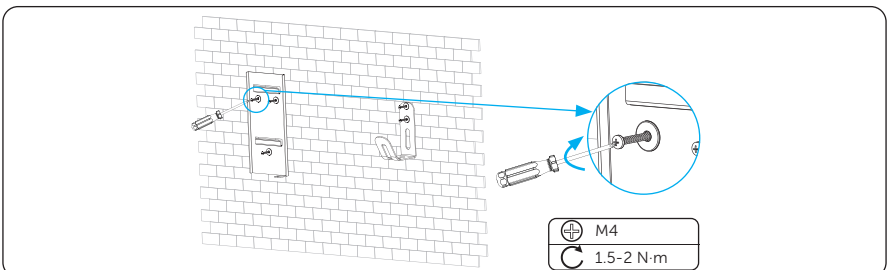


Abbildung 6-10 Befestigen der Halterung und des Kabelhalters

Schritt 3: Hängen Sie das EV-Ladegerät probeweise an die Wand und ermitteln Sie anschließend die erforderliche Länge des AC-Eingangskabels sowie der Kommunikationskabel. Nehmen Sie danach das EV-Ladegerät wieder ab.

Schritt 4: Schrauben Sie die rückseitige Abdeckung des EV-Ladegeräts mit einem Kreuzschlitzschraubendreher ab und nehmen Sie sie ab. Lösen Sie anschließend die Befestigungsköpfe und entfernen Sie die wasserdichten Materialien wie unten dargestellt.

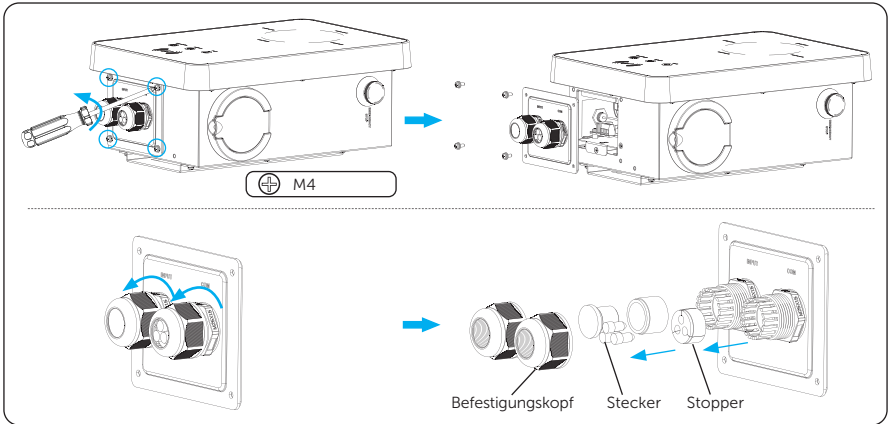


Abbildung 6-11 Abnehmen und Demontieren der rückseitigen Abdeckung

Schritt 4: Lösen Sie die Senkkopfschraube der Grundplatte der Kommunikationsplatine mit einem Kreuzschlitzschraubendreher. Ziehen Sie anschließend die Grundplatte der Kommunikationsplatine heraus. Die inneren Anschlussports sind nachfolgend dargestellt.

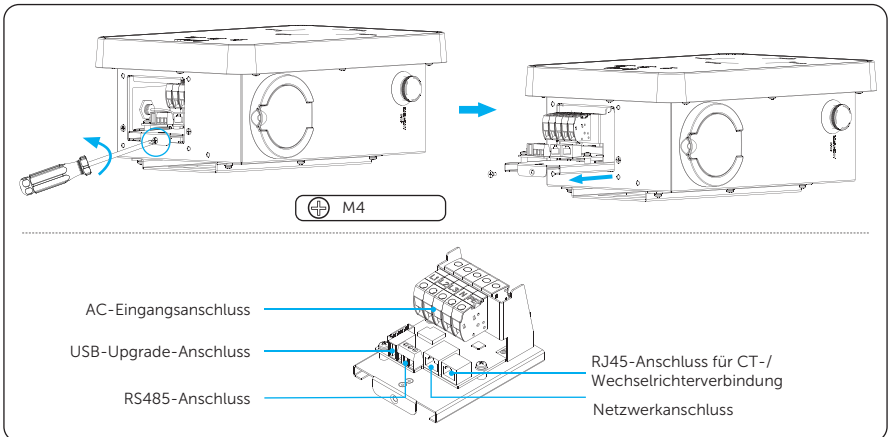


Abbildung 6-12 Herausziehen der Grundplatte der Kommunikationsplatine

Schritt 6: Vorbereitung und Verarbeitung des AC-Eingangskabels.

- a. Entfernen Sie die Isolierung des AC-Eingangskabels wie unten dargestellt und stellen Sie sicher, dass alle Leiter mit etwas Überlänge die Klemmen erreichen können. Verwenden Sie eine Abisolierzange, um an den Enden aller farbigen Leiter etwa 12 mm der Isolierung zu entfernen, wie unten gezeigt.

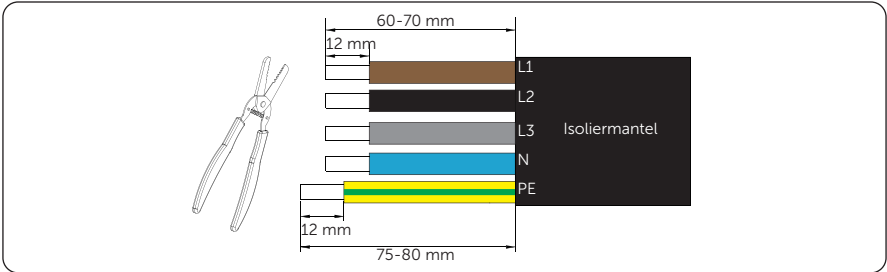


Abbildung 6-13 Abisolieren des AC-Eingangskabels

- b. Setzen Sie die Aderendhülsen auf die abisolierten Leiterenden und crimps Sie die Aderendhülsen jeweils auf die Leiter L1, L2, L3, N und PE.

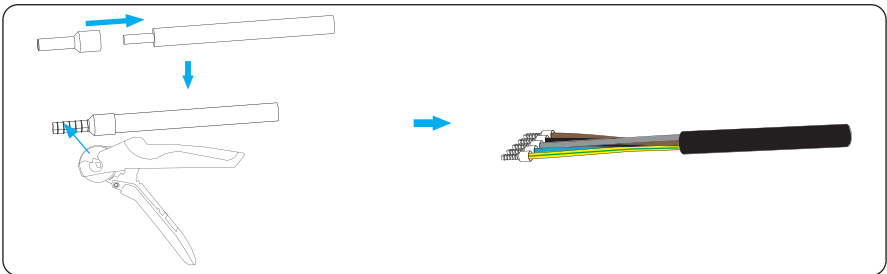


Abbildung 6-14 Crimpen der Leiter

Schritt 7: Wählen Sie die Kommunikationskabel entsprechend dem tatsächlichen Anwendungsszenario aus und bereiten Sie diese vor.

- Kommunikationskabel für den Anschluss von CT oder Netzwerk
Wenn das Kabel selbst konfektioniert wird, achten Sie auf die richtige Pinbelegung des RJ45-Steckers und stellen Sie sicher, dass die Leiter fest mit dem RJ45-Stecker vercrimp sind.

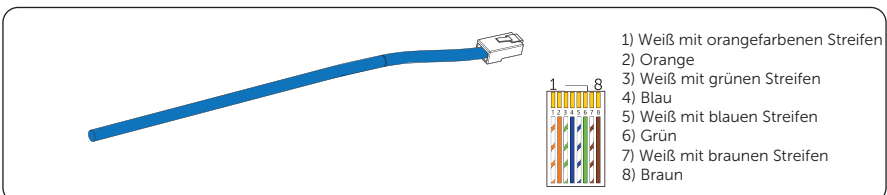


Abbildung 6-15 Kommunikationskabel für den Anschluss von CT oder Netzwerk

- Kommunikationskabel für den Anschluss des Zählers

Entfernen Sie 10–15 mm des Isoliermantels des Kabels und anschließend 5 mm der Isolierung der Leiter.

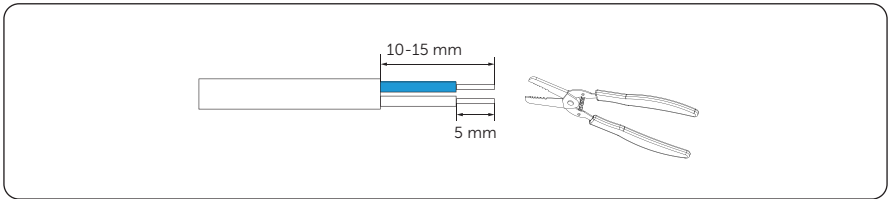


Abbildung 6-16 Kommunikationskabel für den Anschluss des Zählers

- Kommunikationskabel für den Anschluss des Wechselrichters

» Zweiadriges Kabel (empfohlen)

Entfernen Sie 15 mm des Isoliermantels des Kabels und führen Sie die abisolierten Leiter in Pin 4 und 5 des RJ45-Steckers ein. Crimpen Sie anschließend den RJ45-Stecker mit einer RJ45-Crimpzange.

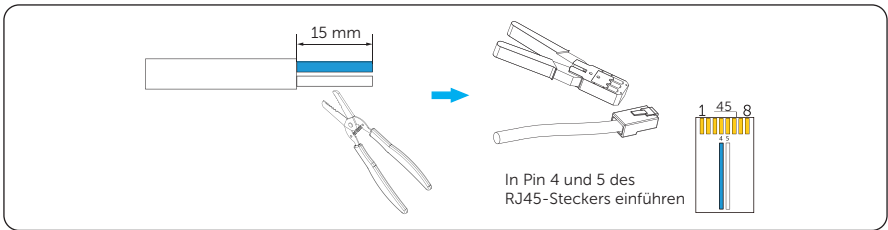


Abbildung 6-17 Kommunikationskabel für den Anschluss des Wechselrichters
(zweiadriges Kabel)

» Achtadriges Kabel (muss mit dem Wechselrichter-Steckverbinder verwendet werden)

Wenn das Kabel selbst konfektioniert wird, achten Sie auf die korrekte Pinbelegung des RJ45-Steckers und stellen Sie sicher, dass die Leiter fest mit dem RJ45-Stecker vercrimpt sind.

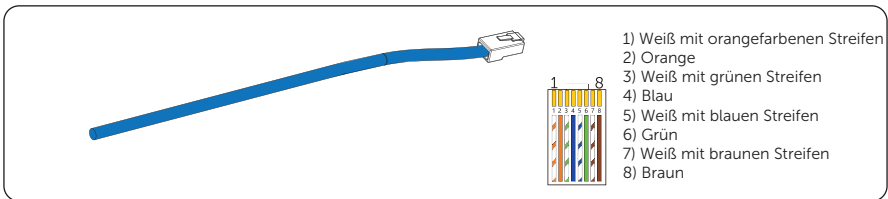


Abbildung 6-18 Kommunikationskabel für den Anschluss des Wechselrichters
(achtadriges Kabel)

Schritt 8: Führen Sie das AC-Eingangskabel in der nachfolgend dargestellten Reihenfolge ein.

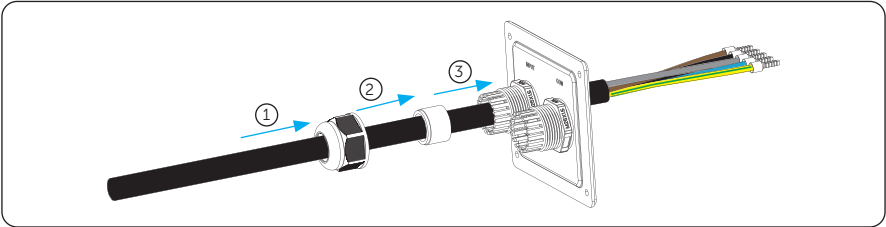


Abbildung 6-19 Durchführung des AC-Eingangskabels

Schritt 9: Föhren Sie die Kommunikationskabel in der nachfolgend dargestellten Reihenfolge ein. Setzen Sie die Stopfen wieder in die ungenutzten Öffnungen der Durchföhrung ein. (Sofern nicht anders angegeben, wird im Folgenden das Kommunikationskabel für den Anschluss des CT als Beispiel verwendet.)

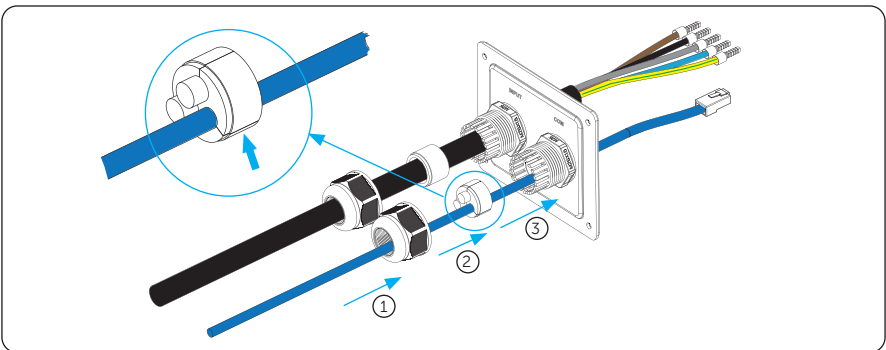


Abbildung 6-20 Einfödeln des Kommunikationskabels

Schritt 10: Die gecrimpten Enden der Leiter L1, L2, L3, N und PE in die entsprechenden Öffnungen des AC-Eingangsanschlusses auf der Grundplatte der Kommunikationsplatine einsetzen und anschließend die Leiter mit einem Schlitzschraubendreher festziehen.

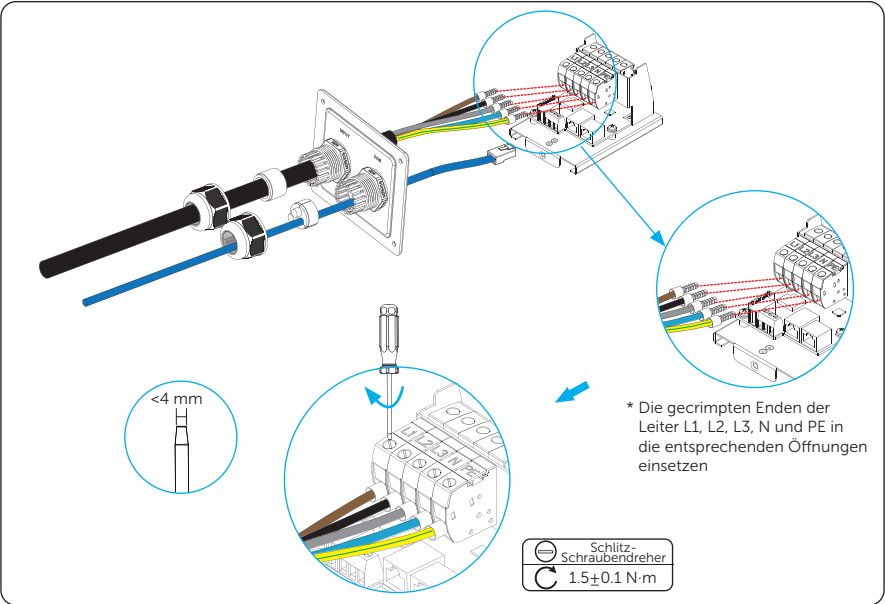


Abbildung 6-21 Anschluss des AC-Eingangskabels

Schritt 11: Das Kommunikationskabel an den entsprechenden Kommunikationsanschluss anschließen.

Pinbelegung der Kommunikationsanschlüsse

- Pinbelegung des RJ45-Anschlusses zum Anschluss von CT und Wechselrichter

Tabelle 6-1 Pinbelegung des RJ45-Anschlusses zum Anschluss von CT und Wechselrichter

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Pinbelegung	L1_CT+	L1_CT-	L2_CT+	A1	B1	L2_CT-	L3_CT+	L3_CT-

* PIN 3, 6, 7 und 8 sind bei Einphasenbetrieb nicht belegt. PIN 4 und 5 dienen zum Anschluss des Wechselrichters.

HINWEIS!

- Beim Anschluss an den Wechselrichter darauf achten, kein voll belegtes achtadriges Kommunikationskabel zu verwenden. Stattdessen den weißen Wechselrichterstecker verwenden oder ein zweiadriges Kabel einsetzen.

- Pinbelegung der RS485-Schnittstelle zum Anschluss des Zählers

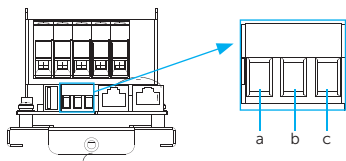


Abbildung 6-22 RS485-Anschluss

Tabelle 6-2 Pinbelegung der RS485-Schnittstelle zum Anschluss des Zählers

Pin	a	b	c
Pinbelegung	GND	A2	B2

Anschlussmethode

Die Kommunikationsverbindung entsprechend dem tatsächlichen Anwendungsszenario herstellen.

- Kommunikation mit CT
Das mit dem CT verbundene Kommunikationskabel an den RJ45-Anschluss auf der Grundplatte der Kommunikationsplatine anschließen.

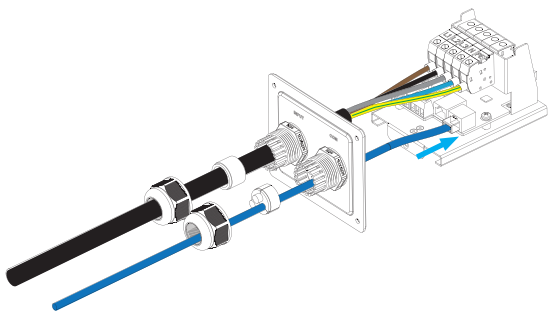


Abbildung 6-23 Anschluss des Kommunikationskabels an den RJ45-Anschluss

» Auf der CT-Seite den CT am öffentlichen Stromnetz befestigen.

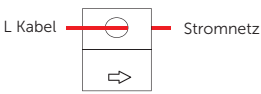


Abbildung 6-24 Anschluss auf der CT-Seite

HINWEIS!

- Der Pfeil auf dem CT muss in Richtung des öffentlichen Stromnetzes zeigen.
- Den CT nicht auf dem N-Leiter oder dem PE-Leiter anbringen.
- Den CT nicht gleichzeitig auf dem N- und L-Leiter anbringen.
- Den CT nicht gleichzeitig auf dem N- und L-Leiter anbringen.
- Bei Verwendung eines dreiphasigen CT die CT-Klemmen an den entsprechenden Phasen anbringen (CT-R an Netz L1 anschließen, CT-S an Netz L2 anschließen, CT-T an Netz L3 anschließen).

* Wenn beim Anschluss an den CT ein verlängertes Kommunikationskabel erforderlich ist, den RJ45-Steckverbinder verwenden, um das mit der EV-Ladestation verbundene Kommunikationskabel mit dem anderen, mit dem CT verbundenen Kabel zu verbinden.

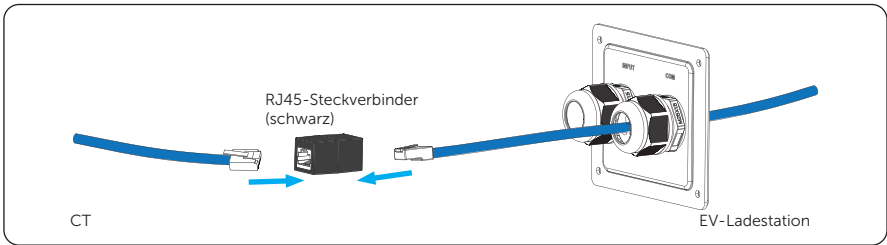


Abbildung 6-25 Verwendung des RJ45-Steckverbinders

- Kommunikation mit dem Zähler

Die abisolierten Enden der Leiter gemäß der Pinbelegung in den RS485-Anschluss einsetzen und anschließend mit einem Schlitzschraubendreher festziehen.

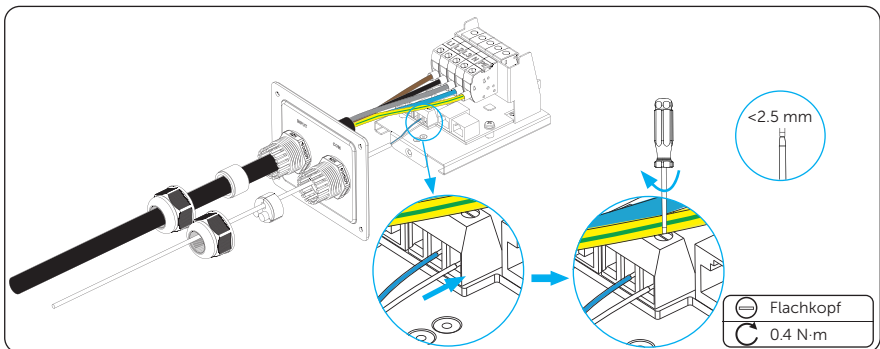


Abbildung 6-26 Anschluss des Kommunikationskabels an den RS485-Anschluss

- Kommunikation mit dem Wechselrichter

Das mit dem Wechselrichter verbundene Kommunikationskabel an den RJ45-Anschluss auf der Grundplatte der Kommunikationsplatine anschließen.

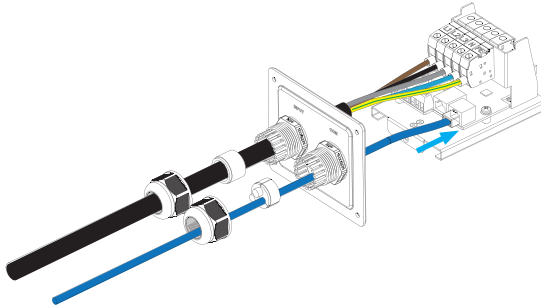


Abbildung 6-27 Anschluss des Kommunikationskabels an den RJ45-Anschluss

- » Auf der Wechselrichterseite das andere Ende des Kommunikationskabels gemäß der Belegung der Kommunikationsanschlüsse des jeweiligen Wechselrichters an den COM- oder RS485-Anschluss des Wechselrichters anschließen.

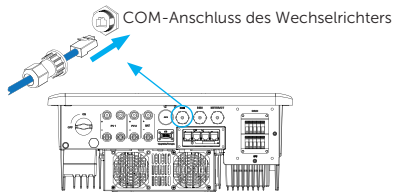


Abbildung 6-28 Anschluss auf der Wechselrichterseite (ein Beispiel)

* Wird beim Anschluss an den Wechselrichter ein achtadriges Kabel verwendet, den weißen Wechselrichtersteckverbinder verwenden, um das mit der EV-Ladestation verbundene Kommunikationskabel mit dem anderen, mit dem Wechselrichter verbundenen Kabel zu verbinden, damit das System ordnungsgemäß funktioniert.

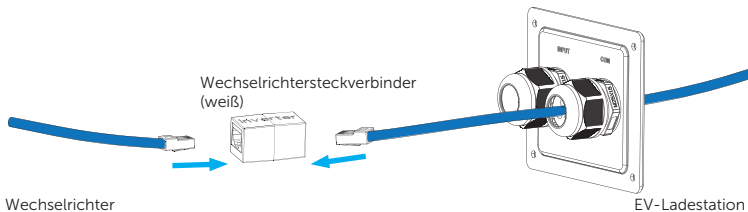


Abbildung 6-29 Verwendung des weißen Wechselrichtersteckverbinders

- Kommunikation mit dem Netzwerk

Die Netzwerkverbindung ist optional für Bereiche, in denen keine Remote-WLAN-Verbindung verfügbar ist oder das Signal schwach ist. Benutzer können die Netzwerkverbindung je nach Bedarf herstellen.

Das Kommunikationskabel für das Netzwerk an den Netzwerkanschluss auf der Grundplatte der Kommunikationsplatine anschließen.

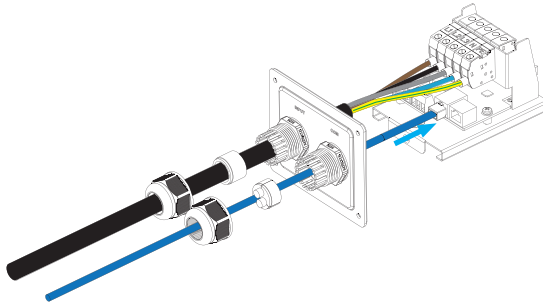


Abbildung 6-30 Anschluss des Kommunikationskabels an den Netzwerkanschluss

WARNUNG!

- Das zur Kommunikationsverbindung der EV-Ladestation verwendete Ethernetkabel muss vor Blitzeinschlägen geschützt werden.

Schritt 12: Die Feder nach oben drücken und die Grundplatte der Kommunikationsplatine einschieben. Anschließend die Senkkopfschraube festziehen.

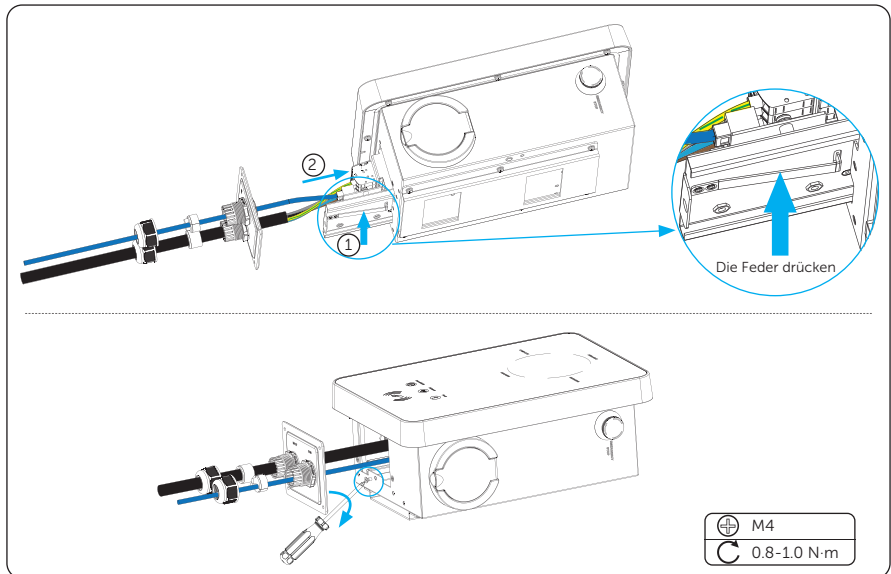


Abbildung 6-31 Verschrauben der Grundplatte der Kommunikationsplatine

Schritt 13: Die rückseitige Abdeckung, die Stopper und die Befestigungsköpfe in die entsprechende Position der Kabel schieben. Anschließend die selbstschneidenden Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher festziehen und die wasserdichten Befestigungsköpfe anziehen.

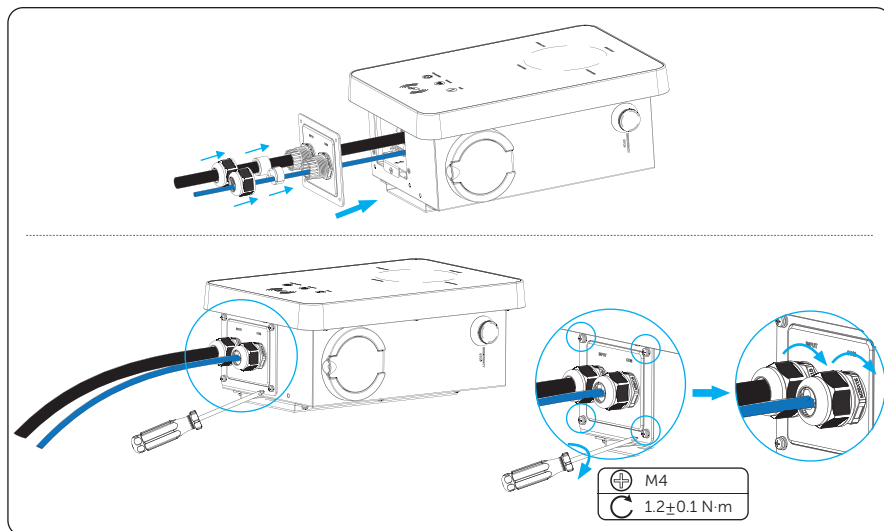


Abbildung 6-32 Befestigen der rückseitigen Abdeckung

Schritt 14: Die EV-Ladestation vorsichtig einhängen und die EV-Ladestation mit der selbstschneidenden Schraube und einem Kreuzschlitzschraubendreher befestigen.

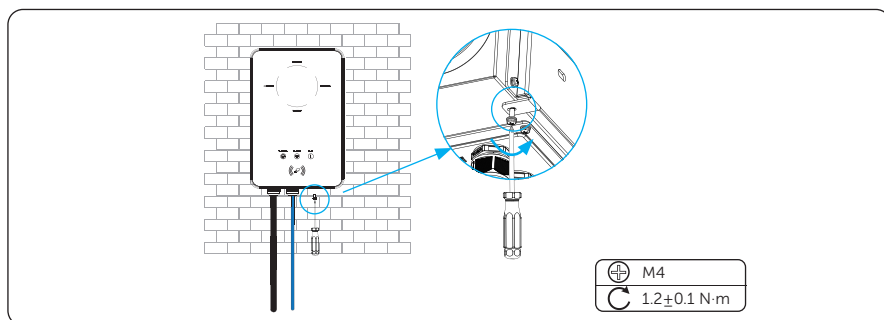


Abbildung 6-33 Einhängen und Befestigen der EV-Ladestation

Für den Steckertyp den Ladestecker mit der EV-Ladestation verbinden und das Anschlusskabel am Kabelhaken aufhängen.

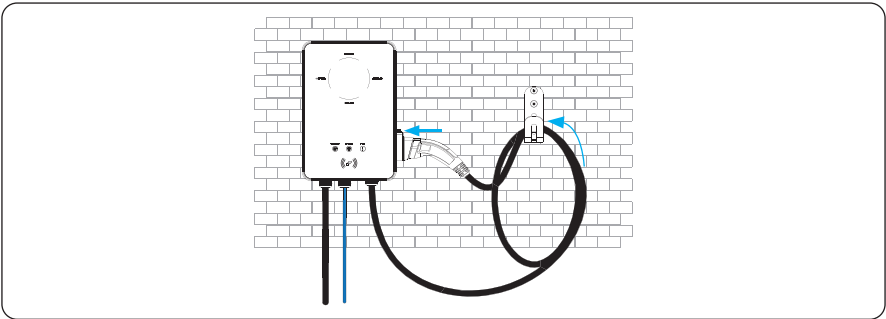


Abbildung 6-34 Anschluss des Ladesteckers und Aufhängen des Kabels

7 Einschalten

7.1 Überprüfung vor dem Einschalten

Vor dem Einschalten der EV-Ladestation alle nachfolgenden Schritte überprüfen:

- a. Prüfen, ob das Gerät korrekt und sicher installiert ist;
- b. Prüfen, ob das AC-Eingangskabel korrekt und sicher angeschlossen ist;
- c. Prüfen, ob die Kommunikationskabel korrekt und sicher angeschlossen sind;
- d. Die Spannung, Frequenz und weitere Netzparameter stimmen mit den Betriebsanforderungen der EV-Ladestation überein.

7.2 Einschalten

Schritt 1: Den RCBO einschalten.

Schritt 2: Den Status der LED-Anzeigen überprüfen: Nach dem Einschalten des Geräts leuchten alle LED-Anzeigen drei Sekunden lang auf, anschließend startet das System automatisch die Selbstprüfung. Nach Abschluss der Prüfung leuchtet die Anzeige „AVAILABLE“, wenn der Ladestecker nicht eingesteckt ist, und die Anzeige „PREPARING“, wenn der Stecker eingesteckt ist.

Wenn die Anzeige „FAULT“ leuchtet, prüfen, ob das Gerät korrekt installiert und angeschlossen ist.



WARNUNG!

- Die Stromversorgung des Geräts darf erst nach Abschluss der Installationsarbeiten eingeschaltet werden.
- Das Gerät ist ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen bestimmt. Keine anderen Geräte laden.

8 App-Einstellungen

8.1 Download, Registrierung und Anmeldung

TommaTech stellt Kunden eine Plattform zur Verfügung, mit der Daten der TommaTech EV-Ladestation überwacht und Einstellungen aus der Ferne vorgenommen werden können. Die EV-Ladestation verbindet sich über integriertes WLAN oder eine LAN-Netzwerkverbindung mit dem System und lädt die Betriebsdaten alle 5 Minuten zu TommaTech hoch. Sie können sich jederzeit über einen Personal Computer sowie ein iOS- oder Android-Gerät mit Ihrem Benutzerkonto anmelden, um Echtzeit- oder Verlaufsdaten einzusehen und bei Bedarf Remote-Einstellungen vorzunehmen.

8.1.1 Herunterladen und Installieren der App

Wählen Sie den untenstehenden QR-Code aus und scannen Sie ihn, um die TommaTech App herunterzuladen. Die QR-Codes finden Sie auch oben links auf der Anmeldeseite von www.tommatech-portal.de.

Zusätzlich können Sie im Apple Store oder bei Google Play mit dem Stichwort „TommaTech“ nach der App suchen und diese herunterladen.



App Store

Google play

Abbildung 8-1 QR-Code

* Die hier dargestellten Bildschirmaufnahmen dienen nur als Referenz, die tatsächlichen Benutzeroberflächen können abweichen. Sie können Ihre App bei Bedarf aktualisieren.

8.1.2 App-Registrierung und Anmeldung

Schritt 1: Die App starten und unten in der Monitoring-App auf "Neues Konto erstellen" tippen.

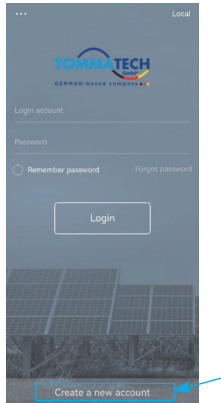


Abbildung 8-2 Erstellen eines neuen Kontos

Schritt 2: Das Benutzerkonto eingeben, ein Passwort festlegen und die Registrierungs-E-Mail-Adresse eingeben, um das Konto zu erstellen. Nach Abschluss der Registrierung in der App anmelden.

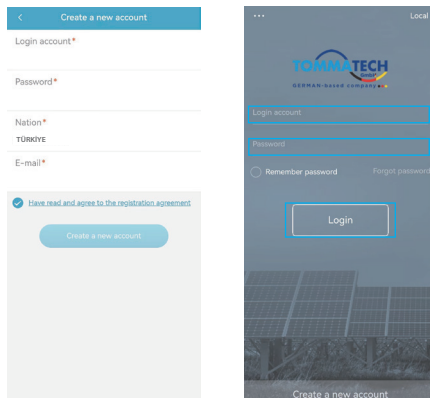


Abbildung 8-3 Anmeldung

HINWEIS!

- Die App-Registrierung über "Neues Konto erstellen" ist für Endbenutzer vorgesehen. Wenn Sie ein Agentenkonto beantragen möchten, senden Sie bitte eine E-Mail an: mail@tommatech.de

Schritt 3: Beim ersten Anmelden die Standorterstellung und die WLAN-Konfiguration wie unten beschrieben abschließen.

- a. Auf "+" klicken, um Ihren Standort zu erstellen.



Abbildung 8-4 Erstellen des Standorts

- b. TommaTech das Hinzufügen des Geräts erlauben, indem die Registrierungsnummer auf dem Typenschild eingegeben oder gescannt wird, und den Zugriff auf den Systemstandort gestatten. Den Standortnamen (frei definierbar) und die Systemgröße eingeben (zur Systemgröße bitte die Informationen mit dem Installateur abstimmen) sowie die nachfolgenden Einstellungen entsprechend der tatsächlichen Situation auswählen.

The screenshot shows the 'Add site information' form in the TommaTech app. The form has two main sections: 'Registration No.' and 'Add site information'. The 'Registration No.' section has a text input field and a 'Next' button. The 'Add site information' section has several fields: 'Site name' (filled with 'tesla123456 Site 4'), 'System Size(kW)' (with an asterisk), 'Timezone' (filled with '(UTC+08:00)Beijing,Chongqing,Hong Kong,Urumq'), 'Nation' (with an asterisk), 'Area' (with an asterisk), and 'Address' (with an asterisk). There is a checkbox for 'Use&Set DST'. Below these fields is a checkbox for 'I agree that the power station can be remotely maintained and functionally set by the agent/installer.' and an 'Add site information' button.

Abbildung 8-5 Standortinformationen

HINWEIS!

- Use & Set DST“ auswählen, wenn in Ihrem Land Sommer- und Winterzeit gilt.

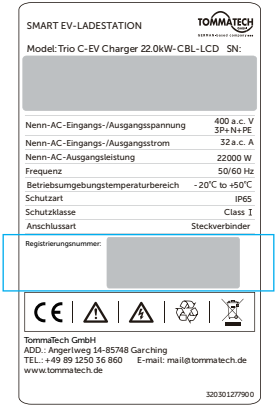


Abbildung 8-6 Ein Beispiel für die Registrierungsnummer

- c. Geben Sie Ihr WLAN-Konto und das Passwort ein und starten Sie die Konfiguration des Gerätenetzwerks. DHCP ist standardmäßig aktiviert, um IP-Adressen automatisch zuzuweisen. Ein 5-GHz-Netzwerk wird nicht unterstützt.

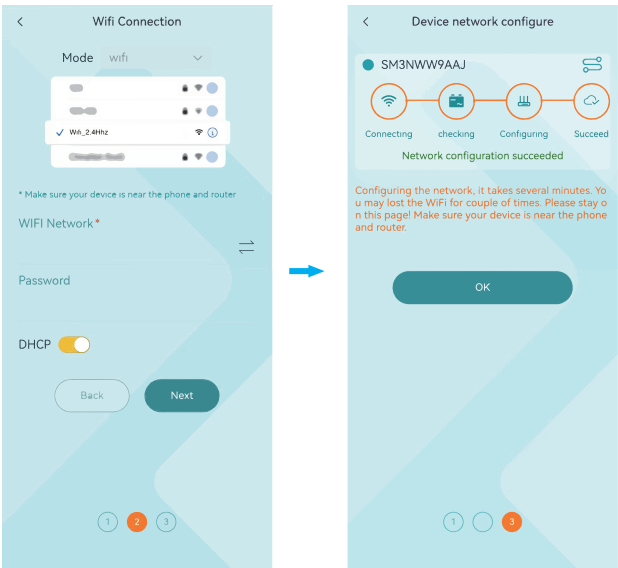


Abbildung 8-7 WLAN-Konfiguration

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: Mit Ihrem Konto anmelden und in der App zur Geräteseite wechseln.

Schritt 2: Auf das "+"-Symbol in der oberen rechten Ecke tippen und die Informationen eingeben, um die EV-Ladestation hinzuzufügen.

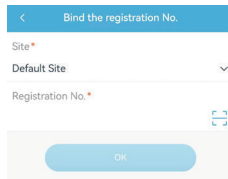


Abbildung 8-8 Gerät hinzufügen

8.2.2 WLAN-Verbindung

Schritt 1: Zur Kontoseite in der App wechseln.

Schritt 2: Auf „WLAN-Verbindung“ klicken.

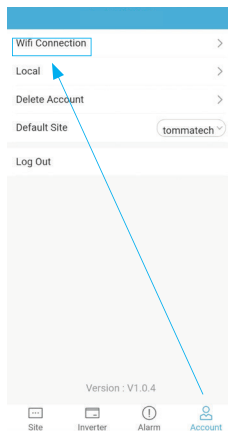


Abbildung 8-9 Auf „WLAN-Verbindung“ klicken

Schritt 3: Die Registrierungsnummer der EV-Ladestation eingeben oder scannen. Anschließend auf "Weiter" tippen und

Der Teilnahme am Netzwerk der EV-Ladestation zustimmen.

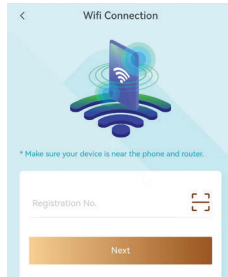


Abbildung 8-10 Eingabe oder Scannen der Registrierungsnummer

Schritt 4: Die SSID und das Passwort Ihres Heim-WLANs eingeben oder auswählen und anschließend auf "Weiter" tippen.

*5-GHz-WLAN ist derzeit nicht verfügbar.

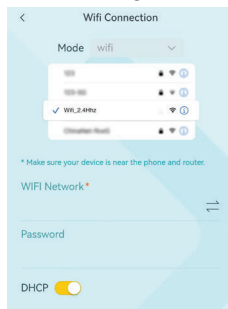


Abbildung 8-11 Eingabe von WLAN-SSID und Passwort

Schritt 5: Den Anweisungen folgen, um die WLAN-Einstellungen abzuschließen; bei erfolgreicher Einrichtung wird eine Meldung angezeigt.

HINWEIS!

- Wenn die WLAN-Verbindung fehlschlägt, können Benutzer sich mit dem nach der Registrierungsnummer des Geräts benannten WLAN-Signal verbinden und im Browser die IP-Adresse <http://192.168.10.10/> aufrufen, um das WLAN zu konfigurieren. (Konto: "admin"; Standardpasswort: die Registrierungsnummer.)
- Wenn Benutzer über LAN eine Verbindung zum Netzwerkserver herstellen, ist keine WLAN-Konfiguration erforderlich, da diese automatisch erfolgt.

8.2.3 Lokaler Modus

Mit dem Smartphone das TommaTech-WLAN-Signal (Wifi_Sxxxxxxx) verbinden. Anschließend auf "Local" tippen und das Passwort eingeben (anfangs identisch mit der Registrierungsnummer), um im Monitoring-App auf den lokalen Modus zuzugreifen.

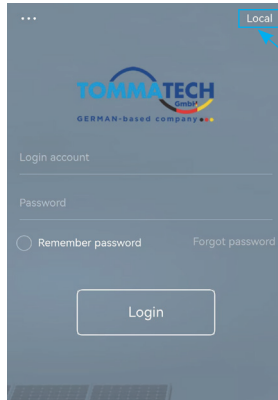


Abbildung 8-12 Lokal

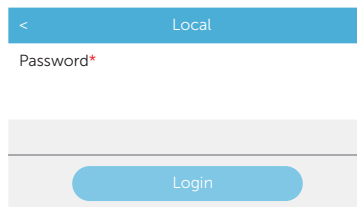


Abbildung 8-13 Passwort für den lokalen Modus

8.3 Einstellungen für die EV-Ladestation

8.3.1 Vorgehen zum Aufrufen der Einstellungsseite

Schritt 1: Zur Standortseite in der App wechseln.

Schritt 2: Auf das Symbol der EV-Ladestation tippen.

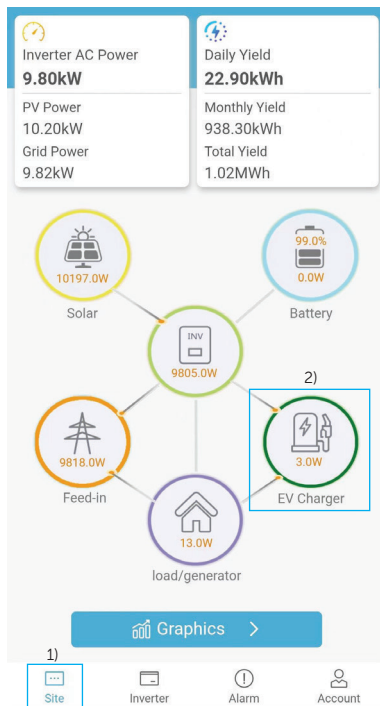


Abbildung 8-14 Auswahl der EV-Ladestation

Schritt 3: Die EV-Ladestation aus der Liste auswählen. In der Liste werden Registrierungsnummer, Ladestatus, Energie und Standortname angezeigt.

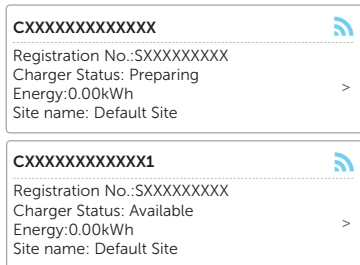


Abbildung 8-15 Auswahl aus der Liste

Schritt 4: Anschließend wird die Steuerungsseite angezeigt.

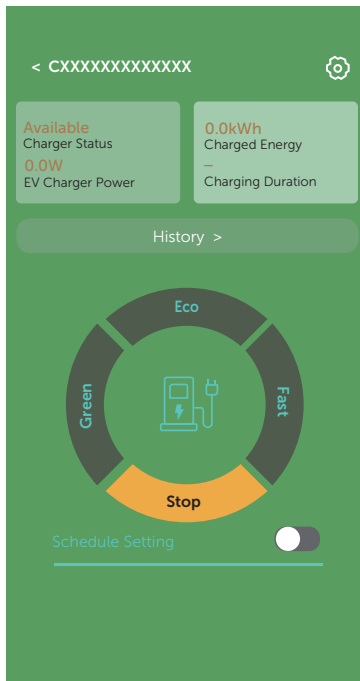


Abbildung 8-16 Steuerungsseite

Auf dieser Seite können die Ladedaten eingesehen werden, einschließlich Ladestatus, Ladeleistung der EV-Ladestation, geladener Energie und Ladedauer.

Benutzer können auf "History" tippen, um die Ladevorgänge einzusehen, die Informationen zu Ladeenergie, Dauer und Startzeit enthalten.

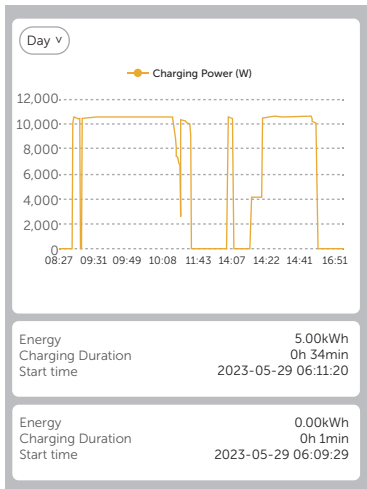


Abbildung 8-17 Verlaufsseite

Benutzer können auf der Steuerungsseite zwischen den Lademodi „Green“, „Eco“ und „Fast“ wechseln und den Ladevorgang durch Antippen des entsprechenden Bereichs beenden. Außerdem können hier die Boost-Einstellungen und die Zeitplaneinstellungen vorgenommen werden. Details hierzu sind in Abschnitt „9.5 Detaillierte Funktionsbedienung“ beschrieben.

Benutzer können auf die Einstellungsschaltfläche oben rechts auf der Steuerungsseite tippen, um zur Einstellungsseite zu gelangen.

Schritt 5: Auf der Steuerungsseite auf die Einstellungsschaltfläche tippen, um zur Einstellungsseite zu gelangen.

Die Einstellungsseite besteht aus drei Bereichen: Grundinformationen, Ladegeräteeinstellungen und Erweiterte Einstellungen. Durch Antippen von „>“ auf der rechten Seite jedes Eintrags gelangt man in die nächste Ebene

Setting	
Basic information	>
Charger setting	>
Advanced setting	>

Abbildung 8-18 Einstellungsseite

8.3.2 Übersicht der Einstellungsseite

Grundinformationen

Auf der Seite "Grundinformationen" werden vier Punkte angezeigt: Ladegeräte-ID, Datum/Uhrzeit, Zeitzone und Version.

< Basic information	
Charger ID	CXXXXXXXXXX
Date Time	2023-05-26 10:55
Timezone	(UTC) Coordinated Universal Time
Version	V1.25

Abbildung 8-19 Seite "Grundinformationen"

Datum und Uhrzeit werden automatisch synchronisiert. Falls diese nicht korrekt sind, bitte manuell anpassen.

Die Zeitzone entsprechend dem Einsatzort bestätigen. Nach der Anmeldung in der App wird die Zeitzone automatisch ermittelt. Falls diese nicht korrekt ist, bitte auf die richtige Zeitzone einstellen.

Ladegeräteeinstellungen

Auf der Seite "Ladegeräteeinstellungen" werden fünf Punkte angezeigt: Anwendungsszenario, Aktivierungsmodus, Betriebsmoduseinstellung, Dynamisches Lastmanagement und Modbus-Einstellungen.

< Setting	
Application scene	Home
Activation mode	Plug&Charge
Work mode setting	Green:3A ECO:6A
Dynamic load balance	Disable
Modbus Setting	70/9600
LCD Language	English

Abbildung 8-20 Seite "Ladegeräteeinstellungen"

Das Standard-Anwendungsszenario ist "Home". Wenn der Benutzer das OCPP-Szenario verwenden möchte, siehe Abschnitt "9.3 Einstellung des Anwendungsszenarios".

Die LCD-Sprache ist nur für Modelle mit LCD-Bildschirm verfügbar. Benutzer können die Sprache entsprechend den tatsächlichen Anforderungen auswählen.

Die weiteren Einstellungen auf dieser Seite werden standardmäßig nur im Home-Szenario angezeigt und wirksam. Details hierzu sind in Abschnitt "9.5 Detaillierte Funktionsbedienung" beschrieben.

Erweiterte Einstellungen

Rufen Sie die Seite Erweiterte Einstellungen auf. Dort stehen folgende Punkte zur Verfügung: Alarmeinstellungen, Ladebegrenzung, Zufällige Ladeverzögerung, Dreiphasen-Ungleichgewicht (nur für einphasige EV-Ladestationen), Werkseinstellungen wiederherstellen, EV-Ladestation zurücksetzen.

< Setting	
Alarm setting	160-265 v
Charging restrict	>
Random charging delay	Disable
Three phase imbalance	Disable
Restore factory settings	Save
EV Charger Reset	Save

Abbildung 8-21 Seite "Erweiterte Einstellungen"

Die Alarmeinstellungen enthalten Überspannungsgrenze und Unterspannungsgrenze. Stellen Sie diese beiden Werte gemäß den lokalen Vorschriften ein und speichern Sie sie.

< Setting	
Alarm setting	160-265 ^
Overvoltage Limit (V)	
265	Save
Undervoltage Limit (V)	
160	Save

Abbildung 8-22 Alarmeinstellungen

Für die detaillierte Bedienung von Ladebegrenzung, Zufällige Ladeverzögerung und Dreiphasen-Ungleichgewicht siehe "9.5 Detaillierte Funktionsbedienung".

Die Standardeinstellungen können durch Antippen von Speichern bei Werkseinstellungen wiederherstellen zurückgesetzt werden.

Die EV-Ladestation kann zurückgesetzt werden. Beim Antippen von Speichern bei EV-Ladestation zurücksetzen leuchten alle LED-Anzeigeleuchten auf.

9 Bedienungsmethode

9.1 Status

Die Zustände dieser EV-Ladestationsserie werden wie folgt beschrieben:

Tabelle 9-1 Zustände

Status	Anzeigeleuchte und Beschreibung
Verfügbar	Die Anzeigeleuchte "AVAILABLE" leuchtet. Die EV-Ladestation ist eingeschaltet, aber der Ladestecker ist nicht mit dem EV verbunden.
Vorbereitung	Die Anzeigeleuchte "PREPARING" leuchtet. Die EV-Ladestation ist mit dem EV verbunden, lädt jedoch nicht.
Laden	Die Anzeigeleuchte "CHARGING" leuchtet oder blinkt. Leuchtet sie dauerhaft, lädt die EV-Ladestation normal; blinkt sie, ist der Ladevorgang aus bestimmten Gründen unterbrochen.
Beenden	Die Anzeigeleuchte "COMPLETE" leuchtet. Die EV-Ladestation hat den Ladevorgang abgeschlossen.
Nicht verfügbar	Die Anzeigeleuchte "UNAVAILABLE" leuchtet. Die EV-Ladestation kann auch bei angeschlossenem Ladestecker nicht laden.
Netzwerk	Die Anzeigeleuchte "NETWORK" leuchtet. Die EV-Ladestation ist erfolgreich mit dem Netzwerkserverserver verbunden.
Fehler	Die Anzeigeleuchte "FAULT" leuchtet. Die EV-Ladestation befindet sich im Fehlerzustand.
Upgrade	Die oberen vier Betriebsstatus-Anzeigeleuchten blinken gleichzeitig. Die EV-Ladestation wird per Fernzugriff aktualisiert.
RFID-Karte neu schreiben	Die oberen vier Betriebsstatus-Anzeigeleuchten leuchten nacheinander auf und wiederholen sich zyklisch. Die RFID-Karte wird neu beschrieben.

9.2 Start-up-Betriebsarten

Die EV-Ladestation verfügt insgesamt über drei Start-up-Betriebsarten: Plug & Charge, Kartenfreigabe und APP-Aktivierung. Bei der Steckdosenversion ist eine elektronische Verriegelung integriert.

Heimszenario

Im Heimszenario sind alle drei Start-up-Betriebsarten verfügbar, und die Standardbetriebsart ist Plug & Charge. Soll die Kartenfreigabe verwendet werden, muss der Aktivierungsmodus in der App auf RFID eingestellt werden.

- Plug-&-Charge-Betriebsart

Bei der Steckdosenversion wird die elektronische Verriegelung beim Start des Ladevorgangs verriegelt und beim Beenden des Ladevorgangs automatisch entriegelt.

Bei der Kabelversion ist keine elektronische Verriegelung vorhanden.

- Kartenfreigabe- und APP-Aktivierungsbetriebsart

Bei der Steckdosenversion wird die elektronische Verriegelung verriegelt, wenn der Ladevorgang nach dem Durchziehen der Karte oder durch Antippen des entsprechenden Lademodusbereichs auf der Steuerungsseite der App startet. Wird der Ladevorgang vom Benutzer beendet (entweder durch erneutes Durchziehen der Karte oder durch Antippen von Stopp in der App), wird die elektronische Verriegelung automatisch entriegelt. Ist der Ladevorgang abgeschlossen (d. h. das EV ist vollständig geladen), muss die elektronische Verriegelung durch Durchziehen der Karte entriegelt werden.

Bei der Kabelversion ist keine elektronische Verriegelung vorhanden.

OCPP-Szenario

Im OCPP-Szenario ist ausschließlich die Kartenfreigabe-Betriebsart verfügbar und sie muss mit dem OCPP-Server übereinstimmen. Bei der Steckdosenversion wird die elektronische Verriegelung verriegelt, wenn die EV-Ladestation nach dem Durchziehen der Karte mit dem Laden beginnt. Der Ladevorgang wird durch das erste erneute Durchziehen der Karte beendet, und die elektronische Verriegelung wird nach dem zweiten Durchziehen der Karte entriegelt.

HINWEIS!

- In Notfällen stoppen Sie die EV-Ladestation bitte durch Drücken der NOT-AUS-Taste.

9.3 Einstellung des Anwendungsszenarios

Das Standard-Anwendungsszenario ist Home. Wenn der Benutzer das OCPP-Szenario verwenden möchte, wählen Sie es auf der Einstellungsseite über folgenden Pfad aus:

Ladestationseinstellungen > Anwendungsszenario > OCPP.



Abbildung 9-1 OCPP als Anwendungsszenario auswählen

Im OCPP-Szenario kann die EV-Ladestation mit dem OCPP-Server verbunden werden. Bevor dieses Szenario ausgewählt wird, stellen Sie bitte sicher, dass die EV-Ladestation die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Die EV-Ladestation ist einem Netzwerk angeschlossen, das über die Netzwerkverbindung Zugang zum Internet hat.

- Eine gültige URL-Adresse wurde vom OCPP-Server erhalten.

Eine gültige URL-Adresse beginnt in der Regel mit „ws://“ oder „wss://“. Zum Beispiel:
ws://xxxxxx.com:8080/ChargeCentralSystem/CPXXXXXXX oder
wss://xxxxxx.com/ChargeCentralSystem/CPXXXXXXX.

Für weitere Details wenden Sie sich bitte an den Verkäufer oder den OCPP-Serveranbieter.

- Eine gültige Ladestations-ID wurde vom OCPP-Server erhalten.
- Das Netzwerk ist ordnungsgemäß, und der OCPP-Server kann erreicht werden. Wenn die EV-Ladestation erfolgreich mit dem OCPP-Server verbunden ist, leuchtet die Anzeigelampe "NETWORK"

HINWEIS!

- Nur mit einer gültigen Adresse und einer gültigen Ladestations-ID, die vom OCPP-Server bereitgestellt wurden, kann die EV-Ladestation über das Internet mit dem OCPP-Server verbunden werden und auf die vom Server bereitgestellten Funktionen zugreifen.

Nachdem das OCPP-Szenario ausgewählt wurde, geben Sie die vom OCPP-Server erhaltene OCPP-Serveradresse und die Ladestations-ID ein und tippen Sie auf Speichern. Bei erfolgreichem Speichern erscheint eine Meldung zur erfolgreichen Einstellung.

Bei Modellen mit LCD-Bildschirm können Benutzer den angezeigten QR-Code ebenfalls festlegen, indem sie die Informationen im Menüpunkt LCD-QR-Code einstellen und speichern.

<Setting

Application scene

OCPP

OCPP Server

OCPP Server

Charger ID

Charger ID

LCD QR Code

Save

Save

Abbildung 9-2 OCPP-Szenarioeinstellung

9.4 Bedienung der RFID-Funktion

Wenn der Benutzer im Heimszenario von der Standardbetriebsart auf die Kartenfreigabe-Betriebsart wechseln möchte, muss er in der App den Aktivierungsmodus RFID auswählen.
Pfad: Ladestationseinstellungen > Aktivierungsmodus > RFID.

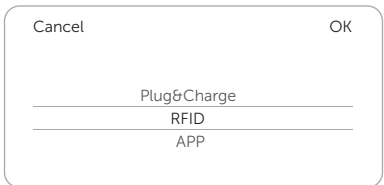


Abbildung 9-3 Aktivierungsmodus auswählen

Die RFID-Karte wurde vor der Auslieferung aktiviert, und der Benutzer kann die RFID-PIN nach der Installation gemäß den folgenden Anweisungen ändern:

- a. Wenn der Aktivierungsmodus auf RFID eingestellt ist, tippen Sie auf die Schaltfläche Ändern

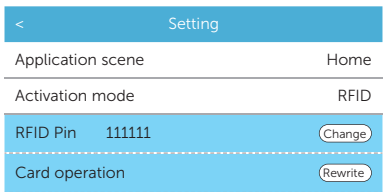


Abbildung 9-4 Ändern antippen

- b. Geben Sie die neue RFID-PIN ein. Die Standard-RFID-PIN lautet 111111; der Benutzer kann sie durch Eingabe einer neuen PIN ändern. Die neue RFID-PIN muss 6-stellig sein. Tippen Sie anschließend auf Speichern.

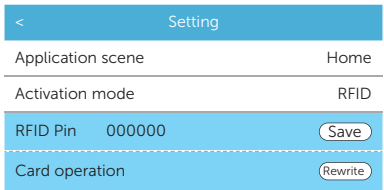


Abbildung 9-5 Neue RFID-PIN eingeben und speichern

- c. Tippen Sie für den Kartenvorgang auf Neu schreiben. Die oberen vier Betriebsstatus-Anzeigeleuchten an der EV-Ladestation leuchten nacheinander auf und wiederholen sich zyklisch.

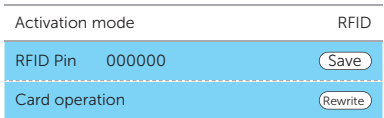


Abbildung 9-6 Neu schreiben

- d. Halten Sie die RFID-Karte zu diesem Zeitpunkt an den Kartenlesebereich der EV-Ladestation. Wenn das Neuschreiben erfolgreich ist, gibt die EV-Ladestation einen Signalton aus.
- e. Tippen Sie anschließend auf Abschließen, um den Vorgang zu beenden.

Activation mode		RFID
RFID Pin	000000	Save
Card operation		Complete

Abbildung 9-7 Abschließen

HINWEIS!

- Die RFID-Karte aus dem Zubehörbeutel ist im OCPP-Szenario ungültig.

9.5 Detaillierte Funktionsbedienung

9.5.1 Lademodi im Heimszenario

Wenn das Heimszenario ausgewählt ist, stehen drei Lademodi (Green, Eco und Fast) sowie zwei Arten von Boost-Einstellungen (Smart Boost und Timer Boost) zur Verfügung. Der Standard-Lademodus ist der Fast-Modus, und der Benutzer kann die Lademodi auf der Steuerungsseite der App wechseln. Die Boost-Einstellungen sind nur in den Modi Green und Eco wirksam.

Green-Modus

Im Green-Modus maximiert die EV-Ladestation die Nutzung des vom Wechselrichter erzeugten Überschussstroms. Entsprechend der minimalen Startladeleistung kann der Ladestrom in zwei Stufen unterteilt werden: 3 A und 6 A. Die Standardstufe ist 3 A.

Bei der 6-A-Stufe nutzt die EV-Ladestation keinerlei Strom aus dem Netz.

Bei der 3-A-Stufe beginnt die EV-Ladestation den Ladevorgang nur, wenn die photovoltaische Stromversorgung mehr als 3 A beträgt. Liegt die photovoltaische Stromversorgung gleichzeitig unter 6 A, muss die EV-Ladestation zusätzlichen Strom aus dem Netz beziehen, um die minimale Startladeleistung zu erreichen (1,4 kW bei einphasigem Betrieb, 4,2 kW bei dreiphasigem Betrieb).

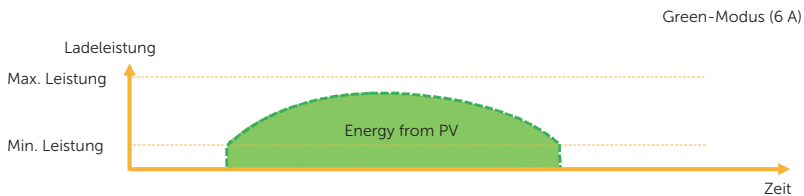


Abbildung 9-8 Green-Modus in der 6-A-Stufe

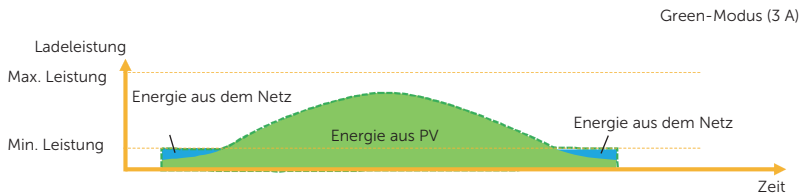


Abbildung 9-9 Green-Modus in der 3-A-Stufe

*Min. Leistung" in den obigen und nachfolgenden Abbildungen bezeichnet die minimale Startladeleistung der EV-Ladestation, und "Max. Leistung" bezeichnet die maximale Nennausgangsleistung der EV-Ladestation.

Der Benutzer kann die Ladestromstufe für den Green-Modus auf der Einstellungsseite der App über folgenden Pfad einstellen: Ladestationseinstellungen > Arbeitsmuseinstellungen > Green.

Cancel

OK

Green	3A	Eco	6A
	6A		10A
			16A
			20A

Abbildung 9-10 Ladestromstufe für den Green-Modus

Eco-Modus

Im Eco-Modus wird die Ladeleistung kontinuierlich an Änderungen der Erzeugung oder des Stromverbrauchs im Haushalt angepasst, wodurch die Nutzung von Netzstrom minimiert wird. In diesem Modus können Benutzer den Ladestrom in fünf verschiedenen Stufen einstellen, nämlich 6 A, 10 A, 16 A, 20 A und 25 A (bei 11-kW-Modellen nur 6 A und 10 A). Fällt die verfügbare Überschussleistung zu irgendeinem Zeitpunkt unter die minimale Startladeleistung, z. B. 1,4 kW bei einphasigem Betrieb (4,2 kW bei dreiphasigem Betrieb), wird die fehlende Leistung aus dem Netz bezogen.

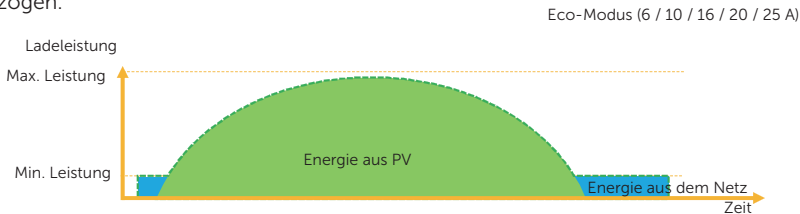


Abbildung 9-11 Eco-Modus

Der Benutzer kann die Ladestromstufe für den Eco-Modus auf der Einstellungsseite der App über folgenden Pfad einstellen: Ladestationseinstellungen > Arbeitsmoduseinstellungen > Eco.

Cancel

OK

Green	3A	Eco	6A
	6A		10A
			16A
			20A

Abbildung 9-12 Ladestromstufe für den Eco-Modus

HINWEIS!

Wenn die EV-Ladestation im Green- oder Eco-Modus lädt:

- Das zu ladende Elektrofahrzeug muss dem IEC-61851-Standard entsprechen, andernfalls funktioniert die EV-Ladestation nicht.
- Besteht für das System eine Nulleinspeiseanforderung, muss die EV-Ladestation mit dem Wechselrichter kommunizieren, um einen ordnungsgemäßen Ladevorgang zu gewährleisten.

Fast-Modus

Im Fast-Modus lädt die EV-Ladestation das Elektrofahrzeug mit der höchstmöglichen Geschwindigkeit, unabhängig davon, ob die von der PV-Anlage erzeugte Leistung ausreicht, und bezieht Netzstrom, wenn die von der PV-Anlage erzeugte Leistung nicht ausreichend ist.

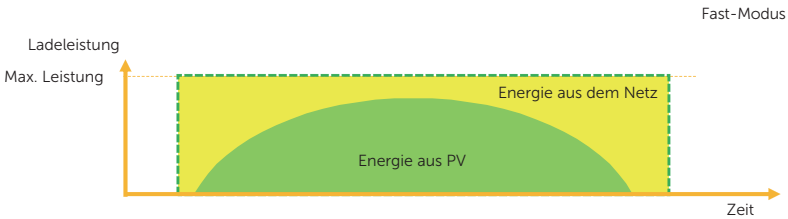


Abbildung 9-13 Fast-Modus

Der Benutzer kann im Fast-Modus auf der Steuerungsseite der App eine Zeitplan-Einstellung vornehmen. Tippen Sie auf Zeitplanzeitraum, um den Zeitraum festzulegen.

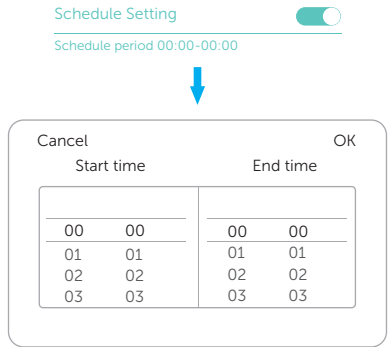


Abbildung 9-14 Zeitplaneinstellung

9.5.2 Boost-Einstellungen im Heimszenario

HINWEIS!

- Die Boost-Einstellungen sind nur im Green- und Eco-Modus wirksam.
- Smart Boost und Timer Boost können nicht gleichzeitig wirksam sein.

Smart Boost

Vor der Verwendung der Smart-Boost-Funktion nehmen Sie bitte die folgenden Einstellungen vor:

- a. Aktivieren Sie die Boost-Einstellungen auf der Steuerungsseite der App.
- b. Tippen Sie auf Smart Boost.
- c. Stellen Sie die gewünschte Energie und die Endzeit für den Ladevorgang des Fahrzeugs ein und tippen Sie zur Bestätigung auf OK.
- d. Tippen Sie auf den Kreis, um die Auswahl von Smart Boost zu bestätigen.

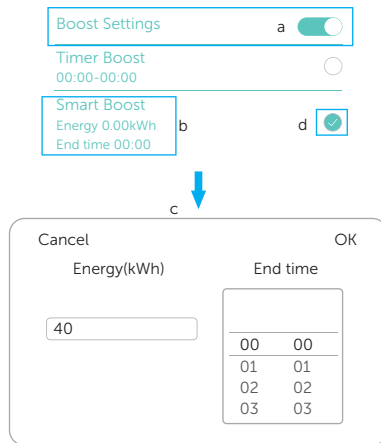


Abbildung 9-15 Smart-Boost-Einstellung

Die EV-Ladestation lädt das Elektrofahrzeug bis zur gewünschten Energiemenge vor der voreingestellten Endzeit mit maximaler Ladeleistung und nutzt dabei die photovoltaische Stromversorgung so weit wie möglich, um den Netzstrombezug zu minimieren. (Beispiel: Muss das Elektrofahrzeug bis 10:00 Uhr auf 40 kWh geladen werden und wurden die Einstellungen entsprechend vorgenommen, lädt die EV-Ladestation das Fahrzeug bis 10:00 Uhr auf 40 kWh. Sobald diese gewünschte Energiemenge und/oder die Endzeit erreicht ist, richtet sich die Ladeleistung – falls der Ladevorgang noch nicht abgeschlossen ist – nach der vom Wechselrichter erzeugten Überschussleistung.)

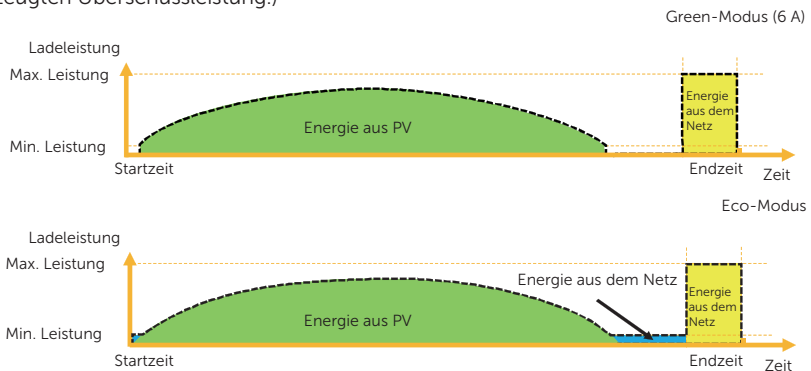


Abbildung 9-16 Smart Boost

Timer Boost

Vor der Verwendung der Timer-Boost-Funktion aktivieren Sie die Boost-Einstellungen auf der Steuerungsseite der App, tippen Sie auf Timer Boost und stellen Sie in der App die gewünschte Startzeit und Endzeit für den Ladevorgang des Fahrzeugs ein.

Vor der Verwendung der Timer-Boost-Funktion nehmen Sie bitte die folgenden Einstellungen vor:

- a. Aktivieren Sie die Boost-Einstellungen auf der Steuerungsseite der App.
- b. Tippen Sie auf Timer Boost.
- c. Stellen Sie die gewünschte Startzeit und Endzeit für den Ladevorgang des Fahrzeugs ein und tippen Sie zur Bestätigung auf OK.
- d. Tippen Sie auf den Kreis, um die Auswahl von Timer Boost zu bestätigen.

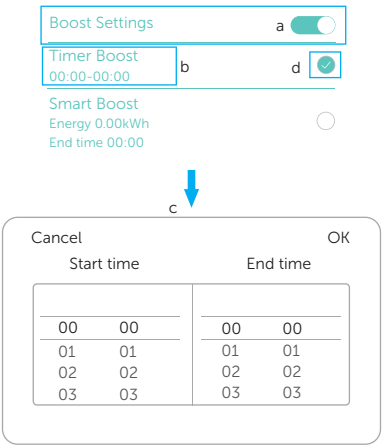


Abbildung 9-17 Timer-Boost-Einstellung

Bei Verwendung des Eco- oder Green-Modus kann die EV-Ladestation so programmiert werden, dass der aktuelle Ladevorgang in einem bestimmten Zeitraum geboostet wird. Während des eingestellten Boost-Zeitraums wird die Ladeleistung unabhängig von der verfügbaren Überschussleistung auf das Maximum erhöht (wie im Fast-Modus). Das bedeutet, dass während der Boost-Zeiten Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen werden kann. Ist das Elektrofahrzeug vollständig geladen, beendet die EV-Ladestation den Ladevorgang.

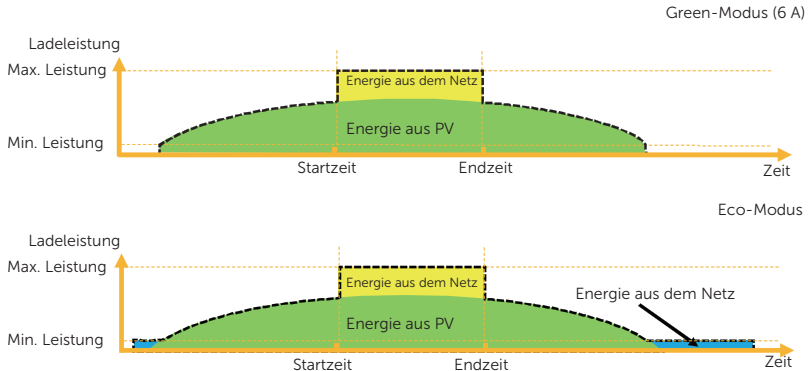


Abbildung 9-18 Timer Boost

9.5.3 Dynamisches Lastmanagement

Die EV-Ladestation verfügt über eine dynamische Lastmanagementfunktion. Während des Ladevorgangs überschreitet die Gesamtleistung des Hauses – unabhängig vom gewählten Lademodus – nicht die Kapazität des Netzanschlusses. Um sicherzustellen, dass die Gesamtleistung des Hauses die Netzkapazität nicht überschreitet, wird die Ladeleistung in Echtzeit entsprechend der gesamten Lastleistung angepasst.

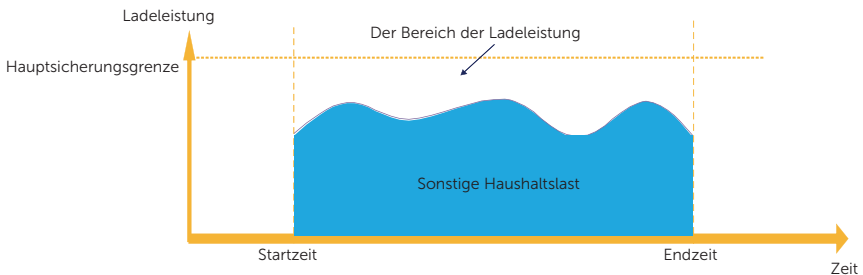


Abbildung 9-19 Dynamisches Lastmanagement

Wenn der Benutzer diese Funktion verwenden möchte, tippen Sie auf der Einstellungsseite auf Dynamisches Lastmanagement über den Pfad Ladestationseinstellungen > Dynamisches Lastmanagement, aktivieren Sie die Funktion, stellen Sie den Wert ein und bestätigen Sie anschließend die Einstellungen.

Abbildung 9-20 Einstellung des dynamischen Lastmanagements

Mit der Funktion Dynamisches Lastmanagement reduziert die EV-Ladestation die Ladeleistung, wenn der Stromverbrauch den voreingestellten Maximalwert erreicht, sodass der Hauptsicherungsstrom auf den voreingestellten Wert minus 5 A abgesenkt wird. Dadurch wird ein Auslösen der Hauptsicherung aufgrund von Überlast vermieden.

9.5.4 Modbus-Einstellung

Wenn die EV-Ladestation mit anderen Geräten außer CT oder Zähler kommunizieren soll und der Benutzer die Modbus-Einstellungen entsprechend der tatsächlichen Anwendung vornehmen muss, kann dies auf der Einstellungsseite über folgenden Pfad erfolgen: Ladestationseinstellungen > Modbus-Einstellung.

Abbildung 9-21 Modbus-Einstellung

Die Adressen der verschiedenen EV-Ladestationen innerhalb desselben Systems müssen unterschiedlich sein (Standardwert: 70). Die Baudrate ist entsprechend den Geräten einzustellen, mit denen die EV-Ladestation zusammenarbeitet (Standardwert: 9600).

HINWEIS!

- Die Modbus-485-Adresse muss bei der Verwendung mehrerer EV-Ladestationen in einem System entsprechend der tatsächlichen Anwendung angepasst werden; bei Verwendung nur einer einzelnen EV-Ladestation kann der Standardwert beibehalten werden.

9.5.5 Ladebegrenzung

Hier können maximal sechs Zeiträume eingestellt werden, und für jeden Zeitraum kann der Benutzer die Wiederholungen festlegen. In diesen voreingestellten Zeiträumen lädt die EV-Ladestation mit einer begrenzten Ladeleistung (Limit) oder ist nicht zum Laden verfügbar (Sperr).

- a. Tippen Sie auf Ladebegrenzung auf der Einstellungsseite über den Pfad: Erweiterte Einstellungen > Ladebegrenzung.

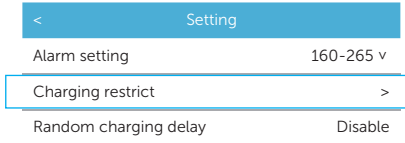


Abbildung 9-22 Ladebegrenzung antippen

- b. Nach dem Aufrufen der Seite Ladebegrenzung wird die bestehende Liste angezeigt. Der Benutzer kann einen oder mehrere Zeiträume auswählen und den Schalter wie dargestellt ein- oder ausschalten und anschließend zur Bestätigung der Einstellungen auf Speichern tippen.

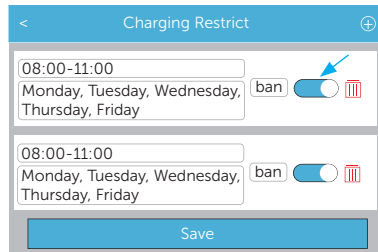


Abbildung 9-23 Liste der Ladebegrenzung

- c. Wenn der Benutzer einen neuen Zeitraum hinzufügen möchte, tippen Sie auf das + -Symbol oben rechts und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.
 - 1) Aktivieren oder deaktivieren Sie die Restriktive Aktivierung für einen bestimmten Zeitraum.
 - 2) Wählen Sie den Restriktionstyp. Sperre bedeutet, dass in diesem Zeitraum kein Laden erlaubt ist; Limit bedeutet, dass die Ladeleistung in diesem voreingestellten Zeitraum auf den festgelegten Wert begrenzt wird.
 - 3) Stellen Sie die Wiederholfrequenz durch Ankreuzen der Tage ein (Mehrfachauswahl möglich).
 - 4) Stellen Sie die Startzeit und die Endzeit des Zeitraums ein.
 - 5) Tippen Sie auf das Häkchen-Symbol, um zu bestätigen.

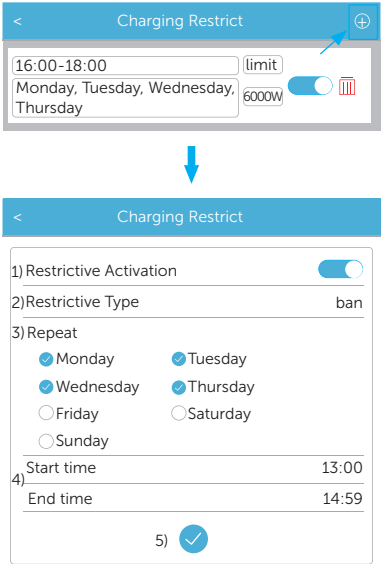


Abbildung 9-24 Einstellen eines neuen Ladebegrenzungszeitraums

- d. Wenn der Benutzer die Einstellungen für einen bestimmten Zeitraum ändern möchte, tippen Sie auf das Inhaltsfeld dieses Zeitraums und aktualisieren Sie anschließend die Einstellungspunkte.

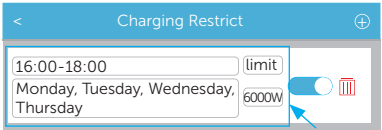


Abbildung 9-25 Zum Bearbeiten antippen

- e. Wenn der Benutzer einen bestimmten Zeitraum löschen möchte, tippen Sie auf das Löschen-Symbol und wählen Sie im Pop-up-Fenster OK, um zu bestätigen.

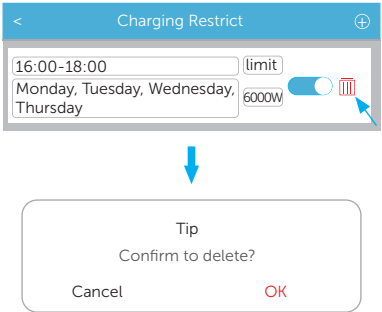


Abbildung 9-26 Zum Löschen antippen

9.5.6 Zufällige Ladeverzögerung

Der Startzeitpunkt des Ladevorgangs für das Fahrzeug kann mit der Funktion Zufällige Ladeverzögerung zufällig verzögert werden. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Bei Bedarf kann der Benutzer sie auf der Einstellungsseite über den Pfad Erweiterte Einstellungen > Zufällige Ladeverzögerung aktivieren. Nach der Aktivierung geben Sie die Ladeverzögerungszeit (s) im Bereich von 600 s bis 1800 s ein

Abbildung 9-27 Einstellung der zufälligen Ladeverzögerung

9.5.7 Dreiphasen-Ungleichgewicht

Diese Funktion ist nur für einphasige EV-Ladestationen vorgesehen. In einigen Ländern gelten besondere Vorschriften, nach denen die Leistungsunterschiede zwischen den Phasen 4,6 kW oder 3,7 kW nicht überschreiten dürfen. Daher muss bei der Verwendung einphasiger EV-Ladestationen die Ladeleistung begrenzt werden. (Dieser Einstellpunkt ist für dreiphasige EV-Ladestationen nicht verfügbar.)

Falls dies durch lokale Vorschriften erforderlich ist, aktivieren Sie diese Funktion über den Pfad Erweiterte Einstellungen > Dreiphasen-Ungleichgewicht und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor:

- 1) Wählen Sie nach Rücksprache mit dem Elektrofachbetrieb die korrekte Ladephase aus.
- 2) Stellen Sie den Wert für die Unsymmetrieleistung (W) gemäß den lokalen Vorschriften ein. Der Standardwert beträgt 4600.

Abbildung 9-28 Einstellung des Dreiphasen-Ungleichgewichts

HINWEIS!

- Zur Realisierung der Dreiphasen-Ungleichgewichtsfunktion muss die einphasige EV-Ladestation entweder mit einem dreiphasigen Zähler verbunden sein oder mit einem Wechselrichter kommunizieren. Erfolgt die Umsetzung über die Kommunikation mit einem Wechselrichter, muss dieser mit einem dreiphasigen Zähler oder dreiphasigen CT verbunden sein.

10 Bildschirmanzeige

HINWEIS!

- Der Bildschirm ist optional; nur Modelle mit der Bezeichnung "LCD" verfügen über einen LCD-Bildschirm.
- Der Bildschirm zeigt die Informationen der EV-Ladestation an.
- Der Bildschirm dient ausschließlich zur Anzeige und steht nicht für Einstellungen zur Verfügung.

Alle Bildschirmabbildungen in diesem Abschnitt dienen nur zur Veranschaulichung.

10.1 Beschreibung der Symbole auf dem Bildschirm

Über den Bildschirm können Benutzer Informationen zur EV-Ladestation abrufen, einschließlich Grundinformationen, verschiedener Verbindungsstatus sowie Ladeinformationen oder Bedienhinweise.

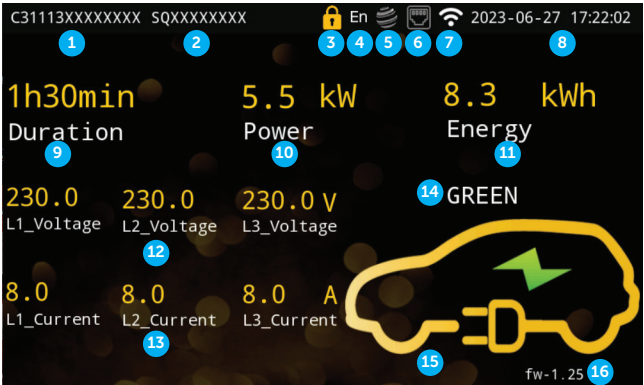


Abbildung 10-1 Bildschirmanzeige (Beispiel)

Tabelle 10-1 Beschreibung des Bildschirms

Nr. Element	Beschreibung
1 SN	Seriennummer der EV-Ladestation
2 Registrierungs-Nr.	Registrierungsnummer der EV-Ladestation
3 Status der elektronischen Verriegelung	Status der elektronischen Verriegelung der EV-Ladestation (nur für Steckdosenversion)
4 Sprache	Für das System ausgewählte Sprache (der Benutzer kann die Sprache über die App-Einstellungen ändern)
5 OCPP-Status	Verbindungsstatus zwischen der EV-Ladestation und dem OCPP-Server

Nr.	Element	Beschreibung
6	LAN-Status	Verbindungsstatus zwischen der EV-Ladestation und dem LAN-Netzwerk
7	WiFi-Status	Verbindungsstatus zwischen der EV-Ladestation und dem WLAN-Router
8	Datum & Uhrzeit	Aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit
9	Dauer	Ladedauer der aktuellen Ladesitzung
10	Ladeleistung	Ladeleistung der aktuellen Ladesitzung
11	Ladeenergie	Kumulierte Ladeenergie, die in der aktuellen Ladesitzung an das EV abgegeben wurde
12	Spannung	Spannung der EV-Ladestation (bei dreiphasigem Betrieb je Phase)
13	Ladestrom	Ladestrom der EV-Ladestation (bei dreiphasigem Betrieb je Phase)
14	Lademodus	Lademodus der EV-Ladestation (Fast, Green oder Eco im Heimszenario; Laden im OCPP-Szenario)
15	EV-Verbindungsstatus	Verbindungsstatus zwischen der EV-Ladestation und dem EV
16	Firmware-Version	Firmware-Version der EV-Ladestation

Das obige Beispiel zeigt eine Bildschirmabbildung einer dreiphasigen 11-kW-EV-Ladestation mit Steckdose während des Ladevorgangs. Die Punkte 9 bis 15 beziehen sich ausschließlich auf Ladeinformationen. Befindet sich die EV-Ladestation in unterschiedlichen Zuständen, zeigt der Bildschirm unterschiedliche Informationen oder Bedienhinweise an. Die Punkte 1 bis 8 (wobei 3 nur für die Steckdosenversion gilt) sowie 16 werden in allen Zuständen angezeigt und dienen zur Darstellung der Grundinformationen und des Verbindungsstatus.

Die folgende Tabelle erläutert die Symbole, die auf dem Bildschirm angezeigt werden können.

Tabelle 10-2 Beschreibung der Symbole

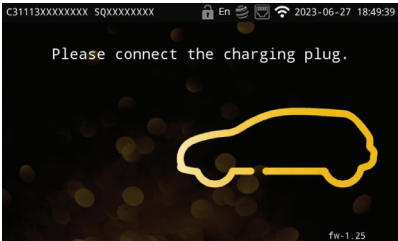
Element	Symbol	Beschreibung
Status der elektronischen Verriegelung (nur für Steckdosenversion)		Die elektronische Verriegelung ist verriegelt
		Die elektronische Verriegelung ist entriegelt
OCPP-Status		Die EV-Ladestation ist mit dem OCPP-Server verbunden (Symbol grün)
		Die EV-Ladestation ist nicht mit dem OCPP-Server verbunden (Symbol grau)

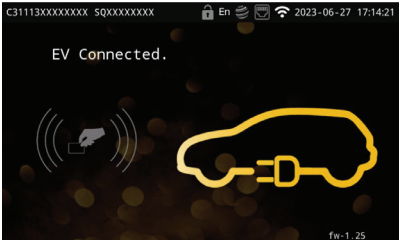
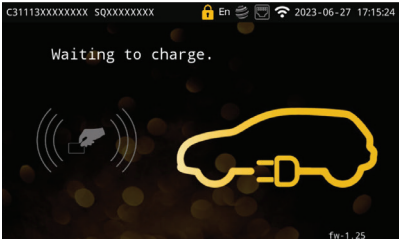
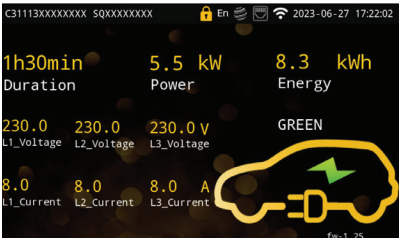
Element	Symbol	Description
LAN-Status		Die EV-Ladestation ist mit dem LAN verbunden
		Die EV-Ladestation ist nicht mit dem LAN verbunden
WiFi-Status		Die EV-Ladestation ist mit dem WLAN verbunden (die Anzahl der weißen Balken zeigt die Signalstärke an; je mehr Balken, desto stärker das Signal)
		Die EV-Ladestation ist nicht mit dem WLAN verbunden
EV-Verbindungsstatus		Der Ladestecker ist nicht mit dem EV verbunden
		Der Ladestecker ist mit dem EV verbunden, es wird jedoch nicht geladen
		Ladevorgang aktiv
Abnormal status		Die EV-Ladestation befindet sich im Fehlerzustand
		Die EV-Ladestation ist nicht verfügbar
Aktivierungsbereich		Verfügbar für Kartenfreigabe im Heimszenario
		R-Code für OCPP-Szenario

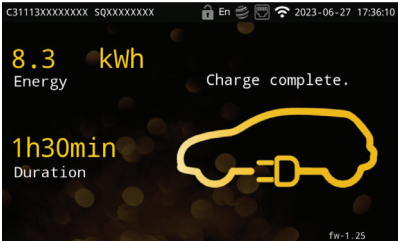
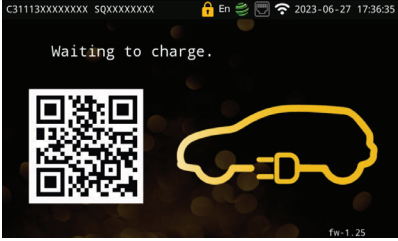
10.2 Beschreibung des Statusbildschirms

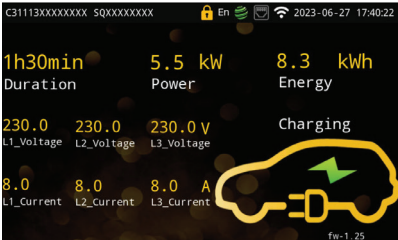
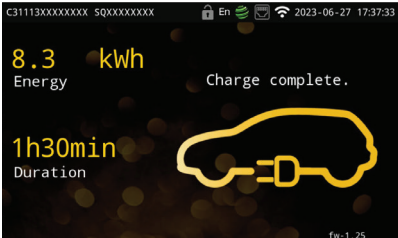
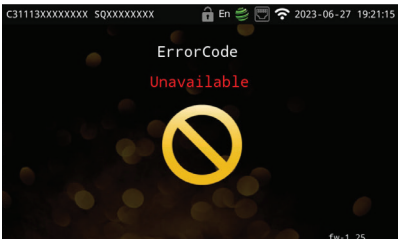
In unterschiedlichen Zuständen zeigt der Bildschirm verschiedene Informationen oder Bedienhinweise an. Die folgende Tabelle enthält Beispiele und kurze Erläuterungen für die eweiligen Zustände.

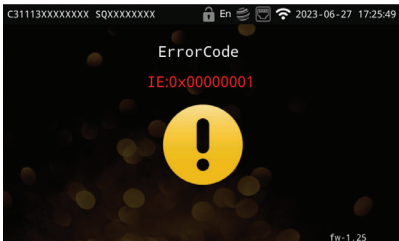
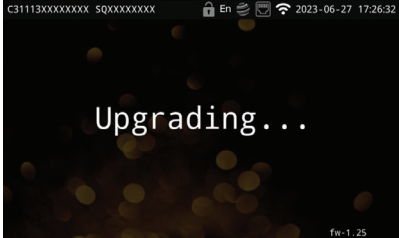
Tabelle 10-3 Beschreibung des Statusbildschirms

Status	Bildschirmabbildung	Beschreibung
Für das Heimszenario		
Verfügbar		Die EV-Ladestation ist eingeschaltet, aber der Ladestecker ist nicht mit dem EV verbunden.

Status	Bildschirmabbildung	Beschreibung
Vorbereitung 1		Die EV-Ladestation und das EV sind erfolgreich verbunden. Die EV-Ladestation muss aktiviert werden, um den Ladevorgang zu starten. Ziehen Sie die RFID-Karte durch, um den Ladevorgang in der Kartenfreigabe-Betriebsart zu aktivieren.
Vorbereitung 2		Die EV-Ladestation wartet auf die Rückmeldung des EV.
Laden		Die EV-Ladestation lädt. Die Ladeinformationen werden angezeigt. In diesem Beispiel lädt das EV im Green-Modus mit 5,5 kW, und der EV-Akku wurde seit Beginn der Ladesitzung mit 8,3 kWh geladen.
Beenden 1		Bei der Steckdosenversion und in der Kartenfreigabe- oder APP-Aktivierungs-betriebsart wird der Ladevorgang beendet, sobald das EV vollständig g eladen ist. Die elektronische Verriegelung bleibt verriegelt, und der Benutzer muss die RFID-Karte durchziehen, um sie zu entriegeln.

Status	Bildschirmabbildung	Beschreibung
Beenden 2	 The screenshot shows a black screen with yellow text. At the top, it says 'C3113XXXXXXXX SXXXXXXXXX'. Below that, '8.3 kwh' is displayed in large yellow font, with 'Energy' underneath. To the right, 'Charge complete.' is written. Below the energy, '1h30min' is shown in large yellow font, with 'Duration' underneath. On the right side, there is a yellow outline of a car with a charging plug icon. At the bottom right, 'fw-1.25' is visible.	Der Ladevorgang ist abgeschlossen. Durch Durchziehen der RFID-Karte oder Starten über die App kann der Ladevorgang fortgesetzt werden. Wird der Ladestecker abgezogen, wechselt der Bildschirm zurück in den Status Verfügbar.
Für das OCPP-Szenario		
Verfügbar	 The screenshot shows a black screen with yellow text. At the top, it says 'C3113XXXXXXXX SXXXXXXXXX'. Below that, 'Please connect the charging plug.' is written. On the left side, there is a large QR code. On the right side, there is a yellow outline of a car with a charging plug icon. At the bottom right, 'fw-1.25' is visible.	Die EV-Ladestation ist eingeschaltet, aber der Ladestecker ist nicht mit dem EV verbunden. Der QR-Code wird angezeigt.
Vorbereitung 1	 The screenshot shows a black screen with yellow text. At the top, it says 'C3113XXXXXXXX SXXXXXXXXX'. Below that, 'Scan the QR code or swipe the RFID card to start charging.' is written. On the left side, there is a large QR code. On the right side, there is a yellow outline of a car with a charging plug icon. At the bottom right, 'fw-1.25' is visible.	Die EV-Ladestation und das EV sind erfolgreich verbunden. Die EV-Ladestation muss aktiviert werden, um den Ladevorgang zu starten. Scannen Sie den QR-Code oder ziehen Sie die vom OCPP-Server bereitgestellte Karte durch, um den Ladevorgang zu aktivieren.
Vorbereitung 2	 The screenshot shows a black screen with yellow text. At the top, it says 'C3113XXXXXXXX SXXXXXXXXX'. Below that, 'Waiting to charge.' is written. On the left side, there is a large QR code. On the right side, there is a yellow outline of a car with a charging plug icon. At the bottom right, 'fw-1.25' is visible.	Die EV-Ladestation wartet auf die Rückmeldung des EV.

Status	Bildschirmabbildung	Beschreibung
Laden		Die EV-Ladestation lädt. Die Ladeinformationen werden angezeigt.
Beenden 1		Bei der Steckdosenversion wird der Ladevorgang beendet, sobald das EV vollständig geladen ist. Die elektronische Verriegelung bleibt verriegelt, und der Benutzer muss die Karte durchziehen, um sie zu entriegeln.
Beenden 2		Der Ladevorgang ist abgeschlossen.
Nicht verfügbar		Die EV-Ladestation ist nicht zum Laden verfügbar.

Statu	Bildschirmabbildung	Beschreibung
Für das Heimszenario und das OCPP-Szenario		
Fehler		Bei Auftreten eines Fehlers wird der Fehlercode angezeigt. Versuchen Sie die in "11.2 Fehlerbehebung" angegebenen Lösungen und wenden Sie sich bei Bedarf an den Service.
Upgrade		Die EV-Ladestation wird aktualisiert.

11 Fehlerbehebung und Wartung

11.1 Ausschalten

Schalten Sie den RCBO aus.



WARNUNG!

- Nach dem Ausschalten der EV-Ladestation sind weiterhin Restspannung und Restwärme vorhanden, die zu Stromschlägen und Verbrennungen führen können. Tragen Sie bitte persönliche Schutzausrüstung (PSA) und beginnen Sie mit Wartungsarbeiten erst fünf Minuten nach dem Ausschalten der EV-Ladestation.

11.2 Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Verfahren zur Behebung möglicher Probleme mit der EV-Ladestation und bietet Hinweise zur Fehlerbehebung, um die meisten auftretenden Probleme zu identifizieren und zu lösen. Bitte prüfen Sie bei einem Fehler die Warn- oder Fehlerinformationen auf dem Systembedienfeld oder in der App und lesen Sie die nachstehenden Lösungsvorschläge. Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den TommaTech-Kundendienst. Bitte halten Sie eine Beschreibung der Details Ihrer Systeminstallation sowie die Modell- und Seriennummer der EV-Ladestation bereit.

Tabelle 11-1 Fehlerbehebungsliste

Fehlercode	Störung	Fehlerdiagnose und Lösungen
IE:0x00000001	EmStop_Fault	Not-Aus-Fehler. • Not-Aus-Taster entriegeln; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00000002	OverCurr_Fault	Überstromfehler. • Ladestecker vom Elektrofahrzeug abziehen; • Wenn die Anzeige "Störung" erloschen ist, erneut einstecken und den Ladevorgang wiederholen; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00000004	OverTemp_Fault	Temperatur außerhalb des Grenzwerts. • Ladestecker vom Elektrofahrzeug abziehen; • Wenn die Anzeige "Störung" erloschen ist, erneut einstecken und den Ladevorgang wiederholen; • Andernfalls sicherstellen, dass die Installationsbedingungen korrekt sind, abkühlen lassen und den Ladestecker erneut anschließen, sobald die Anzeige erlischt, und den Ladevorgang erneut starten; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.

Fehlercode	Störung	Diagnose und Lösungen
IE:0x00000008	PEGround_Fault	PE-Erdungsfehler. • Ladestecker vom Elektrofahrzeug abziehen; • Wenn die Anzeige "Störung" erloschen ist, prüfen, ob das Elektrofahrzeug ordnungsgemäß funktioniert; • Andernfalls sicherstellen, dass das AC-Eingangskabel und alle zugehörigen Leiter unbeschädigt sind; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00000010	OverLeakCurr_Fault	6-mA-Fehlerstromfehler. • Ladestecker vom Elektrofahrzeug abziehen; • EV-Ladestation ausschalten und prüfen, ob der Zustand des Stromnetzes normal ist; • Anschließend wieder einschalten und den Ladevorgang erneut versuchen; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00000020	PELeakCurr_Fault	PE-Fehlerstromfehler. • Entspricht dem Fehlercode IE:0x00000010.
IE:0x00000040	OverLoad_Fault	Überleistungsfehler. • Ladestecker vom Elektrofahrzeug abziehen; • Wenn die Anzeige "Störung" erloschen ist, erneut einstecken und den Ladevorgang wiederholen; • Wenn die Anzeige "Störung" weiterhin aktiv ist, prüfen, ob das Elektrofahrzeug ordnungsgemäß funktioniert; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00000100	OverVoltL1_Fault	L1-Phasenüberspannungsfehler. • Sicherstellen, dass die Netzspannung innerhalb des Arbeitsbereichs liegt; • Wenn die Anzeige "Störung" erloschen ist, den Ladevorgang erneut starten; • Andernfalls den Wert für "Überspannungsgrenze" auf einen geeigneten Bereich einstellen; nach dem Speichern ertönt ein Signalton; • Wenn die Anzeige "Störung" erloschen ist, den Ladevorgang erneut starten; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00000200	UnderVoltL1_Fault	L1-Phasenunterspannungsfehler. • Sicherstellen, dass die Netzspannung innerhalb des Arbeitsbereichs liegt; • Wenn die Anzeige "Störung" erloschen ist, den Ladevorgang erneut starten; • Andernfalls den Wert für "Unterspannungsgrenze" auf einen geeigneten Bereich einstellen; nach dem Speichern ertönt ein Signalton; • Wenn die Anzeige "Störung" erloschen ist, den Ladevorgang erneut starten; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.

Fehlercode	Störung	Diagnose und Lösungen
IE:0x00000400	OverVoltL2_Fault	L2-Phasenüberspannungsfehler. • Entspricht dem Fehlercode IE:0x00000100.
IE:0x00000800	UnderVoltL2_Fault	L2-Phasenunterspannungsfehler. • Entspricht dem Fehlercode IE:0x00000200.
IE:0x00001000	OverVoltL3_Fault	L3-Phasenüberspannungsfehler. • Entspricht dem Fehlercode IE:0x00000100.
IE:0x00002000	UnderVoltL3_Fault	L3-Phasenunterspannungsfehler. • Entspricht dem Fehlercode IE:0x00000200.
IE:0x00004000	MeterCom_Fault	Kommunikationsfehler des Messchips. • EV-Ladestation ausschalten und prüfen, ob der Zustand des Stromnetzes normal ist; • Anschließend wieder einschalten und den Ladevorgang erneut versuchen; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00008000	485Com_Fault	RS485-Kommunikationsfehler. • Prüfen und sicherstellen, dass das RS485-Kommunikationskabel unbeschädigt ist; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00010000	PowerSelect_Fault	Leistungsauswahlfehler. • Ladestecker vom Elektrofahrzeug abziehen; • EV-Ladestation ausschalten, anschließend wieder einschalten und den Ladevorgang erneut versuchen; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00020000	CPVolt_Fault	CP-Spannungsfehler. • Entspricht dem Fehlercode IE:0x00010000.
IE:0x00040000	ElecLock_Fault	Fehler der elektronischen Verriegelung. • EV-Ladestation ausschalten und anschließend wieder einschalten; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00080000	MeterType_Fault	Zählertypfehler. • Zähler gemäß Empfehlung austauschen und installieren; • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00100000	OpenCharger_Fault	Manipulationsalarm der EV-Ladestation. • Installateur zur Unterstützung kontaktieren.
IE:0x00200000	PEN_Fault	PEN-Fehler. • Entspricht dem Fehlercode IE:0x00010000.

11.3 Wartung

Eine regelmäßige Wartung des Geräts ist erforderlich. Die nachstehende Tabelle "Wartungsvorschläge" listet die betrieblichen Wartungsmaßnahmen zur Sicherstellung einer optimalen Geräteleistung auf. In einer ungünstigeren Arbeitsumgebung sind häufigere Wartungsarbeiten erforderlich. Bitte führen Sie Aufzeichnungen über die Wartung.

 WARNUNG!

- Wartungsarbeiten an der EV-Ladestation dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Für Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von TommaTech freigegebene Ersatzteile und Zubehör verwendet werden.

Tabelle 11-2 Wartungsvorschläge

Position	Prüfung	Wartungsintervall
Sicherheitsprüfung	• Prüfen, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. • Die Sicherheitsprüfungen dürfen nur von qualifiziertem Personal des Herstellers mit entsprechender Schulung, Kenntnissen und praktischer Erfahrung durchgeführt werden.	Alle 12 Monate
NOT-AUS-Taste	Den Taster dreimal hintereinander drücken und loslassen, um zu prüfen, ob er ordnungsgemäß funktioniert.	Alle 6 Monate
LED-Anzeigen (und LCD-Bildschirm)	• Prüfen, ob sich die Anzeigen im normalen Zustand befinden. • Prüfen, ob die Anzeige des Geräts (falls vorhanden) ordnungsgemäß funktioniert.	Alle 6 Monate
Verdrahtungsanschlüsse	• Prüfen, ob die Kabel fest angeschlossen sind. • Prüfen, ob die Kabel beschädigt oder gealtert sind. • Prüfen, ob Klemmen und Anschlüsse unbeschädigt sind.	Alle 6 Monate
Zuverlässigkeit der Erdung	Prüfen, ob die Erdungsklemme und der Erdungsleiter fest angeschlossen sind	Alle 12 Monate
Gehäuse	Reinigen und die sichere Befestigung prüfen.	Alle 6 Monate

HINWEIS!

- Wenn die EV-Ladestation durch Servicepersonal aktualisiert werden muss, stellen Sie bitte sicher, dass der Ladestecker vom Elektrofahrzeug abgezogen ist.

12 Außerbetriebnahme

12.1 Demontage der EV-Ladestation



WARNUNG!

- Bei der Demontage der EV-Ladestation sind die nachstehenden Schritte strikt einzuhalten.
- Bei der Demontage der EV-Ladestation isolierte Werkzeuge verwenden und persönliche Schutzausrüstung tragen.

Schritt 1: Den RCBO ausschalten, um die EV-Ladestation vom Stromnetz und/oder Wechselrichter zu trennen.

Schritt 2: Mindestens 5 Minuten warten, damit die Kondensatoren im Inneren der EV-Ladestation vollständig entladen sind.

Schritt 3: Die selbstschneidende Schraube unten rechts an der EV-Ladestation entfernen.

Schritt 4: Die EV-Ladestation von der Halterung abnehmen.

Schritt 5: Die Schrauben der rückseitigen Abdeckung und der Grundplatte der Kommunikationsplatine entfernen. Anschließend die Grundplatte der Kommunikationsplatine herausziehen.

Schritt 6: Das AC-Eingangskabel abklemmen.

Schritt 7: Die Kommunikationskabel abziehen.

Schritt 8: Bei Bedarf die Halterung (und den Kabelhaken) entfernen.

12.2 Verpacken der EV-Ladestation

Die EV-Ladestation nach Möglichkeit in der Originalverpackung verpacken.

- Falls die Originalverpackung nicht verfügbar ist, kann auch Verpackungsmaterial verwendet werden, das die folgenden Anforderungen erfüllt:

- » Für das Gewicht des Produkts geeignet.
- » Leicht zu transportieren.
- » Vollständig verschließbar.

12.3 Entsorgung der EV-Ladestation

Bitte entsorgen Sie die EV-Ladestation oder deren Zubehör gemäß den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikaltgeräte.

13 Technische Daten

• Allgemeine Daten

Modell	7.2 kW	11 kW	22 kW
AC-Nerneingang			
Phasen / Leiter	L+N+PE	3P+N+PE	3P+N+PE
Spannung [V]	230	400	400
Frequenz [Hz]	50/60; ± 5	50/60; ± 5	50/60; ± 5
AC-Nennausgang			
Spannung [V]	230	400	400
Strom [A]	32	16	32
Leistung [W]	7200	11000	22000
Schnittstelle			
LAN		Ja	
RS485		Ja	
RFID-Frequenz [MHz]		13.56	
OCPP 1.6 (JSON)		Ja	
LCD-Bildschirm		Optional	
CT-Stromwandler	x1	x3	x3
Gehäusematerial		Plastik/Metall	
Installationsart	Wandmontage (optional: Standmontage)		
Wandmontagehalterung		Ja	
Ladeanschluss	Steckdosentyp (Steckdose) / Steckertyp (Ladekabel mit Stecker)		
Kabellänge [m]	6,5 (für Steckertyp)		
Betriebsumgebungstemperaturbereich [°C]	-30 bis +50 (ohne Bildschirm) / -20 bis +50 (mit Bildschirm)		
Betriebsfeuchtigkeit	5 %–95 % ohne Kondensation		
Betriebshöhe [m]	<2000		
Schutzart (IP)	IP65		
Schlagfestigkeit	IK08		
Schutzklasse	Klasse I		
Einsatzort	Innen / Außen		
Kühlmethode	Natürliche Kühlung		
Abmessungen (B x H x T) [mm]	249 x 370 x 155 (für Steckdosentyp) / 265 x 370 x 155 (für Steckertyp)		
Nettogewicht [kg]	5,5 für Steckdosentyp, 8 für Steckertyp	6 für Steckdosentyp, 8 für Steckertyp	6 für Steckdosentyp, 9,5 für Steckertyp

Modell	7.2 kW	11 kW	22 kW
Kommunikationsinformationen			
Kommunikationsmodus 1	WiFi		
EIRP-Leistung	17,41 dBm (gemessener maximaler Mittelwert)		
Frequenz	2412~2484 MHz		
Antennengewinn	4 dBi		
Antennentyp	IPEX		
Drahtlosmodus	802.11 b/g/n		
Kommunikationsmodus 2	LAN		
Ethernet	10/100 M (DHCP)		

• Sicherheit & Schutz

Modelle	7.2 kW	11 kW	22 kW
Mehrfachschutz			
Über-/Unterspannungsschutz	Ja		
Überlastschutz	Ja		
Überwachung des Fehlerstroms	Integrierte Fehlerstromüberwachung (30 mA AC & 6 mA DC) *		
Erdungsschutz	Ja		
Überspannungsschutz	Ja		
Übertemperaturschutz	Ja		
Sicherheitsstandard	IEC61851-1; IEC62196-2		
Garantie	3 Jahre		

* Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, staatlichen, provinziellen oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Normen, die für die Installation, die elektrische Sicherheit und die Nutzung des Produkts gelten. Die lokalen Vorschriften sind stets zu beachten.



TommaTech GmbH

Add.: Angerlweg 14-85748 Garching

Tel.: +49 89 1250 36 860

E-mail: mail@tommatech.de

