

Gleichstrom-Ladestation  
Benutzerhandbuch  
IDC30E





# Alle Rechte vorbehalten

## **Alle Rechte vorbehalten**

Dieses Dokument darf weder ganz noch auszugsweise in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Sungrow Power Supply Co., Ltd. (im Folgenden „SUNGROW“ genannt) kopiert oder vervielfältigt werden.

## **Eingetragene Warenzeichen**

**SUNGROW** und andere in diesem Handbuch verwendete Marken von Sungrow sind Eigentum von SUNGROW.

Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Marken oder eingetragenen Markenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

## **Softwarelizenzen**

- Daten aus der von SUNGROW entwickelten Firmware oder Software dürfen in keiner Form und auf keine Weise zu kommerziellen Zwecken genutzt werden.
- Es ist untersagt, Reverse Engineering, Cracking oder andere Maßnahmen anzuwenden, die das ursprüngliche Programmdesign der von SUNGROW entwickelten Software beeinträchtigen.

## **Datenschutz**

- Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind das Privateigentum der Sungrow Power Supply Co., Ltd. Die interne Vervielfältigung ist nur zum Zweck der Produktevaluierung und zu anderen angemessenen Zwecken zulässig.
- Hiermit erklären wir, dass die in der Anlage gespeicherten Daten zu Netzwerkkonten und Passwörtern nur für die Fernsteuerung und -überwachung des Geräts genutzt und nicht ohne Ihre Zustimmung an Datenplattformen Dritter übermittelt werden.

## **Entsorgung**

Entsorgen Sie die Ladestation bitte unter Beachtung der am Installationsort geltenden Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von Elektroaltgeräten. Eine Rückgabe an Sungrow ist ebenfalls möglich, allerdings gehen die damit verbundenen Kosten zu Ihren Lasten.

# Informationen zu diesem Benutzerhandbuch

Das Handbuch enthält vor allem Produktinformationen sowie Richtlinien für Montage, Betrieb und Wartung.

## **Zielgruppe**

Dieses Handbuch richtet sich an technisches Fachpersonal, das für die Montage, den Betrieb und die Wartung der Ladestation zuständig ist, sowie an Benutzer, die die Parameter der Ladestation überprüfen müssen.

Technisches Fachpersonal muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Das Personal muss Fachkompetenz in den Bereichen Elektronik, elektrische Verkabelung und Mechanik besitzen und mit elektrischen und mechanischen Schaltplänen vertraut sein.
- Das Personal muss bezüglich der Installation und Inbetriebnahme elektrischer Anlagen ausgebildet sein.
- Das Personal muss in der Lage sein, schnell auf Gefahren oder Notfälle zu reagieren, die während der Montage und Inbetriebnahme auftreten.
- Das Personal muss mit den regional geltenden Normen und den einschlägigen Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen vertraut sein.
- Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Sicherheitshinweisen für den Betrieb der Anlage vertraut.

## **EMV**

Auch wenn das Gerät den einschlägigen Emissionsgrenzwerten entspricht, kann es unter Umständen zu Beeinflussungen kommen (weil sich empfindliche Geräte am selben Ort befinden oder die Anlage in der Nähe eines Funk- oder Fernsehempfängers installiert ist). In diesem Fall sind geeignete Abhilfemaßnahmen vom Betreiber zu ergreifen.

## **Verwendung dieses Handbuchs**

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und bewahren Sie es an einem leicht zugänglichen Ort auf.

Alle Inhalte, Bilder, Marken und Symbole in diesem Handbuch sind Eigentum von SUNGROW. Kein Teil dieses Dokuments darf von nicht-internen Mitarbeitern von SUNGROW ohne schriftliche Genehmigung nachgedruckt werden.

Der Inhalt dieses Handbuchs kann von Zeit zu Zeit aktualisiert oder überarbeitet werden, wobei das tatsächlich erworbene Produkt maßgeblich ist. Das neueste Handbuch kann unter [support.sungrowpower.com](https://support.sungrowpower.com) oder über die einschlägigen Vertriebskanäle bezogen werden.



# Inhaltsverzeichnis

---

Alle Rechte vorbehalten .....	I
Informationen zu diesem Benutzerhandbuch .....	II
<b>1 Sicherheitshinweise .....</b>	<b>1</b>
1.1 Symbole .....	1
1.2 Verpackung, Transport und Aufbewahrung .....	2
1.3 Betrieb .....	4
1.4 Wartung und Austausch .....	5
<b>2 Produkteinführung .....</b>	<b>6</b>
2.1 Vorstellung .....	6
2.2 Produktionseinführung .....	7
2.2.1 Erscheinungsbild und Abmessungen .....	7
2.2.2 Innerer Aufbau .....	7
2.2.3 Externer Anschluss .....	8
2.2.4 LED-Anzeigesignale .....	9
2.3 Auspacken und Aufbewahrung .....	9
2.3.1 Auspacken und Inspizieren .....	9
2.3.2 Packliste .....	11
2.3.3 Aufbewahrung .....	12
2.4 Installation .....	13
2.4.1 Sicherheit .....	13
2.4.2 Werkzeuge zur Installation .....	14
2.4.3 Installationsabstand .....	15
2.4.4 Installationsvorbereitung .....	16
2.4.4.1 Fehlerstromschutz .....	16
2.4.4.2 AC-Eingangskabel .....	17
2.4.4.3 Ringkabelschuhe .....	17
2.4.4.4 Anforderungen an Ethernet-Kabel .....	17
2.4.4.5 SIM-Karten-Anforderungen .....	17
2.4.5 Wandmontage .....	17
2.4.5.1 Anbringen der Wandhalterung .....	18
2.4.5.2 Anbringen der Halterungen an die Ladestation .....	18

2.4.5.3 Anbringen der Griffe.....	18
2.4.5.4 Montage der Ladestation.....	19
2.4.5.5 Entfernen der Griffe .....	19
2.4.5.6 Sichern der Ladestation .....	20
2.4.5.7 Installation der Ladesteckermulde.....	20
2.4.5.8 Anschließen der Kabelschuhe .....	21
2.4.5.9 Anschließen des Ethernet-Kabels .....	24
2.4.5.10 Einsetzen der SIM-Karte .....	25
2.4.6 Säulenmontage (optional).....	25
2.4.6.1 Säulenkomponenten.....	26
2.4.6.2 Empfohlener Bauplan für Ladesäulenfundament.....	27
2.4.6.3 Abnehmen der Verkleidung .....	27
2.4.6.4 Installation der Säule .....	28
2.4.6.5 Anbringen der Griffe.....	29
2.4.6.6 Montage der Ladestation.....	29
2.4.6.7 Entfernen der Griffe .....	30
2.4.6.8 Installation der Steckermulde .....	30
2.4.6.9 Anschließen des Wechselstromkabels .....	31
2.4.6.10 Anbringen der Verkleidung .....	32
2.4.6.11 Anbringen des Ladesteckers.....	32
2.4.7 Bewegliche Ladestationsinstallation (optional).....	33
<b>3 Funktionsbeschreibung der Bedienoberfläche .....</b>	<b>35</b>
3.1 Vorstellung der Seiten.....	35
3.1.1 Systemprüfung .....	35
3.1.2 Startseite.....	35
3.1.3 Weitere Seiten .....	36
3.1.3.1 <b>Nicht verfügbar</b> .....	37
3.1.3.2 Not-Aus .....	38
3.1.3.3 Firmware-Aktualisierung .....	39
3.1.3.4 Offline.....	41
3.1.3.5 Abnormal .....	41
3.1.3.6 Spracheinstellungen .....	42
3.2 Laden .....	42
3.2.1 Anschließen des Ladesteckers.....	42
3.2.2 Lademethode .....	43
3.2.2.1 Laden per RFID-Karte.....	43
3.2.2.2 Plug&Play.....	48

4 Betriebs- und Wartungsmodus .....	50
4.1 An- und Abmelden .....	50
4.1.1 Anmelden .....	50
4.1.2 Abmelden .....	51
4.2 Funktionsbeschreibung .....	51
4.2.1 CCU Info .....	51
4.2.2 Version .....	55
4.2.3 Config_1 .....	56
5 Fehler und Fehlerbehebung .....	60
5.1 TCU .....	60
5.2 CCU .....	65
5.3 LLC .....	67
5.4 PFC .....	71
5.5 Ladestoppcode .....	75
6 Wartungsanleitung .....	83
7 Anhang .....	85
7.1 Systemparameter .....	85
7.2 Qualitätssicherung .....	86
7.3 Kontaktinformationen .....	87



# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Symbole

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise, die durch die nachstehend aufgeführten Symbole gekennzeichnet sind und die Sicherheit von Personen und Gegenständen bei der Verwendung gewährleisten und zur Funktionsoptimierung des Produkts beitragen sollen.

### **GEFAHR**

**Weist auf potenzielle Gefahren mit hohem Risiko hin, deren Missachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.**

### **WARNUNG**

**Weist auf potenzielle Gefahren mit mittlerem Risiko hin, deren Missachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.**

### **VORSICHT**

**Weist auf potenzielle Gefahren mit geringem Risiko hin, deren Missachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.**

### **HINWEIS**






**Weist auf potenzielle Risiken hin, deren Missachtung zu Gerätedefekten oder finanziellen Einbußen führen kann.**



„HINWEIS“ weist auf zusätzliche Informationen, hervorgehobene Inhalte oder Tipps hin, die Ihnen dabei helfen können, Probleme zu beheben oder Zeit zu sparen.

Beachten Sie stets die am Gerät angebrachten Gefahrenhinweise und Warnsymbole. Dazu gehören folgende Symbole:

Tabelle 1-1 Symbolbeschreibung

Symbole	Beschreibung
	Bedienung nur durch qualifiziertes Personal.
	Die Temperatur an dieser Stelle übersteigt den für den menschlichen Körper verträglichen Bereich. Nicht ungeschützt berühren.
	Vor dem Bedienen das Handbuch studieren.
  10min	Nach dem Anhalten des Geräts liegt noch gefährliche Spannung an. Keine sofortigen Arbeiten am Gerät verrichten. Mindestens zehn Minuten warten.

## 1.2 Verpackung, Transport und Aufbewahrung

### Verpackung

#### HINWEIS

Die Ladestation ist fest mit Folie umwickelt und durch Schaumstoffblöcke geschützt. Sie ist in Karton verpackt und steht auf einer hölzernen Bodenplattform.

### Transport

#### HINWEIS

Während des Transports muss die Ladestation fest verpackt sein. Karton und hölzerne Bodenplattform müssen unversehrt sein. Die Hinweise zum Be- und Entladen müssen deutlich vermerkt sein und die Ladestation darf nicht auf dem Kopf stehend aufbewahrt oder transportiert werden.

Achten Sie beim Transport darauf, dass die Gerätschaft ordnungsgemäß fixiert ist, damit die Verpackung und ihr Inhalt nicht durch heftige Stöße zu Schaden kommt.

Prüfen Sie die Ware nach dem Eintreffen auf Transportschäden und melden Sie etwaige Schäden umgehend der Spedition oder SUNGROW.

Prüfen Sie, ob der Inhalt der Verpackung der Lieferliste entspricht.

#### GEFAHR

Die Komponenten dürfen nur von Fachpersonal auseinandgebaut werden.

## Aufbewahrung

### HINWEIS

**Das Gerät ist an einem trockenen, sauberen und gut belüfteten Ort aufzubewahren, der frei von schädlichen Gasen ist.**

**Aufbewahrungstemperatur: -40°C~+70°C**

**Umgebungstemperatur beim Hochfahren: -35°C~+55°C**

**Umgebungstemperatur bei voller Leistung: -25°C~+50°C**

**Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % (nicht kondensierend)**

**Bewahren Sie das Gerät nicht in der Nähe korrosiver Gegenstände auf.**

## 1.3 Betrieb

### **⚠ GEFAHR**

**Im laufenden Betrieb liegen hohe Spannungen an. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, die zum Tod sowie zu schweren Personen- und Sachschäden führen können. Beachten Sie die in diesem Handbuch und anderen relevanten Unterlagen aufgeführten Sicherheitshinweise.**

**Während das Gerät läuft, ist der Bereich rund um die Auslassöffnungen für die Wärmeableitung sehr heiß, sodass Verbrennungsgefahr besteht. Nicht berühren. Beim Betreiben des Geräts sind die örtlichen Gesetze und Vorschriften zu beachten.**

**Beim Anschließen eines Elektrofahrzeugs an eine Vorrichtung zur Versorgung von Elektrofahrzeugen mit Strom dürfen keine Verlängerungskabel verwendet werden. Verbinden Sie nur Elektrofahrzeuge und Ladevorrichtungen. Schließen Sie keine anderen Lasten (Elektrowerkzeuge etc.) an.**

**Platzieren Sie den Ladestecker nach dem Ladevorgang wieder in der Steckermulde, damit er weder Verunreinigungen noch Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Verbiegen oder quetschen Sie den Ladestecker nicht, damit er nicht beschädigt wird.**

**Setzen Sie die Ladestation nicht Hitze, Schmutz oder Wasser aus.**

**Die Benutzung der Ladestation ist strengstens untersagt, wenn der Ladestecker oder das Ladekabel defekt ist, Risse, Scheuerstellen oder Brüche aufweist oder anderweitig beschädigt ist. Wenden Sie sich bei Unregelmäßigkeiten an den Verkäufer oder an SUNGROW.**

**Drücken Sie bei Unregelmäßigkeiten während des Gebrauchs sofort die Not-Aus-Taste, um die Stromzufuhr abzuschalten.**

**Lassen Sie bei Gewittern Vorsicht beim Laden walten.**

**Kinder sind während des Ladevorgangs von der Ladestation fernzuhalten.**

**Lassen Sie bei Gewittern Vorsicht beim Laden walten und seien Sie sich der möglichen Risiken bewusst.**

**Studieren Sie vor dem Laden eines Elektrofahrzeugs sorgfältig die diesbezüglichen Hinweise und Anleitungen des Fahrzeugs.**



## 1.4 Wartung und Austausch

### GEFÄHR

**Im laufenden Betrieb liegen hohe Spannungen an. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, die zum Tod sowie zu schweren Personen- und Sachschäden führen können. Vor allen Wartungsarbeiten muss das Gerät ausgeschaltet werden. Bei der Handhabung sind die in diesem Handbuch und in anderen relevanten Unterlagen aufgeführten Sicherheitshinweise strikt zu beachten.**

**Warten Sie das Gerät erst dann, wenn Sie sich mit dem Inhalt dieses Handbuchs und mit den geeigneten Werkzeugen und Prüfgeräten vertraut gemacht haben.**

**Schalten Sie das Gerät vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten aus und warten Sie mindestens zehn Minuten, bevor Sie das Gerät bedienen.**

**Halten Sie unbeteiligte Personen vom Wartungsort fern und stellen Sie entsprechende Warnschilder oder Absperrungen auf.**

**Schalten Sie das Gerät erst dann ein, wenn Sie sich davon überzeugt haben, dass alle Fehler, die die Funktionssicherheit des Geräts beeinträchtigen würden, behoben wurden.**

**Beachten Sie während der Wartung die Angaben zum ESD-Schutz.**

**Halten Sie den Ladestecker sauber und trocken und wischen Sie ihn mit einem sauberen und trockenen Tuch ab, falls er verschmutzt ist. Berühren Sie die Stifte des Ladesteckers nicht mit bloßen Händen, während das Gerät eingeschaltet ist.**

**Es muss regelmäßig geprüft werden, ob der Stecker beschädigt ist. Auch das Gehäuse und die benachbarten Bauteile sind auf Anzeichen von Beschädigungen zu prüfen (Sichtprüfung).**

## 2 Produkteinführung

### 2.1 Vorstellung

Die 30-kW-Gleichstrom-Ladestation (im Folgenden „die Ladestation“) dient zum Laden von Elektrofahrzeugen (EV) mit Gleichstrom und kann wahlweise an der Wand, an einem Mast oder Wagen montiert werden. Die Ladestation bietet folgende Vorteile:

#### **Wegweisende Technologie**

Die auf weltweit führender Stromversorgungstechnologie und einem wegweisenden Designkonzept basierende Ladestation ist dafür konzipiert, Elektrofahrzeuge sicher, zuverlässig und kontrollierbar mit Gleichstrom zu versorgen.

#### **Erstklassige Merkmale und Funktionen**

Die Ladestation zeichnet sich durch aktive Leistungskompensation, hohe Effizienz, hohe Energiedichte, große Zuverlässigkeit, extrem niedrigen Energieverbrauch im Standby-Betrieb, eine intelligente Steuerung und das ausgezeichnete Zusammenspiel von Mensch und Maschine aus.

#### **Zukunftssicher**

Dank ihrer äußerst breiten Konstantstrom-Ausgangsspannung eignet sich die Station für alle am Markt verfügbaren Fahrzeuge und deren Ladebedarf.

## 2.2 Produktionseinführung

### 2.2.1 Erscheinungsbild und Abmessungen

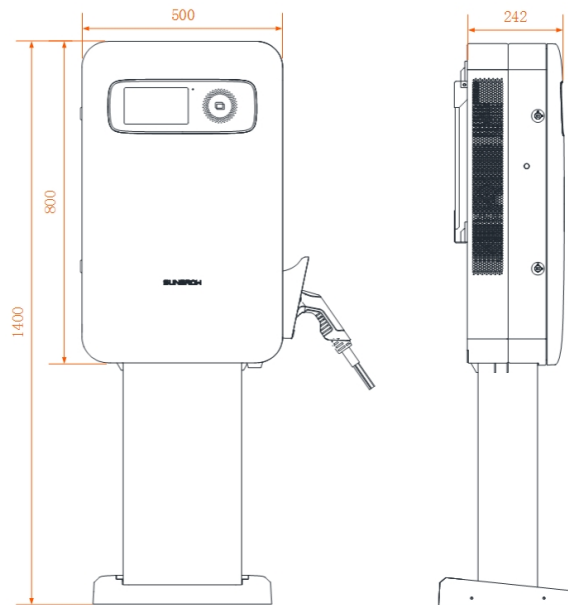


Abbildung 2-1 Produktabmessungen (in mm)

### 2.2.2 Innerer Aufbau

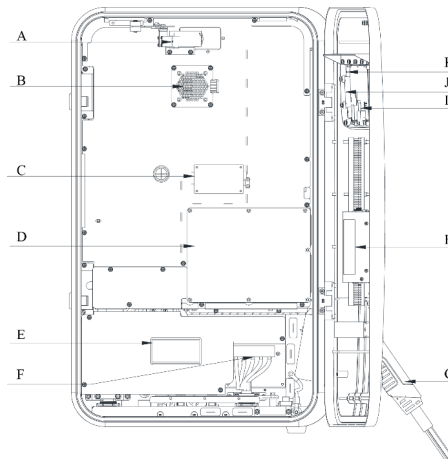


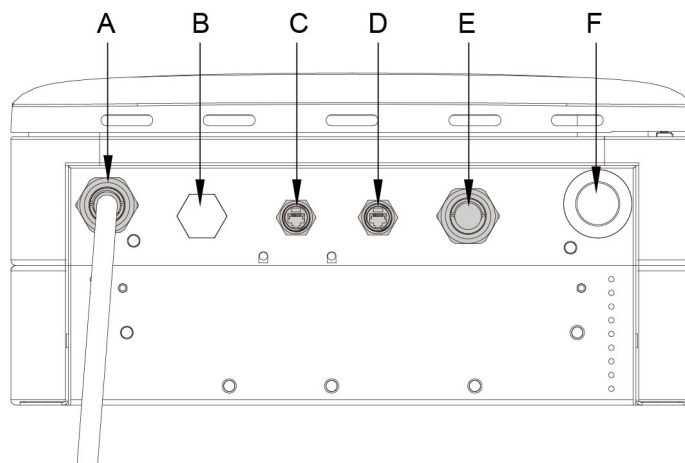
Abbildung 2-2 Diagramm des inneren Aufbaus

Tabelle 2-1 Beschreibung des inneren Aufbaus

Nr.	Name
A	Türsensor
B	Axiallüfter
C	Isolationswächter
D	CCU-Modul (Ladesteuerggerät)

Nr.	Name
E	Gleichstromzähler
F	Anschluss Wechselstromeingang
G	Ladestecker
H	TCU-Modul (Tarifsteuergerät)
I	Display
J	Kartenleser
K	Leuchtenfeld

### 2.2.3 Externer Anschluss



**Abbildung 2-3** Anschlussdiagramm Geräteunterseite

Tabelle 2-2 Beschreibung der Anschlüsse an der Geräteunterseite

Nr.	Name
A	Kabelauslass Gleichstrom-Ladestation
B	Luftauslass
C	RSVD-Anschluss
D	LAN-Anschluss
E	Wechselstrom-Kabeleinlass
F	4G- und WLAN-Antenne

## 2.2.4 LED-Anzeigesignale

Tabelle 2-3 Status der Anzeige

Farbe der Kontrollleuchte	Verhalten	Anmerkungen	Bedeutung
Blau	Blaue Kontrollleuchte leuchtet permanent	Normal	Vollständig geladen (Ladestecker angeschlossen, aber kein Ladevorgang)
	Blaue Kontrollleuchte leuchtet abwechselnd eine Sekunde lang auf und erlischt für eine Sekunde	Normal	Ladevorgang läuft
Rot	Rote Kontrollleuchte leuchtet permanent	Abnormal	Fehler
Grün	Grüne Kontrollleuchte leuchtet permanent	Normal	Standby

## 2.3 Auspacken und Aufbewahrung

### 2.3.1 Auspacken und Inspizieren

Jedes Gerät wird vor der Auslieferung gründlich geprüft und sorgfältig inspiziert. Trotzdem können beim Transport Schäden entstehen. Nehmen Sie das Gerät daher bitte gründlich in Augenschein.

- Überprüfen Sie die Verpackung auf sichtbare Schäden.
- Überzeugen Sie sich davon, dass der Lieferumfang der Packliste entspricht.
- Überprüfen Sie den Inhalt nach dem Auspacken auf Beschädigungen.

Wenden Sie sich bei Schäden oder Abweichungen an SUNGROW oder an den Spediteur und legen Sie Fotos vor, die bei der Abwicklung helfen.

Entsorgen Sie nicht die Originalverpackung. Es wird empfohlen, das Gerät in der Originalverpackung aufzubewahren, wenn das Gerät außer Betrieb genommen wird.

**HINWEIS**

**Prüfen Sie das Äußere und die Bauteile des Geräts nach Erhalt des Produkts auf Beschädigungen und sehen Sie nach, ob die Versandliste mit dem tatsächlich bestellten Produkt übereinstimmt.**

**Installieren Sie das Gerät nicht, wenn es bei den oben genannten Prüfpunkten Anlass zu Beanstandungen gibt. Wenden Sie sich in diesem Fall möglichst zeitnah an SUNGROW.**

**Achten Sie bei der Verwendung von Messern zum Auspacken darauf, die Ladestation nicht zu beschädigen.**

## 2.3.2 Packliste

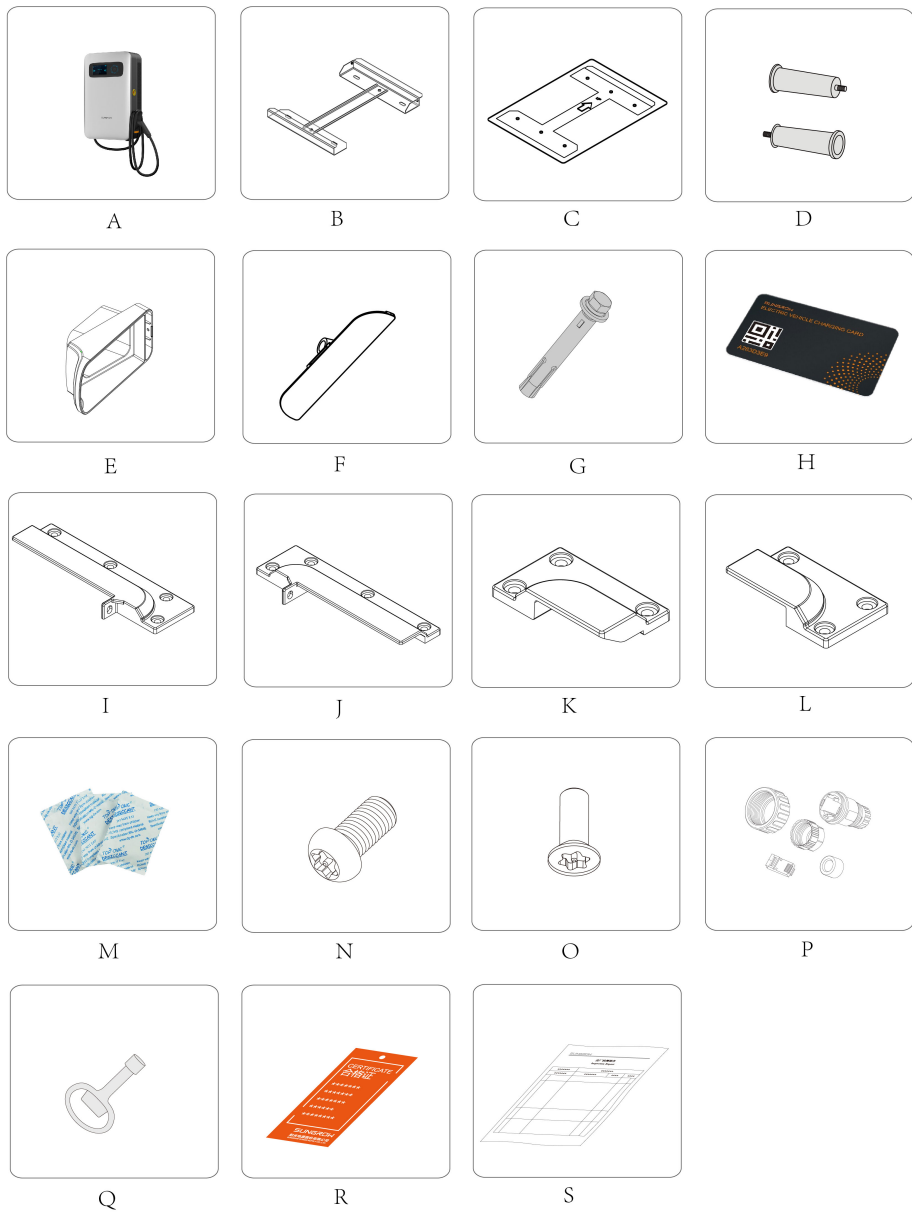


Abbildung 2-4 Packliste

Tabelle 2-4 Packliste

Nr.	Name	Einheit	Anz.
A	Integrierte Einzelanschluss-Gleichstromladestation IDC30E	STCK	1
B	IDC30E-Wandmontageblech	STCK	1
C	Blechsablone	STCK	1

Nr.	Name	Einheit	Anz.
D	Griff M12	STCK	2
E	IDC30E-Auslassverkleidung	STCK	1
F	IDC30E-Auslassverkleidung B	STCK	1
G	Schwerlastanker	STCK	6
H	M1-Karte	STCK	2
I	Wandmontagekomponenten oben links	STCK	1
J	Wandmontagekomponenten oben rechts	STCK	1
K	Wandmontagekomponenten unten links	STCK	1
L	Wandmontagekomponenten unten rechts	STCK	1
M	Trockenmittel	STCK	1
N	Torx-Schrauben M5x12, SUS304	STCK	20
O	Torx-Senkkopfschrauben M4x12, SUS304	STCK	1
P	Modularer RJ45-Stecker	STCK	2
Q	Schlüssel	STCK	2
R	Konformitätsbescheinigung	STCK	1
S	Prüfbericht	STCK	1

### 2.3.3 Aufbewahrung

Wenn die Ladestation nicht sofort installiert wird, muss sie ordnungsgemäß aufbewahrt werden.

- Bewahren Sie die Ladestation in der Originalverpackung mit dem darin befindlichen Trockenmittel auf.
- Die Aufbewahrungstemperatur muss stets zwischen -40 und +70 °C liegen, und die relative Luftfeuchtigkeit während der Aufbewahrung muss stets zwischen 5 und 95 % liegen (nicht kondensierend).
- Bei Stapellagerung darf die Anzahl der StapelEinheiten niemals die auf der Außenseite der Verpackung vorgegebene Grenze überschreiten.
- Die Verpackung muss aufrecht stehen.
- Wenn die Ladestation erneut transportiert werden muss, ist sie vor dem Verladen und dem Transport sorgfältig zu verpacken.
- Bewahren Sie die Ladestation nicht an Orten auf, an denen andere Gegenstände die Ladestation beeinträchtigen oder beschädigen könnten.
- Bewahren Sie die Ladestation an einem sauberen und trockenen Ort auf, damit sie weder Staub noch Wasserdampf ausgesetzt ist.
- Bewahren Sie die Ladestation nicht an Orten auf, an denen es ätzende Stoffe gibt oder die für Nagetiere und Insekten zugänglich sind.



- Führen Sie regelmäßige Inspektionen durch. Wenn Insektenfraß oder Bissspuren von Nagetieren gefunden werden, ist das Verpackungsmaterial zeitnah zu ersetzen.
- Wenn die Ladestation länger als ein Jahr aufbewahrt wurde, muss sie durch Fachpersonal in Augenschein genommen und geprüft werden, bevor sie in Betrieb genommen werden kann.

#### HINWEIS

**Bewahren Sie die Ladestation unter Beachtung der diesbezüglichen Anforderungen auf. Produktschäden, die durch die Nichteinhaltung der Anforderungen an die Aufbewahrung verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.**

## 2.4 Installation

### WARNUNG

**Beachten Sie bei der mechanischen Installation alle lokalen Normen und Anforderungen.**

### 2.4.1 Sicherheit

#### GEFAHR

**Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass es keine elektrische Verbindung gibt.  
Achten Sie darauf, nicht zu tief zu bohren, damit keine Kabel oder Leitungen verletzt werden und es nicht zu Stromschlägen oder anderen Verletzungen kommt.**

### WARNUNG

**Schlechte Bedingungen am Installationsort beeinträchtigen die Funktion der Anlage.  
Installieren Sie die Ladestation an einem gut belüfteten Ort.  
Vergewissern Sie sich, dass die Öffnungen für die Wärmeableitung nicht versperrt sind.  
Installieren Sie die Ladestation nicht in einer Umgebung mit brennbaren/ explosiven Gegenständen oder Rauchentwicklung.**

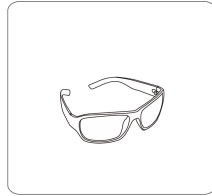
**⚠ VORSICHT**

**Unsachgemäße Handhabung kann Personenschäden herbeiführen.  
Machen Sie sich vor dem Bewegen der Ladestation mit ihrem Gewicht vertraut und achten Sie auf die Balance, damit das Gerät nicht umkippt oder hinfällt.  
Legen Sie vor der Durchführung von Arbeiten an der Ladestation geeignete Schutzausrüstung an.**

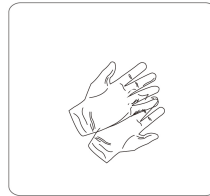
## 2.4.2 Werkzeuge zur Installation



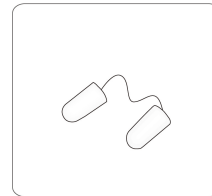
A



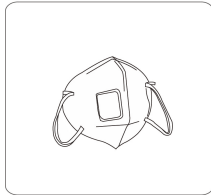
B



C



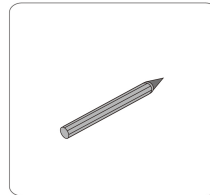
D



E



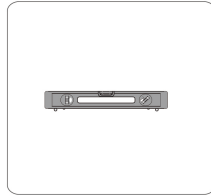
F



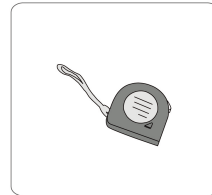
G



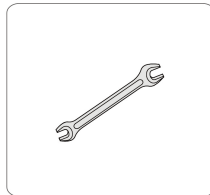
H



I



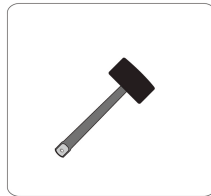
J



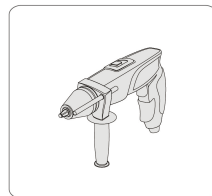
K



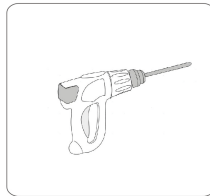
L



M



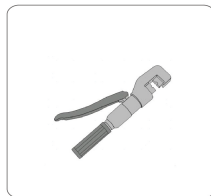
N



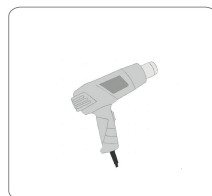
O



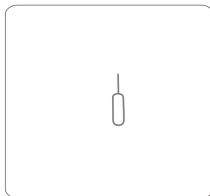
P



R



S



T

**Abbildung 2-5** Werkzeuge

Tabelle 2-5 Werkzeuge

Nr.	Name
A	Sicherheitsschuhe
B	Schutzbrille
C	Isolierhandschuhe
D	Gehörschutz
E	Atemschutzmaske
F	Staubsauger
G	Markierstift
H	Kreuzschlitzschraubendreher
I	Wasserwaage
J	Maßband
K	13-mm-Maulschlüssel, 19-mm-Maulschlüssel
L	Rollgabelschlüssel
M	Gummihammer
N	Elektrische Bohrmaschine
O	Bohrer: Ø12/Ø18
P	Torx-Schlüsselsatz
R	Hydraulische Crimpzange
S	Heißluftpistole
T	SIM-Karten-Auswurfstift

### 2.4.3 Installationsabstand

Lassen Sie genug Abstand (ausführliche Angaben, siehe nachstehende Abbildung) nach allen Seiten der Ladestation, damit eine gute Wärmeableitung gewährleistet ist und das Gerät bequem bedient und gewartet werden kann.

Wenn mehrere Ladestationen am gewählten Ort installiert werden sollen, empfiehlt es sich, die Breite der Parkplätze zu berücksichtigen.



Oben: 200 mm Unten: 500 mm Vorn: 300 mm Links und rechts: 1000 mm  
Abstand: 2500 mm

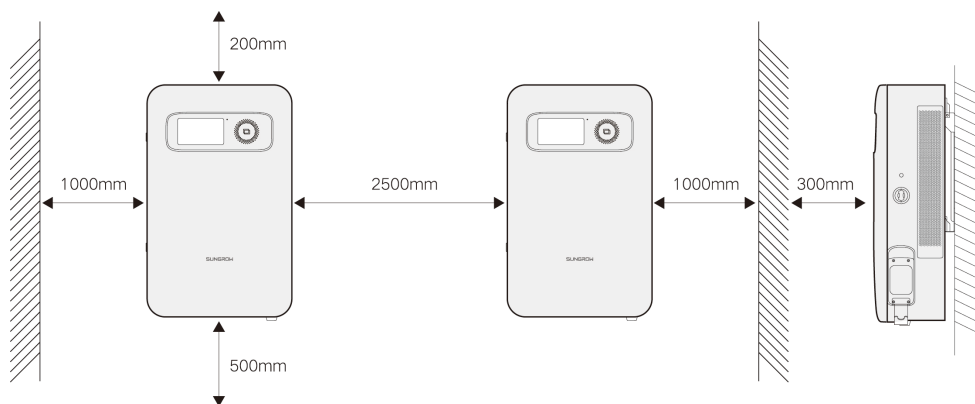


Abbildung 2-6 Empfohlener Mindestabstand für die Installation

**⚠ GEFAHR**

**Verstopfen Sie nicht den Luftein- und -auslass der Ladestation, da die Ladestation andernfalls möglicherweise Schaden nimmt.**

## 2.4.4 Installationsvorbereitung

### 2.4.4.1 Fehlerstromschutz

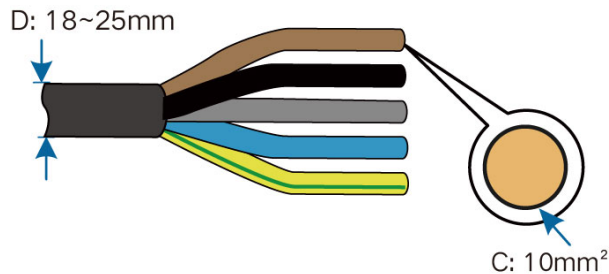
Zwischen Ladestation und Stromnetz muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD, Residual Current Device) installiert werden. Verwenden Sie bitte die Ausführung RCBO oder RCCB+MCB. Die Anforderungen an die Parameter lauten wie folgt:

Tabelle 2-6 Anforderungen an RCD-Parameter

Parameter	Wert
Anzahl der Pole	4P
Ausführung der Pole	3P+N /4P
Thermomagnetische Auslösecharakteristik	C
Nominaler Ausschaltstrom I <sub>cn</sub>	6 kA
Nennstrom I <sub>n</sub>	63
Nennspannung U <sub>e</sub>	400 VAC
Nennfrequenz	50/60 Hz
Fehlerstromtyp	A
Typ (Wellenform des erkannten Erdschlusses)	S
Nominaler Fehlerstrom im Betrieb	100 mA
Kurzzeit-Auslöseverzögerung	Ja
Stoßstromfestigkeit (Welle 8/20)	3000 A

### 2.4.4.2 AC-Eingangskabel

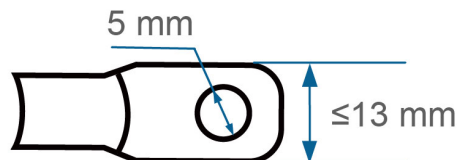
Das fünfadriges Kupferkabel wird empfohlen, wenn die wechselstromseitige Übertragungsdistanz weniger als 400 Meter beträgt. Empfohlen wird die Verwendung eines Kabels mit einem Außendurchmesser von 18 bis 25 mm und einem Leiterquerschnitt von jeweils 10 mm<sup>2</sup>.



### 2.4.4.3 Ringkabelschuhe

Damit sich das Kabel fest mit der Anschlussklemme verbinden lässt, muss die entsprechende Klemme auf das Kabel gecrimpt werden, nachdem das Kabel durch den AC-Kabeleinlass geführt wurde. Bei schlechtem Kontakt drohen Überhitzung und sogar sicherheitsrelevante Vorfälle.

Zum Befestigen der Wechselstromkabel am Klemmenblock werden Ringkabelschuhe (nicht im Lieferumfang enthalten) benötigt. Beachten Sie beim Kauf der Ringkabelschuhe die folgenden Vorgaben.



### 2.4.4.4 Anforderungen an Ethernet-Kabel

Verwenden Sie ein 8-adriges Ethernet-Kabel der Kategorie Cat5e oder Cat6.

### 2.4.4.5 SIM-Karten-Anforderungen

Verwenden Sie eine große SIM-Karte mit einem monatlich verfügbaren Datenvolumen von mindestens 150 M.

## 2.4.5 Wandmontage



Zum Öffnen oder Schließen der Klappe vor Ort fest gegen das Türblech drücken und dann den Schlüssel drehen.

### 2.4.5.1 Anbringen der Wandhalterung

- Schritt 1** Platzieren Sie die Blechschablone an der Wand und zeichnen Sie die Bohrlöcher an.
- Schritt 2** Bohren Sie an den markierten Stellen mit einer Bohrmaschine Löcher mit 12 mm Durchmesser und 70 mm Tiefe.
- Schritt 3** Setzen Sie Spreizdübel M8x60 mm in die Bohrungen ein.
- Schritt 4** Befestigen Sie die Halterung mit Schwerlastankern an der Wand und ziehen Sie die Muttern mit einem Rollgabelschlüssel fest.

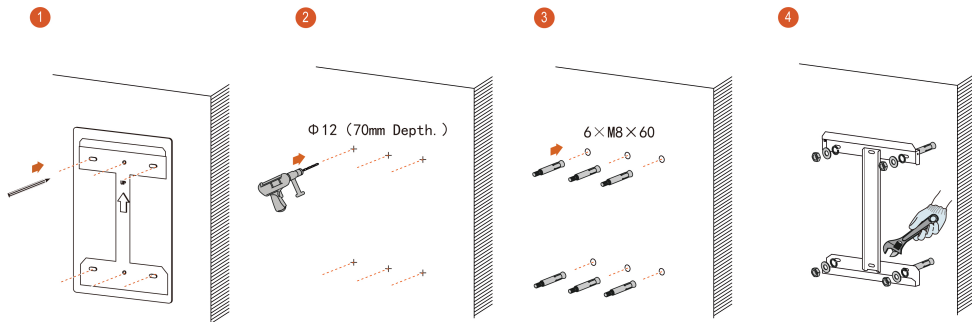


Abbildung 2-7 Schritte zum Bohren der Löcher

-- ENDE

### 2.4.5.2 Anbringen der Halterungen an die Ladestation

- Schritt 1** Legen Sie die Ladestation mit der Rückseite nach oben auf eine Schaumstoff- oder Textilunterlage, damit das Gehäuse nicht beschädigt wird.
- Schritt 2** Befestigen Sie die oberen und unteren Halterungen (insgesamt 4 Stck.) mit 14 Torx-Schrauben M5x12 an der Rückseite der Ladestation,

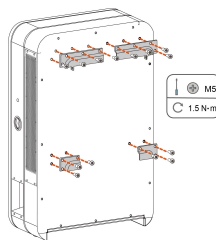


Abbildung 2-8 Montage der Halterungen der Ladestation

-- ENDE

### 2.4.5.3 Anbringen der Griffe

- Schritt 1** Legen Sie die Ladestation flach auf den Boden.
- Schritt 2** Entfernen Sie die Lochstopfen zu beiden Seiten der Ladestation, um die Öffnungen zum Anbringen der Griffe freizulegen.

**Schritt 3** Setzen Sie die Griffe an den Öffnungen an und schrauben Sie sie im Uhrzeigersinn an der Ladestation fest.

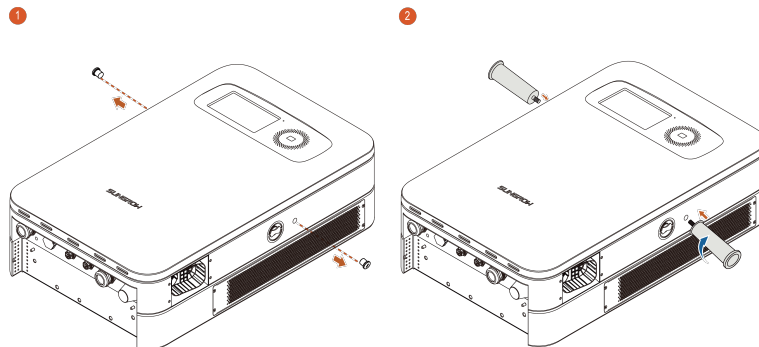


Abbildung 2-9 Montage der Griffe

-- ENDE

#### 2.4.5.4 Montage der Ladestation

**Schritt 1** Halten Sie die Griffe mit beiden Händen und platzieren Sie die Ladestation behutsam an der Wandhalterung.

**Schritt 2** Richten Sie die Halterungen an der Rückseite der Ladestation an der Wandhalterung aus und hängen Sie die Ladestation von oben nach unten in die Wandhalterung ein.

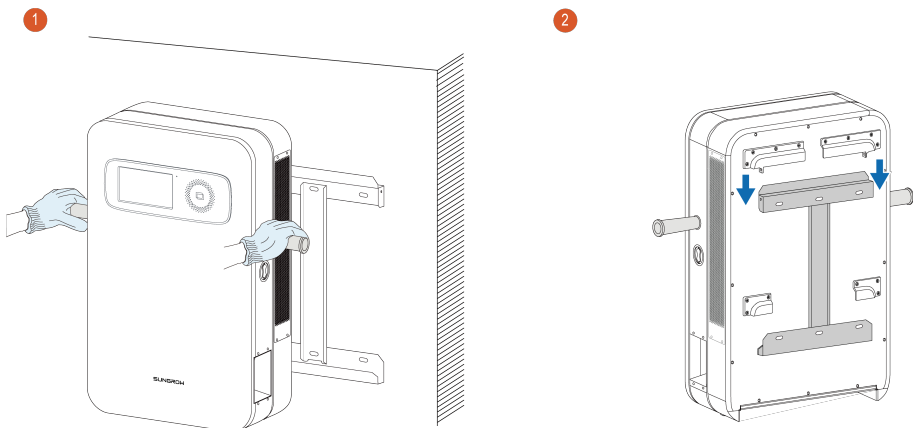


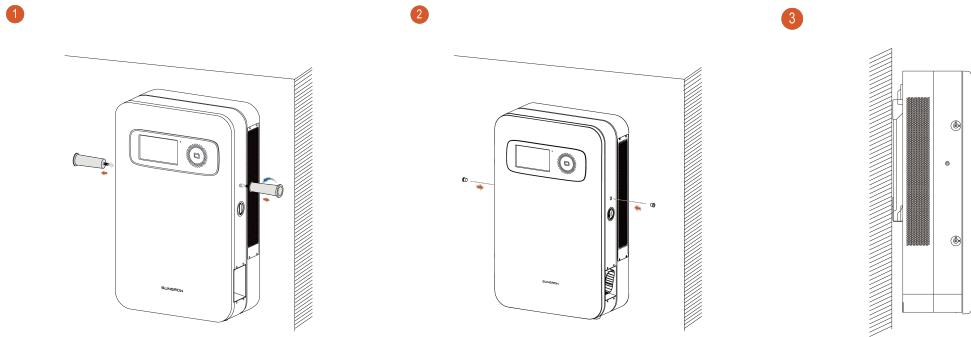
Abbildung 2-10 Montage der Ladestation

-- ENDE

#### 2.4.5.5 Entfernen der Griffe

**Schritt 1** Drehen Sie Griffe gegen den Uhrzeigersinn aus der Ladestation, sodass die Öffnungen zum Anbringen der Griffe freiliegen.

**Schritt 2** Verschließen Sie die Öffnungen zum Anbringen der Griffe wieder mit den Lochstopfen.

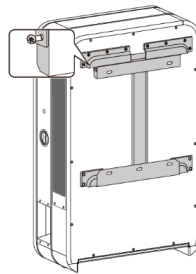


**Abbildung 2-11** Einsetzen der Lochstopfen

-- ENDE

#### 2.4.5.6 Sichern der Ladestation

**Schritt 1** Befestigen Sie die Ladestation wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt mit Torx-Schrauben M5x12 (empfohlenes Anzugsdrehmoment:  $\leq 1,2$  Nm) an der Wandhalterung.



**Abbildung 2-12** Sichern der Ladestation

-- ENDE

#### 2.4.5.7 Installation der Ladesteckermulde

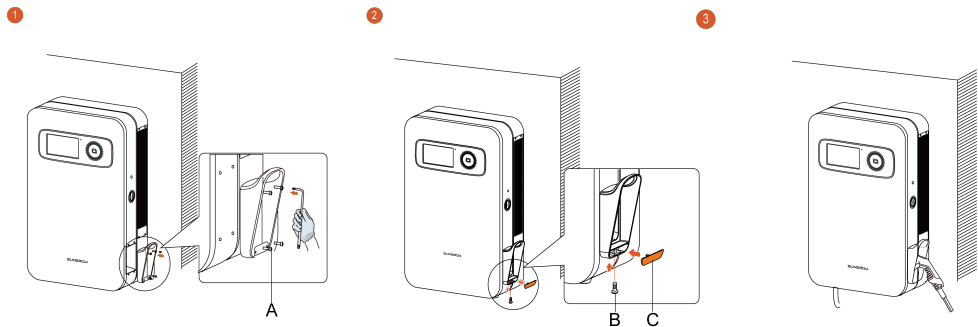
**Schritt 1** Bringen Sie die Steckermulde in Einbaulage.

**Schritt 2** Befestigen Sie die Steckermulde mit Torx-Schrauben M5x12 an der Ladestation (empfohlenes Anzugsdrehmoment:  $\leq 1,5$  Nm).

**Schritt 3** Bringen Sie die orangefarbene Blende unten an der Steckermulde an und sichern Sie sie mit Torx-Senkkopfschrauben M4x12.



**Schritt 4** Überzeugen Sie sich davon, dass die Steckermulde fest installiert ist, und hängen Sie den Ladestecker dann in die Mulde der Ladestation ein.



**Abbildung 2-13** Installation der Steckermulde

Tabelle 2-7 Zubehör zum Installieren der Steckermulde

Nr.	Name	Menge
A	Torx-Schrauben M5x12	4
B	Torx-Senkkopfschrauben M4x12	1
C	Orangefarbene Blende	1

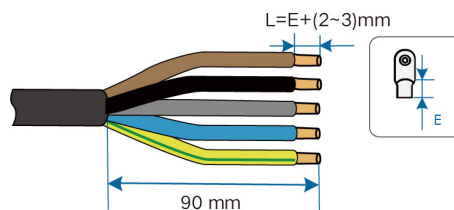


Die in diesem Handbuch erwähnten Torx-Schrauben werden mit dem in „Abbildung 2-5 Werkzeuge“ spezifizierten Spezialschlüssel festgezogen bzw. gelöst.

-- ENDE

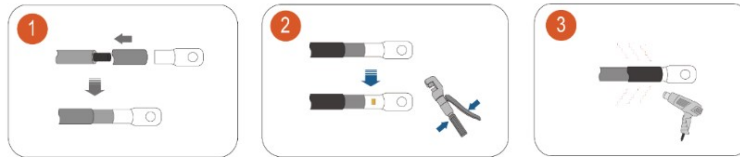
#### 2.4.5.8 Anschließen der Kabelschuhe

**Schritt 1** Entfernen Sie die Schutzschicht und die Isolierschicht wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt auf einer bestimmten Länge.



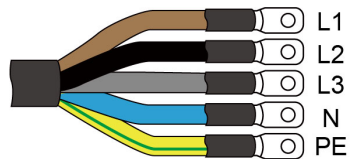
**Schritt 2** Führen Sie die freiliegende Kupferader in die Aufnahme des Ringkabelschuhs ein und verpressen Sie sie mit einer Crimpzange.

**Schritt 3** Wählen Sie ein zum Durchmesser des Drahts passendes Stück Schrumpfschlauch, bringen Sie es an der zu crimpenden Stelle an und schrumpfen Sie es mit einer Heißluftpistole auf.



**Abbildung 2-14** Crimpen der Kabelschuhe

**Schritt 4** Die Kabelschuhe sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

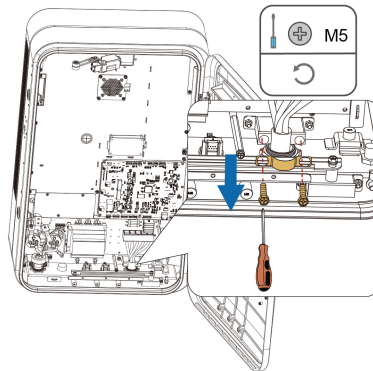


**Abbildung 2-15** Kabelschuhe

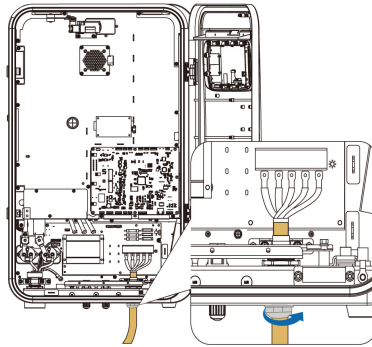


Für das Wechselstromkabel wird ein Durchmesser von 18 bis 25 mm empfohlen.

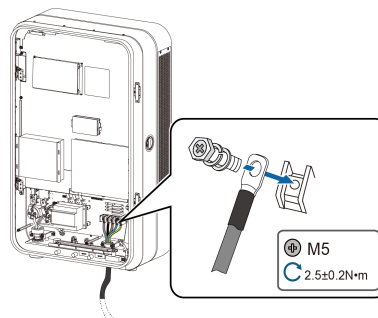
**Schritt 5** Entfernen Sie die Kabelschelle.



**Schritt 6** Entfernen Sie die wasserdichte Kabeldurchführung aus der Einlassöffnung für das Wechselstromkabel. Führen Sie das gecrimpte Wechselstromkabel durch die wasserdichte Kabeldurchführung in den Einlass für das Wechselstromkabel. Bringen Sie die wasserdichte Kabeldurchführung dann wieder an. Achten Sie darauf, dass die Isolationsschicht des Kabels im Bereich der wasserdichten Kabeldurchführung unversehrt ist.



**Schritt 7** Befestigen Sie die Kabelschuhe wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt mit Schrauben M5 an den jeweiligen Klemmen (Anzugsdrehmoment:  $3 \pm 0,2$  Nm).

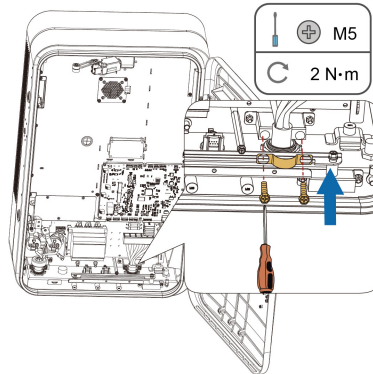


**Abbildung 2-16** Anschließen der Kabelschuhe



Bei einer Übertragungsdistanz von bis zu 400 Metern wird ein Kupferkabel mit  $10 \text{ mm}^2$  Leiterquerschnitt empfohlen.

**Schritt 8** Bringen Sie die Kabelschelle wieder an.

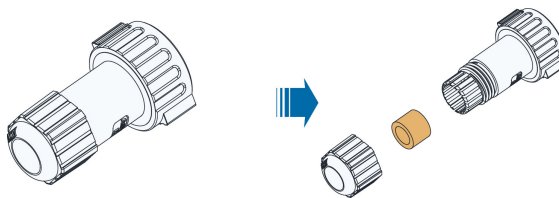


-- ENDE

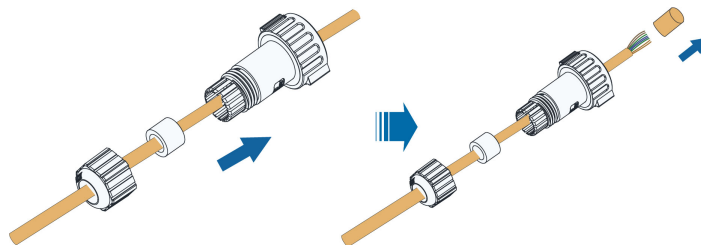
#### 2.4.5.9 Anschließen des Ethernet-Kabels

Gehen Sie wie folgt vor, wenn der Zugriff der IDC30E auf das Netzwerk über ein Ethernet-Kabel erfolgt.

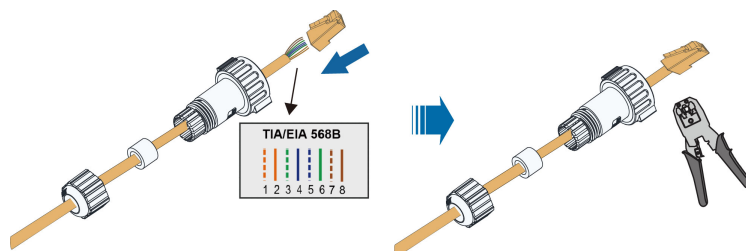
**Schritt 1** Schrauben Sie die Dichtmutter vom Kommunikationssteckverbinder ab und entnehmen Sie den Gummidichtring.



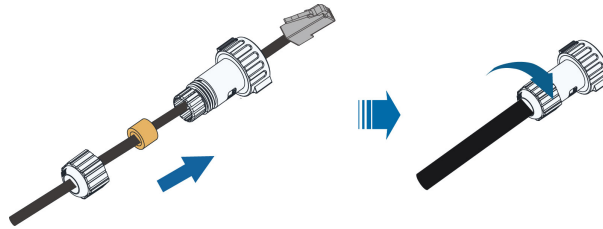
**Schritt 2** Schieben Sie das Kabel der Reihe nach durch die einzelnen Teile und legen Sie die Adern auf einer Länge von 10 bis 15 mm frei.



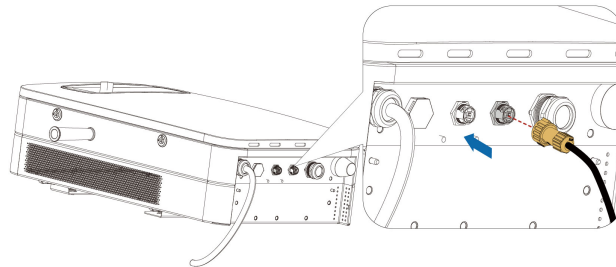
**Schritt 3** Crimpen Sie den RJ45-Stecker auf das Kabel.



**Schritt 4** Setzen Sie die Gummischeibe wieder ein und ziehen Sie die Dichtmutter fest.



**Schritt 5** Entfernen Sie die wasserdichte Kabeldurchführung vom LAN-Anschluss an der Unterseite der Ladestation. Führen Sie den Kommunikationssteckverbinder in den LAN-Anschluss ein und achten Sie darauf, dass er hörbar einrastet („Klick“).



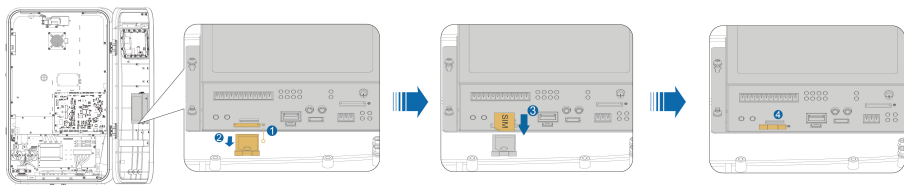
-- ENDE

#### 2.4.5.10 Einsetzen der SIM-Karte

Gehen Sie wie folgt vor, wenn der Zugriff der IDC30E auf das Netzwerk über eine SIM-Karte erfolgt.

**Schritt 1** Entnehmen Sie den SIM-Kartenhalter unter Verwendung einer eigens anzufertigen Auswurf-nadel aus dem TCU-Modul.

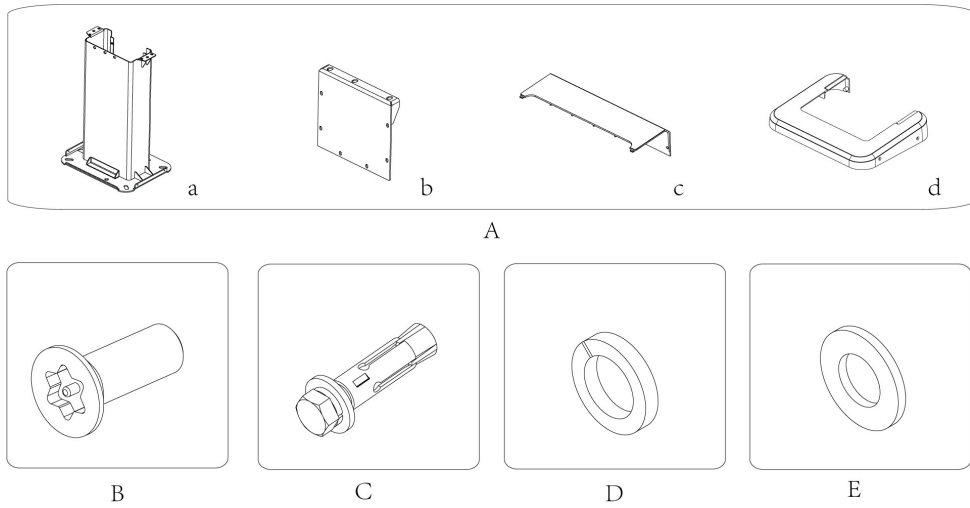
**Schritt 2** Setzen Sie die SIM-Karte in den Halter ein und schieben Sie den Halter wieder in den SIM-Kartensteckplatz.



-- ENDE

#### 2.4.6 Säulenmontage (optional)

### 2.4.6.1 Säulenkomponenten



**Abbildung 2-17** Säulenkomponenten

Tabelle 2-8 Beschreibung der Säulenkomponenten

Nr.	Name	Einheit	Anzahl		
A	IDC30E-Säulenkomponenten	a	Blechsäule	Stck.	1
		b	Rückwandverkleidung	Stck.	1
		c	Obere Verkleidung	Stck.	1
		d	Obere Verkleidung	Stck.	1
B	Torx-Schrauben mit Innenstift M5x12	Stck.	10		
C	Schwerlastanker M12x110	Stck.	10		
D	Federscheibe	Stck.	10		
E	Unterlegscheibe Klasse A	Stck.	6		

### 2.4.6.2 Empfohlener Bauplan für Ladesäulenfundament

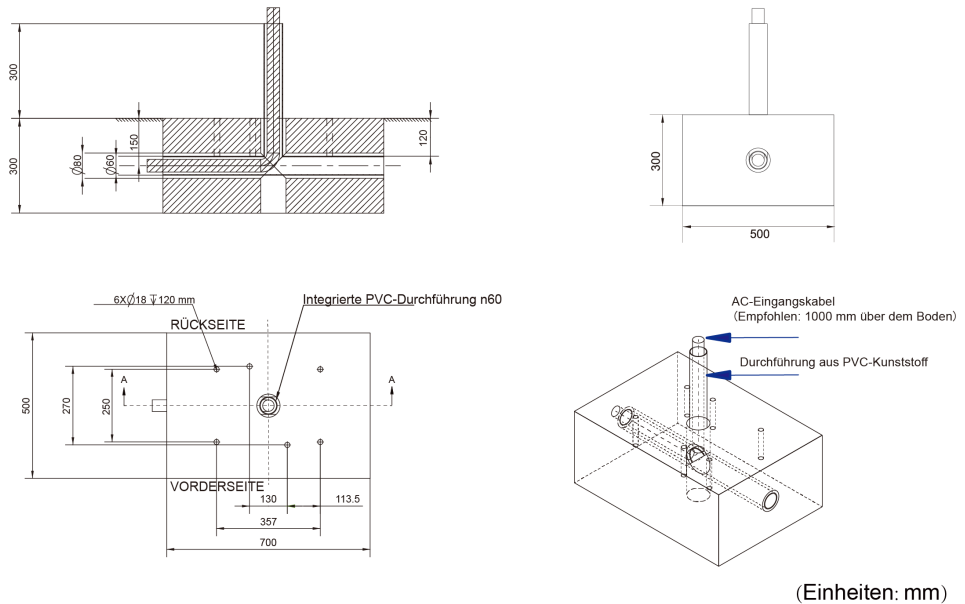


Abbildung 2-18 Diagramm Ladesäulenfundament



Die PVC-Durchführung n60 ist in das Fundament eingebettet. Das Wechselstrom-Eingangskabel passiert die Durchführung aus PVC-Kunststoff und wird später an die Schaltung der Ladestation angeschlossen.

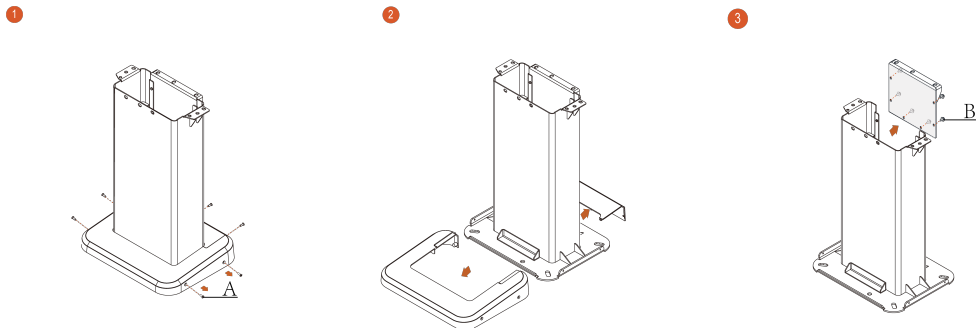
Für das Wechselstrom-Eingangskabel wird eine Länge von 1000 mm über dem Boden empfohlen.

### 2.4.6.3 Abnehmen der Verkleidung

**Schritt 1** Entfernen Sie die Schrauben der Sockelverkleidung der Ladestation.

**Schritt 2** Ziehen Sie die Sockelverkleidungen heraus.

**Schritt 3** Entfernen Sie die Schrauben der Rückwandverkleidung der Ladestation und nehmen Sie die Verkleidung ab.



**Abbildung 2-19** Entfernen der Rückwandverkleidung

Tabelle 2-9 Zubehör zum Entfernen der Rückwandverkleidung

Nr.	Name	Menge
A	Torx-Senkkopfschrauben M5x14	6
B	Torx-Schrauben M5x12	6

-- ENDE

#### 2.4.6.4 Installation der Säule

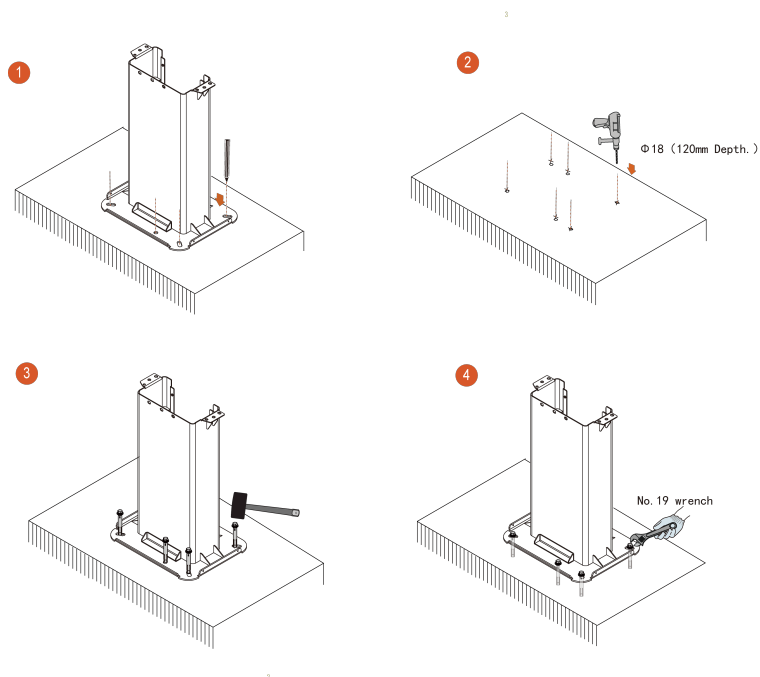
**Schritt 1** Platzieren Sie die Säule auf dem Fundament und zeichnen Sie die Bohrlöcher an.

**Schritt 2** Bohren Sie an den markierten Stellen Löcher mit 18 mm Durchmesser und 120 mm Tiefe.

**Schritt 3** Setzen Sie die Schwerlastanker M12x110 in die Löcher ein.



**Schritt 4** Schrauben Sie die Säule mit einem 19-mm-Maulschlüssel am Fundament fest.



**Abbildung 2-20** Säuleninstallation

-- ENDE

#### 2.4.6.5 Anbringen der Griffe

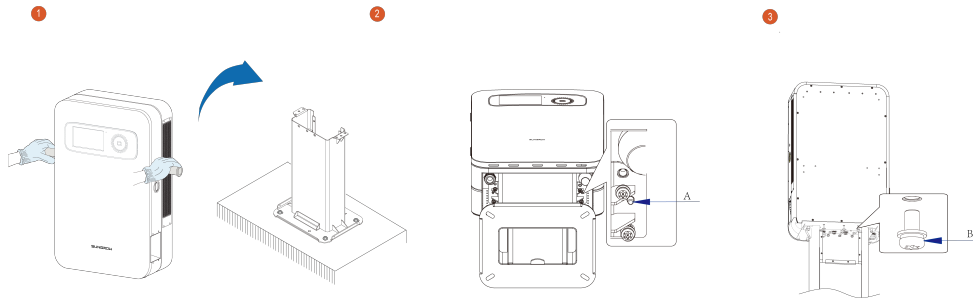
Ausführliche Angaben zur Installation finden Sie unter "[2.4.5 Wandmontage](#)".

#### 2.4.6.6 Montage der Ladestation

**Schritt 1** Halten Sie die Griffe mit beiden Händen und heben Sie die Ladestation bis zum oberen Ende der Säule.

**Schritt 2** Richten Sie die Ladestation am Positionierstift der Säule aus.

**Schritt 3** Befestigen Sie die Ladestation mit Torx-Schrauben M8x16 an der Säule und überzeugen Sie sich vor dem Gebrauch davon, dass sie ordnungsgemäß festgezogen wurden.



**Abbildung 2-21** Montage der Ladestation

Tabelle 2-10 Zubehör zum Installieren der Ladestation

Nr.	Name	Menge
A	Positionierstift	2
	Torx-Schrauben M8x16	10
B	Feder	10
	Unterlegscheibe	10

-- ENDE

#### 2.4.6.7 Entfernen der Griffe

Ausführliche Angaben zur Installation finden Sie unter "[2.4.5 Wandmontage](#)". Entfernen Sie die Griffe.

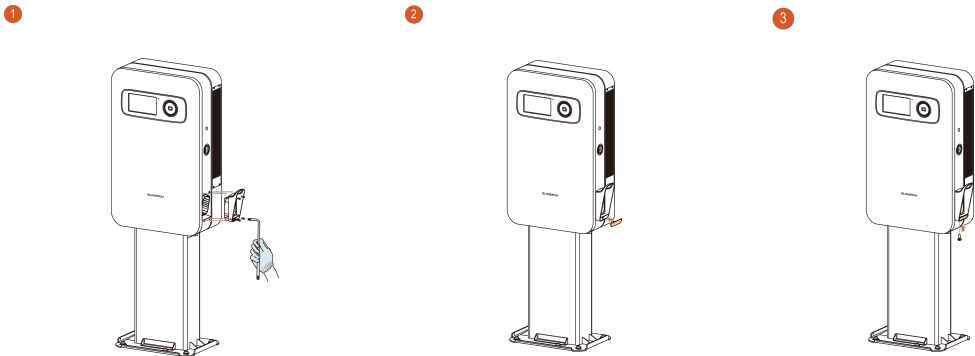
#### 2.4.6.8 Installation der Steckermulde

**Schritt 1** Horizontal in Einbaulage bringen.

**Schritt 2** Befestigen Sie die Steckermulde mit Torx-Schrauben M5x12 an der Ladestation (empfohlenes Anzugsdrehmoment:  $\leq 1,5$  Nm).

**Schritt 3** Bringen Sie die orangefarbene Blende unten an der Steckermulde an.

**Schritt 4** Sichern Sie die orangefarbene Blende mit Torx-Schrauben M4x12.



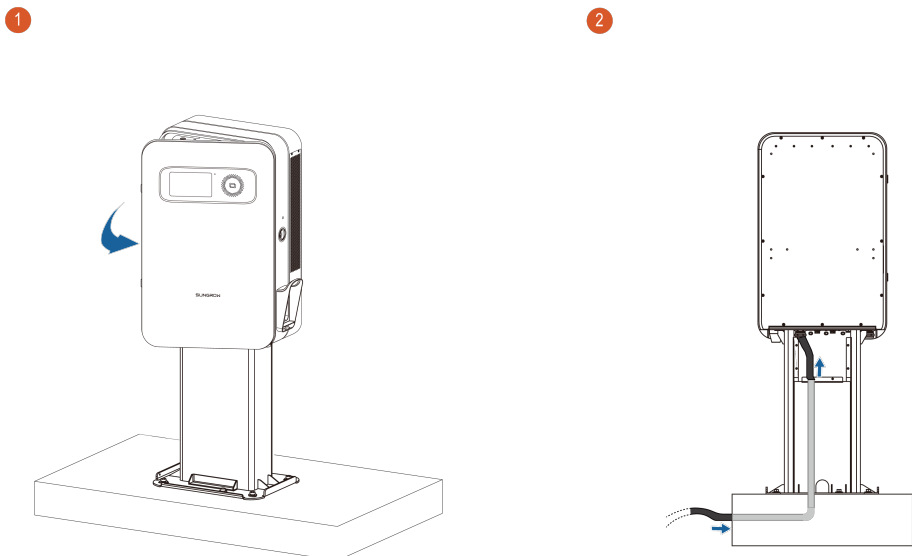
**Abbildung 2-22** Steckermulde installieren

-- ENDE

#### 2.4.6.9 Anschließen des Wechselstromkabels

**Schritt 1** Öffnen Sie die Schaltschranktür der Ladestation.

**Schritt 2** Führen Sie das Wechselstromkabel durch die in das Fundament eingebettete PVC-Durchführung n60 und durch die Säule und schließen Sie es dann an die Ladestation an.



**Abbildung 2-23** Anschließen des Wechselstromkabels

**Schritt 3** Ausführliche Informationen zum Thema Wechselstromanschluss finden Sie unter ["2.4.5.8 Anschließen der Kabelschuhe"](#)

**Schritt 4** Ausführliche Informationen zum Thema Netzwerkverbindung finden Sie unter ["2.4.5.10 Einsetzen der SIM-Karte"](#) und ["2.4.5.10 Einsetzen der SIM-Karte"](#)

-- ENDE

### 2.4.6.10 Anbringen der Verkleidung

**Schritt 1** Bringen Sie die Rückwandverkleidung der Ladestation an und sichern Sie sie mit Torx-Senkkopfschrauben M5x12.

**Schritt 2** Schließen Sie die Sockelverkleidung und befestigen Sie sie mit Torx-Schrauben M5x14 an der Säule.

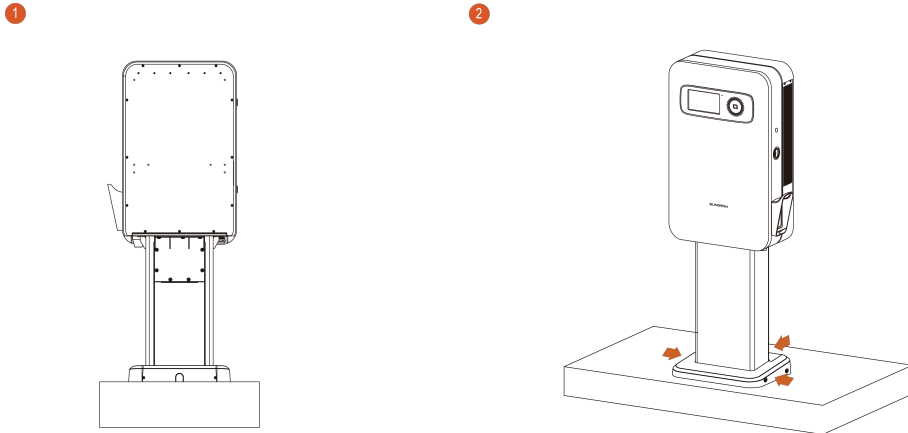


Abbildung 2-24 Anbringen der Rückwandverkleidung

-- ENDE

### 2.4.6.11 Anbringen des Ladesteckers

Überzeugen Sie sich davon, dass die Ladesteckermulde fest installiert ist, und hängen Sie den Ladestecker dann in die Ladestation ein.

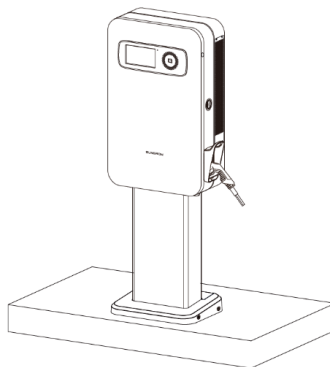
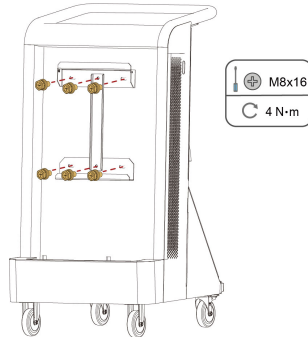


Abbildung 2-25 Anbringen des Ladesteckers

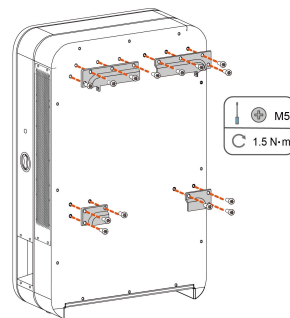
### 2.4.7 Bewegliche Ladestationsinstallation (optional)

**Schritt 1** Befestigen Sie die Halterung für die Wandmontage mit Schrauben M8x16 am Wagen.

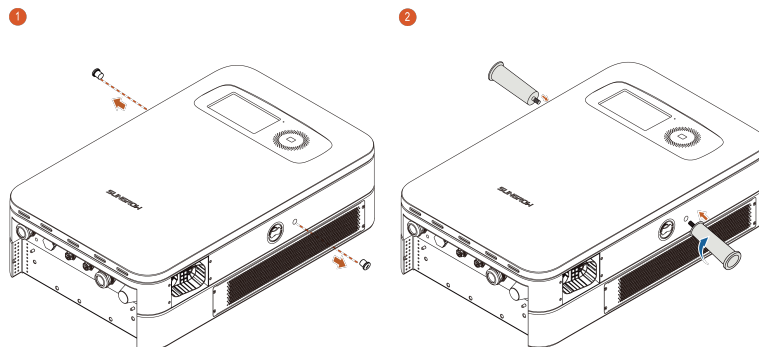


**Schritt 2** Platzieren Sie die Ladestation auf einer ebenen Fläche, die mit Schaumstoff oder dergleichen gepolstert ist.

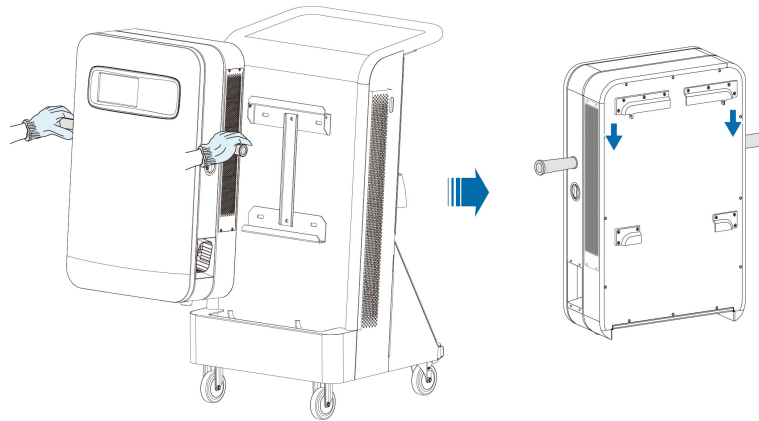
**Schritt 3** Befestigen Sie die oberen und die unteren Halterungen mit Schrauben M5x12 an der Rückseite der Ladestation.



**Schritt 4** Entfernen Sie die Lochstopfen zu beiden Seiten der Ladestation und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung an geeigneter Stelle auf. Setzen Sie die Griffe in die entsprechenden Öffnungen zu beiden Seiten der Ladestation ein und ziehen Sie sie fest.

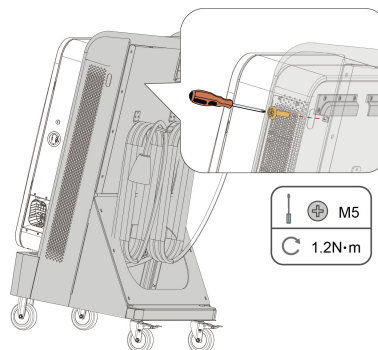


**Schritt 5** Heben Sie die Ladestation an den Griffen an und hängen Sie sie in die Wandhalterung ein.



**Schritt 6** Entfernen Sie die Griffe und setzen Sie die in Schritt 4 entnommenen Stopfen wieder ein.

**Schritt 7** Fixieren Sie die oberen Halterungen an der Rückseite der Ladestation mit Schrauben M5x12 an der Wandhalterung.



#### HINWEIS

**Die oberen Halterungen zu beiden Seiten der Ladestation sollten mit Schrauben an der Wandhalterung fixiert werden, da die Ladestation andernfalls möglicherweise nicht sicher befestigt ist.**

**Schritt 8** Ausführliche Informationen zum Thema Wechselstromanschluss finden Sie unter ["2.4.5.8 Anschließen der Kabelschuhe"](#)

**Schritt 9** Ausführliche Informationen zum Thema Netzwerkverbindung finden Sie unter ["2.4.5.10 Einsetzen der SIM-Karte"](#) und ["2.4.5.10 Einsetzen der SIM-Karte"](#)

-- ENDE

## 3 Funktionsbeschreibung der Bedienoberfläche

### 3.1 Vorstellung der Seiten

#### 3.1.1 Systemprüfung

Das Programm startet automatisch, wenn die Ladestation zum ersten Mal eingeschaltet wird.

**Schritt 1** Starten Sie das Programm, um eine Systemprüfung durchzuführen.

**Schritt 2** Nach 30 Sekunden wechselt die Ansicht des Touchscreens zur Startseite.

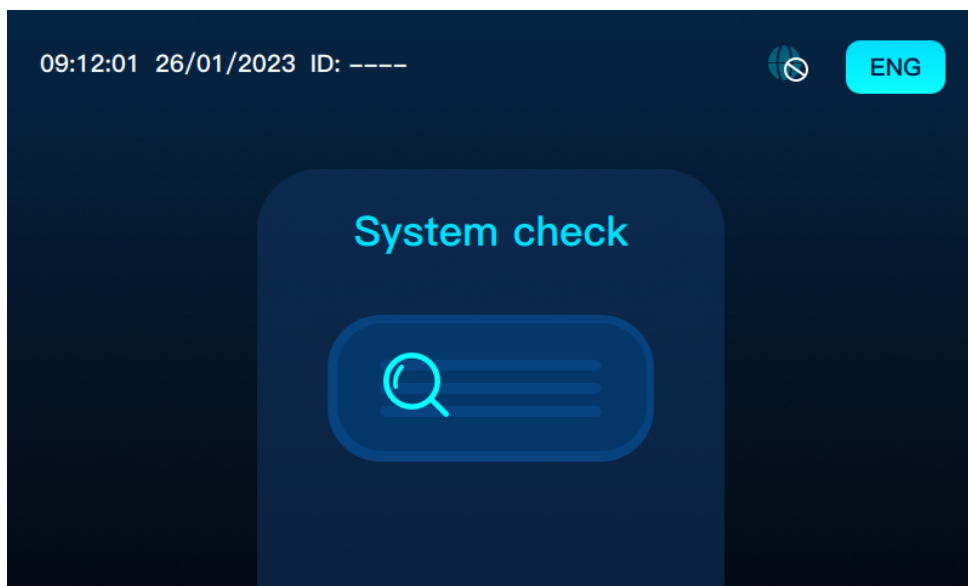


Abbildung 3-1 Seite „Systemprüfung“

-- ENDE

#### 3.1.2 Startseite

Die Startseite gibt Aufschluss über die Verfügbarkeit der Ladestation.

- Oben links: Uhrzeit, Datum und Kennung
- Oben rechts: Netzwerkstatus und Sprache

Schließen Sie den Stecker an das Fahrzeug an.

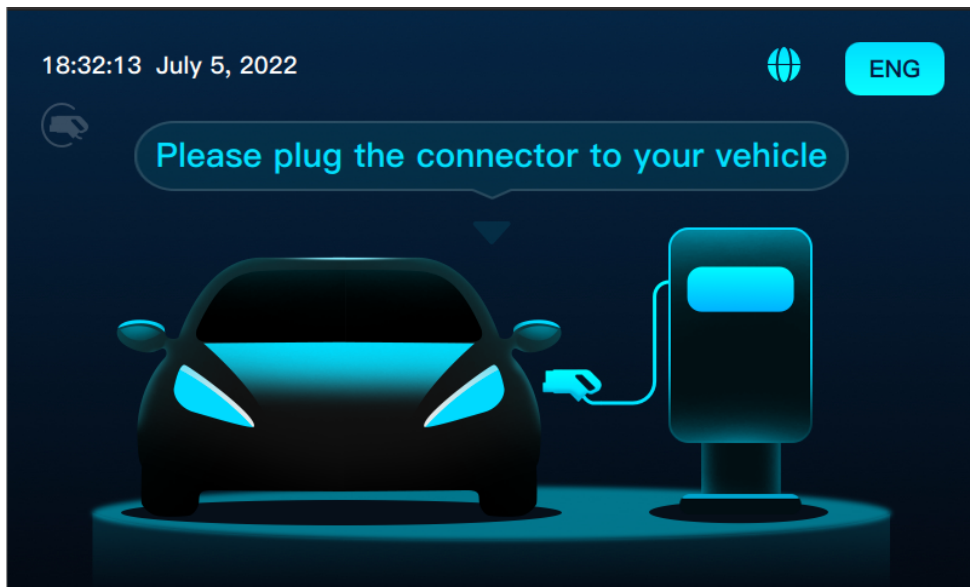


Abbildung 3-2 Die Startseite

Wenn die Ladestation fünf Minuten lang inaktiv ist, wird automatisch der Bildschirmschoner aktiviert und die Hintergrundbeleuchtung gedimmt. Zum Entsperren den Bildschirm berühren.

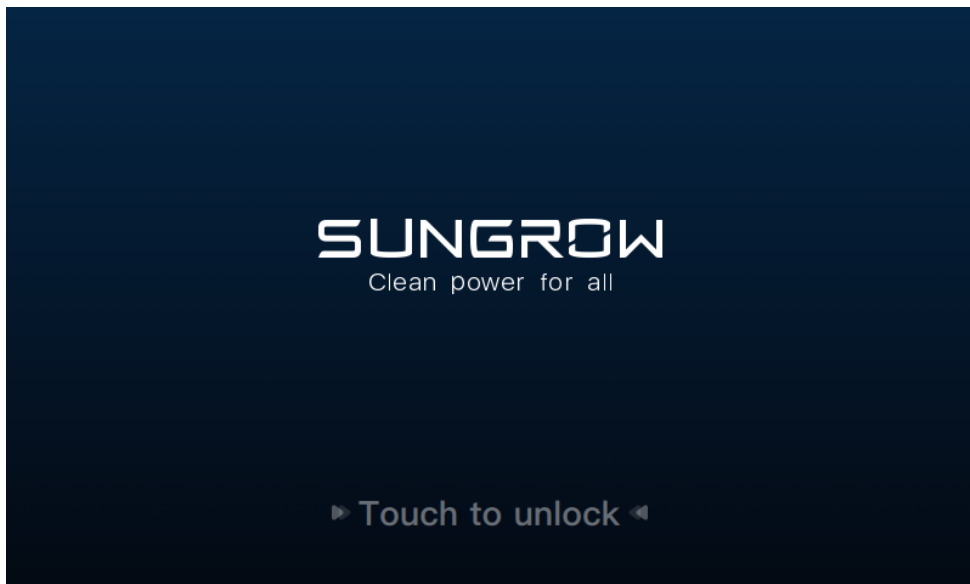


Abbildung 3-3 Die Bildschirmschonerseite

### 3.1.3 Weitere Seiten

Neben der Startseite gibt es fünf weitere Seiten für verschiedene Zustände der Ladestation: „Nicht verfügbar“, „Not-Aus“, „Firmware-Aktualisierung“, „Offline“ und „Abnormal“.



### 3.1.3.1 Nicht verfügbar

Wenn die Ladestation nicht zur Verfügung steht, wechselt die Ansicht des Touchscreens zur Seite „Nicht verfügbar“. Angezeigt werden ein Warnsymbol und eine Meldung (siehe unten).

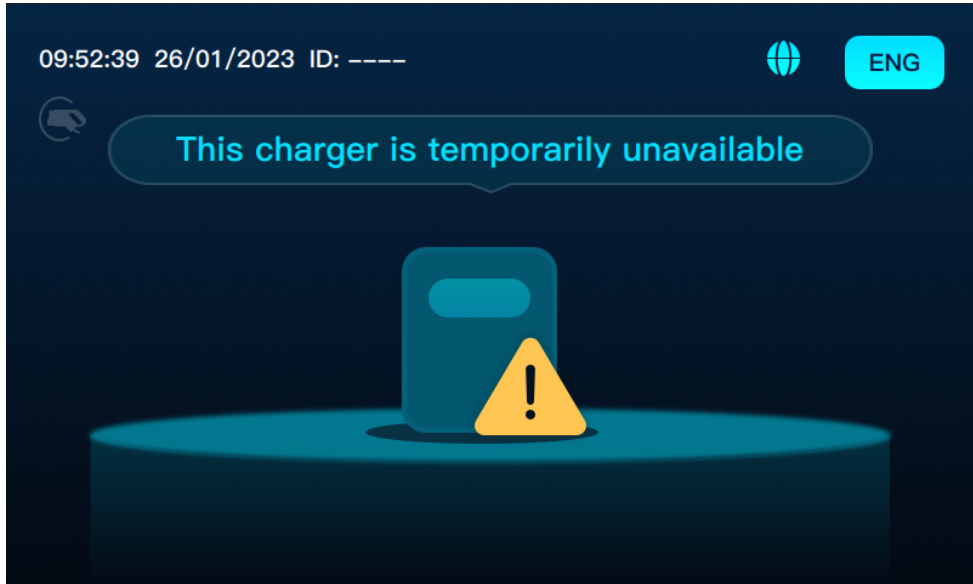
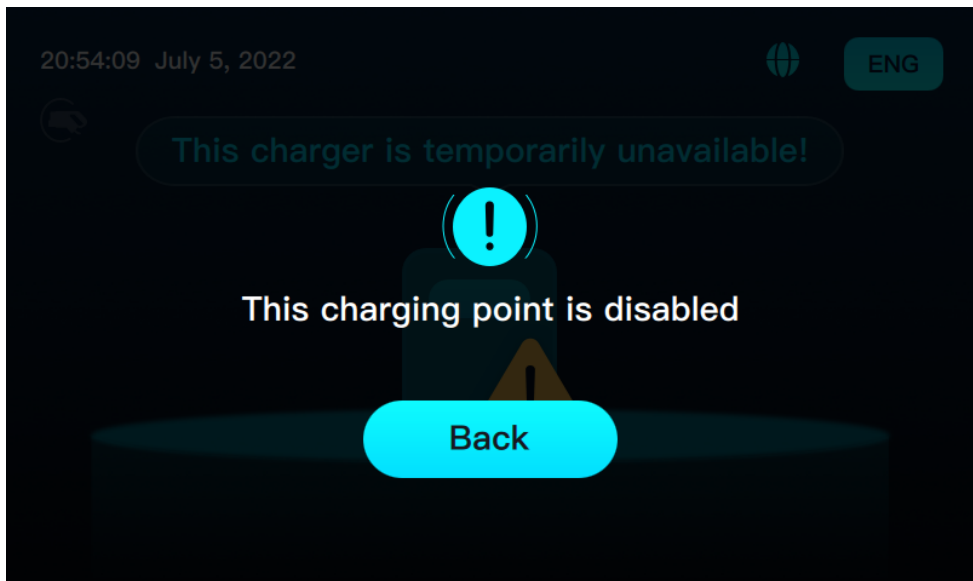


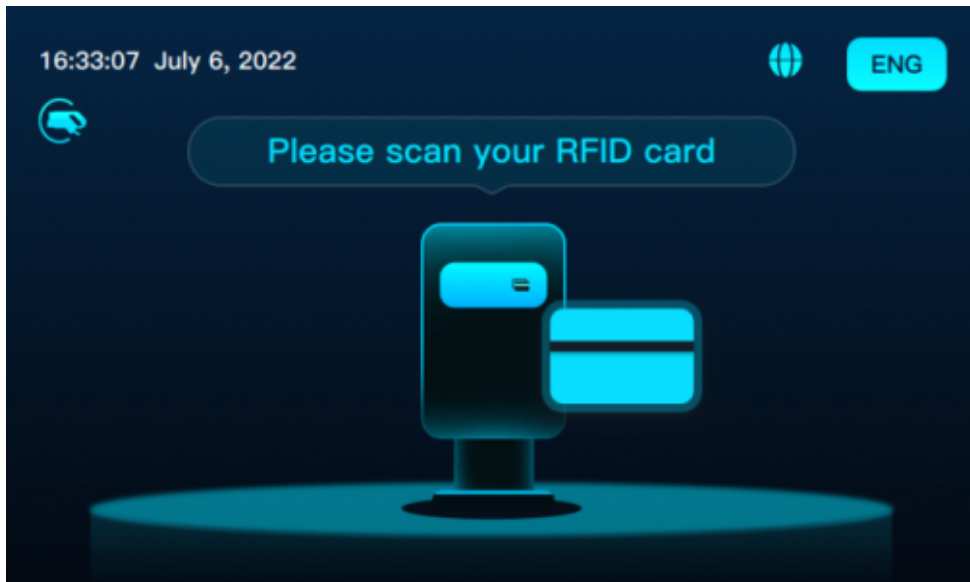
Abbildung 3-4 Nicht verfügbar

Wenn Sie den Ladestecker anschließen, während die Ladestation nicht verfügbar ist, können Sie den Ladevorgang nicht starten. Zudem erscheint eine Meldung, die besagt, dass die Ladestation deaktiviert ist.



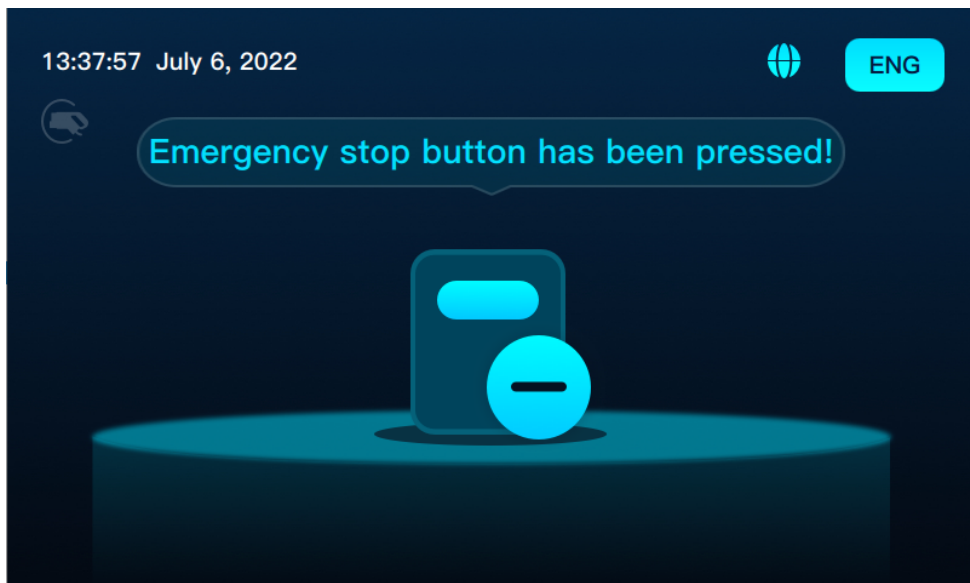
**Abbildung 3-5** Ladestation ist deaktiviert

Schließen Sie den Ladestecker an das Fahrzeug an, wenn die Ladestation wieder verfügbar ist und es keine anderen Fehler gibt. Daraufhin wird die Seite zum Vorhalten der Karte auf dem Touchscreen angezeigt (je nach Einstellung „Zum Laden scannen“ oder „Plug&Play“).

**Abbildung 3-6** Karte vorhalten

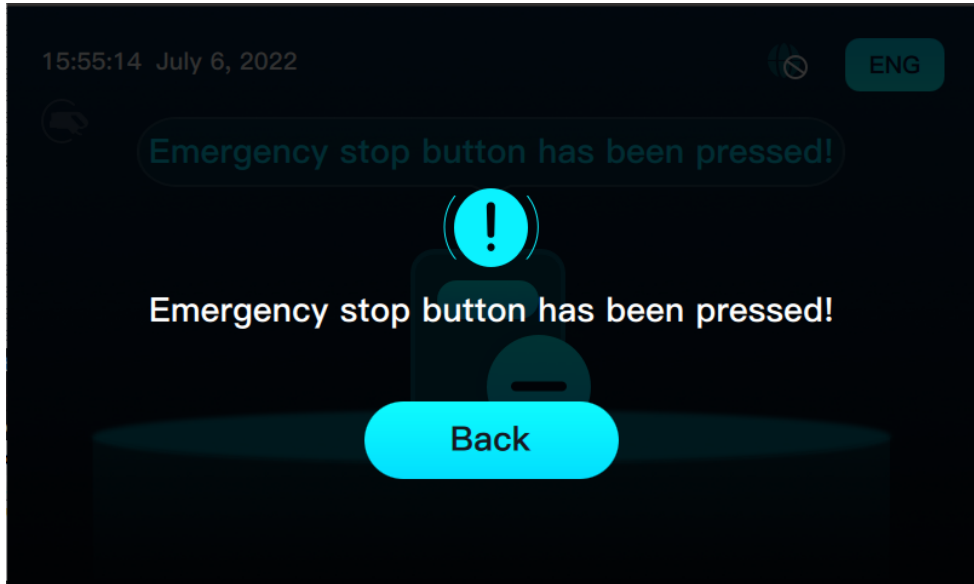
### 3.1.3.2 Not-Aus

Drücken Sie die Not-Aus-Taste, um die Seite „Not-Aus“ aufzurufen. Angezeigt werden ein Stoppsymbol und eine Meldung (siehe unten).

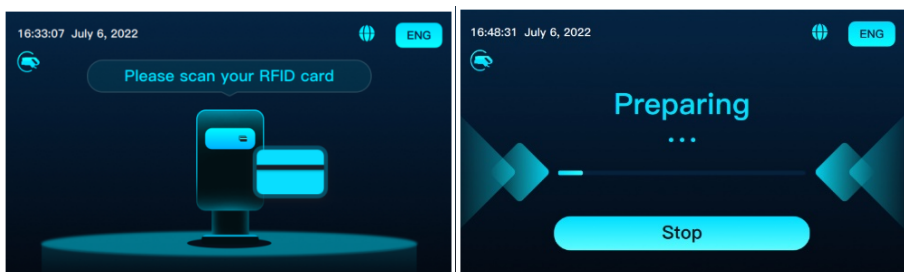


**Abbildung 3-7** Not-Aus

Wenn Sie den Ladestecker im Not-Aus-Zustand anschließen, können Sie den Ladevorgang nicht starten.

**Abbildung 3-8** Not-Aus-Taste wurde gedrückt

Schließen Sie den Ladestecker an das Fahrzeug an, wenn die Ladestation wieder verfügbar ist und es keine anderen Fehler gibt. Daraufhin wird die Seite zum Vorhalten der Karte auf dem Touchscreen angezeigt (je nach Einstellung „Zum Laden scannen“ oder „Plug&Play“).

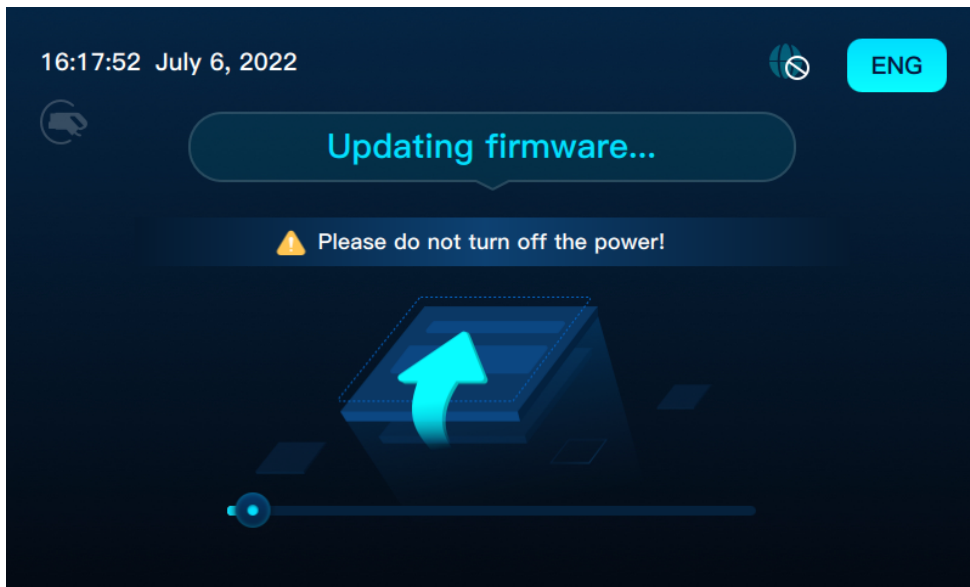
**Abbildung 3-9** Seite zum Vorhalten der Karte oder Plug & Play

### 3.1.3.3 Firmware-Aktualisierung

Beim Aktualisieren der Firmware wechselt die Ansicht des Touchscreens zur Seite „Firmware-Aktualisierung“. Angezeigt werden ein Aktualisierungssymbol und eine Meldung (siehe unten).

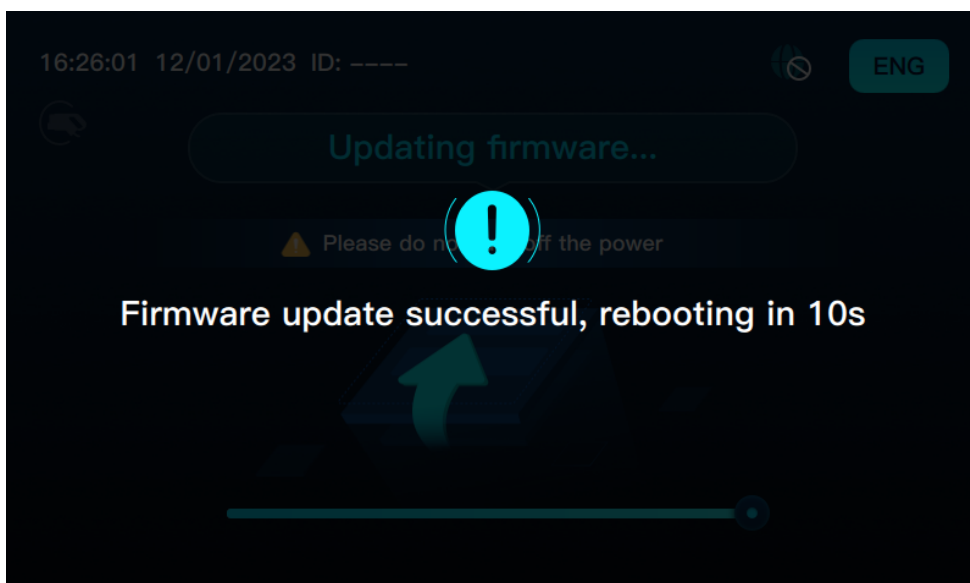


Schalten Sie während der Aktualisierung nicht den Strom ab und rufen Sie nicht den Betriebsmodus auf. Der Aktualisierungsfortschritt wird von dem Verlaufs balken angezeigt.



**Abbildung 3-10** Firmware-Aktualisierung

- Der Verlaufsbalken zeigt den aktuellen Stand des Aktualisierungsvorgangs an. Eine einmal begonnene Aktualisierung kann nicht abgebrochen werden.
- Wenn Sie während des Aktualisierungsvorgangs den Ladestecker an das Fahrzeug anschließen, reagiert die Ladestation nicht. Auch das Ladesteckersymbol wird nicht angezeigt.
- Bei laufendem Ladevorgang ist keine Aktualisierung zulässig. Die Firmware wird nur dann automatisch aktualisiert, wenn die Ladestation verfügbar ist.
- Zehn Sekunden nach Abschluss der Aktualisierung führt das System einen Neustart durch.



### Abbildung 3-11 Neustart

#### 3.1.3.4 Offline

Wenn die Ladestation offline ist, wird ein Symbol oben rechts auf der Seite angezeigt.

Die Ladestation ist offline, weil

- 1 eine Netzwerkverbindung besteht, aber keine Verbindung zur OCPP-Plattform hergestellt werden kann (!).



**Abbildung 3-12** Angezeigtes Symbol, wenn eine Netzwerkverbindung besteht

- 2 keine Netzwerkverbindung besteht und keine Verbindung zur OCPP-Plattform hergestellt werden kann (\).



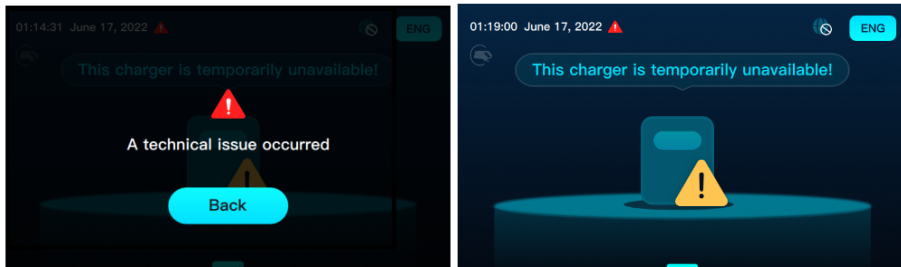
**Abbildung 3-13** Angezeigtes Symbol, wenn keine Netzwerkverbindung besteht

#### 3.1.3.5 Abnormal

Wenn die Ladestation nicht ordnungsgemäß funktioniert, wird eine Meldung auf dem Touchscreen angezeigt, die besagt, dass ein technisches Problem aufgetreten ist.

**Schritt 1** Klicken Sie auf „Back“ (Zurück).

**Schritt 2** Auf dem Touchscreen wird die Seite „Nicht verfügbar“ angezeigt.




**Abbildung 3-14** Ein technisches Problem ist aufgetreten



Wenn ein Fehler auftritt, wird ein Warnsymbol auf dem Touchscreen angezeigt, das besagt, dass die Ladestation nicht benutzt werden kann.



**Schritt 3** Klicken Sie auf  oder schließen Sie den Ladestecker direkt an. Daraufhin erscheint eine Warnmeldung.

**Schritt 4** Klicken Sie auf „Back“ (Zurück). Daraufhin verschwindet die Seite „Nicht verfügbar“.

-- ENDE

### 3.1.3.6 Spracheinstellungen

**Schritt 1** Klicken Sie oben rechts auf **ENG**, um die Seite „Spracheinstellungen“ aufzurufen.

**Schritt 2** Klicken Sie auf das Flaggensymbol, um die gewünschte Sprache zu wählen.

**Schritt 3** Klicken Sie auf die Schaltfläche „Confirm“ (Bestätigen), um die Seite „Spracheinstellungen“ zu verlassen.

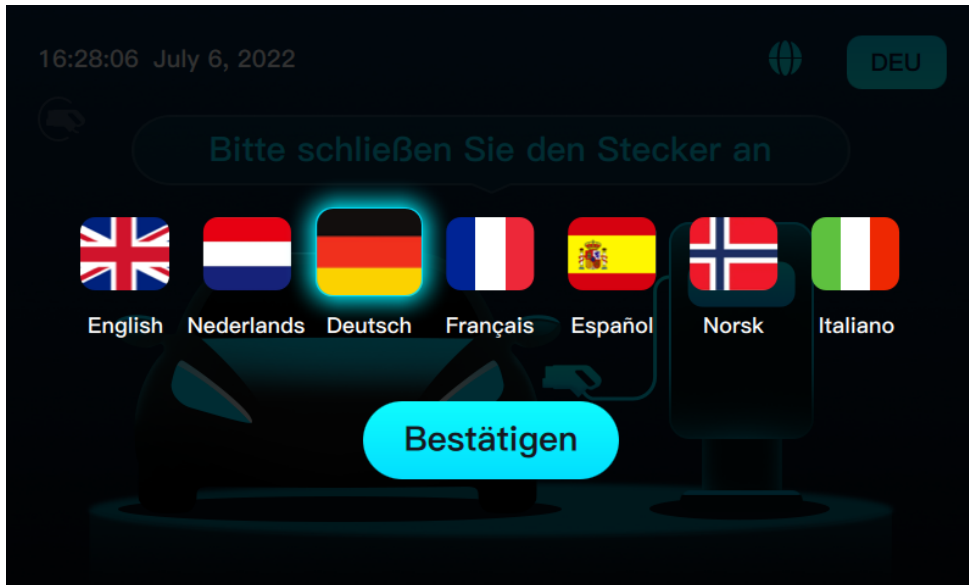


Abbildung 3-15 Spracheinstellungen



Nach dem Wechseln der Sprache übernimmt das Symbol für die Spracheinstellung die aus drei Buchstaben bestehende Abkürzung der jeweiligen Sprache.

Die Sprache der Seite wechselt zur gewählten Sprache.

Die Seite „Spracheinstellungen“ erscheint jedes Mal, wenn Sie oben rechts auf die Schaltfläche klicken.

-- ENDE

## 3.2 Laden

### 3.2.1 Anschließen des Ladesteckers

**Schritt 1** Berühren Sie den Bildschirm an beliebiger Stelle.

**Schritt 2** Aktivieren Sie den Touchscreen, um die Startseite aufzurufen.

**Schritt 3** Schließen Sie den Ladestecker an das Fahrzeug an.

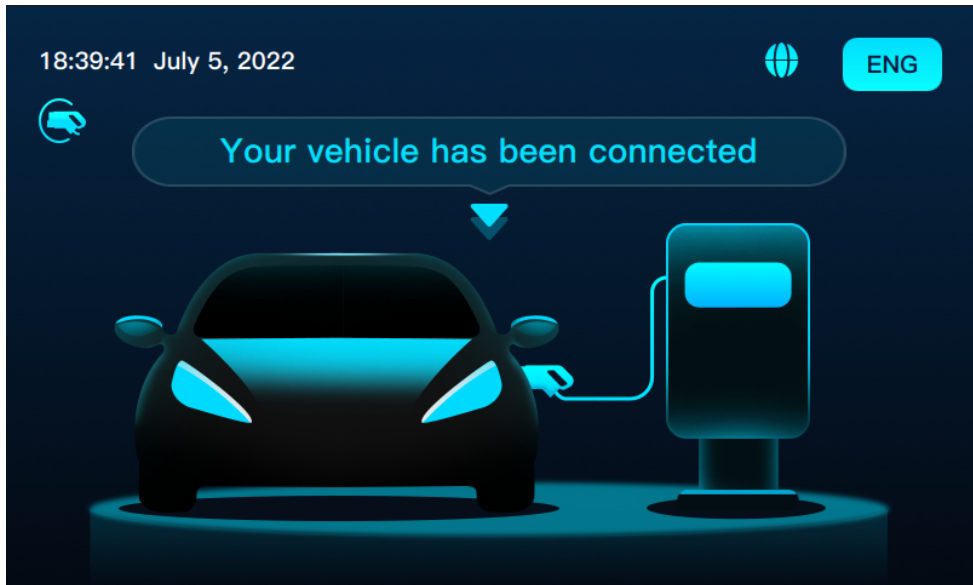


Abbildung 3-16 Ihr Fahrzeug wurde verbunden

-- ENDE

### 3.2.2 Lademethode

#### 3.2.2.1 Laden per RFID-Karte

##### Karte vorhalten

- 1 Wenn der Ladestecker an das Fahrzeug angeschlossen ist, leuchtet das entsprechende Symbol und auf dem Touchscreen wird die Seite zum Vorhalten der Karte angezeigt.
- 2 Nach dem Vorhalten der Karte wird die Authentifizierungsseite auf dem Touchscreen angezeigt, und der Verlaufs Balken wird größer.
- 3 Je nach Rückmeldung der OCPP-Plattform wird das Ergebnis des Vorhaltens der Karte angezeigt.

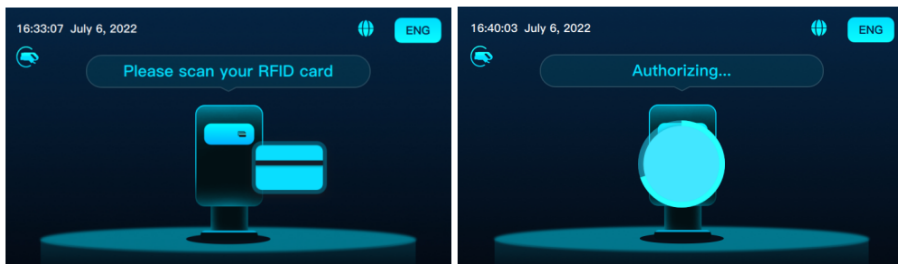


Abbildung 3-17 Karte vorhalten

**Authentifizierung erfolgreich:** Zu sehen ist ein Häkchen und eine Meldung, die besagt, dass die Authentifizierung funktioniert hat.

**Autorisierung fehlgeschlagen:** Wenn die Karte nicht verwendbar ist oder nicht erkannt wird, liefert die OCPP-Plattform eine anderslautende Meldung:

- Die Karte wird nicht erkannt.
- Die Karte ist gesperrt.
- Die Karte ist abgelaufen.
- Die Karte ist belegt.
- Unbekannter Fehler.
- Die Karte steht nicht auf der örtlichen Liste (nur für Offline-Modus).

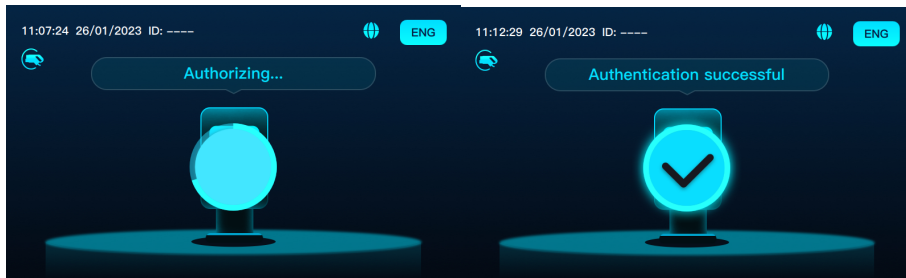


Abbildung 3-18 Authentifizierung/Authentifizierung erfolgreich

#### In Vorbereitung

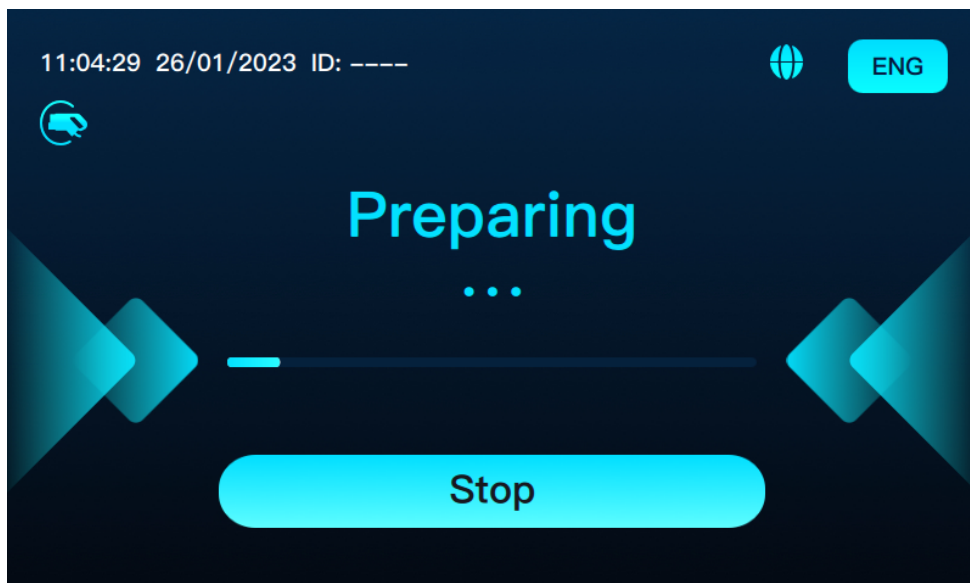


Abbildung 3-19 Vorbereitung

- Während die Vorbereitung der Ladestation läuft, können Sie den Ladevorgang mit der Ladekarte oder der Schaltfläche „Stop“ beenden. Weitere Informationen finden Sie unter „Ladevorgang anhalten“.
- Wenn Sie den Ladestecker abziehen, während die Vorbereitung der Ladestation läuft, wechselt die Ansicht des Touchscreens zurück zur Startseite.





- Wenn der Ladevorgang unterbrochen oder die Not-Aus-Taste gedrückt wird, wird die Seite „Charging Finished“ (Ladevorgang beendet) auf dem Touchscreen angezeigt. Wenn der Ladevorgang aufgrund einer Störung unterbrochen wird, wechselt die Ansicht des Touchscreens zur entsprechenden Seite, nachdem Sie den Ladestecker abgezogen haben.

#### HINWEIS

- **Wenn der Ladevorgang in der Vorbereitungsphase unterbrochen wird (zum Beispiel aufgrund eines Fehlers oder weil der Ladestecker abgezogen oder die Not-Aus-Taste gedrückt wird), wird die Seite „Charging Finished“ (Ladevorgang beendet) auf dem Touchscreen angezeigt.**
- **Wenn der Ladestecker in anderen Situationen abgezogen wird, wechselt die Ansicht des Touchscreens zur Startseite.**

#### Während des Ladevorgangs

Während des Ladevorgangs werden Informationen in den folgenden beiden Ansichten angezeigt. Zum Umschalten auf  und  klicken.

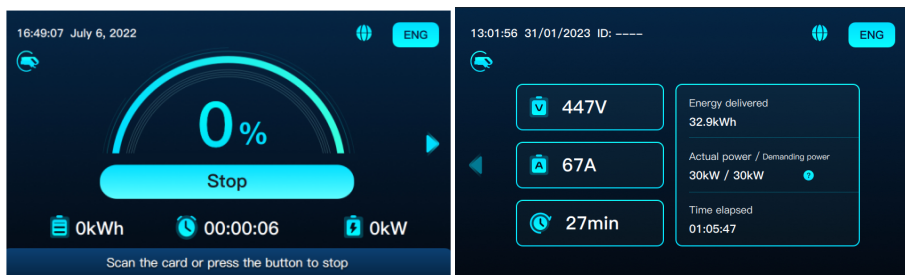


Abbildung 3-20 Erste und zweite Ansicht


**Erste Ansicht:** Angezeigt werden folgende Primärinformationen

- Ladefortschritt (Ladezustand)
- Batterieniveau
- Verstrichene Zeit
- Ladeleistung
- Schaltfläche „Stop“
- Meldung bezüglich des Anhaltens des Ladevorgangs per RFID-Ladekarte

**Zweite Ansicht:** Angezeigt werden folgende Sekundärinformationen

- Aktuelle Ladespannung
- Aktueller Ladestrom
- Verbleibende Ladezeit (Anzeige lautet „-“, wenn das Fahrzeug keine diesbezüglichen Daten liefert)
- Gelieferte Energie

- Tatsächliche Leistung (Ausgangsleistung der Ladestation)
- Abnahmeleistung (Ausgangsleistung des Fahrzeugs)

Wählen Sie rechts in der zweiten Ansicht  Daraufhin wird der Status der Ladestation angezeigt:



- Ladeleistung wird von der Ladestation begrenzt
- Ladeleistung wird vom Fahrzeug begrenzt
- Laden mit maximaler Leistung



Wenn die Ladestation fünf Minuten lang inaktiv ist, wird automatisch der Bildschirmschoner aktiviert und die Hintergrundbeleuchtung gedimmt. Wenn Sie den Bildschirm berühren, wird der Bildschirmschoner beendet.

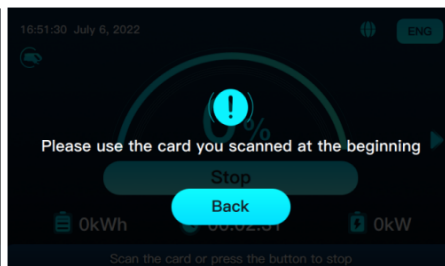
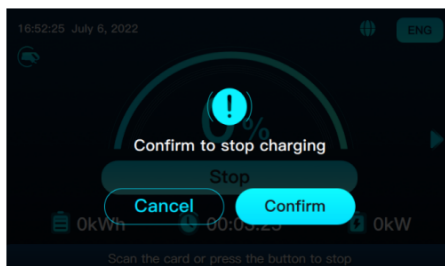
### Ladevorgang anhalten

Zum Anhalten des Ladevorgangs gibt es zwei Möglichkeiten: 1. RFID-Ladekarte vorhalten 2. Schaltfläche „Stop“ berühren



- Vorgang mit der RFID-Ladekarte anhalten
  - 1 Die RFID-Ladekarte kann in der Vorbereitungsphase oder während des Ladevorgangs jederzeit vorgehalten werden.
  - 2 Im Erfolgsfall werden Sie aufgefordert, das Ende des Ladevorgangs zu bestätigen.
  - 3 Klicken Sie auf „Confirm“ (Bestätigen), um den Ladevorgang zu beenden. Daraufhin wird die Seite „Charging Finished“ (Ladevorgang beendet) auf dem Touchscreen angezeigt.
  - 4 Wenn Sie auf „Cancel“ (Abbruch) klicken, verschwindet die Aufforderung.



Falls Sie zum Anhalten des Ladevorgangs eine andere RFID-Karte vorhalten, werden Sie aufgefordert, die vorherige RFID-Karte zu verwenden.

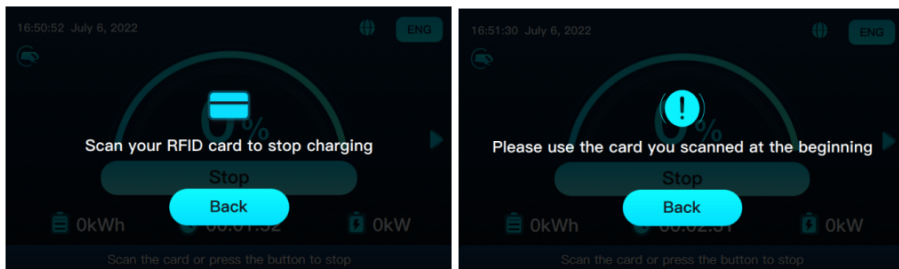


**Abbildung 3-21** Beenden des Ladevorgangs bestätigen/Vorherige RFID-Karte verwenden  
**Vorgang mit der Schaltfläche „Stop“ beenden**

- 1 Klicken Sie während des Ladevorgangs auf . Daraufhin werden Sie aufgefordert, den Vorgang durch Vorhalten der RFID-Karte zu beenden.
- 2 Nach dem Vorhalten der Karte hört der Ladevorgang sofort auf und die Seite „Charging Finished“ (Ladevorgang beendet) erscheint.
- 3 Klicken Sie auf . Daraufhin wird wieder die Startseite auf dem Touchscreen angezeigt.



Falls Sie zum Anhalten des Ladevorgangs eine andere RFID-Karte vorhalten, werden Sie aufgefordert, die vorherige RFID-Karte zu verwenden.



**Abbildung 3-22** Zum Beenden des Ladevorgangs Karte scannen/Vorherige RFID-Karte verwenden



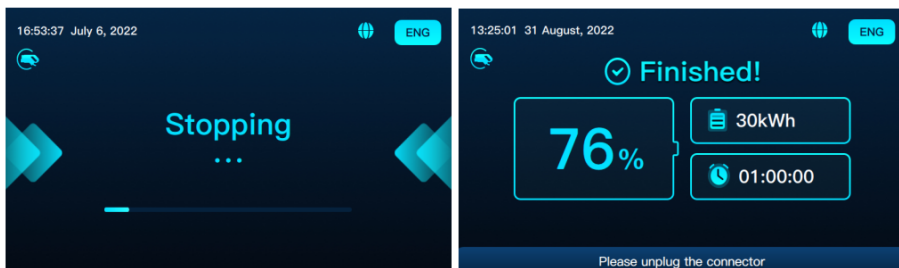
In der zweiten Ansicht gibt es keine Schaltfläche „Stop“. Sie können entweder zur ersten Ansicht zurückkehren oder zum Beenden des Ladevorgangs die Karte vorhalten.

### Ladevorgang beendet

Wenn das Fahrzeug vollständig geladen ist, können Sie den Ladevorgang manuell beenden.

Bei einer Störung wird die Seite „Stopping“ (Vorgang angehalten) angezeigt.

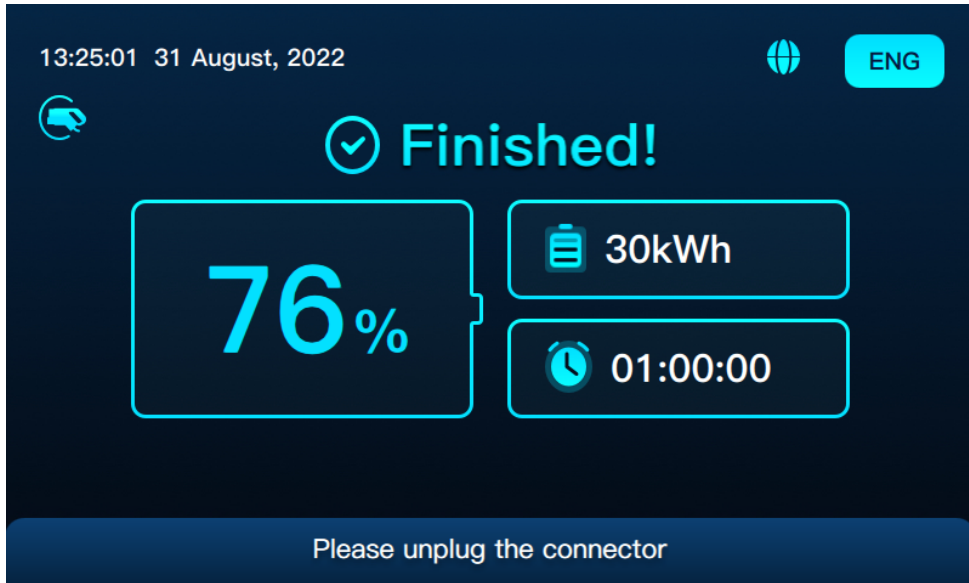
Nach Abschluss des Ladevorgangs wird die Seite „Charging Finished“ (Ladevorgang beendet) angezeigt. Zugehörige Angaben wie das Batterieniveau und die verstrichene Zeit werden angezeigt und Sie werden zum Abziehen des Ladesteckers aufgefordert.



**Abbildung 3-23** Seite „Stopping“ (Vorgang wird angehalten) / Seite „Charging Finished“ (Ladevorgang beendet)

Wenn Sie während des Ladevorgangs den Ladestecker abziehen, wechselt die Ansicht des Touchscreens zur Seite „Charging finished“ (Ladevorgang beendet).

Folgen Sie der Aufforderung und berühren Sie die Startschaltfläche, um mit dem Laden zu beginnen.



**Abbildung 3-24** Seite „Charging Finished“ (Ladevorgang beendet)

### 3.2.2.2 Plug&Play

Das allgemeine Ladeverfahren unterscheidet sich wie folgt vom Laden per RFID-Karte:

- Keine RFID-Ladekarte.
- Wenn der Ladestecker an das Fahrzeug angeschlossen wird, wechselt die Ansicht des Touchscreens zur Vorbereitungsseite.
- Der Ladevorgang beginnt, wenn die Vorbereitung abgeschlossen ist.

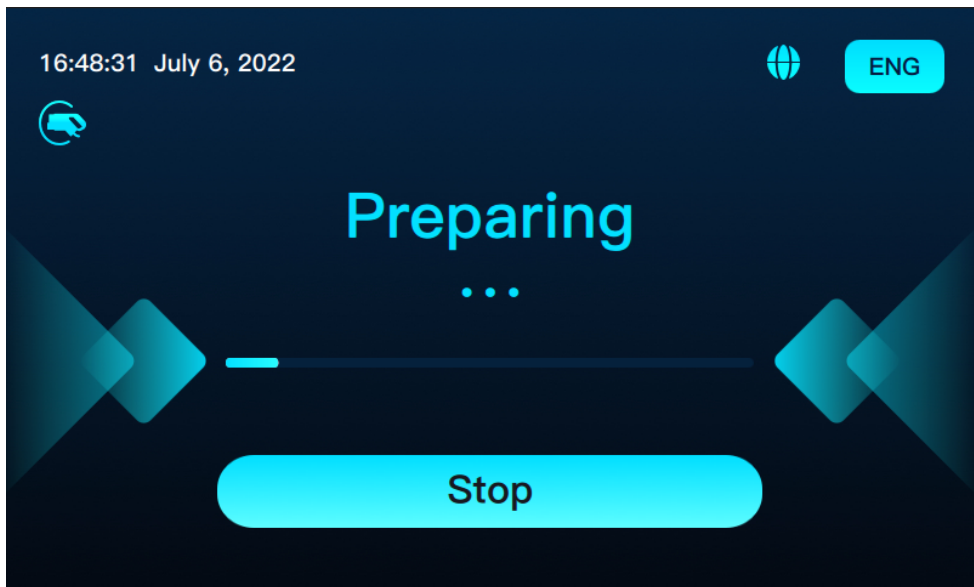



Abbildung 3-25 Vorbereitung

**Ladevorgang anhalten:** Halten Sie den Vorgang vom Fahrzeug aus oder über den Touchscreen an. Zum Anhalten die Schaltfläche  betätigen.

**Ladevorgang abschließen:** Ziehen Sie den Ladestecker ab, um den Ladevorgang abzuschließen.

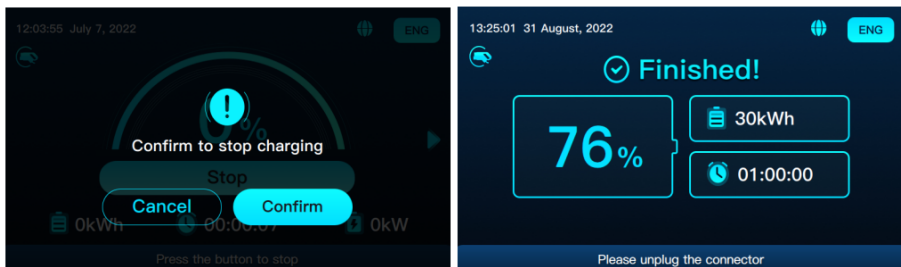


Abbildung 3-26 Beenden des Ladevorgangs bestätigen/Ladevorgang abgeschlossen

## 4 Betriebs- und Wartungsmodus

### 4.1 An- und Abmelden

#### 4.1.1 Anmelden

**Schritt 1** Drücken Sie oben links auf einer beliebigen Seite anderthalb Sekunden lang auf Datum und Uhrzeit.

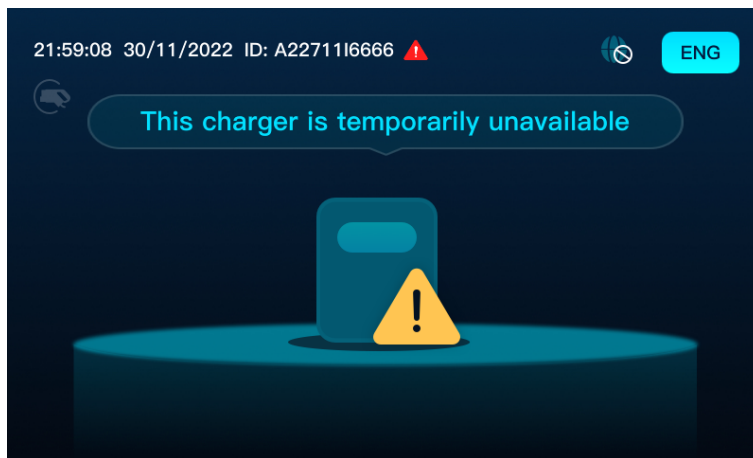


Abbildung 4-1 Client

**Schritt 2** Geben Sie das Passwort 202207 in das Dialogfeld ein und klicken Sie auf **Enter**.

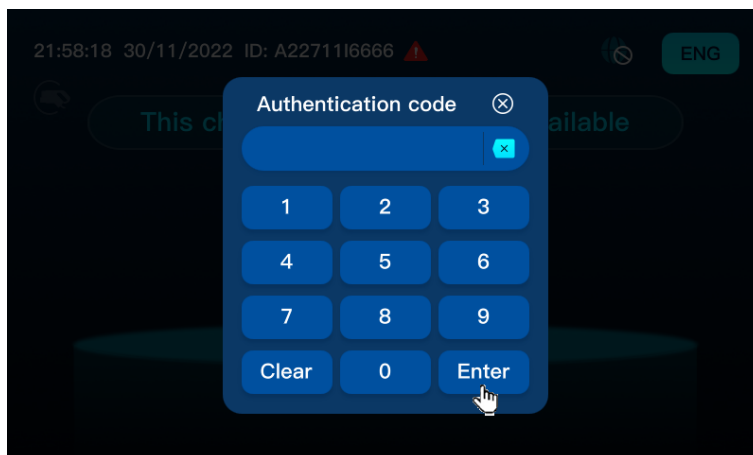


Abbildung 4-2 Feld für Passworteingabe



Das Passwort 202207 bezieht sich auf **Nur-Lese-Rechte**. Wenn Sie weitere Befugnisse benötigen, studieren Sie bitte den Abschnitt „Betriebs- und Wartungsmodus“ oder kontaktieren Sie den SUNGROW Kundendienst.

-- ENDE

## 4.1.2 Abmelden

Klicken sie auf , um zur Startseite zurückzukehren.

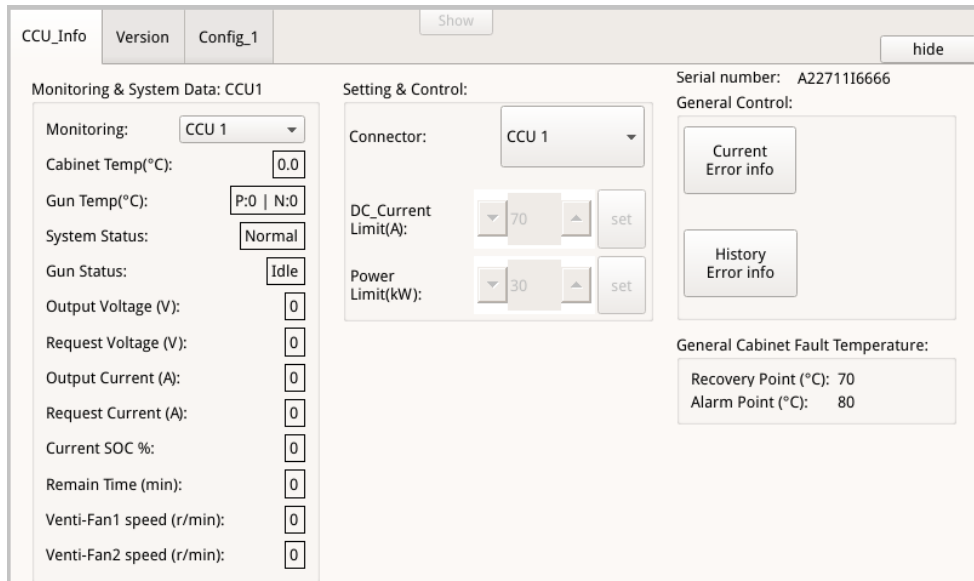


Abbildung 4-3 Seite „Betrieb und Wartung“

## 4.2 Funktionsbeschreibung

### 4.2.1 CCU Info

Wählen Sie „CCU\_Info“ in der Navigationsleiste, um die Seite „CCU\_Info“ aufzurufen. Die Seite „CCU\_Info“ besteht aus zwei Seiten: Benutzerseite und Administratorseite. Die folgende Beschreibung bezieht sich exemplarisch auf die Administratorseite.

- 1 „Setting&Control“ (Einstellung und Steuerung) -> „Connector“ (Anschluss), im Menü nach unten blättern
- 2 Wählen Sie die CCU-Nummer (Anschlussnummer). Die CCU-Nummer entscheidet darüber, welche Daten auf der Seite „CCU\_Info“ angezeigt werden.

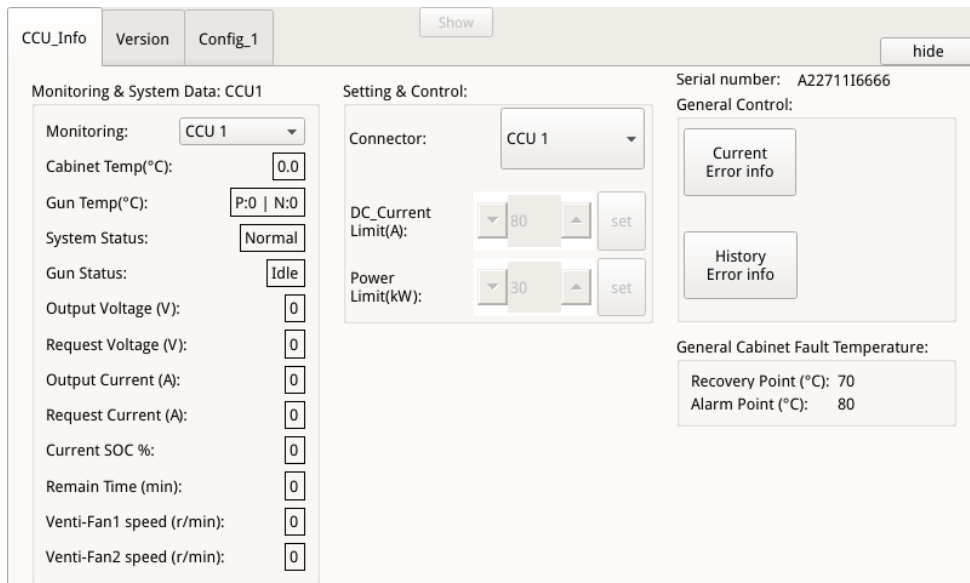


Abbildung 4-4 Administratorseite

Die Seite „CCU\_Info“ beinhaltet folgende Elemente:

- Systemstatus-Anzeigespalte „System Data“ (Systemdaten)
- Angaben zu aktuellen Fehlern: „Current Error info“
- Angaben zu früheren Fehlern: „History Error info“
- Allgemeine Steuerung: „Setting&Control“
- Schaltschrank-Fehlertemperatur „Cabinet Fault Temperature“

#### Überwachung & Systemdaten: CCU1

Überwachung, Schaltschranktemperatur, Anschlussstemperatur, Systemstatus, Anschlussstatus, Ausgangsspannung, Sollspannung, Ausgangsstrom, Sollstrom, Aktueller Ladezustand, Restzeit, Lüfterdrehzahl 1, Lüfterdrehzahl 2.



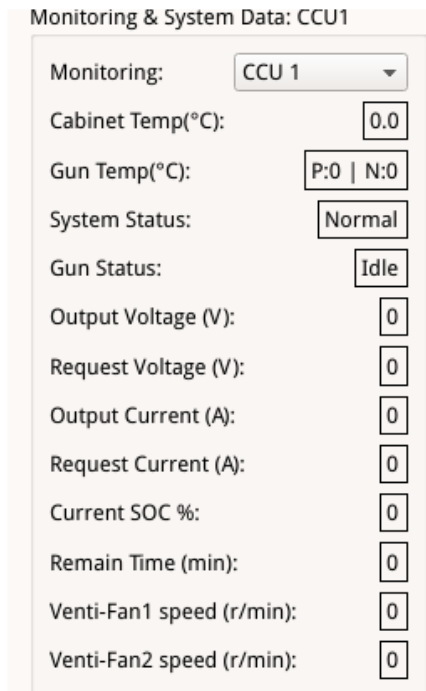


Abbildung 4-5 Überwachung & Systemdaten: CCU1

### Einstellung & Steuerung

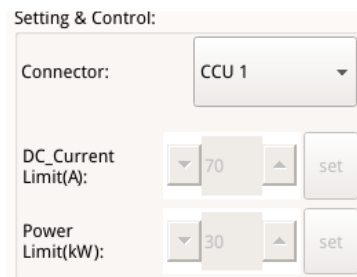




Abbildung 4-6 Einstellung & Steuerung

- 1 Klicken Sie auf  oder , um den Maximalstrom / die Maximalenergie der CCU anzupassen.
- 2 Klicken Sie auf „Set“ (Einstellen), um den lokalen Ladestrom / die lokale Ladespannung der CCU festzulegen. Die einzelnen CCUs entsprechen dem Maximalstrom / der Maximalenergie, der/die über einen Anschluss ausgegeben wird.

## Allgemeine Steuerung

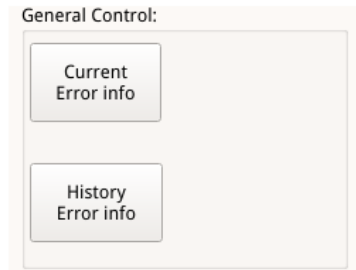


Abbildung 4-7 Allgemeine Steuerung

Angaben zu aktuellen Fehlern

- 1 Klicken Sie auf „Current Error info“, damit Angaben zu aktuellen Fehlern im Dialogfeld angezeigt werden.
- 2 Klicken Sie auf „Close“, um das Dialogfeld zu schließen.

Angaben zu früheren Fehlern

- 1 Klicken Sie auf „History Error info“, damit Angaben zu früheren Fehlern im Dialogfeld angezeigt werden.
- 2 Klicken Sie auf „Earlier Page“ (ältere Seite), „Newer Page“ (neuere Seite) und „Newest Page“ (neueste Seite), um zwischen den Seiten zu wechseln.
- 3 Klicken Sie auf „Close“, um das Dialogfeld zu schließen.

### Allgemeine Schaltschrank-Fehlertemperatur

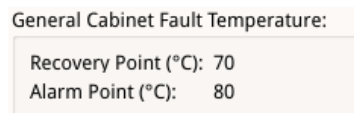


Abbildung 4-8 Allgemeine Schaltschrank-Fehlertemperatur

**Alarmtemperatur:** Wenn die Schaltschranktemperatur die Alarmtemperatur überschreitet, reduziert die Ladestation die Leistung oder stellt den Betrieb ein.

**Wiederherstellungstemperatur:** Wenn die Schaltschranktemperatur niedriger ist als die Wiederherstellungstemperatur, wird die ursprüngliche Ausgangsleistung wiederhergestellt.

## 4.2.2 Version

CCU\_Info | **Version** | Config\_1 | Show | hide

**Firmware Version:**

Back-end id: 1.1.3-alpha+BakFrt'

TCU All:

TCU Back: 09.0E1.A01.001.12

TCU Front: 09.0E1.B01.001.12

TCU Source: 09.0E1.C01.001.02

TCU Script: 09.0E1.D01.001.11

TCU Json: 09.0E1.E01.001.03

TCU Java: 09.0E1.F01.001.09

CCU 1: 02.0E1.000.001.15

MDSP 1: 03.001.003.003.06

SDSP 1: 04.001.003.003.06

**Update:**

[Text Input Field]

Target Device: CCU

Index of Device: 1

Firmware Source: USB

Update State: [Greyed Out]

Update Device

**Abbildung 4-9** Administratorseite

Die Seite „Version“ beinhaltet folgende Elemente:

- „Firmware-Version“
- „Update“

### Firmware-Version

**Firmware Version:**

Back-end id: 1.1.3-alpha+BakFrt'

TCU All:

TCU Back: 09.0E1.A01.001.12

TCU Front: 09.0E1.B01.001.12

TCU Source: 09.0E1.C01.001.02

TCU Script: 09.0E1.D01.001.11

TCU Json: 09.0E1.E01.001.03

TCU Java: 09.0E1.F01.001.09

CCU 1: 02.0E1.000.001.15

MDSP 1: 03.001.003.003.06

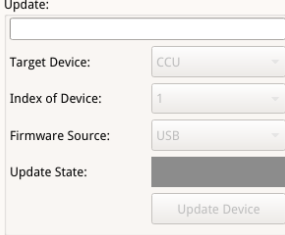
SDSP 1: 04.001.003.003.06

**Abbildung 4-10** Firmware-Version

### Update



Falls kein Internet verfügbar ist, kann lokal mittels Speicherstick aktualisiert werden.



The screenshot shows a web-based interface for updating a device. It features a title 'Update:' at the top left. Below it are four rows of controls: 'Target Device:' with a dropdown menu showing 'CCU'; 'Index of Device:' with a dropdown menu showing '1'; 'Firmware Source:' with a dropdown menu showing 'USB'; and 'Update State:' with a dark grey bar. At the bottom right of the form is a button labeled 'Update Device'.

**Abbildung 4-11** Update

- 1 Führen Sie den Speicherstick ein und speichern Sie die Beschreibungsdatei der neuen Firmware und die entsprechende Firmware im Stammverzeichnis.
- 2 Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Target Device“ (Zielgerät), um das zu aktualisierende Ziel auszuwählen (CCU/MDSP/SDSP/TCU ALL).
- 3 Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Index of Device“ (Index des Geräts). Wählen Sie die Nummer des jeweiligen Moduls. (Hinweis: Wählen Sie „1“ für Modelle mit Einzelanschluss. Wählen Sie „1“ für Modelle mit Doppelanschluss beim Upgraden der TCU und wählen Sie die entsprechende Modulnummer beim Upgraden anderer Module.)
- 4 Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Firmware Source“ (Firmware-Quelle) und wählen Sie „USB“.
- 5 Klicken Sie auf „Update Device“ (Gerät aktualisieren), um den Upgrade-Vorgang abzuschließen.
- 6 Ziehen Sie den Speicherstick ab, nachdem ein automatischer Neustart erfolgt ist.
- 7 Wiederholen Sie die obigen Schritte, falls Sie mehrere Module upgraden müssen.

### 4.2.3 Config\_1

Wählen Sie „**Config\_1**“ in der Navigationsleiste, um die Seite „Config\_1“ aufzurufen. Die Seite „Config\_1“ gliedert sich in zwei Teile: Benutzerseite und Administratorseite. Die folgende Beschreibung bezieht sich exemplarisch auf die Administratorseite.

Abbildung 4-12 Administratorseite

Die Seite „Config\_1“ enthält im Wesentlichen folgende Elemente:

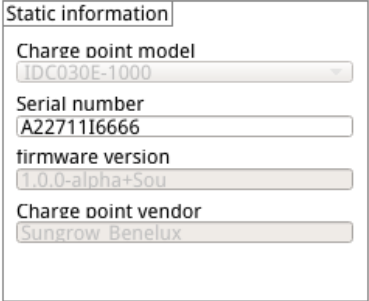
- „Netzwerkverbindung“
- „Statische Informationen“
- Benutzerdefinierte Konfiguration „Custom config“
- Cloud-Zugriffspunkt „Websocket“
- WLAN-Name und Passwort „Existing SSID and password“
- SIM-Konfigurationsdaten „Sim Card“

### Netzwerkverbindung

Abbildung 4-13 Netzwerkverbindung

Die TCU bietet drei Netzwerkverbindungsmodi: „WLAN-Modus“, „SIM-Modus“ und „Ethernet-Modus“

## Statische Informationen

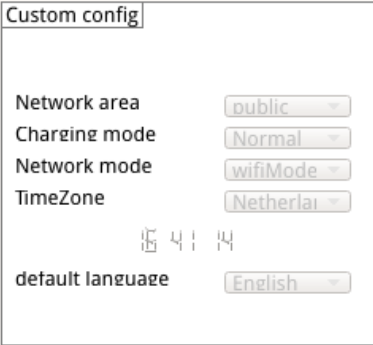


Static information	
Charge point model	IDC030E-1000
Serial number	A22711I6666
firmware version	1.0.0-alpha+Sou
Charge point vendor	Sungrow Benelux

Abbildung 4-14 Statische Informationen

Angezeigt werden das Modell, die Seriennummer, die Firmware-Version und der Anbieter der Ladestation.

## Benutzerdefinierte Konfiguration



Custom config	
Network area	public
Charging mode	Normal
Network mode	wifiMode
TimeZone	Netherla
16:41:14	
default language	English

Abbildung 4-15 Benutzerdefinierte Konfiguration

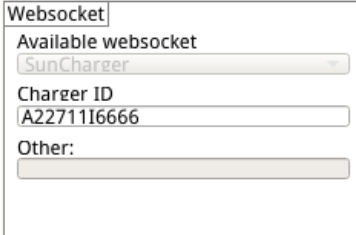
Angezeigt werden der Netzwerkbereich, der Netzwerkmodus, die Zeitzone und die voreingestellte Sprache.

Netzwerkbereich: „Öffentlich“ und „Privat“.



- Öffentlich: Die Gleichstrom-Ladestation kann eine Verbindung zum Internet herstellen.
- Privat: Die Gleichstrom-Ladestation kann nur zur CPO-Plattform eine Verbindung herstellen.

## Websocket



Websocket

Available websocket  
SunCharger

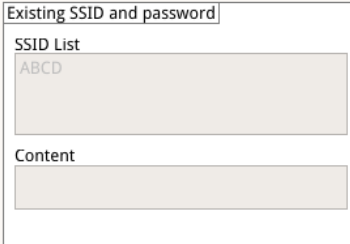
Charger ID  
A22711I6666

Other:

Abbildung 4-16 Websocket

Angezeigt werden das verfügbare Websocket, die Kennung der Ladestation und „Sonstiges“.

## Vorhandene SSID und Passwort



Existing SSID and password

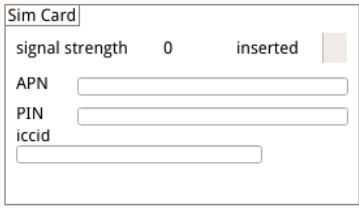
SSID List  
ABCD

Content

Abbildung 4-17 Vorhandene SSID und Passwort

Angezeigt wird die SSID-Liste nebst Inhalt.

## SIM-Karte



Sim Card

signal strength 0 inserted

APN

PIN

iccid

Abbildung 4-18 SIM-Karte

Angezeigt werden APN, PIN und iccid.

## 5 Fehler und Fehlerbehebung




Alle Fehlercodes werden im Betriebs- und im Wartungsmodus angezeigt. Wenn der Fehler nach der Fehlersuche weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den SUNGROW Kundendienst.


### 5.1 TCU

Tabelle 5-1 TCU-Fehler und Fehlerbehebung

Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
0Err_TCU_CCUComm_Error	Ausfall der Kommunikation zwischen CCU und TCU	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ethernet-Kabelverbindung prüfen und nachsehen, ob das Ethernet-Kabel zwischen RJ45 der CCU und „eth0“ der TCU angeschlossen ist.</li><li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation mit dem Hauptschalter ausschalten, 20 Sekunden warten und dann wieder einschalten.</li><li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li></ol>
1Err_TCU_CardReader_Comm_Error	Ausfall der Kommunikation zwischen RFID-Kartenleser und TCU	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Anschlussklemme des RFID-Kartenlesers prüfen. Sicherstellen, dass die rote Leuchte am RFID-Kartenleser leuchtet. Falls dies nicht der Fall ist, prüfen, ob die Kabelverbindungen am Klemmenblock „Reader“ der TCU noch fest sind.</li><li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation mit dem Hauptschalter ausschalten, 20 Sekunden warten und dann wieder einschalten.</li><li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li></ol>



Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
2Err_TCU_DCMeter0_Comm_Error	Ausfall der Kommunikation zwischen Gleichstromzähler und TCU	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussklemme des Gleichstromzählers prüfen. Sicherstellen, dass das Display und die LED am Gleichstromzähler leuchten. Falls dies nicht der Fall ist, prüfen, ob die Kabelverbindungen an den Klemmenblöcken des Gleichstromzählers noch fest sind.</li> <li>2. Falls das Problem weiterhin besteht, prüfen, ob die Kabelverbindungen am Klemmenblock „RS485-1“ der TCU fest sind.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation mit dem Hauptschalter ausschalten, 20 Sekunden warten und dann wieder einschalten.</li> <li>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Das Netz ist nicht erreichbar. 	Die Internetverbindung zwischen Ladestation und öffentlichem Netzwerk ist ausgefallen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation ist per WLAN mit dem Internet verbunden: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. WLAN-Router auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.</li> <li>b. Wenn das WLAN für andere Geräte verfügbar ist, lange oben links auf den Bildschirm drücken und das Passwort über die Tastatur eingeben (Standardcode 202207). Auf der Wartungsseite auf „Config_1“ klicken und nachsehen, ob der Netzwerkmodus „Wifi“ eingestellt ist. Prüfen, ob SSID und Passwort stimmen.</li> <li>c. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol> </li> <li>2. Ladestation ist per SIM-Karte mit dem Internet verbunden: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nachsehen, ob die SIM-Karte ordnungsgemäß eingesetzt wurde. Wartungsseite aufrufen, auf „Config_1“ klicken und prüfen, ob das Kästchen</li> </ol> </li> </ol>

Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
		<p>„Inserted“ im Bereich „Sim config“ angekreuzt ist. Falls dies nicht der Fall ist, SIM-Karte entnehmen und wieder in die TCU einsetzen, Ladestation mit dem Hauptschalter ausschalten, 20 Sekunden warten und dann wieder einschalten.</p> <p>b. Prüfen ob die 4G-Antenne ordnungsgemäß mit dem 4G(M)-Header verbunden ist.</p> <p>c. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>
Das OCPP-Backend ist nicht erreichbar 	Die Internet-Verbindung zwischen Ladestation und OCPP-Backend ist ausgefallen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation neu starten.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Wartungsseite aufrufen, auf „Config_1“ klicken und nachsehen, ob das Websocket im Bereich „Websocket“ stimmt. Falls dies nicht der Fall ist, korrekte Websocket-Adresse eingeben oder auswählen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Kennung und Seriennummer der Ladestation auf der Seite „Config_1“ prüfen. Wenn die Kennung der Ladestation nicht mit der im OCPP-Backend registrierten Kennung übereinstimmt, die korrekte Kennung eingeben. Wenn die Seriennummer nicht mit der Nummer auf dem Typschild übereinstimmt, den SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Ihre Karte wurde gesperrt	Die RFID-Karte ist im OCPP-Backend registriert, aber gegenwärtig gesperrt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OCPP-Backend-Dienstleister kontaktieren und prüfen, ob die RFID-Karte vom Backend gesperrt wurde.</li> <li>2. Wenn der Dienstleister keine Lösung anbieten kann, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Karte ist abgelaufen	Die RFID-Karte ist im OCPP-Backend registriert, aber abgelaufen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OCPP-Backend-Dienstleister kontaktieren und prüfen, ob die RFID-Karte im Backend-Server bereits abgelaufen ist.</li> <li>2. Wenn der Dienstleister keine Lösung anbieten kann, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Karte wird nicht erkannt	Die RFID-Karte ist nicht im OCPP-Backend-Server registriert.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OCPP-Backend-Dienstleister kontaktieren und prüfen, ob die RFID-Karte ordnungsgemäß im Backend-Server registriert ist.</li> <li>2. Wenn der Dienstleister keine Lösung anbieten kann, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Karte ist bereits in Gebrauch. Andere Karte verwenden.	Die RFID-Karte wird gerade für eine andere Transaktion genutzt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob die RFID bereits für einen anderen Ladevorgang genutzt wird. Wenn dies der Fall ist, steht die betreffende RFID-Karte nicht zur Verfügung, bis der entsprechende Ladevorgang beendet ist.</li> <li>2. OCPP-Backend-Dienstleister kontaktieren und prüfen, ob eine ungültige Transaktion mit der RFID-Karte verknüpft ist. Backend-Anbieter auffordern, die ungültige Transaktion manuell zu beenden.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Karte verwenden, die zu Beginn eingescannt wurde	Die zum Beenden des Ladevorgangs verwendete RFID-Karte ist nicht mit der anfangs verwendeten Karte identisch.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob die verwendete RFID-Karte mit der Karte identisch ist, mit der der Ladevorgang gestartet wurde. Versuchsweise die Karte verwenden, die zum Starten des Ladevorgangs verwendet wurde.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Diese Ladestation ist nicht verfügbar	Die Ladestation hat technische Probleme oder wurde vom OCPP-Backend-Service gesperrt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OCPP-Backend-Dienstleister kontaktieren und prüfen, ob der Status der Ladestation im Backend auf „nicht verfügbar“ gesetzt wurde. Falls dies der Fall ist, Status der Ladestation wieder auf „verfügbar“ setzen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Wartungsseite aufrufen, auf die Schaltfläche „Current error info“ klicken, Fehlerbeschreibungen studieren und Anleitungen zu anderen Fehlern in dieser Tabelle beachten. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Ladevorgang kann nicht eingeleitet werden, erneut anschließen und erneut versuchen	Reserviert	-
Diese Ladestation ist leider vorübergehend außer Betrieb	Reserviert	-
Not-Aus-Taste wurde gedrückt	Die Not-Aus-Taste wurde gedrückt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nachsehen, ob die Not-Aus-Taste gedrückt wurde. Falls dies der Fall ist, Taste freigeben.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Zeitüberschreitung Ladewunsch, bitte erneut versuchen.	Die Zeit für den Handshake des Ladevorgangs wurde überschritten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

## 5.2 CCU

Tabelle 5-2 CCU-Fehler und Fehlerbehebung

Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
0Err_Sys_System_Fan_1_Failed_Warning	Lüfter defekt	Lüfter ersetzen.
1Err_Sys_System_Fan_2_Failed_Warning	Lüfter defekt	Lüfter ersetzen.
2Err_Sys_CCU_Motherboard_Volatge_Abnormal_Alarm	Systemspannung nicht i. O.	Neustart durchführen. Falls nicht i. O., Steuerplatine ersetzen.
3Err_Sys_AC_Contactor_not_Drop_out_Alarm	AC-Schütz fehlerhaft.	AC-Schütz ersetzen.
4Err_Sys_AC_Contactor_not_Pick_up_Alarm	AC-Schütz fehlerhaft.	AC-Schütz ersetzen.
5Err_Sys_Door_Open_Alarm	Klappe steht offen.	Klappe schließen.
6Err_Sys_Emergency_Stop_Alarm	Not-Aus wurde betätigt.	Not-Aus-Schalter freigeben.
9Err_Sys_All_Power_Unit_Communication_Failed_Alarm	Power-Unit-Kommunikationsfehler.	Kommunikationskabel prüfen.
10Err_Sys_Charging_Station_Over_Temp_Warning	Reservierter Fehler	-
11Err_Sys_Charging_Station_Over_Temp_Alarm	Kühlerlüfter defekt.	Kühlerlüfter prüfen.
0Err_Connector1_Connector_Over_Temp_Warning	Ladestecker defekt.	Ladestecker ersetzen.
1Err_Connector1_Connector_Over_Temp_Alarm	Ladestrom zu hoch.	Ladevorgang nicht beeinträchtigt, wachsam bleiben
2Err_Connector1_Insulation_Monitor_Communication_Failed_Alarm	Kommunikation fehlgeschlagen.	Kommunikationskabel prüfen.
3Err_Connector1_Insulation_Monitor_Selfcheck_Device_Abnormal_Alarm	Eigenprüfung Isolationswächter nicht i. O.	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.

Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
4Err_Connector1_Insulation_Monitor_Selfcheck_Wiring_Abnormal_Alarm	Eigenprüfung Isolationswächter Verkabelung nicht i. O.	SUNGROW Kundendienst kontaktieren
5Err_Connector1_Insulation_Monitor_Selfcheck_DCp_to_GND_Abnormal_Alarm	Eigenprüfung Isolationswächter DC-P an Erdung nicht i. O.	SUNGROW Kundendienst kontaktieren
6Err_Connector1_Insulation_Monitor_Selfcheck_DCn_to_GND_Abnormal_Alarm	Eigenprüfung Isolationswächter DC-N an Erdung nicht i. O.	SUNGROW Kundendienst kontaktieren
7Err_Connector1_DC_Bus_Insulation_Abnormal_Level_1_Alarm	DC-Bus-Isolierung nicht i. O.	SUNGROW Kundendienst kontaktieren
8Err_Connector1_DC_Bus_Insulation_Abnormal_Level_2_Alarm	Warnmeldung DC-Bus-Isolierung.	SUNGROW Kundendienst kontaktieren
9Err_Connector1_PLC_Module_Communication_Failed_Alarm	Kommunikation SPS-Modul fehlgeschlagen.	Steuerplatine ersetzen.
10Err_Connector1_Group_of_Power_Units_Failed_Alarm	Power-Unit-Gruppe defekt.	Zustand der Power Units prüfen.
11Err_Connector1_DCp_Output_Contactor_not_Drop_out_Alarm	DC-Schütz defekt.	DC-Schütz ersetzen.
12Err_Connector1_DCp_Output_Contactor_not_Pick_up_Alarm	DC-Schütz defekt.	DC-Schütz ersetzen.
13Err_Connector1_DCn_Output_Contactor_not_Drop_out_Alarm	DC-Schütz defekt.	DC-Schütz ersetzen.
14Err_Connector1_DCn_Output_Contactor_not_Pick_up_Alarm	DC-Schütz defekt.	DC-Schütz ersetzen.
15Err_Connector1_Reserve15	-	-

## 5.3 LLC

Tabelle 5-3 LLC-Fehler und Fehlerbehebung

Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
EVT_LLC_A_OUTPUT_OV	Ausgangsspannung überschreitet den Maximalwert von 1000 V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriespannung des Fahrzeugs prüfen.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_LLC_A_OUTPUT_UV	Ausgangsspannung fällt unter den Minimalwert von 200 V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriespannung des Fahrzeugs prüfen.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_LLC_A_OUTPUT_OC		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriespannung des Fahrzeugs prüfen.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_LLC_A_OUTPUT_SHORT	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriespannung des Fahrzeugs prüfen.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_LLC_B_OUTPUT_OV	Ausgangsspannung überschreitet den Maximalwert von 1000 V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriespannung des Fahrzeugs prüfen.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_LLC_B_OUTPUT_OV_FAST		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriespannung des Fahrzeugs prüfen.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_LLC_B_OUTPUT_UV	Ausgangsspannung fällt unter den Minimalwert von 200 V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriespannung des Fahrzeugs prüfen.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
EVT_LLC_B_OUTPUT_OC		1. Verkabelung von DC+ und DC- prüfen.
EVT_LLC_B_OUTPUT_SHORT	-	2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_LLC_TOTAL_OV	Ausgangsspannung überschreitet den Maximalwert von 1000 V.	1. Batteriespannung des Fahrzeugs prüfen. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_LLC_TOTAL_OC	Überstrom	1. Verkabelung von DC+ und DC- prüfen. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_DISCHARGE_CIRCUIT_INVALID	Interner Fehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_RELAY_ADHESION	Interner Fehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_RELAY1_TEMP_SENSOR_INVALID	Interner Fehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_RELAY2_TEMP_SENSOR_INVALID	Interner Fehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_RELAY3_TEMP_SENSOR_INVALID	Interner Fehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_AMBIENT_TEMP_SENSOR_INVALID	Interner Fehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_HS2_TEMP_SENSOR_INVALID	Interner Fehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.



Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
EVT_HARD_OCP	Einschaltstrom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verkabelung von DC+ und DC- prüfen.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_SCI_TIMEOUT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interner Kommunikationsfehler</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_CAN_TIMEOUT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interner Kommunikationsfehler</li> <li>2. Interner Verkabelungsfehler</li> <li>3. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_RELAY1_OTP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Überlauftemperatur</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation ausschalten, zehn Minuten warten, Neustart durchführen und erneut versuchen.</li> <li>2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_RELAY2_OTP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Überlauftemperatur</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation ausschalten, zehn Minuten warten, Neustart durchführen und erneut versuchen.</li> <li>2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_RELAY3_OTP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Überlauftemperatur</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation ausschalten, zehn Minuten warten, Neustart durchführen und erneut versuchen.</li> <li>2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

<b>Fehlernamen</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Lösungen</b>
EVT_AMBIENT_OTP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Überlauftemperatur</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation ausschalten, zehn Minuten warten, Neustart durchführen und erneut versuchen.</li> <li>2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_HS2_OTP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Überlauftemperatur</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestation ausschalten, zehn Minuten warten, Neustart durchführen und erneut versuchen.</li> <li>2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_3V_OV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Systemspannung überschreitet den Normalbereich</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob die Eingangsspannung im Normalbereich liegt.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_3V_UV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Systemspannung fällt unter den Normalbereich.</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob die Eingangsspannung im Normalbereich liegt.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
EVT_12V_OV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Systemspannung überschreitet den Normalbereich</li> <li>2. Interner Stromkreisfehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob die Eingangsspannung im Normalbereich liegt.</li> <li>2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.</li> <li>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
EVT_12V_UV	1. Interne Systemspannung fällt unter den Normalbereich. 2. Interner Stromkreisfehler	1. Prüfen, ob die Eingangsspannung im Normalbereich liegt. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_AMBIENT_LOW_TEMP_FAULT	1. Interne Umgebungstemperatur ist zu niedrig. 2. Interner Stromkreisfehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_HS2_LOW_TEMP_FAULT	1. Interne Umgebungstemperatur ist zu niedrig. 2. Interner Stromkreisfehler	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_HARD_OUTPUT_SHORT	Überstrom	1. Verkabelung von DC+ und DC- prüfen. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
EVT_HARD_VERSION_ERROR	Softwareversion ist nicht kompatibel.	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.

## 5.4 PFC

Tabelle 5-4 PFC-Fehler und Fehlerbehebung

Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
BUSVoltageHigh	Interner Fehler	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen.
PBUSVoltageHigh		2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
NBUSVoltageHigh		

Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
IAPeakHigh	Eingangüberstrom	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
IBPeakHigh		
ICPeakHigh		
PhaseSeqWrong	Phasenfehler Eingangsspannung	1. Verkabelung der Eingangsspannung prüfen. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
PhaseLoss	Phasenverlust Eingangsspannung	1. Verkabelung der Eingangsspannung und Eingangsspannungswert prüfen. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
AmbientTempHgh	Hohe Innentemperatur	1. Ladestation ausschalten, zehn Minuten warten, Neustart durchführen und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
RadiatorATempHgh		
RadiatorBTempHgh		
RadiatorCTempHgh		
BUSPreChargeVolLow	Interner Fehler	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
PBUSPreChargeVolLow		
NBUSPreChargeVolLow		
BUSVoltageLow		
AmbientTempLow	Niedrige Innentemperatur	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
RadiatorATempLow		
RadiatorBTempLow		
RadiatorCTempLow		
PhaseACurrenRmsHigh	Hoher Eingangsstrom	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
PhaseBCurrenRmsHigh		
PhaseCCurrenRmsHigh		

Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
InputRelayFail	Interner Fehler Wechselstromrelais	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
PowerSupplyAbnorma	Interner Fehler Systemspannung	1. Prüfen, ob die Eingangsspannung im Normalbereich liegt. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
SCIfault	1. Interner Kommunikationsfehler 2. Interner Stromkreisfehler	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
HardWearOCPFault	Eingangsüberstrom	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
SWUVPFault	Interner Fehler	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
LLCVersionNotMatch	Softwareversion ist nicht kompatibel.	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
GridAVolHigh	Hohe Netzspannung Wechselstromeingang, AC-Normalbereich 360-440 V	1. Wechselstrom-Eingangsspannung prüfen.
GridBVolHigh		2. Ladestation neu starten und erneut versuchen.
GridCVolHigh		3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.

Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
GridAVolLow	Niedrige Netzspannung Wechselstromeingang, AC-Normalbereich 360-440 V	1. Wechselstrom- Eingangsspannung prüfen. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
GridBVolLow		
GridCVolLow		
FreqHigh	Wechselstrom- Eingangsfrequenz über Normalbereich 45-55 HZ	1. Wechselstrom- Eingangsspannung prüfen. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
FreqLow		
GridCutFastProtect	Spannungsverlust Wechselstromeingang	1. Wechselstrom- Eingangsspannung prüfen. 2. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
SpIllFault	Interner Fehler	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
InPutVoltageDroop	Fehler Wechselstrom- Eingangsspannung	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
BUSVoltageContinueHigh	Interner Fehler	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
PBUSVoltageContinueHigh		
NBUSVoltageContinueHigh		
BUSVoltageDiscreteHigh		
PBUSVoltageDiscreteHigh		
NBUSVoltageDiscreteHigh		
BusRippleOver		
PBusRippleOver		
NBusRippleOver		

Fehlernamen	Fehlerursache	Lösungen
InPutCurrUnbal		
Fan1Speedabnormal		
Fan2Speedabnormal	Interner Lüfterfehler	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
Fan3Speedabnormal		
Fan4Speedabnormal		
Fan5Speedabnormal		
InputVoltUnbal	Interner Fehler	1. Ladestation neu starten und erneut versuchen. 2. SUNGROW Kundendienst kontaktieren.

## 5.5 Ladestoppcode

Tabelle 5-5 Ladestoppcode

Fehlername	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Not-Aus E-Fahrzeug	EV_E_Stop	Ein Fehler ist aufgetreten und das Fahrzeug hat die Beendigung des Ladevorgangs erzwungen.	1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
PWM-Fehler	PWM_Failure	PWM an CP-PE-Interface ungültig	SUNGROW Kundendienst kontaktieren

Fehlername	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
E-Fahrzeug meldet einen Fehler und hält den Vorgang an	EV_Reported_Error	Fahrzeugseitig ist ein Fehler aufgetreten und der Ladevorgang wird beendet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Fehler beim SLAC-Abgleich	SLAC_Match_Failure	Der SLAC-Prozess für den Handshake des Ladevorgangs ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Fehler SDP-Handshake	SDP_Handshake_Failure	Der SDP-Prozess für den Handshake des Ladevorgangs ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>



Fehlername	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
UDP-Serverfehler	UDPv6_Server_Fault	Der UDP-Server für den SDP-Prozess beim Handshake des Ladevorgangs ist ungültig.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
TCP-Serverfehler	TCPIPv6_Server_Fault	Der TCP-Server für den Handshake beim Ladevorgang ist ungültig.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Fehler Protokoll-Handshake	Protocol_Handshake_Failure	Der Protokoll-Handshake (DIN/ISO15118) für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

Fehlername	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Inkompatible Serviceparameter	Service_Incompatibility	Der Austausch von Serviceparametern für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Inkompatible Kommunikationsparameter	Charge_Parameter_Incompatibility	Der Austausch von Serviceparametern für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Kabelprüfung fehlgeschlagen	Cable_Check_Fault	Die Kabelprüfung für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

Fehlername	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Vorladefehler	Precharge_Fault	Der Vorladeprozess für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Strombedarfsfehler	Current_Demand_Fault	Der Strombedarfsprozess für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
CP-Spannung nicht i. O.	CP_Voltage_Abnormal	Die CP-PE-Anschlussspannung ist nicht i. O.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

Fehlername	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Überspannungsschutz Gleichstromausgang	DC_Output_Overvoltage_Protection	Gleichstrom-Ausgangsspannung beträgt mehr als 1020 V, Überspannungsschutz wird ausgelöst	<p>1. Während des Ladevorgangs die Ausgangsspannung am Fahrzeug oder an der Ladestation prüfen. Wenn die Spannung mehr als 1020 V beträgt, schlägt der Ladevorgang fehl. In diesem Fall den SUNGROW Kundendienst kontaktieren und nicht mit den Folgeschritten fortfahren.</p> <p>2. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>
Unterspannungsschutz Gleichstromausgang	DC_Output_Undervoltage_Protection	Gleichstrom-Ausgangsspannung beträgt weniger als 195 V, Unterspannungsschutz wird ausgelöst	<p>1. Während des Ladevorgangs die Ausgangsspannung am Fahrzeug oder an der Ladestation prüfen. Wenn die Spannung weniger als 195 V beträgt, schlägt der Ladevorgang fehl. In diesem Fall den SUNGROW Kundendienst kontaktieren und nicht mit den Folgeschritten fortfahren.</p> <p>2. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug</p>

Fehlername	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Überstromschutz Gleichstromausgang	DC_Output_Overcurrent_Protection	Stromstärke am Gleichstromausgang beträgt mehr als 82 A, Überstromschutz wird ausgelöst	<p>anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p> <hr/> <p>1. Während des Ladevorgangs den Ausgangsstrom am Fahrzeug oder an der Ladestation prüfen. Wenn die Stromstärke mehr als 82 A beträgt, schlägt der Ladevorgang fehl. In diesem Fall den SUNGROW Kundendienst kontaktieren und nicht mit den Folgeschritten fortfahren.</p> <p>2. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>

<b>Fehlername</b>	<b>Angezeigter Text</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Lösungen</b>
Zeitüberschreitung Datenframe-Übermittlung	Frame_ Communication_Timeout	Die Kommunikation zwischen Ladestation und Fahrzeug ist nicht stabil oder die Ladestation / das Fahrzeug hat keine Nachricht gesendet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>
Fehler Kommunikationsabfolge	Communication_Sequence_ Fault	Der vom Fahrzeug gesendete Datenframe entspricht nicht der Reihenfolge, die in der Norm DIN 70121/ISO 15118 festgelegt ist.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</li> <li>2. Wenn das Problem weiterhin besteht, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</li> </ol>

## 6 Wartungsanleitung

Die regelmäßige Wartung der Ladestation gewährleistet ihre Langlebigkeit und optimale Effizienz. Das Wartungspersonal ist dafür verantwortlich, dass die Wartung häufig genug und unter Beachtung der tatsächlichen Situation erfolgt. Empfohlen wird ein Wartungszyklus von sechs Monaten. Etwaige Störungen sind zeitnah zu beheben.

### GEFAHR

**Warten Sie das Gerät nach Möglichkeit nicht an regnerischen Tagen, damit es nicht durch eindringendes Wasser beschädigt wird.**

### HINWEIS

**Trennen Sie vor der Wartung des Geräts zunächst die AC-Öffnung und warten Sie zehn Minuten, damit die Restspannung entweichen kann, bevor Sie die Verkleidung öffnen.**

#### Ladestecker

- Führen Sie den Ladestecker ein, bis er fest einrastet, und wackeln Sie nicht am Kopf des Ladesteckers.
- Nach dem Laden muss der Ladestecker abgezogen und wieder in der Steckermulde platziert werden. Das Ladekabel muss rechtzeitig aus dem Weg geräumt werden, damit es nicht vom Fahrzeug beschädigt werden kann.
- Prüfen Sie den Kopf des Ladesteckers auf Fremdkörper, um sich davon zu überzeugen, dass die Nadel sauber ist.

#### Ladesäule

- Prüfen Sie die Ladesäule und die benachbarten Kollisionsschutzpfosten auf Verformungen.
- Prüfen Sie den Ladestecker und das Ladekabel auf Defekte, Risse, Verschleiß, Brüche und freiliegende Stellen.
- Prüfen Sie das Erscheinungsbild und die Funktion von Peripheriekomponenten (Steckermulde, Antenne etc.) auf Unregelmäßigkeiten.

#### Kabel

- Sichtprüfen Sie die Elektrik auf verschmorte Stellen und Alterung und achten Sie dabei auch auf lockere Anschluss- und Befestigungsschrauben.
- Prüfen Sie, ob das Erdungskabel zuverlässig geerdet ist.
- Führen Sie je nach tatsächlicher Situation vor Ort weitere Prüfungen durch.

### LCD-Bildschirm

- Prüfen Sie das Display auf Brüche und Risse.
- Prüfen Sie die Helligkeit des Bildschirms und die Auflösung der Anzeige.
- Klicken Sie auf den Bildschirm, um ihn zu bedienen, und prüfen Sie, ob die Touch-Funktion ordnungsgemäß funktioniert.
- Prüfen Sie die Wasserdichtigkeit im Bereich des Bildschirms und der Kunststoffblende.

### Lüfter

- Prüfen Sie den Lüfter und die Lüfteröffnungen auf Fremdkörper. Beseitigen Sie anhaftenden Staub mit Wasser, damit sich kein Staub ansammeln und die Wärmeableitung beeinträchtigen kann.



Der Wasserdurchfluss sollte weniger als sechs Liter pro Minute betragen. Prüfen Sie vor dem Einschalten den Stecker des Lüfters.

- Prüfen Sie, ob der Lüfter während des Betriebs normal läuft.
- Wählen Sie im Standby-Modus des Geräts den Werksmodus, um den Lüfter mit voller Drehzahl laufen zu lassen, und prüfen Sie, ob die Lüfterdrehzahl in Ordnung ist.



# 7 Anhang

## 7.1 Systemparameter

Tabelle 7-1 Systemparameter

Typenbezeichnung	Parameter	IDC30E
Eingang (AC)	Eingangsspannung	400 VAC $\pm$ 10 %
	Nennfrequenz	50 Hz
	Max. Eingangsstrom	52 A
	Spezifikation Eingangskabel	5 x 10 mm <sup>2</sup>
	Leistungseingang	3P+N+PE
	Ausgang (DC)	Gleichstrom- Ausgangsleistung
Gleichstrom- Ausgangsspannung		200-1000 VDC, 375-1000 VDC (bei Nennleistung)
Max. Ausgangsstrom		80 A
Kabellänge		5 m
Ladestecker		CCS2
Schutz	Isolationswächter	Ja
	Über-/ Unterspannungsschutz	Ja
	Überlastschutz	Ja
	Kurzschlusschutz	Ja
	Übertemperaturschutz	Ja
	Blitzschutz	Ja
	Überspannungskategorie	III
Bedienoberfläche	Touchscreen	7-Zoll-Farb-Touchscreen
	RFID-Kartensystem	ISO/IEC 14443A/B, ISO/IEC 15693
	Kommunikationsschnitt- stelle	2G/3G/4G/WLAN/Ethernet
	Kommunikationsprotokoll	OCPP 1.6 J

Typenbezeichnung	Parameter	IDC30E
Allgemeine Daten	Abmessungen (B x H x T)	800 x 500 x 230 mm, 800 x 500 x 262 mm (mit Rückwand)
	Gewicht	55 kg
	Montageart	Wandmontage/Säuleninstallation (optional)/Wagenmontage (optional)
	Geräuschpegel im Betrieb	< 50 dB
	Schutzart	IP65, IK10 (Gehäuse), IK08 (Bildschirm)
	Betriebstemperaturbereich	-35 bis 55 °C
	Zulässige relative Luftfeuchte	5-95 %
	Wirkungsgrad	96,5 % Spitze
	Max. Betriebshöhe	2000 m



Betriebsgeräusch  $\leq 50$  dBA in horizontal 1 Meter Abstand zur Vorderseite der Ladestation im Sollbetrieb (25 °C, 400 VAC, 750 V Ausgangsspannung, Volllast).  
Unter anderen Betriebsbedingungen liegt das Betriebsgeräusch bei  $\leq 60$  dBA.

## 7.2 Qualitätssicherung

Bei Produktfehlern innerhalb der Gewährleistungsfrist erbringt SUNGROW kostenlose Leistungen oder ersetzt das Produkt durch ein neues.

### Nachweis

Während der Gewährleistungsfrist muss der Kunde die Rechnung mit Kaufdatum für das Produkt vorlegen. Des Weiteren muss der Markenname am Produkt unbeschädigt und lesbar sein. Andernfalls ist SUNGROW berechtigt, die Einhaltung der Qualitätsgarantie zu verweigern.

### Bedingung

- Nach dem Austausch werden fehlerhafte Produkte von SUNGROW gehandhabt.
- Der Kunde räumt SUNGROW einen angemessenen Zeitraum für die Reparatur fehlerhafter Geräte ein.

### Haftungsausschluss

Unter folgenden Umständen ist SUNGROW berechtigt, die Einhaltung der Qualitätsgarantie zu verweigern:

- Die von Kunden verwendeten Spannungswerte müssen den Vorgaben der Ladestation entsprechen. SUNGROW haftet nicht für Schäden, die durch fehlende Übereinstimmung herbeigeführt werden.
- Betreiben Sie die Ladestation ordnungsgemäß und unter genauer Beachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Parameter (Spannung etc.). Andernfalls liegt die Verantwortung für etwaige Folgen bei Ihnen.
- Schützen Sie die nicht belegten Anschlüsse vor Feuchtigkeit und beachten Sie die diesbezüglichen Vorgaben in diesem Handbuch. SUNGROW haftet nicht für den Fall, dass der Schutz der Ladestation durch unsachgemäße Handhabung herabgesetzt wird.
- Die Gewährleistungsfrist für das gesamte Gerät und die Bauteile ist abgelaufen.
- Geräteschäden während des Transports.
- Unsachgemäße Installation, Nachrüstung oder Verwendung des Produkts.
- Betrieb unter erschwerten Umgebungsbedingungen, die nicht in diesem Handbuch aufgeführt sind.
- Störungen und Schäden am Gerät, die dadurch herbeigeführt werden, dass Installation, Reparatur, Umbau oder Zerlegung nicht durch Dienstleister oder Personal von SUNGROW erfolgt sind.
- Störungen und Schäden am Gerät, die dadurch herbeigeführt werden, dass Installation, Reparatur, Umbau oder Zerlegung nicht durch ausgebildetes Fachpersonal oder Mitarbeiter von SUNGROW erfolgt sind.
- Schäden, die durch außergewöhnliche Natureinflüsse herbeigeführt wurden, sowie von Menschen verursachte Schäden.

Wenn sich die Störung des Produkts aus einer der oben aufgeführten Ursachen ergibt und der Kunde Reparaturleistungen wünscht, können solche Leistungen nach der Beurteilung durch SUNGROW kostenpflichtig erbracht werden.

#### **Software-Autorisierung**

Das Unternehmen haftet nicht für Schäden, die durch Softwareprodukte aus dem Lieferumfang der Produkte herbeigeführt werden.

- Daten aus der von SUNGROW entwickelten Firmware oder Software dürfen in keiner Weise zu kommerziellen Zwecken genutzt werden.
- Sämtliche Dekompilierungs- und Entschlüsselungsmaßnahmen, die die ursprüngliche Programmbeschaffenheit der von SUNGROW entwickelten Software zunichte machen, sind untersagt.

### **7.3 Kontaktinformationen**

Sollten Sie Fragen zu diesem Produkt haben, kontaktieren Sie uns bitte.

Wir benötigen die folgenden Informationen, um Ihnen die bestmögliche Unterstützung zu bieten:

- Gerätemodell

- Seriennummer des Geräts
- Fehlercode/-bezeichnung
- Kurze Beschreibung des Problems

Ausführliche Kontaktinformationen finden Sie unter: <https://en.sungrowpower.com/contactUS>

**SUNGROW**

**Sungrow Power Supply Co., Ltd.**

Add: No.1699 Xiyou Rd.,New & High Technology Industrial Development Zone, 230088,Hefei, P. R. China.

Web: [www.sungrowpower.com](http://www.sungrowpower.com)

E-mail: [info@sungrow.cn](mailto:info@sungrow.cn)

Tel: +86 551 6532 7834 / 6532 7845

Specifications are subject to changes without advance notice.