

SIEMENS



Betriebsanleitung

SICHARGE

SICHARGE D

8EM5907-0AA00-1AA7.05

Ausgabe

11/2022

[siemens.com/sicharge-d](https://www.siemens.com/sicharge-d)

SICHARGE D




Betriebsanleitung

Einleitung	1
Sicherheitshinweise	2
Beschreibung	3
Transport und Lagerung	4
Aufbau und Montage	5
Inbetriebnahme	6
Bedienung	7
Verhalten im Fehlerfall und Fehlermeldungen	8
Instandhaltung und Wartung	9
Außerbetriebsetzung und Demontage	10
Entsorgung	11
Technische Daten	12
Konformitätserklärung	13
Liste der Abkürzungen und Begriffserklärungen	A
Checkliste für Inbetriebnahme	B
Mitgeltende Dokumente	C

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.


Beim Auftreten mehrerer Gefährdungstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	Über die Betriebsanleitung	9
1.2	Grundlegendes	10
1.3	Open Source Software	11
2	Sicherheitshinweise	12
2.1	Allgemein	12
2.1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Veränderungen am Gerät	12
2.1.2	Qualifiziertes Personal	14
2.1.3	Schutz vor unbefugtem Öffnen	14
2.2	Gefahren bei Transport, Montage, Betrieb und Wartung	15
2.2.1	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	15
2.2.2	Absturzsicherung	15
2.2.3	Lebensgefahr beim Aufenthalt unter angehobenen Lasten	15
2.2.4	Lebensgefahr durch unsachgemäßes Transportieren	16
2.2.5	Herabfallende Teile	16
2.2.6	Arbeitsbereich	16
2.2.7	Quetsch- und Schnittgefahr	17
2.2.8	Verletzungsgefahr an heißen Oberflächen	17
2.3	Gefahren bei Brand, Explosion und Notfällen	17
2.4	Gefahren durch elektrischen Strom	18
2.4.1	Schutz vor eindringenden Flüssigkeiten	18
2.4.2	Beschädigte Teile	18
2.4.3	Die 5 Sicherheitsregeln für elektrotechnische Arbeiten	19
2.4.4	Stromschlag durch fehlende Erdung	19
2.4.5	Lebensgefahr und Sachschaden durch lockere Leistungsanschlüsse	20
2.4.6	Restladung Kondensatoren	20
2.5	Gefahren durch elektrische Felder	20
2.5.1	Herzschrittmacher/Implantate	20
2.5.2	Elektromagnetische Felder	21
2.6	Sicherheitszeichen	22
2.7	Kennzeichnung des Geräts	23
2.8	Sicherheitsschleife und Notabschaltung	25
2.9	Industrial Security	27

3	Beschreibung.....	28
3.1	Produktübersicht.....	28
3.2	Konfigurationsmöglichkeiten.....	30
3.3	Lieferumfang.....	31
3.4	Anzeige- und Bedienelemente.....	32
3.5	Ladeports.....	37
3.6	Aufbau der Ladestation.....	41
3.7	Dynamische Leistungsverteilung.....	44
3.8	Elektrische Schutzeinrichtungen.....	46
3.9	Selfchecks & Health-Monitoring.....	47
3.10	Externe Notabschaltung.....	48
3.11	Anbindung eines externen Lastmanagementsystems.....	48
3.12	Klima- und Umweltkonzept.....	49
3.13	Router.....	50
3.14	SICHARGE Configuration Backend.....	56
3.15	OCPP-Backend.....	58
3.16	Dispenser.....	60
4	Transport und Lagerung.....	61
4.1	Allgemeines.....	61
4.2	Straßentransport.....	65
4.3	Lufttransport.....	67
4.4	Seetransport.....	69
4.5	Lagerung.....	71
5	Aufbau und Montage.....	72
5.1	Vorbereitung.....	72
5.2	Aufstellort.....	73
5.3	Standfläche und Fundament.....	77
5.4	Warenannahme.....	82
5.4.1	Vollständigkeit und Richtigkeit der Lieferung prüfen.....	82
5.4.2	Transportverpackung prüfen.....	82
5.4.3	Fehlende Lieferbestandteile oder Transportschaden melden.....	82
5.5	Aufstellen der Ladestation.....	82
5.5.1	Kabel vorbereiten.....	83
5.5.2	Ladestation positionieren.....	84
5.5.3	Kabel in das Gehäuse führen.....	86
5.5.4	Ladestation befestigen.....	86
5.5.5	Kabeldurchführungsplatte einbauen.....	87

5.5.6	Sockelleisten montieren.....	90
5.6	Anschließen der Ladestation.....	90
5.6.1	Sicherheitshinweise.....	90
5.6.2	Netzanschluss.....	91
5.6.3	Dispenser.....	97
5.6.4	Dach und Filterblende montieren.....	100
6	Inbetriebnahme.....	102
6.1	Sicherheitsvorkehrungen vor erstmaliger Inbetriebnahme.....	102
6.2	Ladestation einschalten.....	103
6.3	Ladestation ausschalten.....	104
6.4	Ladestation neustarten.....	104
6.5	Wartungsmodus.....	105
7	Bedienung.....	106
7.1	Sicherheitshinweise.....	106
7.2	Ladevorgang starten.....	107
7.3	Ladevorgang überwachen.....	111
7.4	Ladevorgang stoppen.....	113
7.5	Hilfe aufrufen.....	114
8	Verhalten im Fehlerfall und Fehlermeldungen.....	115
8.1	Fehlermeldung "Notabschaltung wurde ausgelöst".....	116
8.2	Fehlermeldung "Ladestation außer Betrieb".....	117
8.3	Fehlermeldung "Outlet außer Betrieb".....	118
8.4	Fehlermeldung "Erneutes Stecken des Ladekabels".....	119
9	Instandhaltung und Wartung.....	120
9.1	Sicherheitshinweise.....	120
9.2	Instandhaltungsplan.....	121
9.3	Ladestation warten.....	122
9.3.1	Touchscreen reinigen.....	122
9.3.2	Gehäuse reinigen.....	123
9.3.3	Luftfilter tauschen.....	124
9.3.4	Verschraubung der Ladekabel.....	129
9.3.5	Kühlmittel kontrollieren.....	129
9.3.6	Kühlmittel nachfüllen.....	130
9.4	Ersatzteile.....	130
10	Außerbetriebsetzung und Demontage.....	131
11	Entsorgung.....	132
12	Technische Daten.....	133

13	Konformitätserklärung.....	137
A	Liste der Abkürzungen und Begriffserklärungen.....	139
B	Checkliste für Inbetriebnahme.....	140
C	Mitgeltende Dokumente.....	143
C.1	Liste.....	143
	Index.....	144

Einleitung

1.1 Über die Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält die notwendigen Informationen für den sicheren Betrieb und die bestimmungsgemäße Verwendung der Ladestation SICHARGE D und richtet sich vornehmlich an Betreiber der Ladestation. Zusammen mit den unter Anhang [\(Seite 143\)](#) gelisteten Dokumenten bildet sie die grundlegende Dokumentation des SICHARGE D.

Aufbewahren der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts und unverzichtbarer Bestandteil des Produktsicherheitskonzepts. Für das Aufbewahren der Betriebsanleitung bestehen deshalb folgende Anforderungen:

- Bewahren Sie die Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer der Ladestation auf.
- Machen Sie die Betriebsanleitung für alle beteiligten Personen jederzeit leicht zugänglich.
- Wenn Sie die Ladestation an Dritte weitergeben, übergeben Sie auch die Betriebsanleitung.

Verwenden der Betriebsanleitung

So verwenden Sie die Betriebsanleitung richtig:

- Stellen Sie die Betriebsanleitung allen beteiligten Personen vor und während den Arbeiten an der Ladestation zur Verfügung.
- Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten die Betriebsanleitung sorgfältig durch.
- Befolgen Sie die Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Missachtung der Informationen dieser Betriebsanleitung kann zu Personenschäden, Sachschäden, gefährlichen Situationen und Garantieverlust führen.

Gültigkeit der Dokumentation

Dieses Dokument ist gültig ab Softwarestand V2.5.2 und Hardwarestand V2.1.

Dieses Dokument gilt nicht für Geräte mit eichrechtskonformer Messung. Nutzen Sie hierfür die Dokumente 8EM5907-0AA00-5AA3 und 8EM5907-0AA00-5AA4.

Änderungen gegenüber der Vorgängerversion

Gegenüber der Ausgabe 01/2022 enthält das vorliegende Handbuch folgende Änderungen:

- Umstellung der Artikelnr.
- Anpassung des Typenschildes
- Hinweis auf Verwendung der Kabelbrücke für TN-C-Netze
- Auflistung der mitgeltenden Dokumente
- Auflistung der technischen Daten
- Ergänzung zusätzlicher Wartungsinstruktionen (Kapitel Ladestation warten [\(Seite 121\)](#))
- Allgemeine Korrekturen

1.2 Grundlegendes

Die Ladestation erfüllt alle vorgeschriebenen technischen Sicherheitsstandards und bietet dadurch die größtmögliche Produktsicherheit. Um stets die Sicherheit von allen Personen, Anlagen und Geräten zu gewährleisten, halten Sie die folgenden grundlegenden Sicherheitshinweise ein.

Richtlinien und Bestimmungen

Um umfassende Sicherheit zu gewährleisten, halten Sie folgende Richtlinien und Bestimmungen ein:

- Richtlinien für Arbeitssicherheit
- Unfallverhütungsvorschriften
- Gewerbeordnungen
- Technische Anschlussbedingungen des Stromversorgers
- Bauordnungen
- Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Zielgruppe

Die Betriebsanleitung richtet sich an folgende Personen:

- Betreiber
- Elektrofachkräfte
- Monteure
- Planer
- Service-Personal
- Transporteure

1.3 Open Source Software

In der Firmware des beschriebenen Produkts wird Open Source Software eingesetzt. Die Open Source Software wird unentgeltlich überlassen. Wir haften für das beschriebene Produkt einschließlich der darin enthaltenen Open Source Software entsprechend den für das Produkt gültigen Bestimmungen. Jegliche Haftung für die Nutzung der Open Source Software über den von uns für unser Produkt vorgesehenen Programmablauf hinaus sowie jegliche Haftung für Mängel, die durch Änderungen der Software verursacht werden, ist ausgeschlossen.

Aus rechtlichen Gründen sind wir verpflichtet die Lizenzbedingungen und Copyright-Vermerke im Originaltext zu veröffentlichen. Bitte lesen Sie hierzu die Informationen, die auf der Siemens Homepage

(<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109796318>) zum Download bereitgestellt werden.

Sicherheitshinweise

Das Sicherheitskapitel beschreibt die Verwendung durch die Nutzergruppen und mögliche Gefahren.

2.1 Allgemein

2.1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Veränderungen am Gerät

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Ladestation SICHARGE D besitzt bis zu 3 eigene Anschlüsse zum Laden der Batterien von Elektrofahrzeugen. Das Fahrzeug muss dazu über eine AC-Ladebuche oder DC-Ladebuchse verfügen.

DC-Ladebuchsen:

- CCS 2
- CHAdeMO

AC-Ladebuchse:

- Typ 2

Das Verwenden von Adaptern zwischen Ladestecker und Fahrzeug, z. B. zum Verlängern der Ladekabel oder zum Laden Fahrzeuge anderer als der vorgesehenen Standards, ist unzulässig. Die Ladestation ist in Innen- und Außenräumen einsetzbar. Für einen bestimmungsgemäßen Gebrauch sind am Einsatzort die zulässigen Umgebungsbedingungen einzuhalten. Die Ladestation SICHARGE D darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand betrieben werden.

HINWEIS

In der Ausführung mit EMV-Emissionsklasse A ist die Ladestation nicht für die Verwendung in Wohnbereichen geeignet und bietet möglicherweise keinen ausreichenden Schutz des Funkempfangs in derartigen Bereichen. Wird die Ladestation in Wohnbereichen aufgestellt, ist die Option "EMV-Emissionsklasse B" zu wählen.

Veränderungen am Gerät

Die Betriebsanleitung beschreibt zulässige Veränderungen an der Ladestation. Jede andere oder darüberhinausgehende Veränderung, die nicht Bestandteil dieses oder eines anderen offiziellen Dokumentes von Siemens ist, ist nicht zulässig. Dies gilt für Änderungen elektrischer Art (An-, Ab- oder Umklemmen von elektrischen Geräten, etc.) und mechanischer Art (z. B. Bohrungen) gleichermaßen. Durch unzulässige Änderungen erlischt die Herstellergarantie und die Zulassungen des Geräts werden ungültig.

Grundsätzlich darf jede Person gemäß den Anforderungen für den Betrieb die Ladestation SICHARGE D zum Laden von Elektrofahrzeugen verwenden. Für Wartungszwecke ist nur geschultes und autorisiertes Personal zulässig. Die Ladestation SICHARGE D darf nur von befugten Personen (Elektrofachkräften) geöffnet werden.

Die Ladestation SICHARGE D ist für das Laden von Elektrofahrzeugen nach EN 61851-1/-23 vorgesehen und darf nicht für andere Fahrzeuge oder Bestimmungen verwendet werden. Jede andere oder darüberhinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und stellt einen Missbrauch des Geräts dar.

Die Errichtung der Ladestation muss gemäß den Angaben in dieser Betriebsanleitung erfolgen. Transport, Installation, Wartung, Reinigung und normaler Betrieb müssen den Anweisungen oder Verfahren entsprechen, die in dieser Betriebsanleitung angegeben sind.

WARNUNG

Gefahr durch fehlende oder unkenntliche Sicherheitszeichen und Warnhinweise

Fehlende oder unkenntliche Sicherheitszeichen oder Warnhinweise weisen nicht mehr auf Gefahren hin. Unerkannte Gefahren können Unfälle mit schweren Körperverletzungen oder Tod zur Folge haben.

- Vorhandensein aller Sicherheitszeichen und Warnhinweise mithilfe der Betriebsanleitung überprüfen
- Fehlende Sicherheitszeichen und Warnhinweise ersetzen
- Sicherheitszeichen und Warnhinweise nicht entfernen
- Unkenntliche Sicherheitszeichen und Warnhinweise ersetzen

2.1.2 Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal

Alle Arbeiten an der Ladestation dürfen nur nach einer Unterweisung durchgeführt werden. Nicht elektrotechnische Arbeiten, z. B. Transport und Montage, dürfen nur durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden. Qualifiziertes Personal ist durch Ausbildung und Erfahrung befähigt, bei den jeweiligen Arbeiten auftretende Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Elektrotechnische Arbeiten dürfen nur durch Elektrofachkräfte selbst oder unter deren Leitung und Aufsicht ausgeführt werden. Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

2.1.3 Schutz vor unbefugtem Öffnen

Ein Verschluss-System schützt die Ladestation vor unbefugtem Öffnen der Gerätetüren an der Front- und Rückseite.

- Bewahren Sie den Schlüssel für die Türschlösser sicher vor dem Zugriff von unbefugten Personen auf
- Stellen Sie den Schlüssel für Arbeiten in der Ladestation nur befugten Personen zur Verfügung
- Lassen Sie die Ladestation bei offener Gerätetür nicht unbeaufsichtigt

HINWEIS

Die Ladestation wird mit austauschbaren Schließzylindern und zugehörigen Schlüsseln ausgeliefert. Diese Standardschlüssel befinden sich in der Innenseite der Vordertür.

Der Betreiber muss zum Schutz vor unbefugtem Öffnen die Schließzylinder tauschen. Der Betreiber bewahrt die zugehörigen Schlüssel sicher auf. Der Betreiber muss für Wartungsarbeiten dem Servicepersonal Zugang zur Ladestation ermöglichen.

Verwenden Sie unterschiedliche Schließzylinder für jede einzelne Ladestation. Auf diese Weise kann mit einem Schlüssel nur eine zugehörige Ladestation geöffnet werden.

Austausch der Schließzylinder

Die Ladestation wird mit austauschbaren Schließzylindern (Standard Halbzylinder (10/30) nach DIN 18252) und zugehörigen Schlüsseln ausgeliefert. Eine ausführliche Anleitung zum Tausch der Zylinder finden Sie in Kapitel 3.3 "Anzeige und Bedienelemente" ([Seite 31](#)).

2.2 Gefahren bei Transport, Montage, Betrieb und Wartung

2.2.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die persönliche Schutzausrüstung schützt Sie gegen Gefährdungen Ihrer Sicherheit und Gesundheit. Benutzen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung gemäß Arbeitssicherheitsrichtlinien und Unfallverhütungsvorschriften.

Verwenden Sie für die Arbeiten die nötige persönliche Schutzausrüstung, z. B.:

- Schutzschuhe
- Helm
- Warnweste
- Handschuhe
- Schutzbrille

2.2.2 Absturzsicherung

Verwenden Sie bei Arbeiten über 1 m Höhe eine Absturzsicherung. Verwenden Sie Arbeitsbühnen oder Hubarbeitsbühnen, um dem qualifizierten Personal eine sichere Standfläche zu gewährleisten. Treffen Sie Vorkehrungen, um das Herabfallen von Werkzeugen und Bauteilen zu verhindern.

2.2.3 Lebensgefahr beim Aufenthalt unter angehobenen Lasten

Wenn Hebezeuge oder Lastaufnahmeeinrichtungen versagen, kann eine angehobene Last herunterfallen. Wenn Sie sich zu diesem Zeitpunkt im Gefahrenbereich unter oder neben der angehobenen Last aufhalten, können Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden die Folge sein.

- Wenden Sie Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen immer sachgemäß an
- Halten Sie sich nicht im Gefahrenbereich unter oder neben angehobenen Lasten auf

2.2.4 Lebensgefahr durch unsachgemäßes Transportieren

Wenn Sie die Ladestation unsachgemäß transportieren, kann das Gerät kippen. Eine kippende Ladestation kann Tod, schwere Körperverletzung und Sachschaden verursachen. Befolgen Sie folgende Punkte:

- Nur qualifizierte Personen dürfen die Ladestation transportieren
- Verwenden Sie nur zugelassene Transportmittel und Hebezeuge
- Beachten Sie den Schwerpunkt der Ladestation. Der Schwerpunkt ist auf dem Gerät und der Verpackung markiert
- Beachten Sie das Gewicht der Ladestation
- Transportieren Sie die Ladestation nur in senkrechter Lage
- Die Gabelzinken der Staplergabel müssen an der Rückseite der Transportpalette herausragen

2.2.5 Herabfallende Teile

Achten Sie bei erhöhter Montage auf herabfallende Teile, Kabel oder Stecker.

2.2.6 Arbeitsbereich

Stolpergefahr und Rutschgefahr

Sie vermeiden Stolpern und Ausrutschen, indem Sie den Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt halten.

Unfallgefahren

Vermeiden Sie Unfälle und Schäden an Personen, Fahrzeuge und dem SICHARGE D. Unfallgefahren sind z. B.:

- Unaufmerksamkeit
- Stolpergefahr und Rutschgefahr
- Vandalismus

Sorgen Sie für zusätzliche Schutzmaßnahmen, z. B.:

- Warnschilder
- Sicherer Standort des SICHARGE D
- Barrieren
- Schulung von Fahrern und Betriebspersonal
- Ausreichende Beleuchtung

Sicherheitsbereich zur Montage

Erstellen Sie einen Sicherheitsbereich um die Montagefläche mit Warnzeichen und Beschränkungen.

2.2.7 Quetsch- und Schnittgefahr

Achten Sie bei der Montage auf bewegliche Teile und herausstehende Kabel und Bolzen.

2.2.8 Verletzungsgefahr an heißen Oberflächen

Nach dem Öffnen der Vordertür bzw. Hintertür können Sie mit heißen Oberflächen in Kontakt kommen. Dies betrifft z. B. den Bereich der Converter oder die Kupferschienen. Warten Sie mit der Arbeitsaufnahme mindestens 10 Minuten nach dem Abschalten der Ladestation, bis alle heißen Oberflächen abgekühlt sind.

2.3 Gefahren bei Brand, Explosion und Notfällen

Brandschutz und Explosionsschutz

Lagern und verwenden Sie in der Nähe der Ladestation keine leicht entzündbaren Flüssigkeiten, die entflammbare Dämpfe erzeugen, z. B. Benzin oder Ethanol. Eine elektrostatische Aufladung oder die beim Laden entstehende Wärme kann leicht entzündbare Flüssigkeiten explosionsartig entzünden.

Gefahren durch einen Brand

Entfernen Sie sich im Brandfall aus dem Gefahrenbereich. Verwenden Sie im Brandfall die Ladestation nicht.

Unzureichende Belüftung

Unzureichende Lüftungsfreiräume führen zu einer Überhitzung von Komponenten bis hin zu einer Brandentwicklung und Rauchentwicklung. Ein Brand kann schwere Verletzungen zur Folge haben.

Außerdem wird die Lebenserwartung der verbauten Komponenten durch Übertemperaturen erheblich verkürzt.

2.4 Gefahren durch elektrischen Strom

2.4.1 Schutz vor eindringenden Flüssigkeiten

Der Schutzart des Gehäuses IP54 schützt die Ladestation vor dem Eindringen von Spritzwasser aus allen Richtungen. Der Schutzstandard verhindert das Eindringen von Niederschlag und schützt gegen alle ohne Druck auf die Gehäuseoberfläche aufgetragene Flüssigkeiten.

Schützen Sie die Ladestation darüber hinaus vor mit Druck auf die Gehäuseoberfläche einwirkenden Flüssigkeiten:

- Benutzen Sie beim Reinigen der Ladestation niemals Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler
- Stellen Sie die Ladestation an einem überflutungssicheren Standort auf

WARNUNG

Elektrischer Schlag durch eingedrungene Flüssigkeit

Durch starkes Strahlwasser oder durch Überflutung kann Flüssigkeit in die Ladestation gelangen. Feuchtigkeit oder Flüssigkeit im Innern der Ladestation kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Wenn Flüssigkeit in die Ladestation eingedrungen sein könnte, befolgen Sie folgende Punkte:

- Nehmen Sie die Ladestation durch Abschalten am elektrischen Verteiler außer Betrieb
- Qualifiziertes Personal muss die Ladestation trocknen und auf Beschädigungen prüfen

2.4.2 Beschädigte Teile

Verwenden Sie nur unbeschädigte Geräte und Teile.

Unsachgemäßes handhaben kann zur Beschädigung von Geräten führen. An beschädigten Geräten können gefährliche Spannungen am Gehäuse oder an freiliegenden Bauteilen anliegen. Gefährliche Spannungen können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Befolgen Sie folgende Punkte:

- Halten Sie bei Transport, Lagerung und Betrieb die Grenzwerte der technischen Daten ein
- Prüfen Sie die Ladekabel und die Ladestecker auf Manipulation, Beschädigung und Fremdkörper
- Verwenden Sie keine beschädigten Geräte

2.4.3 Die 5 Sicherheitsregeln für elektrotechnische Arbeiten

Die europäische Norm DIN EN 50110-1:2013 "Arbeiten im spannungsfreien Zustand" schreibt Sicherheitsregeln für Arbeiten an und in elektrischen Anlagen vor. Um die Sicherheit von Personen und Sachen normgerecht zu gewährleisten, halten Sie stets die folgenden Sicherheitsregeln ein.

Elektrische Anlage vor Arbeitsbeginn sichern

Bevor Sie Arbeiten an und in elektrischen Anlagen beginnen, wenden Sie folgende fünf Sicherheitsregeln an:

1. Freischalten am elektrischen Verteiler.
2. Gegen Wiedereinschalten am elektrischen Verteiler sichern.
3. Spannungsfreiheit am elektrischen Verteiler und der Arbeitsstelle feststellen.
4. Am elektrischen Verteiler Erden und Kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Wiedereinschalten nach Arbeitsende vorbereiten

Nach dem Beenden und Überprüfen der Arbeit bereiten Sie das Wiedereinschalten wie folgt vor:

- Nicht mehr benötigte Personen informieren, dass die Arbeit fertiggestellt ist und keine weiteren Arbeiten erlaubt sind.
- Nicht mehr benötigte Personen zurückziehen.
- Alle verwendeten Werkzeuge, Ausrüstungen und Hilfsmittel entfernen.

Elektrische Anlage wiedereinschalten

Nach dem Beenden der Arbeiten heben Sie die Schutzmaßnahmen auf und schalten die Anlage wieder ein:

1. Kurzschluss aufheben.
2. Erdung aufheben.
3. Abdeckungen oder Abschränkungen entfernen.
4. Sicherung gegen Wiedereinschalten entfernen.
5. Anlage wieder unter Spannung setzen.

2.4.4 Stromschlag durch fehlende Erdung

Bei fehlendem oder fehlerhaft verbundenem Schutzleiteranschluss können hohe Spannungen an offen liegenden Teilen anliegen. Das Berühren der Teile kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. Um die Ladestation zu erden, schließen Sie den Schutzleiter vorschriftsmäßig an.

2.4.5 Lebensgefahr und Sachschaden durch lockere Leistungsanschlüsse

Ungenügende Anziehdrehmomente und Vibrationen führen zu lockeren Leistungsanschlüssen. Durch lockere Leistungsanschlüsse können hohe Spannungen an offen liegenden Teilen anliegen. Das Berühren der Teile kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. Außerdem können durch lockere Leistungsanschlüsse Brandschäden, Defekte am Gerät oder Funktionsstörungen entstehen.

- Ziehen Sie alle Leistungsanschlüsse mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment an
- Prüfen Sie regelmäßig alle Leistungsanschlüsse, insbesondere nach einem Transport
- Markieren Sie festgezogene Verbindungen z. B. mit einem roten Lackstift

2.4.6 Restladung Kondensatoren

Nach dem Abschalten der Stromversorgung der Ladestation beginnt der Entladevorgang der Kondensatoren. Während des Entladens stehen spannungsführende Teile noch bis zu 10 Minuten unter gefährlicher elektrischer Spannung. Das Berühren der spannungsführenden Teile kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Warten Sie nach dem Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit der Ladestation fest.
- Beginnen Sie erst dann mit den Arbeiten an der Ladestation.

2.5 Gefahren durch elektrische Felder

2.5.1 Herzschrittmacher/Implantate

Von der Ladestation geht keine gefährliche Strahlung aus. Eine Störung von Herzschrittmachern und Implantaten ist ausgeschlossen.

2.5.2 Elektromagnetische Felder

Die Ladestation erfüllt den Standard IEC 61851-21-2:2018:

- Störfestigkeit: Klasse A (Industrie)
- Emission (abgestrahlt): Klasse A (Industrie), optional: Klasse B (Wohn- und Mischbereiche)
- Emission (leitungsgeführt, AC-Eingang): Klasse A (Industrie), optional: Klasse B (Wohn- und Mischbereiche)
- Emission (leitungsgeführt, AC-Port): Klasse A (Industrie), optional: Klasse B (Wohn- und Mischbereiche)
- Emission (leitungsgeführt, DC-Port): Grenzwerte gemäß Tabelle 12 aus IEC 61851-21-2:2018 (< 75 kVA)

HINWEIS

Der Betrieb dieses Geräts ist sowohl für den öffentlichen Raum als auch für den industriellen Bereich vorgesehen. Wenn das Gerät für Emission Klasse A konfiguriert wird, reduziert sich die Eignung auf industrielle Bereiche.


Außerdem erfüllt die Ladestation folgende Standards:

- EN 61000-6-2:2005 + AC:2005: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche, 2005
- EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe, 2007
- EN 62311:2008: Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz), 2008


2.6 Sicherheitszeichen

Um die Ladestation sicher zu handhaben, sind an der Ladestation und an der Verpackung Sicherheitszeichen angebracht.



Sicherheitszeichen an der Verpackung

Sicherheitszeichen	Bedeutung
	Warnung vor allgemeiner Gefahr

Sicherheitszeichen in der Ladestation

Sicherheitszeichen	Bedeutung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Hinweiszeichen auf dem Typenschild

Sicherheitszeichen	Bedeutung
	Beachten Sie, dass das Gerät nur von einer Elektrofachkraft installiert werden darf. IEC 60417 Nr. 6182
	Beachten Sie die Informationen, die in der Produktdokumentation enthalten sind. IEC 7010 M002

2.7 Kennzeichnung des Geräts

Das Typenschild kennzeichnet die Ladestation eindeutig und befindet sich unten rechts an der linken Gehäusewand und oben im Inneren der Vordertür (siehe Bild 2-1). Dazu enthält das Typenschild die Kenndaten des Geräts, Angaben zum Hersteller und die CE-Kennzeichnung.

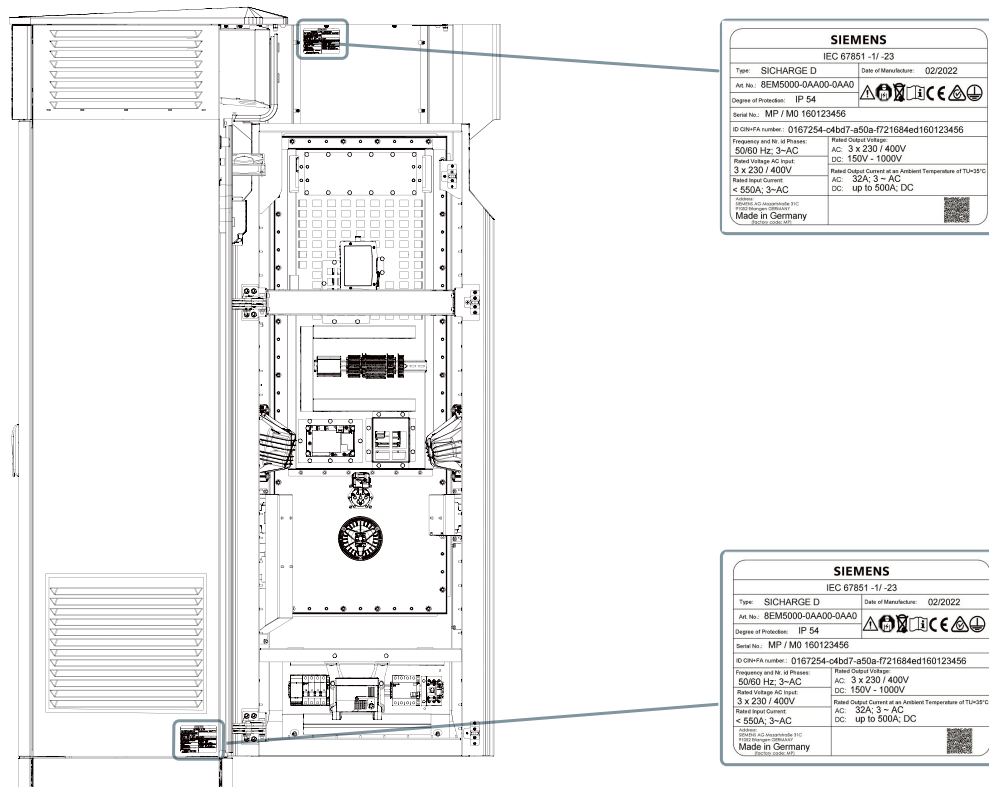


Bild 2-1 Positionen der Typenschilder

Angaben des Typenschildes

Auf dem Typenschild der Ladestation finden Sie folgende Angaben:

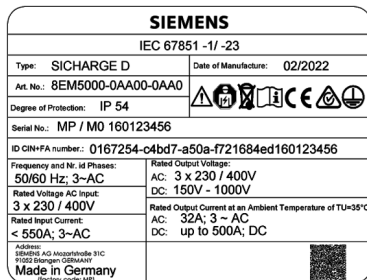


Bild 2-2 Typenschild des SICARGE D (älterer Hardware-Stand)



Bild 2-3 Typenschild des SICARGE D (neuerer Hardware-Stand)

2.8 Sicherheitsschleife und Notabschaltung

Wenn die Sicherheitsschleife der Ladestation unterbrochen wird, löst die Notabschaltung der Ladestation aus. Zur Sicherheitsschleife gehören standardmäßig die Türkontakte auf der Vorder- und Rückseite. Im Konfigurationsprozess können Sie zusätzliche Ausstattungen auswählen:

- Notabschalter auf der Vorderseite
- Möglichkeit zur Einbindung in eine bestehende Sicherheitsschleife
- Anbindung eines externen Lastmanagementsystems

Auslösen der Notabschaltung

Die Sicherheitsschleife der Ladestation kann durch das Öffnen der Türen, Betätigen des Notabschalters, Auslösen der externen Sicherheitsschleife oder des Lastmanagementsystems unterbrochen werden. Die Notabschaltung löst daraufhin sofort aus.

In Kapitel 8.1 "Fehlermeldung "Notabschaltung wurde ausgelöst" (Seite 115) sind neben der Notabschaltung verschiedene andere Fehlerszenarien und das jeweilige Verhalten der Ladestation aufgeführt.

Position des Notabschalters

Der optionale Schalter befindet sich mittig auf der Frontseite der Ladestation unterhalb der ebenfalls optionalen AC Ladesteckdose. Durch die eingelassene Positionierung in der Mulde ist er vor unbeabsichtigter Betätigung geschützt.

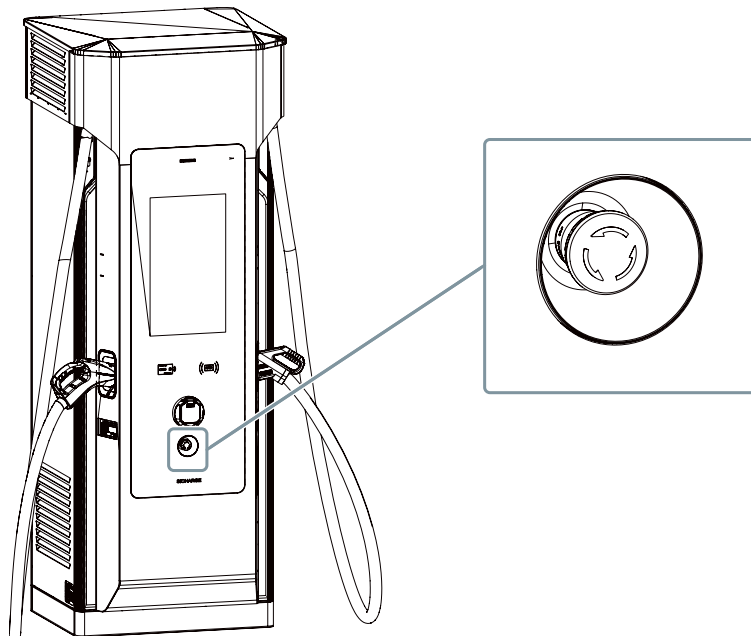


Bild 2-4 Position des Schalters

Funktion des Schalters

Die Funktion des Schalters ist in Kapitel 3.3 "Anzeige- und Bedienelemente" ([Seite 31](#)) detailliert beschrieben.

Notabschaltung wieder aufheben

HINWEIS

Gefahrensituation beseitigen

Beseitigen Sie zuerst die Gefahrensituation, wenn Sie die die Notabschaltung wieder aufheben möchten.

Wurde die Notabschaltung durch den Schalter an der Ladestation ausgelöst, kann sie hierüber wieder aufgehoben werden. Der Schalter ist mit einer Drehentriegelung ausgestattet. Ein Pfeil auf dem Kopf des Tasters zeigt die Drehrichtung zum Entriegeln an. Zusätzlich wird eine Anleitung am Display angezeigt.

Die Ladestation beginnt nach dem Entriegeln automatisch mit dem Wiederherstellen der Ladebereitschaft. Dies kann einige Minuten dauern. Die LED-Streifen signalisieren diesen Prozess und leuchten weiß. Nach erfolgreichem Selbst-Check leuchten die LEDs grün. Auf dem Display wird das Startmenü angezeigt. Die Ladestation befindet sich wieder im normalen Betriebsmodus.

Missbrauch des Schalters im laufenden Betrieb

Um das wiederholte (missbräuchliche) Betätigen des Schalters und damit den Ausfall der Ladestation ohne sicherheitsrelevanten Grund zu verhindern, wird beim Betätigen des Schalters im laufenden Betrieb eine Wartezeit eingeführt. Diese beginnt nach dem Entriegeln des Schalters. Nach Ablauf der Wartezeit beginnt die Ladestation ihre Bereitschaft wiederherzustellen. Diese Wartezeit ist individuell im SICHARGE Configuration Backend (SCB) einstellbar (siehe Kapitel 3.13 "SICHARGE Configuration Backend" ([Seite 55](#))).

Integration in eine bestehende Sicherheitsschleife

Mit dieser Option besitzt die Ladestation in ihrem Eingangsbereich zusätzliche Klemmen, die als Schnittstelle zur Einbindung einer bestehenden Anlagen-Sicherheitsschleife (ausgeführt als Normally Closed, NC) fungieren. Beim Unterbrechen der externen Sicherheitsschleife wird die Notabschaltung der Ladestation ausgelöst, siehe dazu das folgende Kapitel ([Seite 47](#)).

Einbindung eines externen Lastmanagementsystems

Das Lastmanagementsystem muss im Fehlerfall die Ladestation in die Notabschaltung versetzen können, um das Netz vor Überlast zu schützen. Hierfür ist ebenfalls eine Schnittstelle zur internen Sicherheitsschleife der Ladestation notwendig, siehe dazu das folgende Kapitel ([Seite 48](#)).

2.9 Industrial Security

Die Siemens AG bietet Produkte und Lösungen mit Industrial-Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Industrial Security-Konzept implementieren und aufrechterhalten

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts. Der Kunde ist dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Hierunter zählt u. a. das Austauschen der mitgelieferten DIN-Schließzylinder, die Bestandteil eines universellen Verschluss-Systems sind.

Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Der Betreiber hat durch geeignete Konfiguration von Ladestation und OCPP-Backend sicherzustellen, dass nur sichere RFID Karten für die Autorisierung verwendet werden können. Für eine sichere Kommunikation zwischen Ladestation und OCPP-Backend ist mindestens OCPP 1.6J+ zu verwenden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter: (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Nur aktuelle Produktversionen verwenden

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Aktualisierungen durchzuführen, sobald die entsprechenden Updates zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Hard- und Softwareversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Beschreibung

3.1 Produktübersicht

Die Ladestation SICHARGE D ist für das Schnellladen von Elektrofahrzeugen konzipiert. Sie unterstützt die DC-Ladestandards CCS, CHAdeMO und das AC-Laden Mode 3. Hierdurch können nahezu alle Fahrzeugmodelle verschiedener Hersteller schnell und effizient geladen werden. Die Ladestation SICHARGE D zeichnet sich durch ihre Modularität und ihr Plattformprinzip aus.

Leistungsmerkmale

Die Ladestation bietet folgende Leistungsmerkmale:

Ladepformance:

- Skalierbare und nachträglich erweiterbare DC-Leistung
- Selbstständiges Health-Monitoring für maximale Verfügbarkeit
- Dynamische Leistungsverteilung und optimale Nutzung der installierten DC-Leistung

Optional

- Erweiterbarkeit um bis zu zwei zusätzliche dezentrale DC-Ladepunkte (Dispenser derzeit noch nicht eichrechtskonform verfügbar)
- 22 kW AC-Ladesteckdose mit Shutter
- Gleichzeitiges Laden von bis zu fünf Fahrzeugen

Bedienung und Umwelt:

- Hoher Schutz gegen Umwelteinflüsse (IP54) und Vandalismus (IK10)
- Platzsparende Bauweise und minimaler Querschnitt für die Fundamentmontage
- Großer Temperaturbereich mit eigensicherem Betriebsstart
- Status-LEDs am Gehäuse
- Barrierefreier 24"-Touchscreen gem. DIN EN 301549

Optional

- Geräuschoptimierter Betrieb mit zeitbasierten maximalen Geräuschpegeln
- EMV-Emissionsklasse B (für Einsatz in Wohn- und Mischbereichen)

Software:

- Over-the-Air Updates
- Anbindung verschiedener Betreiber-Backend-Systeme dank OCPP-Schnittstelle und Anbindung des SICHARGE Configuration Backend (Service) via Mobilfunk (2G/ 3G/ 4G (LTE)) oder Ethernet-Verbindung

Anwendungsbereich

Die Ladestation ist für das Laden von Elektrofahrzeugen in öffentlichen und halböffentlichen Gewerbebereichen und Industriebereichen vorgesehen, z. B.:

- Innenstädte
- Parkhäuser
- Betriebshöfe
- Fahrzeugdepots
- Betriebliche Parkflächen

Kompatibilität

An der Ladestation können nur Fahrzeuge geladen werden, die folgenden Normen erfüllen:

Tabelle 3-1 Übersicht zur Kompatibilität

Typ	Normen
AC-Laden Typ 2	IEC 61851-1 IEC 62196 Mode 3
CCS 2	IEC 61851-23 IEC 62196 Mode 4
CHAdeMO	CHAdeMO 0.9 bis CHAdeMO 1.2 JEVS G105
Kommunikation	IEC 61851-24

3.2 Konfigurationsmöglichkeiten

Nachfolgende Tabelle zeigt die verschiedenen Auswahl- und Ausstattungsmöglichkeiten des SICHARGE D.

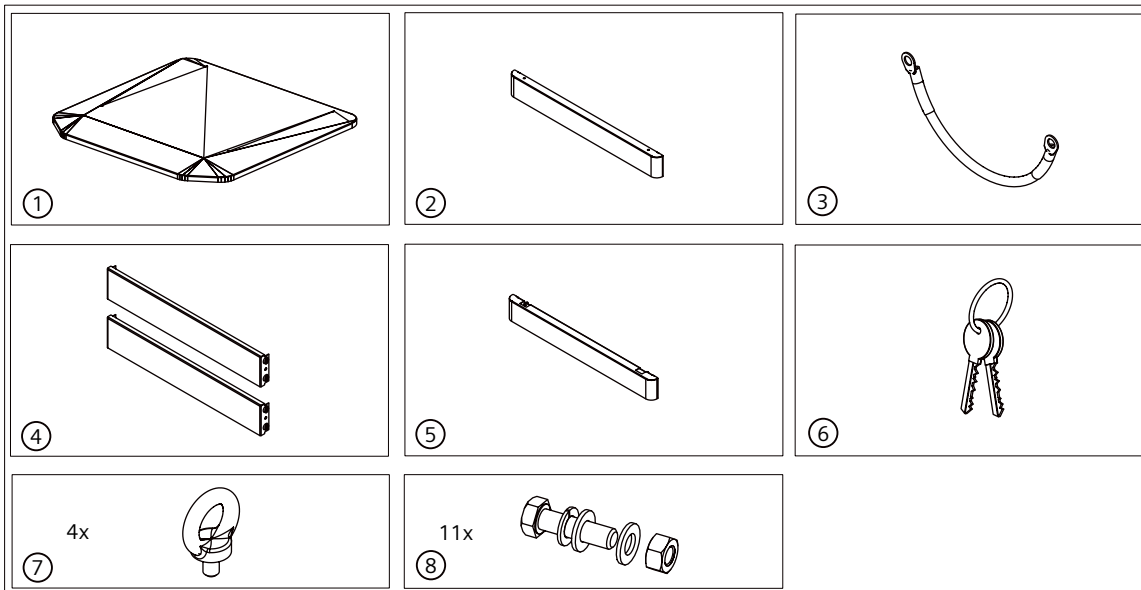
SICHARGE D Compact Charger																	
Article Nr. configurations	Version 31.10.2022																
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Z
	8	E	M	5	0	0	0	.	.	0	.	0	Z
Standard																	
IEC					0												
Power class																	
160 kW						0											
180 kW								1									
240 kW									3								
300 kW										5							
Metering																	
w/o DC meter											0						
w/ DC meter												1					
Compliant to german metering regulation (ERK)													3				
Left outlet																	
CCS2, 5m, 250/ 400A peak																	A
CCS2, 3.1m, 250A/400A peak																	E
CHAdEMO, 3.1m, 125A ¹⁾																	G
CHAdEMO, 5m, 125A ¹⁾																	H
CHAdEMO, 3.1m, 200A ¹⁾																	J
Right outlet																	
CCS2, 5m, 250/ 400A peak																	A
CCS2, 5m, 500A liquid cooled																	C
CCS2, 3.1m, 250A/400A peak																	E
CCS2, 3.1m, 500A liquid cooled																	F
Cable management																	
w/o cable management												0					
Dispenser / DPA																	
Prepared for Dispenser (2 outlets; High Flex)																	0
w/o prepared Dispenser Outlet; High-Flex																	1
w/o prepared Dispenser Outlet; Low-Flex																	2
Branding																	
Standard colour																	0
HMI and front panel																	
w/o AC Charging Socket/meter; w/o emergency stop button																	A
with AC Charging Socket/meter; w/o emergency stop button																	B
w/o AC Charging Socket/meter; with emergency stop button ¹⁾																	C
with AC Charging Socket/meter; with emergency stop button ¹⁾																	D
Authentication and payment																	
with RFID-Reader; no Credit Card Terminal																	B
with RFID-Reader; with contactless Credit Card Terminal (CCV KNB) ¹⁾																	C
with RFID-Reader; with contactless Credit Card Terminal (VR Payment) ¹⁾																	D
with RFID-Reader; with contactless Credit Card Terminal (Payone) ¹⁾																	E
HW revision																	
Revision 0																	0
Z-Options																	
AC income meter																	M00
EMC emission class B																	E00
Additional fuse for CCS2																	E10
Enhanced SPD (only with dispenser)																	E20
External Load Management System activation																	S00
Noise level adjustment (silent mode)																	S10

1) not available for ERK compliant metering

In den anschließenden Kapiteln und Abschnitten wird stets der Vollausbau der Ladestation beschrieben. Nachfolgende Abbildungen können Optionen und Sonderausstattungen enthalten.

3.3 Lieferumfang

Folgende Komponenten sind ergänzend im Lieferumfang jeder Ladestation enthalten:



Nr.	Beschreibung
①	Dach
②	Sockelblende
③	PEN-Brücke
④	Sockelblende
⑤	Sockelblende
⑥	Schlüssel
⑦	Ringschraube
⑧	Verschraubungen M12
⑨	Dokumentation in Schaltplantasche, ohne Abbildung

Bild 3-1 Lieferumfang

3.4 Anzeige- und Bedienelemente

Die Ladestation hat folgende Anzeige- und Bedienelemente:

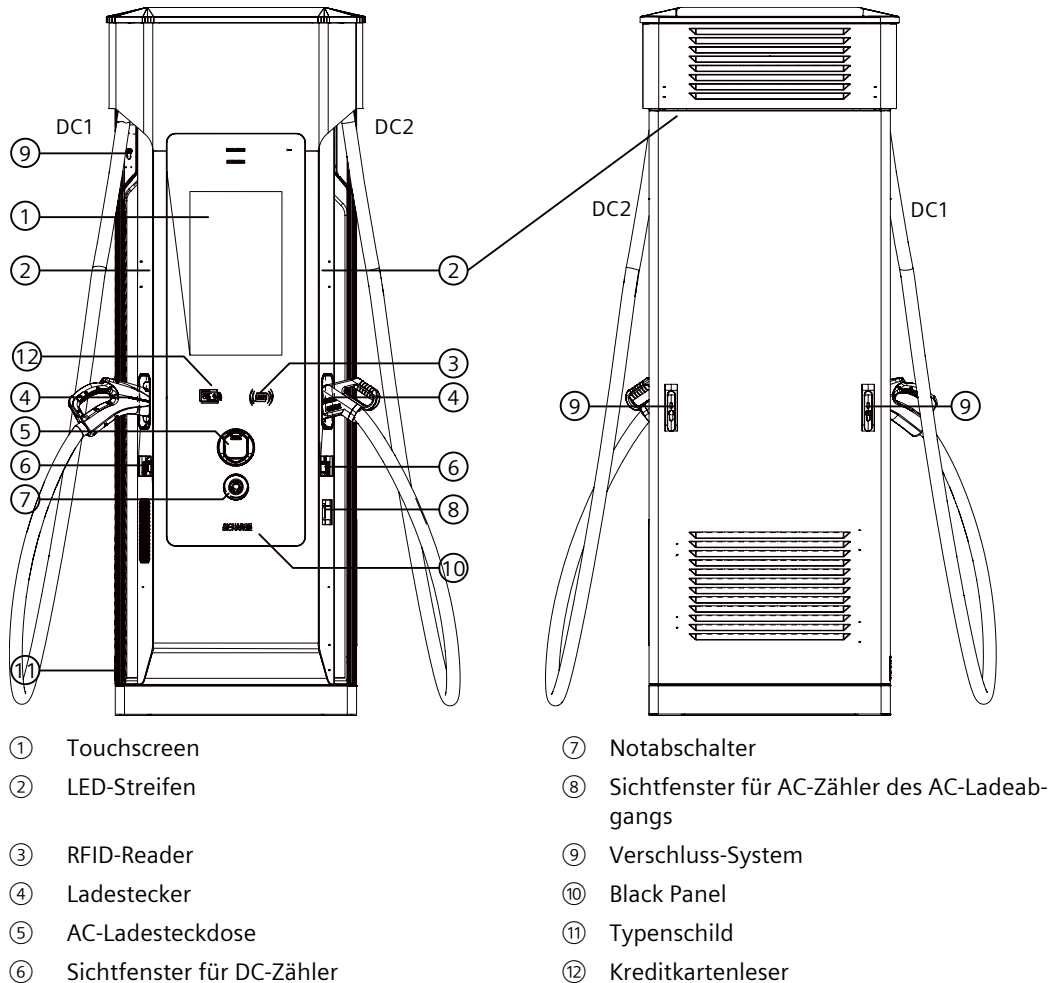


Bild 3-2 Anzeigen und Bedienelemente der Ladestation

Touchscreen

Die Ladestation ist mit einem zentralen Touchscreen ausgestattet. Die Anzeige auf dem 24" großen Full-HD-Touchscreen lässt sich je nach gewünschter Sichthöhe über zwei Schaltflächen am oberen und unteren Bildschirmrand auf drei verschiedenen Höhen einstellen. Damit erfüllt die Ladestation die DIN EN 301549 für barrierefreie Bedienung. Der Blickwinkel von 178° des Displays erlaubt das Erkennen der Bedieninformationen aus allen Blickrichtungen. Die Helligkeit des Displays wird automatisch in Abhängigkeit der Umgebungshelligkeit geregelt. Dies gewährleistet eine gute Lesbarkeit auch bei direkter Sonneneinstrahlung.

Über die intuitive Menüführung wird der Anwender angeleitet und kann sich über die verschiedenen Zustände des Ladevorgangs informieren.

LED-Streifen

Die LED-Streifen signalisieren den Zustand der Ladestation bzw. der einzelnen DC-Ladeabgänge. Dadurch kann der Benutzer z. B. bereits aus der Ferne erkennen, ob die Ladestation frei, sein Fahrzeug vollständig geladen ist oder ein Fehler vorliegt.

Tabelle 3-2 Bedeutung der LED-Farbcodes

Farbcode	Bedeutung
Weiß	Hochfahren der Ladestation oder keine Ladebereitschaft
Grün	Bereit zum Laden
Rot	kritischer Fehler, Notabschaltung ausgelöst oder Maintenance Mode aktiv
Blau	DC-Ladekabel mit Fahrzeug verbunden
Blau pulsierend	Aktiver Ladevorgang

RFID-Reader

Unterhalb des Touchscreens befindet sich der RFID-Reader. Das Symbol leuchtet auf, sobald sich der Nutzer hierüber authentifizieren soll.

Ladestecker und Halterung

Die DC-Ladekabel befinden sich jeweils seitlich an der Ladestation. Bei Nicht-Gebrauch sind die Ladestecker in die dafür vorgesehenen Halter zu stecken. Auf diese Weise ist der Stecker vor mechanischen Beschädigungen und Umwelteinflüssen geschützt.

AC-Ladesteckdose

Die AC-Ladesteckdose befindet sich unterhalb des Kreditkartenlesers und RFID-Readers. Die Klappe verhindert das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit. Der integrierte Shutter stellt eine zusätzliche mechanische Schutzmaßnahme für die Personensicherheit dar und soll sicherstellen, dass die Leistungskontakte nicht mit Fingern oder Gegenständen berührt werden können.

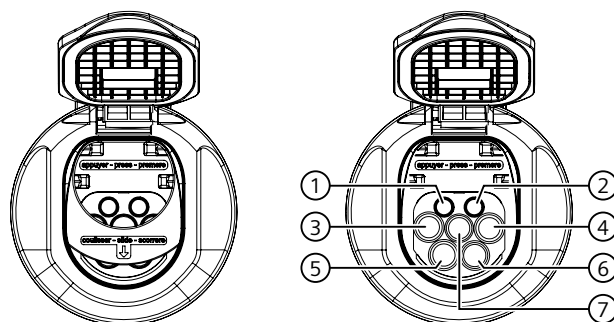


Bild 3-3 AC-Ladesteckdose mit Schutzklappe und integrierten Shutter

Die Ladesteckdose ist weiterhin mit einem Aktuator ausgestattet, der das Ladekabel vor Beginn des Ladevorgangs verriegelt und erst nach dem Beenden des Ladevorgangs wieder freigibt. Das Ladekabel mit Typ 2-Stecker muss vom Benutzer selbst bereitgestellt werden und Mode 3 unterstützen.

DC-Zähler

Unterhalb der Steckerhalterung befindet sich das Fenster mit der Anzeige der DC-Zähler des jeweiligen Ladeabgangs, auf denen die abgegebene Energiemenge ablesbar ist. Für nähere Informationen zu den angezeigten Inhalten wird auf die Betriebsanleitung des verwendeten Gerätes verwiesen. Entnehmen Sie den exakten Gerätetyp der Stückliste Ihrer Ladestation.

Notabschalter

Der Notabschalter ist in der Sicherheitsschleife der Ladestation integriert. Das Betätigen des Schalters sendet eine Meldung an das SCB, vgl. Kapitel 3.13 "SICHARGE Configuration Backend" ([Seite 55](#)), sowie an das OCPP-Backend des Betreibers, vgl. Kapitel 3.14 "OCPP-Backend" ([Seite 57](#)), insofern dieses vorhanden und die Funktionalität integriert ist.

Neben den rotierenden Teilen (Hauptlüfter, Kühleinheit) werden zudem die Leistungsstränge zum Laden abgeschaltet. Um temperatursensitive Komponenten der Automation vor Übertemperatur zu schützen können die Hilfslüfter im Automationsbereich ggf. noch eine kurze Zeit nachlaufen.

Die Steuerung der Ladestation veranlasst die Schnellabschaltung der Converter, schaltet deren Stromversorgung über den Leistungsschalter frei und öffnet die DC-Abgangsschütze zum Fahrzeug. Durch das Freischalten des Leistungsschalters wird ebenso das Laden über die AC-Ladesteckdose und Dispenser (= abgesetzte und nicht-autarke Ladepunkte) beendet. Bestehende Verriegelungen der Ladestecker werden seitens der Ladestation freigegeben. Die LED-Streifen der Ladesäule leuchten rot. Im Zustand der Notabschaltung kann nicht geladen werden. Auf dem Display der Ladestation erscheint der Hinweis "Notabschaltung ausgelöst". Der Hilfsstromkreis mit Steuerung und Touchscreen bleibt während der Notabschaltung weiterhin aktiv. Auf diese Weise bleibt die Kommunikation zu den Backends bestehen. Auf dem Touchscreen werden Informationen zum aktuellen Zustand der Ladestation dargestellt. Nach dem Entriegeln des Schalters kann die Ladestation wieder in den normalen Betriebszustand wechseln, siehe Kapitel ([Seite 24](#)).

AC-Zähler (Ladeabgang)

Unterhalb des Sichtfensters des DC-Zählers auf der rechten Seite befindet sich das Fenster mit der Anzeige des AC-Zählers für die abgegebene Energiemenge an der AC-Ladesteckdose. Für nähere Informationen zu den angezeigten Inhalten wird auf die Betriebsanleitung des verwendeten Gerätes verwiesen. Entnehmen Sie den exakten Gerätetyp der Stückliste Ihrer Ladestation.

Verschluss-System & Austausch der Schließzylinder

Die Türschlösser und der Türöffner sichern den Zugang zum Innenraum der Ladestation. An der Vorderseite befindet sich der Schließzylinder in der Blende an der linken oberen Seite neben der Gerätetür. Entriegeln Sie das Schloss und entfernen Sie die Blende durch das Drücken nach oben. Unter der Blende befindet sich ein Druckknopf, durch dessen Betätigung die Tür öffnet.

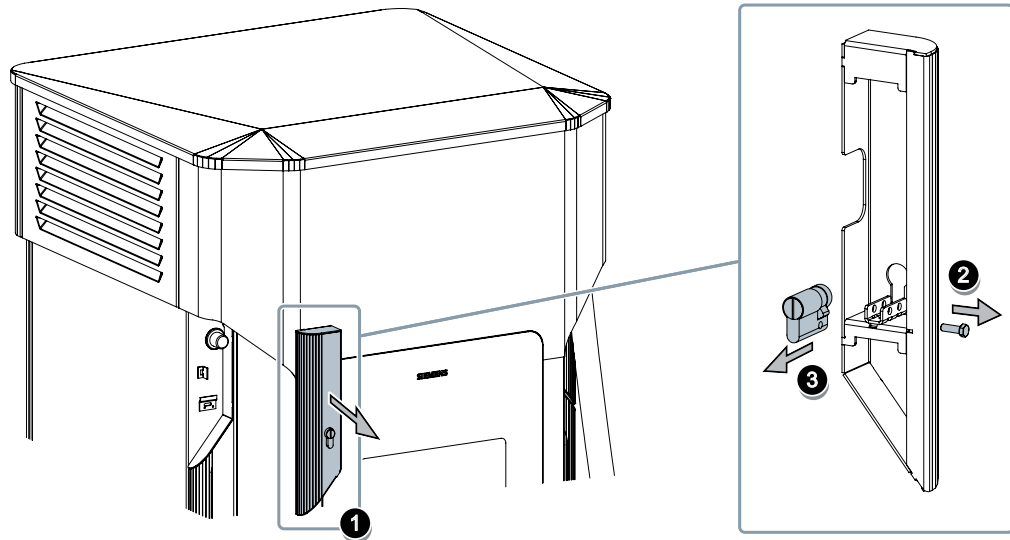


Bild 3-4 Schließzylinder vorne

Durch Lösen der Fixierschraube auf der Rückseite der Blende lässt sich der Schließzylinder entnehmen. Ersetzen Sie die mitgelieferten Schließzylinder durch eigene Standard-Halbzylinder (10/30) nach DIN 18252, um das Industrial Security-Konzept aufrecht zu erhalten. Beachten Sie das maximale Drehmoment von 2,5 Nm. Montieren Sie im Anschluss die Blende wieder an der Ladestation.

Auf der Rückseite der Ladestation befinden sich zwei weitere Schließzylinder desselben Typs in den beiden Schwenkhebeln. Entriegeln Sie die Hebel, um sie auszulenken. Entfernen Sie die Fixierschraube im ausgelenkten Hebel, um auch hier die Schließzylinder auszutauschen. Gehen Sie dabei analog wie auf der Vorderseite vor.

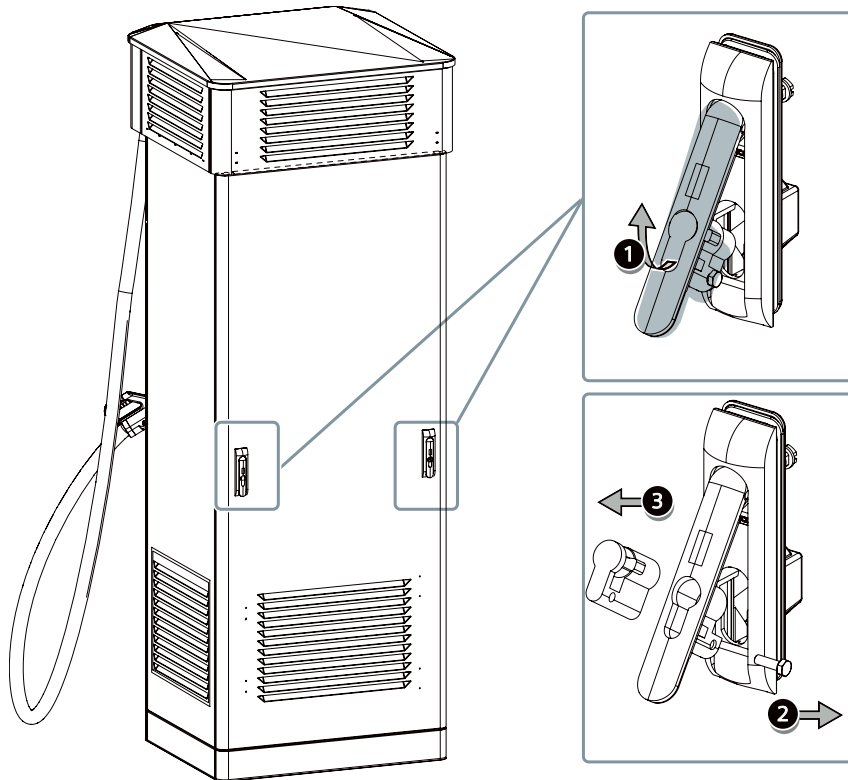


Bild 3-5 Schließzylinder hinten

Positionsschalter erkennen, ob die Türen geschlossen sind. Werden die Türen trotz Verschluss-System während des Betriebs unbefugt geöffnet, wird die Notabschaltung ausgelöst. Der Leistungsschalter öffnet automatisch und unterbricht die Stromversorgung der Leistungsstränge. Die Steuerung bleibt weiterhin versorgt.

Sollen die Türen geöffnet werden, muss die Ladestation zunächst heruntergefahren werden (siehe Kapitel 6.3 "Ladestation ausschalten" ([Seite 104](#))).

Drehen Sie die ausgelenkten Schwenkhebel zu den Innenseiten, um die hintere Gerätetür zu öffnen. Kippen Sie den oberen Teil der Tür zunächst leicht an. Heben Sie anschließend die Tür leicht nach oben heraus. Beachten Sie dabei das Erdungskabel zwischen Tür und Gehäuse auf der linken Seite.

Gehen Sie beim Einsetzen der Tür umgekehrt vor. Fädeln Sie die Tür zunächst unten ein. Drücken Sie anschließend den oberen Teil der Tür gegen das Gehäuse auf der linken Seite. Drehen Sie die Schwenkhebel nach außen und verriegeln Sie die Tür.

Black Panel

Bei dem Black Panel handelt es sich um die schwarze Glaseinheit auf der Vorderseite der Ladestation. In ihr sind verschiedene Geräte integriert, so z. B. das Display, der Notabschalter, die AC-Ladesteckdose, der Kreditkartenleser und der RFID-Reader.

Kreditkartenleser

Der Kreditkartenleser befindet sich hinter dem Glas. Das Symbol leuchtet auf, sobald der kontaktlose Bezahlvorgang durchgeführt werden kann. Eine PIN-Eingabe o. ä. ist nicht möglich. Am Display der Ladestation werden die Vorgänge der Transaktion dargestellt. Bitte beachten Sie zur Inbetriebnahme und Betrieb des Kreditkartenterminals das Dokument 8EM5907-0AA00-7AA4 Kreditkartenterminal

(<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109814747/en>).

3.5 Ladeports

Die an der Ladestation montierten DC-Ladekabel sind entweder vom Ladesteckertyp CCS oder CHAdeMO. Beide unterscheiden sich primär in ihren Steckern sowie Anzahl und Verwendung der einzelnen Pins.

CCS-Stecker (Combo 2)

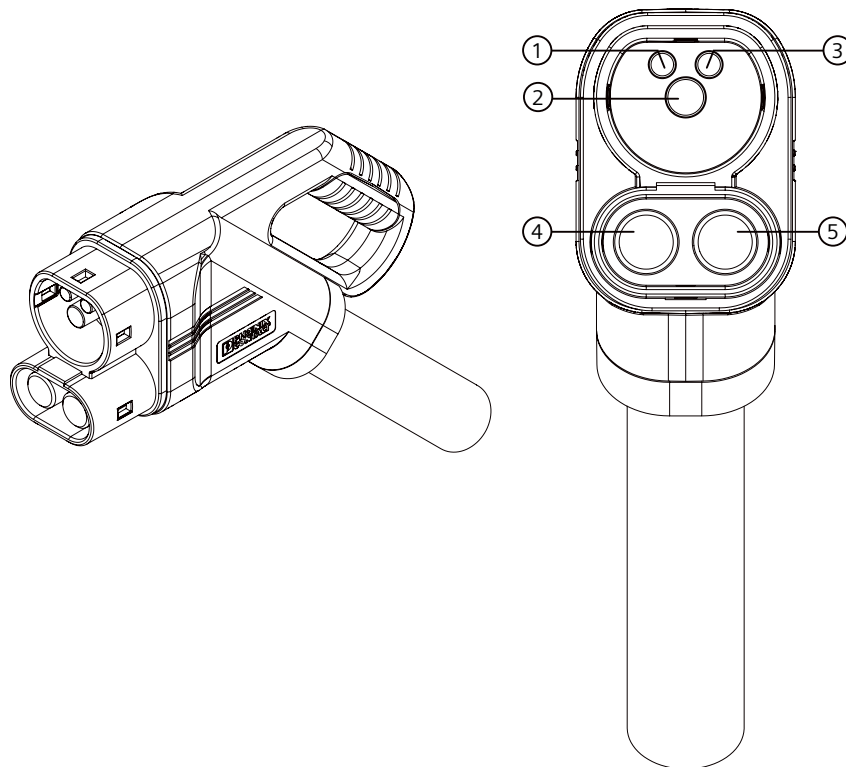


Bild 3-6 CCS-Stecker (Combo 2)

Tabelle 3-3 Pinbelegung des CCS-Steckers (Combo 2)

Nr.	Kontakt	Verwendung
①	Control Pilot (CP)	Kommunikationssignal zwischen Fahrzeug und Ladestation
③	Proximity Pilot (PP)	---

②	Protective Earth (PE)	Schutzleiter
④	DC Pluspol (DC+)	Pluspol für Gleichstromladen
⑤	DC Minuspol (DC-)	Minuspol für Gleichstromladen

CHAdeMO-Stecker

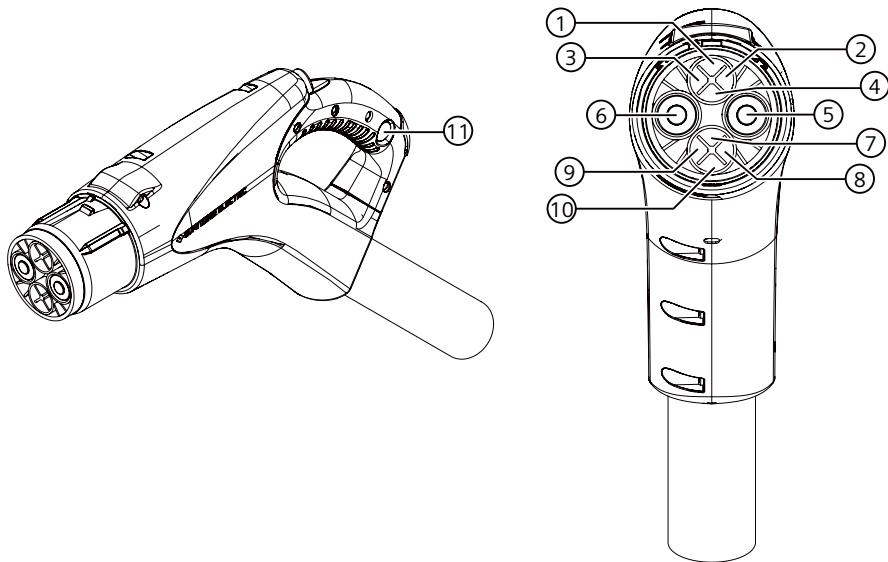


Bild 3-7 CHAdeMO-Stecker

Tabelle 3-4 Pinbelegung des CHAdeMO-Steckers

Nr.	Kontakt	Verwendung
①	Protective Earth (PE)	Schutzleiter
②	Signal 1	Initialisierung des Ladevorgangs
③	---	---
④	Signal 2	Freigabe/Sperren des Ladevorgangs
⑤	DC Minuspol (DC-)	Minuspol für Gleichstromladen
⑥	DC Pluspol (DC+)	Pluspol für Gleichstromladen
⑦	Signal 3	Stellt Anwesenheit des Steckers fest
⑧	CAN-H	Datenverbindung, CAN-Bus High-Signal
⑨	CAN-L	Datenverbindung, CAN-Bus Low-Signal
⑩	Signal 4	Start des Ladevorgangs nach erfolgreichem Isolationstest
⑪	LED	Signalisiert Verriegelung

Als Besonderheit weist der CHAdeMO-Stecker eine Verriegelungstaste oberhalb des Griffes auf. Nach Beendigung des Ladevorgangs muss die Taste gedrückt werden, um den Stecker aus dem Fahrzeug-Inlet nehmen zu können.

Eine LED ⑪ am Griff leuchtet auf, wenn die Verriegelung zwischen Stecker und Fahrzeug aktiv ist.

AC-Ladesteckdose

Über die AC-Ladesteckdose steht ein dritter Ladeport an der Ladestation zur Verfügung. In Kapitel 3.3 "Anzeige- und Bedienelemente" (Seite 31) ist die Ladesteckdose detailliert beschrieben.

Verriegelung

Um ein sicheres Laden zu gewährleisten, dürfen Ladestecker und Ladebuchse nicht unter Last getrennt werden. Nach dem Einstecken und Initiierung des Ladevorgangs verriegelt daher ein elektromechanischer Aktuator im Fahrzeuginlet bzw. in der AC-Ladesteckdose automatisch die Steckverbindung. Nach Beendigung des Ladevorgangs wird die Verbindung wieder freigegeben.

Temperaturüberwachung

Je nach Konfiguration der DC-Ladekabel verfügen diese zusätzlich über eine integrierte Temperaturmessung. Die Auswertung dieser Werte sorgt für einen erhöhten Schutz und sichere Übertragung der Ladeleistung. Ein ordnungsgemäßer und gefahrloser Gebrauch wird gewährleistet.

Leistungsmerkmale

CCS*

Tabelle 3-5 Leistungsmerkmale CCS

Merkmal	Wert	
Standard	IEC 62196-3	
Bemessungsstrom	250 A / 400 A Peak (ungekühlt)	500 A* (gekühlt)
Bemessungsspannung	1000 V DC	
Kabelaußendurchmesser	(32,0 ± 0,4) mm	(35,7 ± 0,4) mm
Leistungskontakte	DC+, DC-	
Steckzyklen	> 10.000	
Steckkraft und Ziehkraft	< 100 N	

* max. Strom i. d. R. nicht dauerhaft möglich, weil abhängig von Kühlleistung der Pumpe, Umgebungstemperatur, Länge des Kabels, Temperatur des Fahrzeuginlets ein Derating stattfinden kann

Das CCS-Ladekabel für den 400 A-Peak Mode ist für einen Nennstrom von 250 A ausgelegt. Dank integrierter Temperaturüberwachung und unter Einhaltung der Grenzwerte kann es kurzzeitig bis zu 400 A übertragen. Die Dauer dieser erhöhten Stromübertragung hängt dabei von den Umgebungsbedingungen ab (Umgebungstemperatur, Sonneneinstrahlung, Kabellänge, etc.).

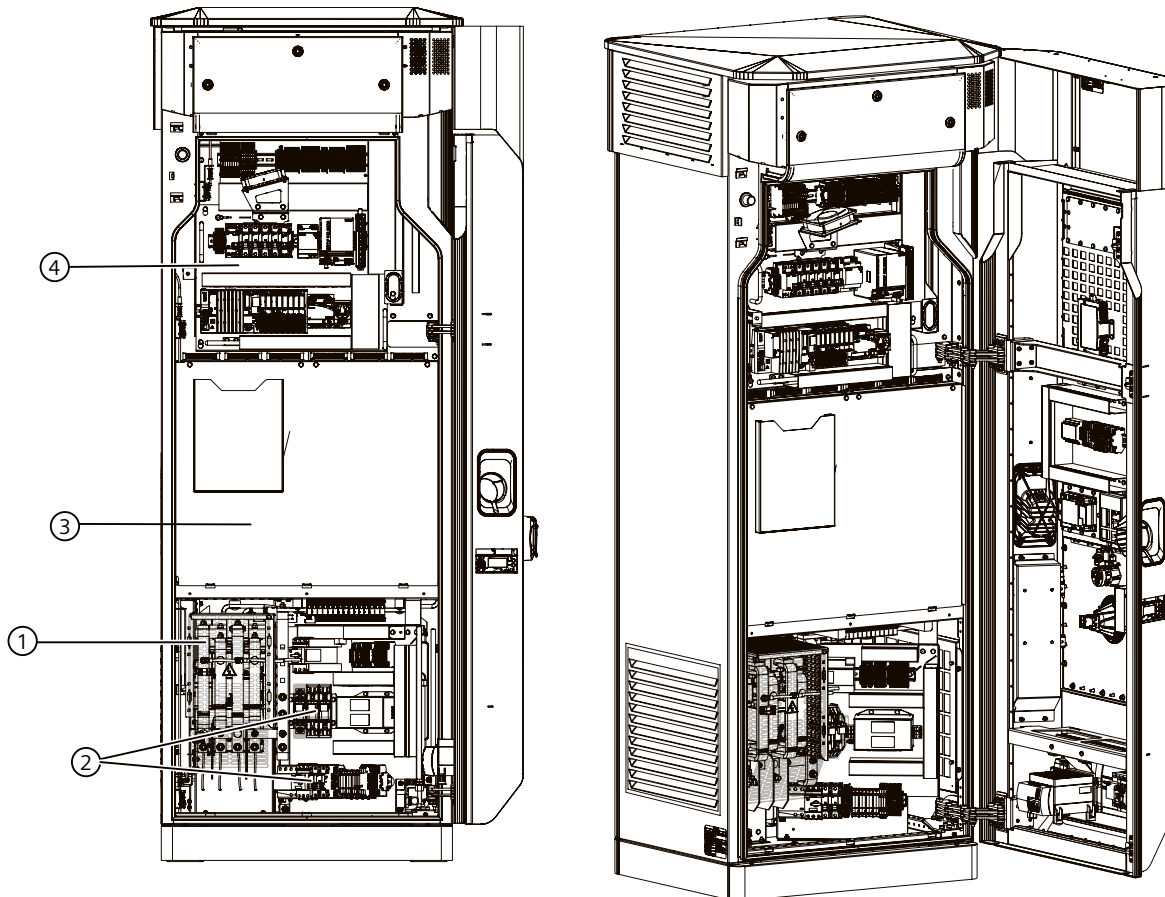
CHAdeMO

Tabelle 3-6 Leistungsmerkmale CHAdeMO

Merkmal	Wert	
Standard	IEC 62196-3, JEVS G105	
Bemessungsstrom*	125 A	200 A
Bemessungsspannung	500 V DC	
Kabelaußendurchmesser	(29,0 + 1,5) mm	(36,0 + 1,8) mm
Leistungskontakte	DC+, DC-	
Steckzyklen	> 10.000	
Steckkraft und Ziehkraft	< 100 N	

3.6 Aufbau der Ladestation

Das Gehäuse besteht aus pulverbeschichtetem Stahl. Es ist standardmäßig in RAL 9006 lackiert. Die Ladestation ist in fünf verschiedene Bereiche unterteilt. Vier Bereiche sind übereinander angeordnet, während die ausgeformte Tür den fünften Bereich bildet. Folgendes Bild zeigt die Ladestation in der Vorderansicht.



- ① Schutzabdeckung vor den Kupferschienen und Leistungsschalter, Anschluss der Netzkabel
- ② Schutzeinrichtungen
- ③ Blende vor Convertern (Lademodule) mit Schaltplantasche
- ④ Steuerungs- und Kommunikationsteil

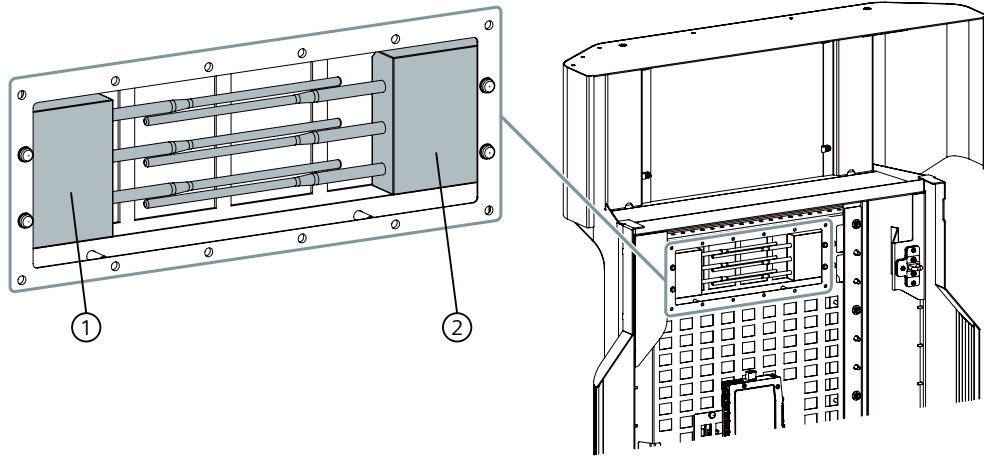
Bild 3-8 Innenraum

Im unteren Bereich ① werden die Erdkabel an die Kupferschienen der Ladestation angeschlossen (siehe Kapitel 5.6.2 "Netzanschluss" (Seite 90)). Von hier aus erfolgt die Versorgung der Leistungsstränge und der Automatisierungsgeräte sowie weiterer Verbraucher. Außerdem befinden sich hier die Schutzorgane für die internen Geräte und die Absicherungen für die Versorgungen der Dispenser ②.

Die Converter befinden sich im mittleren Bereich der Ladestation hinter einer Blende ③. Sie gewährleisten u. a. die galvanische Trennung zwischen Netz und Fahrzeug.

Oberhalb der Converterblende befinden sich die Automatisierungsgeräte ④.

Auf der Rückseite der Tür befindet sich unten der AC-Ladestrom, die Geräte zur Verbrauchsmessung seitlich und die Router für die Funkverbindung zu den Backend-Systemen oben hinter einer Blende. Weitere Informationen zu diesen Geräten sind in Kapitel 3.12 "Router" (Seite 49) beschrieben. Folgendes Bild zeigt die Innenansicht der Tür.



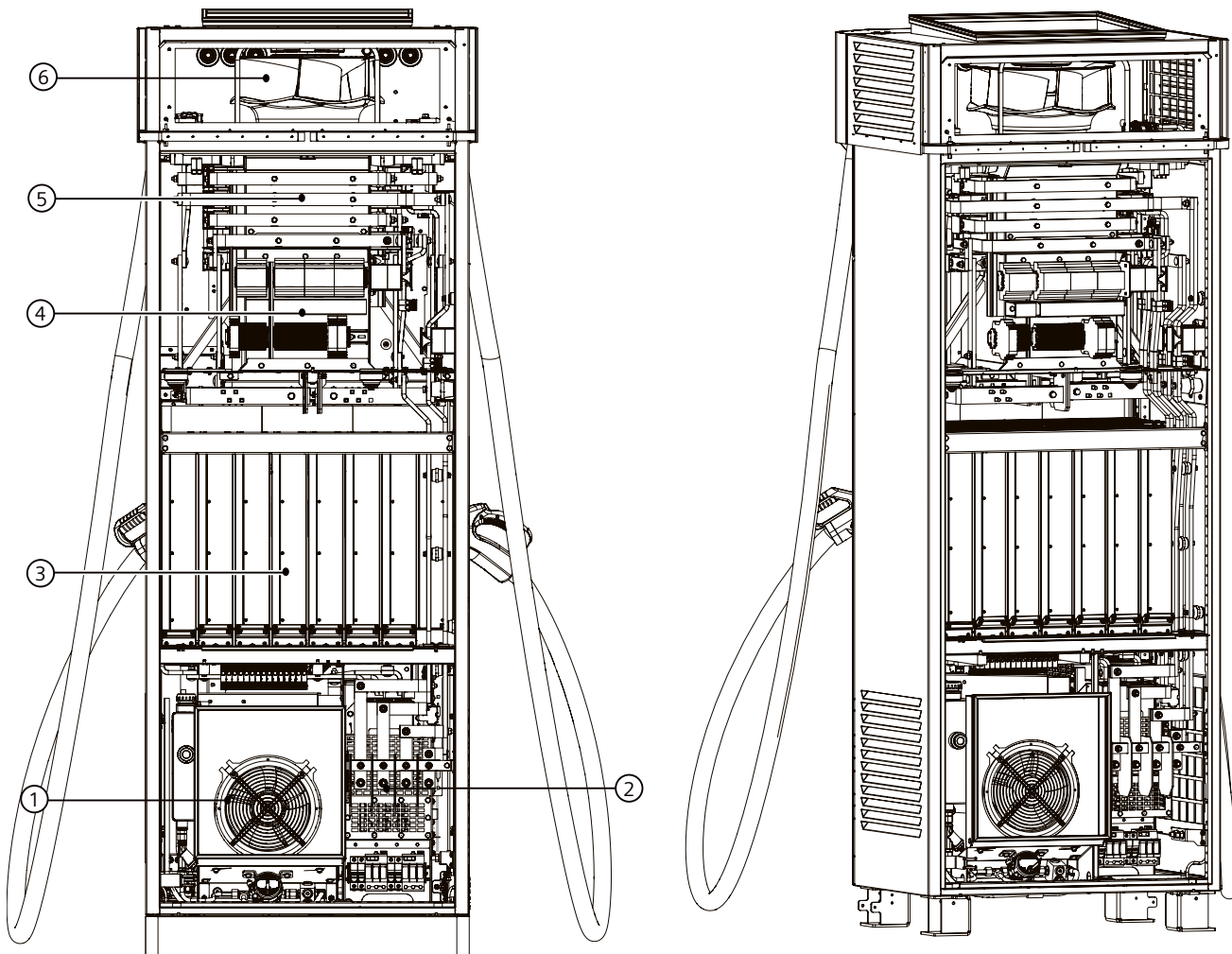
- ① Kundenrouter, Router 2 (-XF4)
- ② Siemens-Router, Router 1 (-XF3)

Bild 3-9 Position der Router

Die Rückseite der Ladestation bei geöffneter Rückwand ist in Bild 3-9 zu sehen. Im unteren Bereich befindet sich die Kühleinheit (links). Rechts neben der Kühleinheit ist das Netzfilter und die DC-Kupferschienen für die Dispenser angeordnet. Über dem Netzfilter befinden sich die AC-Kupferschienen, an denen die Converter angeschlossen werden.

Oberhalb der Converter befindet sich das DC-Verteilssystem samt Schaltmatrix, DC-Filter und Abgangssicherungen. Außerdem befinden sich hier die Isolationswächter und Spannungswandler zur Überwachung der DC-Ladeabgänge.

Unterhalb des Daches befinden sich die Abgänge für die Ladekabel sowie der Radiallüfter.



- ① Kühleinheit (nur vorhanden wenn gekühltes Kabel gewählt)
- ② Abgeschirmtes AC-Netzfilter
- ③ Converter (Lademodule)
- ④ Isolationswächter und Spannungswandler
- ⑤ DC-Sammelschienensystem mit Schaltmatrix
- ⑥ Dachlüfter

Bild 3-10 Innenraum hinten bei geöffneter Tür

3.7 Dynamische Leistungsverteilung

Die dynamische Leistungsverteilung ist ein grundlegendes Feature jedes SiCHARGE D. Abhängig von der vom Fahrzeug angeforderten Ladeleistung reserviert die Ladestation zunächst ungenutzte Convertergruppen zum Laden dieses Fahrzeugs. Bei der Zuweisung der reservierten Ladeleistung gilt das Prinzip "First Come, First Serve". Sind alle Convertergruppen in Benutzung während ein Fahrzeug sich mit einem freien DC-Ladeport verbindet, bekommt dieses neue Fahrzeug jedoch mindestens die primär seinem Port zugewiesene Convertergruppe zum Laden.

Die Ladestation erkennt selbstständig, wenn die vom Fahrzeug angeforderte Ladeleistung abnimmt und gibt nicht mehr benötigte Convertergruppen während eines Ladevorgangs wieder frei. Auf diese Weise wird die verfügbare Ladeleistung optimal ausgenutzt und kann beispielsweise einem bereits laufenden Ladevorgang zur Verfügung gestellt werden.

Defekte Converter werden selbstständig erkannt. Die verfügbare Ladeleistung der Gruppe wird automatisch reduziert und sie steht weiterhin zur Verfügung. Die Verfügbarkeit der Ladestation wird hierdurch maximiert.

Je nach Konfiguration und damit verbundenem Aufbau, unterscheidet sich die Performance der dynamischen Leistungsverteilung der Ladestation. In der Low Flex-Ausprägung verfügt die Ladestation über zwei Convertergruppen, welche separat oder gemeinsam auf einen DC-Ladeabgang speisen können.

In der High Flex-Ausführung verfügt sie über vier Convertergruppen, deren Ladeleistung sie bedarfsgerecht und vollautomatisiert über die Schaltmatrix auf die einzelnen Abgänge verteilen kann. Durch die höhere Modularität im Vergleich zur Standard-Variante kann die Reservierung von Ladeleistung genauer an den Bedarf des Fahrzeugs angepasst werden. Nicht benötigte Convertergruppen stehen so an den anderen DC-Ladeabgängen zur Verfügung oder können schneller während eines Ladevorgangs wieder freigegeben werden. Somit ist die Ladestation in der Lage hochflexibel auf verschiedene Szenarien zu reagieren und für den Benutzer die optimale Ladeperformance zu bieten.

Sobald die Ladestation für einen Dispenser konfiguriert und vorbereitet ist, verfügt sie automatisch über die High Flex-Ausprägung. Soll kein Dispenser angeschlossen werden, kann zwischen den beiden Varianten gewählt werden. Nachfolgende Abbildung verdeutlicht diesen Zusammenhang.

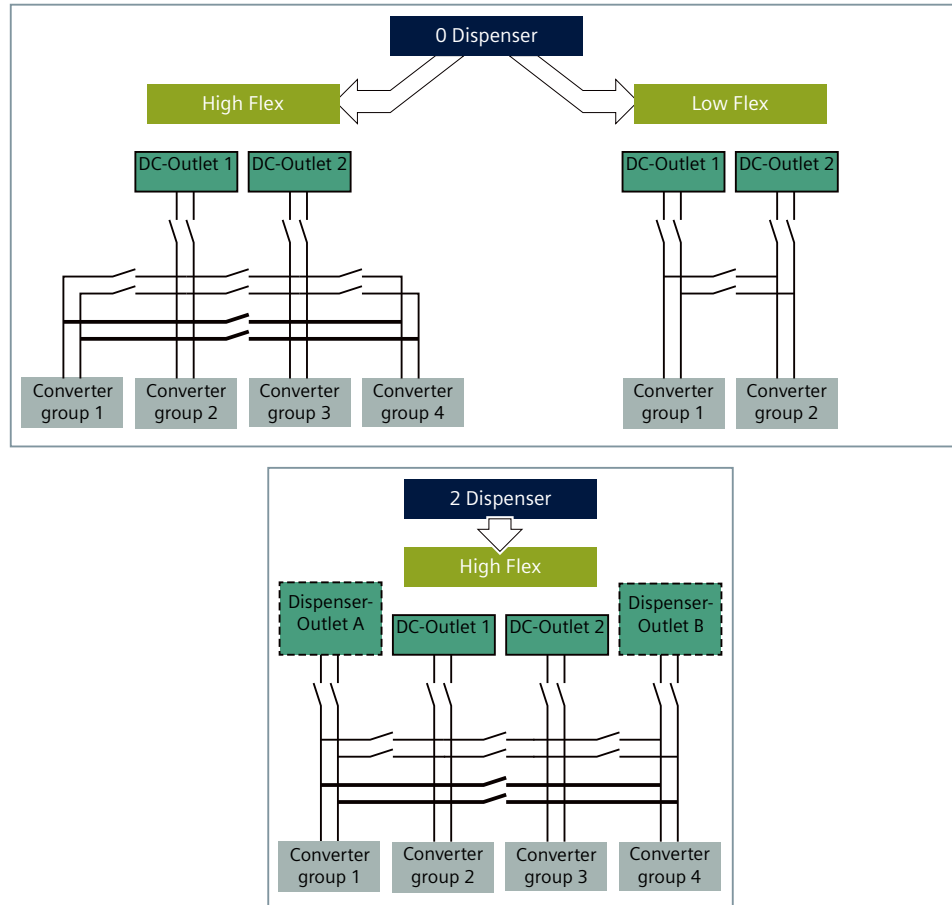


Bild 3-11 Low- und High Flex-Variante

3.8 Elektrische Schutzeinrichtungen

Blitz- und Überspannungsschutz

Die verbauten Überspannungsschutzgeräte (engl. Surge Protection Device, SPD) entsprechen den zugehörigen Produktnormen IEC 61643-1 und -11. Damit schützt die Ladestation nur sich selbst und keine Peripherie. Mit der Option des erweiterten Blitz- und Überspannungsschutzes werden außerdem die Ethernet- und DC-Leitungen zum Dispenser abgesichert.

Die SPDs in den elektrischen Versorgungsleitungen und den externen Kommunikationsleitungen bieten Schutz gegen transiente Störungen. Um Gerätedefekten vorzubeugen, führen zeitweilige Unter- und Überspannungen bei Unter- oder Überschreiten der Grenzwerte zu einer Abschaltung der leistungselektronischen Komponenten.

HINWEIS

Die Entscheidung, ob die Option "erweiterter Blitz- und Überspannungsschutz" in Kombination mit einem Dispenser zu verwenden ist, obliegt dem Planer und ist nicht in Verantwortung von Siemens.

- Führen Sie dazu eine Risikobewertung gem. IEC 62305 durch.
-

Überlastschutz

Am AC-Netzeingang sorgt der Leistungsschalter für den Kurzschluss- und Überlastschutz der Ladestation. Elektrofahrzeuge werden entweder über die Converter (DC-Schnellladen) oder direkt über den AC-Netzanschluss (AC-Laden) mit Strom versorgt.

Jeder Converter ist eigensicher gemäß IEC 62477-1 und verfügt über mehrere Schutzmechanismen an seinen Schnittstellen.

Der AC-Ladeabgang ist für die maximale Ladeleistung von 22 kW (32 A) abgesichert. Verwendet der Benutzer ein AC-Ladekabel für geringere Ladeleistungen bzw. geringere Ladeströme, kommuniziert die Ladestation automatisch zum Fahrzeug den geringeren maximalen Ladestrom. Übersteigt der Strom das 1,3-fache des zulässigen Wertes für mehr als eine Minute, bricht die Ladestation den Ladevorgang ab.

Die Steuerung überwacht den DC-Ausgangsstrom pro Ladeabgang. Wenn ein gemessener Stromwert die voreingestellten Grenzwerte überschreitet, wird der Ladevorgang abgebrochen und die Abgangsschütze geöffnet. Fahrzeug und Ladestation sind elektrisch getrennt. Zwischen der Ladestation und dem Fahrzeug fließt kein Ladestrom mehr.

An den einzelnen Ladeabgängen können optionale Schmelzsicherungen Ladestation und Fahrzeug vor Kurzschlussströmen schützen

Isolationsüberwachung

Um sicherzustellen, dass das Schutzprinzip der galvanischen Trennung eingehalten wird, darf das Hochvolt-Bordnetz des Fahrzeugs nicht über ein elektrisch leitfähiges Material geerdet sein. In der Ladestation überwacht deshalb ein Isolationsüberwachungsgerät ständig den Widerstand zwischen den Kontakten DC+ und DC- zur Schutzterde (PE). Bei Unterschreitung des Grenzwertes, kommt es zu einer Sicherheits-Abschaltung. Der Ladevorgang wird abgebrochen und die Ladestation führt einen Selbst-Test durch. Nach erfolgreichem Test steht der Ladeabgang für den nächsten Ladevorgang wieder zur Verfügung.

Außerdem sendet das Isolationsüberwachungsgerät eine Meldung an die Steuerung, welche wiederum das Ereignis an das SCB übermittelt.

3.9 Selfchecks & Health-Monitoring

Die Ladestation prüft selbstständig, ob ihr elektrischer Zustand einwandfrei ist.

Isolationsüberwachung

Die Isolationswiderstände der Ladekabel werden dauerhaft überwacht. Das Isolationsüberwachungsgerät selbst wird zyklisch einem Selbsttest unterzogen. Eventuelle Schäden und Fehler im Ladekabel können so unmittelbar erkannt werden. Bei einem aktiven Ladevorgang wird durch das Zuschalten der Abgangsschütze zudem der Isolationswiderstand des gesamten Ladestrangs geprüft.

Converter

Bei jedem Boot-Vorgang wird geprüft, ob die Schnellabschaltung der Converter korrekt funktioniert. Dabei erkennt die Ladestation nicht nur, ob sich die richtige Anzahl an Convertern in einer Gruppe befinden, sondern auch, ob die richtige Convertergruppe in die Schnellabschaltung geht. Dieses Feature bietet vor allem mit Hinblick auf die Nachrüstung von Convertern zusätzliche Betriebssicherheit.

Health-Monitoring

Die Ladestation überwacht permanent die Rückmeldungen der Converter, Schütze, Schutzeinrichtungen und Lüfter. Fehlfunktionen werden hierdurch erkannt und in Form von Error Flags im SCB zur Anzeige gebracht. Diese Funktion wird kontinuierlich verbessert und erweitert.

3.10 Externe Notabschaltung

Falls benötigt, kann die Ladestation in die Sicherheitsschleife einer bestehenden Anlage integriert werden. Ist diese Option konfiguriert, besitzt die Ladestation eine weitere Schnittstelle, worüber die externen Signalleitungen in die Notabschaltung eingebunden werden können. Die Ladestation ist dabei ab Werk an dieser Schnittstelle mit einer Drahtbrücke ausgestattet, die bei Inbetriebnahme und Einbindung der Sicherheitsschleife entfernt werden muss (siehe Kapitel 5.6.2 „Netzanschluss“ (Seite 90)).

Die Ladestation verfügt automatisch über die Möglichkeit zur externen Notabschaltung, wenn sie für einen Dispenser oder externes Lastmanagementsystem vorbereitet ist.

Löst die externe Notabschaltung aus, geht die Ladestation außer Betrieb, was am Display zusätzlich dargestellt wird. Die LED-Streifen am Gehäuse leuchten rot und im SCB weist eine Fehlermeldung auf die externe Notabschaltung hin.

3.11 Anbindung eines externen Lastmanagementsystems

Die Ladestation kann in ein externes Lastmanagementsystem (ELMS) eingebunden werden, welches dynamisch die Leistungsaufnahme der Ladestation limitieren kann (siehe Kapitel 5.6.2 "Netzanschluss" (Seite 90)). Ein Anwendungsfall ist z. B. ein Ladepark mit begrenzter Netzanschlussleistung und zusätzlichem Batteriespeicher, der auftretende Lastspitzen abfängt. Die ELMS-Schnittstelle bietet die Möglichkeit, abhängig von Netzanschluss, Batteriekapazität und Bedarf der Ladesäulen in Echtzeit die Leistungsaufnahme der Ladestationen zu begrenzen.

Über eine lokale Modbus-TCP-Verbindung kommunizieren Ladestation und ELMS miteinander. In diesem Fall muss der WAN-Port von Router -XF3 umkonfiguriert werden, damit eine Kommunikation zur Steuerung besteht. Ethernet ("Wired WAN") steht dann als Failover an -XF3 nicht mehr zur Verfügung (siehe Kapitel 3.12 "Router" (Seite 49)).

Die Leistungsreduktion der Ladestation kann dabei auch während eines laufenden Ladevorgangs stattfinden. Diese Reduktion wird an das Fahrzeug übermittelt, welches daraufhin einen geringeren Ladestrom anfordert. Dieser Vorgang dauert nur wenige Sekunden. Gleichmaßen kann das ELMS eine zuvor begrenzte Leistungsaufnahme wieder aufheben.

Bricht die Kommunikation zwischen Ladestation und ELMS ab, wird ein Fallback-Wert definiert, welchen die Ladestation an ihrem Netzanschluss nicht überschreitet. Im Fehlerfall kann das ELMS außerdem die Notabschaltung der Ladestation veranlassen, um das Netz vor Überlast zu schützen.

Es können mehrere SICHARGE D mit einem Lastmanagementsystem gleichzeitig betrieben werden. Hierfür muss sichergestellt werden, dass keine IP-Adresse an den WAN-Ports mehrfach vergeben wird.

Weitere Details siehe Betriebsanleitung 8EM5907-0AA00-1AA8 ELMS (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109814743/en>).

3.12 Klima- und Umweltkonzept

Die Ladestation verfügt über eine intelligente Klima- und Temperaturregelung. Folgende Komponenten bilden die Basis hierfür:

- Mehrere integrierte Temperatur- und Luftfeuchtesensoren
- Dachlüfter
- Lüfter im Automation-Bereich
- Heizlüfter in der Tür
- Converter mit Temperatursensoren und eigenen Lüftern
- Kühleinheit des CCS-Ladekabels, bestehend aus Lüfter und Kühlmittelpumpe (optional)

Heizen und Kühlen

Bei sehr niedrigen Temperaturen oder bei hoher Luftfeuchtigkeit sorgt der verbaute Heizlüfter für optimale klimatische Verhältnisse im Inneren der Ladestation, so dass der erlaubte Betriebsbereich der verbauten Komponenten nicht verlassen wird.

Bei hohen Temperaturen kühlen Lüfter bedarfsgerecht die Komponenten ab. Reicht die Kühlleistung nicht aus, wird die Ladeleistung und die damit entstehende Verlustwärme im Inneren automatisch reduziert, um eine Überhitzung der Komponenten zu vermeiden (Derating).

Die Kühleinheit des CCS-Ladekabels wird ebenfalls nur dann eingeschaltet, wenn es die Temperaturen im Ladekabel erfordern. Diese werden primär durch die Dauer und Höhe des Ladestroms bestimmt. Bei gleichzeitig sehr hohen Umgebungstemperaturen kann es zu einer Reduktion des maximal möglichen Ladestroms kommen.

Geräuschemissionen

Prinzipiell gilt, dass die Lüfter nur aktiviert werden, wenn es die Temperaturen im Inneren erfordern. Hierdurch wird die Geräuschemission durch die Ladestation minimiert. Ist die Option "Noise Level Adjustment" konfiguriert, kann über das SCB die maximale Geräuschemission als Führungsgröße für das Verhalten der Ladestation gesetzt werden. Die Ladeleistung wird so geregelt, dass die definierte Obergrenze nicht überschritten wird. Zusätzlich können diese maximal zulässigen Geräuschpegel zeitbasiert gesetzt werden, was z. B. nachts die Lärmbelastung minimiert.

Durch eine Begrenzung der maximalen Geräuschemission kann die verfügbare Ladeleistung reduziert sein. Dies hängt im Allgemeinen von den Umgebungsbedingungen und der Temperatur im Inneren der Ladestation ab.

3.13 Router

Die Ladestation ist mit zwei vorkonfigurierten Routern ausgestattet. Jeder Router besitzt dabei Verbindung zu einem Backend-System.

Grundlegendes

Der Router -XF3 ("Router 1") für die Kommunikation zum SCB ist standardmäßig ab Werk mit einer M2M SIM-Karte ausgestattet, über welche er eine Verbindung mit dem Internet aufbaut. Diese SIM-Karte ist Eigentum des Herstellers und muss nach der endgültigen Außerbetriebnahme der Ladestation vom Betreiber entfernt und an die Siemens AG zurückgegeben werden. Der Router befindet sich bei geöffneter Tür auf der rechten Seite.

Der Router (-XF4) ("Router 2") ist für die Verbindung zum OCPP-Backend des Betreibers sowie des Kreditkartenterminals ins Internet vorgesehen. Er befindet sich bei geöffneter Tür auf der linken Seite. Er ist standardmäßig so konfiguriert, dass er über Ethernet eine Verbindung zum Internet aufbaut. Hierzu muss eine Netzwerkleitung an den WAN-Port (-FA6) im Eingangsbereich der Ladestation angeschlossen werden.

Änderung der Zugangsmethode zum Internet

Stellen Sie sicher, dass Sie über alle notwendigen Zugangsdaten verfügen, wenn die Zugangsmethode der Router zum Internet geändert werden soll. Setzen Sie sich im Anschluss mit dem Siemens Support in Verbindung.

Die Änderung der Router Konfigurationen sind grundsätzlich über das SCB vorzunehmen. Nach Auswahl der IP-Adresse des zu ändernden Gerätes im Bereich "Router Configuration" wird zunächst die aktuelle Konfiguration geladen. Anschließend kann die gewünschte Zugangsmethode ausgewählt und die Zugangsdaten eingegeben werden. Durch Speichern der neuen Einstellungen wird das Gerät neu gestartet. Im Falle von Router 1 ist die Verbindung zum SCB kurzzeitig unterbrochen.

Nur in Ausnahmefällen, z. B. wenn keine Verbindung zum SCB aufgebaut werden kann, ist die Vorgehensweise über eine lokale Verbindung zulässig. Nachfolgend finden Sie hierzu je nach Zugangsmethode die Anleitungen. Versetzen Sie, falls möglich, die Ladestation in den Wartungsmodus, ehe Sie die Tür öffnen.

a) Router 1 (-XF3) von Mobilfunk auf Ethernet

Ethernet ("Wired WAN") ist als Failover standardmäßig aktiv. Stellen Sie sicher, dass keine SIM-Karte mehr im Router steckt. Verbinden Sie anschließend eine Netzwerkleitung mit dem freien WAN-Port des Routers. Der Router versucht dann automatisch über das angeschlossene Netzwerk eine Verbindung ins Internet aufzubauen.

Diese Zugangsmethode ist jedoch nicht möglich, wenn die Ladestation mit einem ELMS (siehe Kapitel 3.10. "Anbindung eines externen Lastmanagementsystems" ([Seite 48](#))) betrieben wird und der freie WAN-Port von Router 1 belegt und umkonfiguriert ist.

b) Router 1 (-XF3) auf Consumer SIM oder Router 2 (-XF4) auf Mobilfunk

Die nachfolgenden Schritte beziehen sich auf den Firmwarestand RUT2XX_R_00.01.13.3).

1. Holen Sie alle notwendigen Zugangsdaten Ihres Mobilfunkanbieters ein (PIN, PUK, APN, ...).
2. Fragen Sie bei Siemens das Router-Passwort an.
3. Stellen Sie die IP Ihres Notebooks auf den Bereich 10.20.17.190 ... 255 ein.
4. Verbinden Sie ein Notebook mit dem internen Switch der Ladestation.

5. Öffnen Sie den Browser und gehen Sie zu
 - `http://10.20.17.1` für Router 1 (-XF3)
oder
 - `http://10.20.17.2` für Router 2 (-XF4)
6. Geben Sie das Router-Passwort ein.

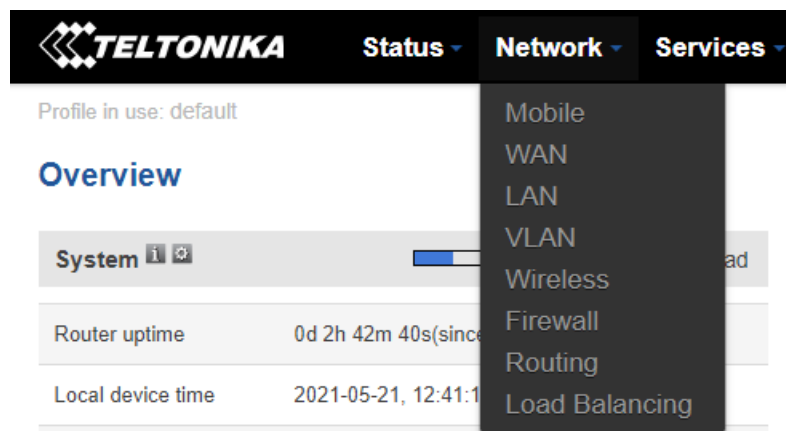
Authorization Required

Please enter your username and password.

Username

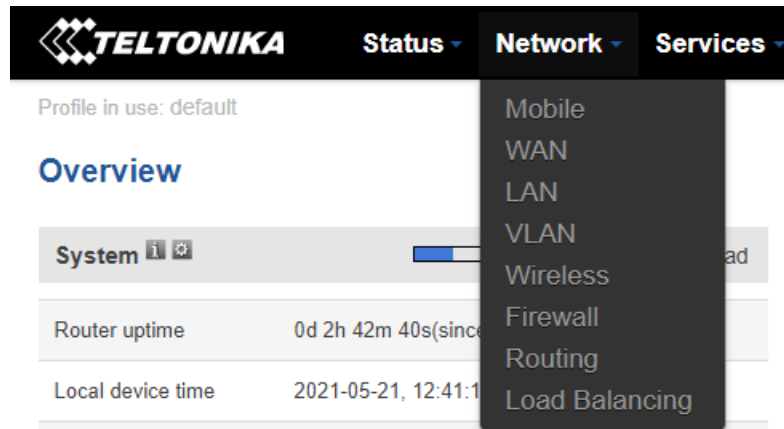
Password

7. Gehen Sie über "Network" → "Mobile".

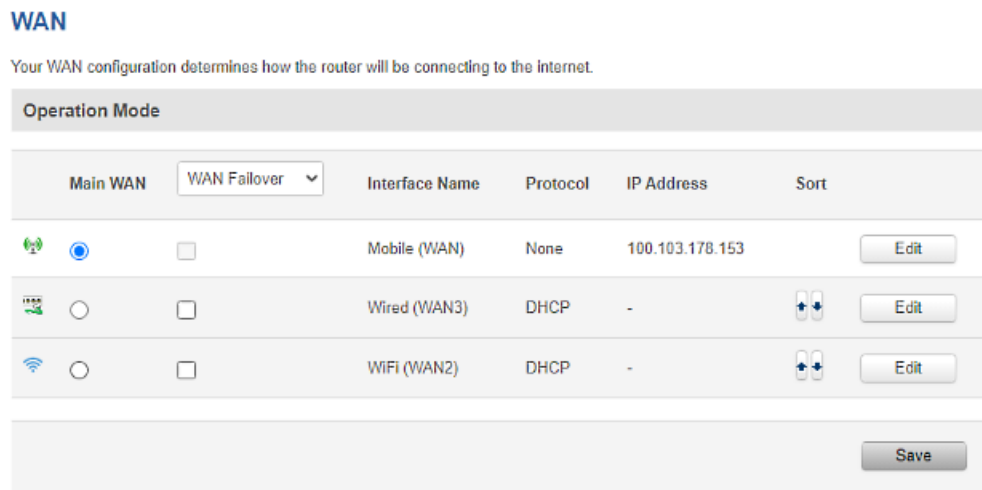


8. Geben Sie die Zugangsdaten Ihrer SIM-Karte ein.
9. Speichern Sie die Einstellungen.

10. Gehen Sie über "Network" → "WAN".



11. Wählen Sie "Mobile" als Main WAN.



12. Speichern Sie die Einstellungen.

c) WLAN einrichten

1. Holen Sie die notwendigen Zugangsdaten des Netzwerks ein (SSID, Passwort).
2. Fragen Sie bei Siemens das Router-Passwort an.
3. Verbinden Sie ein Notebook mit dem internen Switch der Ladestation.
4. Öffnen Sie den Browser und gehen Sie zu
 - Router 1 (-XF3) http://10.20.17.1
oder
 - Router 2 (-XF4) http://10.20.17.2

5. Geben Sie das Router-Passwort ein.

Authorization Required

Please enter your username and password.

Username

Password

6. Gehen Sie über "Network" → "WAN".

The screenshot shows the Teltonika router web interface. The top navigation bar includes 'Status', 'Network', and 'Services'. The 'Network' menu is open, showing options: Mobile, WAN, LAN, VLAN, Wireless, Firewall, Routing, and Load Balancing. The main content area shows 'Overview' with system information like 'Router uptime' and 'Local device time'.

7. Wählen Sie "WiFi" als Main WAN.

WAN

Your WAN configuration determines how the router will be connecting to the Internet.

Operation Mode

Main WAN	WAN Fallover	Interface Name	Protocol	IP Address	Sort	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	Mobile (WAN)	None	100.103.178.153		<input type="button" value="Edit"/>
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	Wired (WAN3)	DHCP	-	↕	<input type="button" value="Edit"/>
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WiFi (WAN2)	DHCP	-	↕	<input type="button" value="Edit"/>

8. Speichern Sie die Einstellungen.

9. Klicken Sie auf "Scan".

WAN

Your WAN configuration determines how the router will be connecting to the internet.

Operation Mode					
Main WAN	WAN Failover	Interface Name	Protocol	IP Address	Sort
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WiFi (WAN)	DHCP	-	

10. Klicken Sie auf "Join Network" des gewünschten Netzwerkes.

RUT240_DE3B 68% Channel: 6 Mode: Master BSSID: 00:1E:42:28:DE:3B Encryption: WPA2 PSK (TKIP)	<input type="button" value="Join Network"/>
--	---

11. Geben Sie das Passwort ein.

WPA passphrase



12. Speichern Sie die Einstellungen.

SIM-Karten

Die Einschübe der SIM-Karten befinden sich an den Geräten mittig zwischen den Anschlüssen der WAN/LAN-Ports und der Stromversorgung. Die SIM-Karten können ohne Ausbau der Router eingesetzt oder herausgenommen werden.

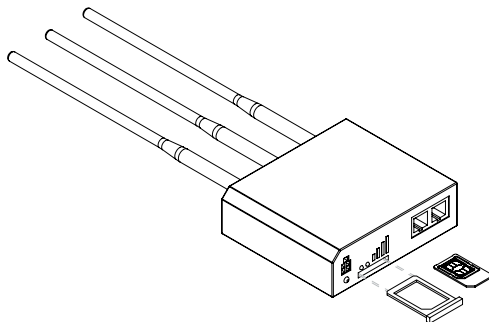


Bild 3-12 Router und SIM-Karteneinschub

Für die Installation in den Routern ist eine Mini-SIM-Karte (15 x 25 mm) oder ein entsprechender Adapter für dieses Kartenformat notwendig.

Sendeleistungen

Nachfolgend sind die maximalen Sendeleistungen innerhalb der von den Routern unterstützten Frequenzbändern aufgelistet. Unter folgender Seite können Sie Ihren Mobilfunk-Provider und die verwendeten Frequenzbänder nachschlagen: <https://halberdbastion.com/intelligence/mobile-networks> (<https://halberdbastion.com/intelligence/mobile-networks>)

Tabelle 3-7 Frequenzbänder und deren maximale Sendeleistungen

Merkmal	Frequenzband	max. Sendeleistung
2G	B2 (1900 MHz)* B3 (1800 MHz) B5 (850 MHz)* B8 (900 MHz)	33 dBm
3G	B1 (2100 MHz) B2 (1900 MHz)* B4 (1700 MHz)* B5 (850 MHz)* B6 (800 MHz)* B8 (900 MHz) B19 (800 MHz)*	24 dBm
4G	B1 (2100 MHz) B2 (1900 MHz)* B3 (1800 MHz) B4 (1700 MHz)* B5 (850 MHz)* B7 (2600 MHz) B8 (900 MHz) B12 (700 MHz)* B13 (1800 MHz)* B18 (850 MHz)* B19 (800 MHz)* B20 (800 MHz) B25 (1900 MHz)* B26 (850 MHz)* B28A (700 MHz) B38 (2600 MHz)* B39 (1900 MHz)* B40 (2300 MHz)* B41 (2500 MHz)*	23 dBm
WiFi	2401 – 2495 MHz	20 dBm

*Gilt nur für die globale Produktvariante RUT240 *7****

3.14 SICHARGE Configuration Backend

Das SICHARGE Configuration Backend (SCB) ist ein webbasiertes System für die Inbetriebnahme, Konfiguration und detaillierte Fehleranalysen. Die Verbindung zum SCB erfolgt über einen dedizierten Router (-XF3) via M2M SIM-Karten (nur gültig für EU, CH, NO, UK; in anderen Ländern sind Consumer SIM-Karten zu verwenden). Diese Verbindung ist über Zertifikate, Private Keys und TLS 1.2-Verschlüsselung abgesichert. Beachten Sie, dass Fehlbedienungen den Ausfall der Ladestation zur Folge haben können.

Grundlegende Features

- Auflistung aller SICHARGE D inkl. aktuellem Status und Software-Version
- Möglichkeit bestimmte Ladestationen auf Basis von ID oder Standort zu suchen
- Anzeige und Bearbeitung der Stammdaten einer Ladestation (Standort, Kunde, Seriennummer, Auftragsnummer)
- Upload zugehöriger Dokumente einer Ladestation
- Aktivierung der Ladestation im SCB nach Erstinbetriebnahme
- Löschen der Ladestation aus dem SCB nach endgültiger Außerbetriebnahme
- Fernwartungszugang für Notfälle über SSH durch Siemens
- Neustart der Ladestation
- Over-the-Air Update der Firmware
 - Versorgung der Ladestation mit fail-safe Software-Updates
 - Einbeziehung sämtlicher updatebarer Komponenten (Router, SPS, Charge Controller, Application Board)
 - Freischaltung zusätzlicher Features und Fehlerbehebungen
- Multi-Tenancy
- User-Management mit verschiedenen Zugriffsrechten

Allgemeine Konfigurationen pro Ladestation

- Einrichtung des OCPP-Backends
- Allgemeine Timeout- und Screen-Konfiguration (z. B. Abmelde-Screen nach 30 s oder Wartezeit nach wiederholter Auslösung der Notabschaltung)
- Konfiguration der zulässigen Geräuscentwicklung der Ladestation (je Wochentag/ Uhrzeit)
- Sprachen am Display
- Betreiber-Logo als Homescreen einrichten
- Maximale Leistungsaufnahme der Ladestation am AC-Eingang
- Anbindung eines externen Lastmanagementsystems (z. B. Batteriespeicher)
- Service Hotline des Betreibers hinterlegen
- Router Konfiguration
 - WAN-Typ: Ethernet, Mobilfunk oder WiFi
 - Passwort auslesen

Outlet-Konfiguration

- Festlegung des Ladestandards (CCS oder CHAdeMO) pro DC-Ladeabgang
- Authentifizierung aktiv/inaktiv pro Ladeabgang
- Auswahl unterstützter Authentifizierungsmechanismen (RFID, PIN, QR-Code, Kreditkarte)
- Max. Ausgangsleistung pro Outlet
- AC- und DC-Zähler-Konfiguration
- Ladeabgang auf Wunsch des Betreibers deaktivieren

Logging

- Detaillierte, zeitstempelbasierte Log-Einträge zur Fehleranalyse
- Log-Einträge über alle Hardware- und Software-Bestandteile hinweg
- Cloudbasierte Speicherung
- Durchsuchbar und kategorisiert nach Log-Typ (Fehler, Warnung, Debug-Information)
- Ladevorgänge

Zustandsanalyse im Fehlerfall

Über die Error Flags der Steuerung können Funktionsstörungen detektiert werden. Diese Meldungen umfassen z. B.:

- Tür geöffnet
- Zustand der DC-Schütze
- Übertemperaturen
- Notabschaltung ausgelöst
- Etc.

3.15 OCPP-Backend

Das OCPP-Backend wird im Allgemeinen für die Interaktion mit dem Benutzer bzw. für die Steuerung und Abwicklung des Ladevorganges verwendet (Authentifizierung, Bezahlvorgänge, Reservierung, Lastmanagement, ...). Die Ladestation erfüllt die Spezifikation nach OCPP 1.6J. Alle Einzelheiten zu diesem Protokoll finden Sie unter folgendem Link: (<https://www.openchargealliance.org/downloads/>)

Abhängig vom verwendeten OCPP-Backend können Darstellung und Wortlaut verschiedener Funktionalitäten abweichen. Wenden Sie sich an den Siemens Support, wenn Sie Fragen zur Kompatibilität Ihres Backends haben oder einen Kompatibilitätstest wünschen, siehe auch das Software-Handbuch (8EM5907-0AA00-4AA6).

Folgende Messages mit zugehörigen Funktionen aus den Profilen Core, Local Auth List Management, Firmware Management (teilweise) und Reservation werden von der Ladestation unterstützt.

OCPP-Messages mit Funktionsbeschreibung

Tabelle 3-8 Core-Messages

Message	Funktion
Authorize	Berechtigungen für das Starten oder Beenden eines Ladevorgangs abfragen
BootNotification	Ladestation sendet Informationen über ihren Neustart
ChangeAvailability	Verfügbarkeit der Ladestation oder eines Ladeports ändern
ChangeConfiguration	Änderung an konfigurierbaren Parametern vornehmen
Clear Cache	Authentifikations-Cache leeren
DataTransfer	Die Ladestation kann um Funktionalitäten erweitert werden, die nicht im OCPP definiert sind. Diese müssen als spezielle Anpassung an Ihr System implementiert werden.
GetConfiguration	Einsehen von gesetzten Parametern
Heartbeat	Ladestation sendet Ping
MeterValues	Ladestation sendet eine konfigurierbare Liste von Messwerten
RemoteStartTransaction	Start eines Ladevorgangs per Fernzugriff
RemoteStopTransaction	Beenden eines Ladevorgangs per Fernzugriff
Reset	Neustart der Ladestation initiieren
StartTransaction	Benachrichtigung über den Start eines Ladevorgangs
StatusNotification	Statusübermittlung der Ladestation oder des Ladeports
StopTransaction	Benachrichtigung über das Ende eines Ladevorgangs
UnlockConnector	Entriegeln des Ladekabels seitens der Ladestation (Funktion wird nicht unterstützt)

Tabelle 3-9 Local Auth List Management Messages

Message	Funktion
GetLocalListVersion	Ausgabe der lokal in der Ladestation gespeicherten Autorisierungsliste
SendLocalList	Überschreiben der lokalen Authentifikationsliste

Tabelle 3-10 Firmware Management Messages

Message	Funktion
GetDiagnostics	Diagnosedaten anfordern
DiagnosticsStatusNotification	Zustand der Diagnosedatenübermittlung senden

Tabelle 3-11 Reservation-Messages

Message	Funktion
CancelReservation	Reservierung eines Ladeports löschen
ReserveNow	Ladeport reservieren

Durch Updates können weitere Funktionen hinzukommen.

Tarifinformationen

Aus den OCPP & California Pricing Requirements

(<https://www.openchargealliance.org/uploads/files/OCPP-California-Pricing-Requirements.pdf>) geht hervor, dass die laufenden und endgültigen Kosten eines Ladevorgangs im Allgemeinen auf der OCPP-Backend-Seite kalkuliert werden müssen. Die Ladestation zeigt dabei nur die ihr übermittelten Informationen an und kann die Kosten nicht selbst berechnen.

Hintergrund hierbei ist die Vielzahl an Szenarien, die im Zusammenhang mit der Abrechnung eines Ladevorgangs auftreten können. Handelt es sich beispielsweise bei Betreiber der Ladestation und eMobility Service Provider (eMSP) um unterschiedliche Parteien, unterscheidet sich der Preis des Endverbrauchers an den Betreiber bereits von dem, was der Betreiber an den eMSP zahlt. Zwischen diesen beiden Parteien können verschiedene Preismodelle vereinbart sein. Auf diese Daten hat die Ladestation keinen Zugriff. OCPP 1.6 bietet keinerlei Funktionen, um die Kosten- und Tarifinformationen zu konfigurieren und zu übertragen.

Neben unterschiedlichen Preismodellen zwischen eMSP und Betreiber der Ladestation, können auch verschiedene Preismodelle zwischen Betreiber und Endverbraucher existieren. Hierfür bietet der SICHARGE D zusätzlich zu den OCPP & California Pricing Requirements die Möglichkeit, verschiedene Tarife für die unterschiedlichen Endkunden anzuzeigen. Über benutzerdefinierte Nachrichten kann der Betreiber entscheiden, ob er

- Keinen Tarif
- Einen Standardtarif oder
- Einen benutzerdefinierten Tarif (z. B. nach Authentifizierung mittels RFID oder PIN)

anzeigt. Auch wenn kein Tarif angezeigt werden soll, können Tarifinformationen hinterlegt und aktiv sein.

Soll kein Tarif angezeigt werden, beginnt der Ladevorgang direkt nach erfolgreicher Authentifizierung. Wird hingegen ein Tarif angezeigt, wird auf die Bestätigung durch den Nutzer gewartet oder der Ladevorgang nach 30 Sekunden Inaktivität automatisch gestartet.

Weitere Details entnehmen Sie dem Dokument Artikel-Nr. 8EM5907-0AA00-7AA4 "Commissioning Manual Credit Card Payment

(<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109814747/en>)".

3.16 Dispenser

Die Ladestation SICHARGE D kann optional zwei weitere DC-Ladepunkte in einem Dispenser versorgen. Auf der Rückseite der Ladestation sind hierfür die entsprechenden DC-Sammelschienensysteme für den Anschluss vorbereitet. Die Anschlussmöglichkeiten für Hilfsstromversorgung, Kommunikation sowie Einbindung in die Steuerung der Ladestation befinden sich auf der Vorderseite der Ladestation. Weiterführende Informationen zum Dispenser finden Sie in dem Dokument mit der Bestellnummer 8EM5907-2AA00-0AA1.

Verlegen von Kabeln zwischen Ladestation und Dispenser

Um Dispenser an der Ladestation anschließen zu können, müssen hierfür entsprechende Aussparungen im Fundament berücksichtigt und die DC-Erdkabel sowie Leitungen für eine Hilfsstromversorgung und Kommunikation verlegt werden. Detailliertere Ausführungen zu diesem Thema finden sich in den Kapiteln 5.3 "Standfläche" ([Seite 76](#)), 5.5 "Aufstellen der Ladestation" ([Seite 82](#)) und 5.6 "Anschließen der Ladestation" ([Seite 90](#)).

Transport und Lagerung

4.1 Allgemeines

Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen des Kunden stehen 2 Transportmöglichkeiten zur Auswahl. Grundsätzlich verläuft der Transport ab Werk und zur Baustelle über LKW. Diese Möglichkeiten bestehen auf der Baustelle:

- LKW für Staplerentladung
- LKW für Kranentladung

HINWEIS

Je nach Versandart (Straße, Luft oder See) unterscheiden sich die verschiedenen Verpackungen voneinander. Die Verpackungsmaterialien für den Export via Luft oder See entsprechen dabei dem IPPC-Standard ISPM-Nr. 15.

Stellen Sie sicher, dass das verwendete Hebezeug und Maschinen für das Gewicht der Ladestation geeignet sind. Beachten Sie außerdem die Abmessungen der Ladestation. Transportieren Sie die Ladestation nur senkrecht. Entnehmen Sie die genauen Angaben Technische Daten ([Seite 133](#)).

Ladestation auf dem Ladungsträger transportieren

Die Ladestation wird immer auf dem Ladungsträger verschraubt ausgeliefert. Je nach Versandart können die Ladungsträger variieren. Der Transport auf dem Ladungsträger schützt die Ladestation vor Beschädigungen und erleichtert den Transport. Transportieren Sie deshalb die Ladestation immer auf dem Ladungsträger.

Ladestation mit dem Gabelstapler transportieren

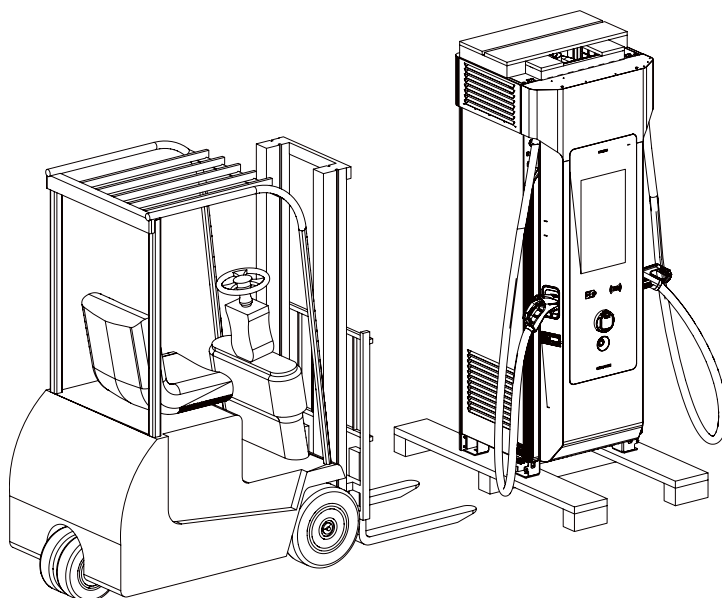


Bild 4-1 Transport mit Gabelstapler im Anlieferzustand

Um die Ladestation mit einem Gabelstapler zum Aufstellort zu transportieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Fahren Sie mit den Gabelzinken auf der Längsseite des Ladungsträgers ein
2. Fahren Sie so weit ein, bis die Gabelzinken auf der anderen Seite herausragen

⚠ GEFAHR

Kippen der Ladestation

Bei unsachgemäßem Transport kann die Ladestation kippen. Eine kippende Ladestation kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen. Halten Sie sich nicht im Gefahrenbereich auf.

3. Heben Sie die Ladestation senkrecht an. Achten Sie dabei auf den Schwerpunkt des Geräts und meiden Sie unebenen Untergrund.
4. Transportieren Sie die Ladestation senkrecht stehend zum Standort

Ladestation mit dem Kran transportieren

Achten Sie je nach verwendetem Hebezeug auf eine ausreichende Tragfähigkeit. Halten Sie den Neigungswinkel von $\leq 45^\circ$ zwischen Kette und Lot im Anschlagpunkt ein. Wir empfehlen z. B. ein Standardgeschirr mit 1 m langen Anschlagketten der Güteklasse 8 oder höher.

Um die Ladestation mit einem Kran zum Aufstellort zu transportieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Montieren Sie die beiliegenden Ringschrauben an den 4 Ecken des Gehäuserahmens am Dach.

Die Ringschrauben müssen vollständig eingedreht sein, die Auflageflächen sollten eben und voll aufliegen. Die unsachgemäße Belastung (siehe Bild) ist zu vermeiden.

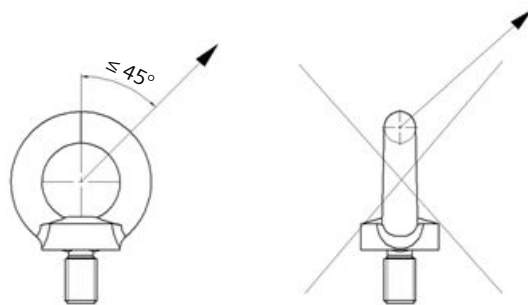



Bild 4-2 Normbelastung (links) und nicht zulässige Belastung (rechts)

- Stellen Sie bei Verwendung eigener Ringschrauben folgendes sicher:
 - Ringschraube entspricht mind. den Anforderungen nach DIN 580
 - 25 bis 30 mm langes M12-Gewinde
 - Für das Gewicht der Ladestation geeignet
 - Beachtung der jeweiligen Montagehinweise
2. Hängen Sie das Hebezeug in die Ringschrauben ein

 GEFAHR
Schwebende Last Eine herabfallende Ladestation oder Teile können zum Tod oder schweren Verletzungen führen. Halten Sie sich nicht im Gefahrenbereich auf.

3. Heben Sie die Ladestation senkrecht an

4. Transportieren Sie die Ladestation senkrecht hängend zum Standort

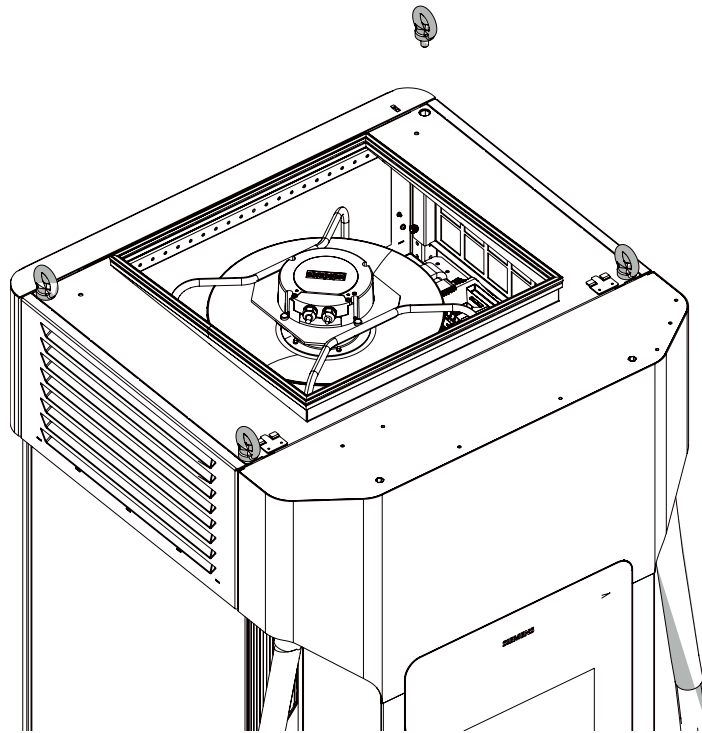


Bild 4-3 Montage der Ringschrauben

4.2 Straßentransport

Beschreibung der Verpackung

Nutzen Sie immer die mitgelieferten Transportkufen inkl. dem Verschraubungsmaterial. Im Straßentransport umfasst die Verpackung zwei Transportkufen als Ladungsträger, eine Polyethylen (PE)-Haube und einen Aufsatzrahmen. Der Beipackkarton ist seitlich an der verpackten Ladesäule befestigt.

Ladungssicherung

Die Ladungssicherung ist immer sachgemäß und nur durch qualifiziertes Personal durchzuführen. Das Packstück ist auf dem LKW formschlüssig anzuordnen. Antirutschmatten sind zur zusätzlichen Ladungssicherung unter die gesamte Auflagefläche zwischen Transportpalette und Ladefläche des LKW zu platzieren.

Die Ladung ist zusätzlich mit einem Zurrmittel und einer Niederzurrkraft von 400 daN zu sichern. Der Spanngurt wird über das Packstück geführt. Der Aufsatzrahmen auf dem Dach schützt die Ladestation vor möglichen Schäden, welche durch die Krafteinwirkung der Spanngurte entstehen können. Der Aufsatzrahmen ist stets vor dem Anbringen des Spanngurts aufzulegen. Es werden ausschließlich Transportkufen der Siemens AG für Transport- und Ladungssicherungszwecke verwendet.

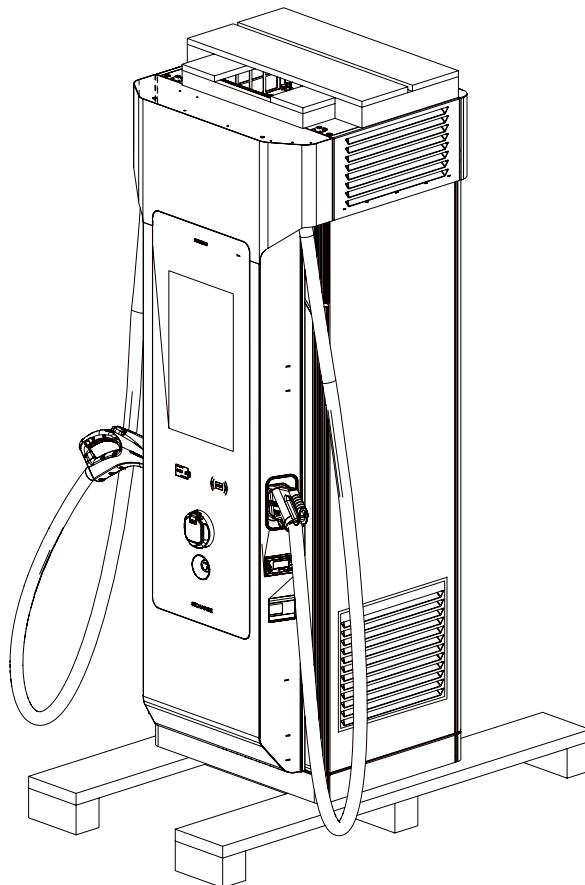


Bild 4-4 Verpackung für Straßentransport

4.3 Lufttransport

Beschreibung der Verpackung

Wird die Ladestation als Luftfracht verschickt, ist sie auf einer verstärkten und isolierten Holzpalette aufgestellt. Zudem schützt eine Folie die Ladestation vor Schmutzpartikeln und Feuchtigkeit.

Die Verpackung besteht aus folgenden Elementen:

- Exportverpackung gemäß IPPC-Standard (ISPM15)
- Vollholzverschlag
- Bodenplatte
- Palettenboden
- PE-Haube
- Aufsatzrahmen
- Bänderung zur Ladungssicherung
- Beipackkarton seitlich an der verpackten Ladestation

HINWEIS

Die Luftverpackung ist nicht stapelbar.

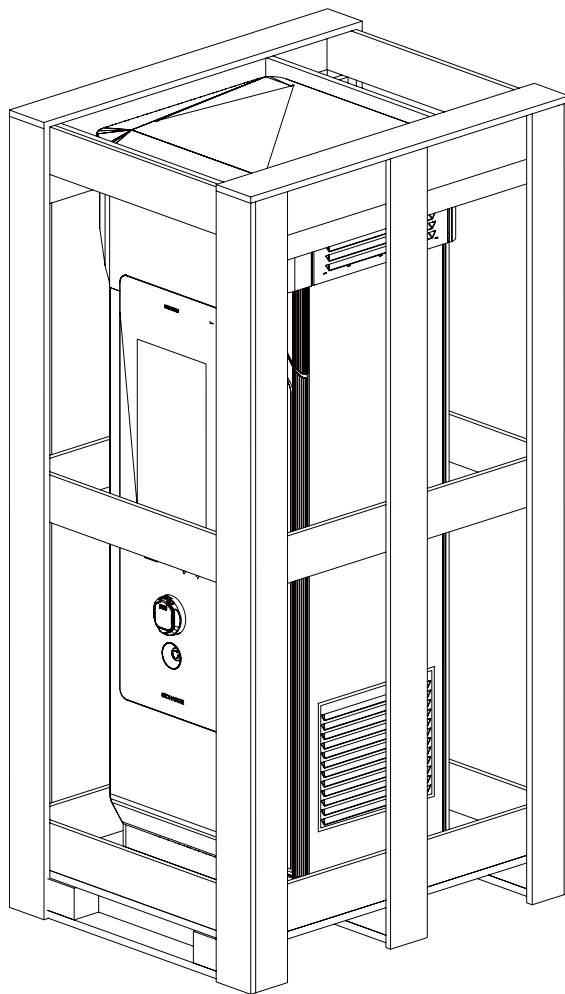


Bild 4-5 Luftverpackung

4.4 Seetransport

Wird die Ladestation als Seefracht verschickt, ist sie ebenfalls auf einer verstärkten und isolierten Holzpalette aufgestellt. Zudem schützt eine Aluminiumverbundfolie die Ladestation im Inneren der Holzkiste vor Feuchtigkeit und Salzlufte.

Die Verpackung besteht aus folgenden Elementen:

- Exportverpackung gemäß IPPC-Standard (ISPM15)
- Sperrholzkiste, geeignet für Containerstau
- Palettenboden
- PE-Haube
- Aufsatzrahmen
- Bänderung zur Ladungssicherung
- Beipackkarton seitlich an der verpackten Ladestation

Einsatz der Trockenmittelmethode mit Aluminiumverbundfolie zur Konservierung:
Klimaverpackung. Konservierungsdauer: 6 Monate.

HINWEIS

Die Seeverpackung ist nicht stapelbar.

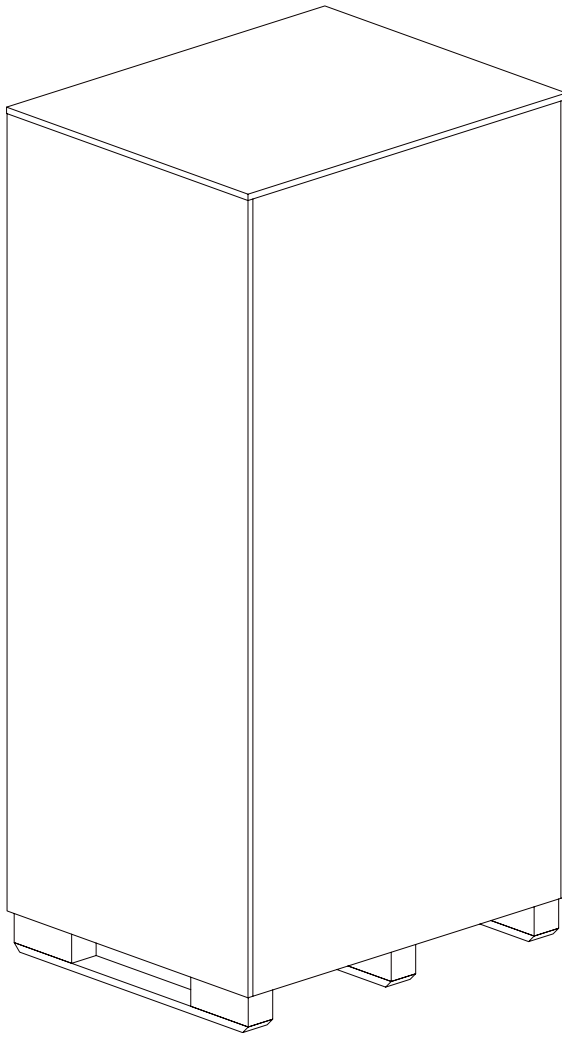


Bild 4-6 Seeverpackung

4.5 Lagerung

Die sachgemäße Lagerung der Ladestation ist eine Voraussetzung für den sicheren Betrieb des Geräts.

ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Lagerung

Bei unsachgemäßer Lagerung besteht die Gefahr von Schäden an der Ladestation, z. B. Korrosionsschäden.

Halten Sie die Bedingungen für eine sachgemäße Lagerung ein.

Lagerbedingungen

Lagern Sie die Ladestation in einem sauberen Innenraum. Der Lagerort muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Waagerechte Fläche
- Schutz vor mechanischer Beanspruchung (z.B. durch Stöße, Vibrationen)
- Staubfrei
- Schadstoffarme Atmosphäre
- Möglichst konstante Raumtemperatur
- Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 70 % (nicht kondensierend)

Langzeitlagerung

ACHTUNG

Sachschaden durch zu langes Lagern

Wenn die elektronischen Komponenten der Ladestation länger als ein Jahr abgeschaltet bleiben, können Lagerschäden an den Komponenten entstehen.

- Lagern Sie die Ladestation nur im Bedarfsfall für einen längeren Zeitraum ein.
- Nehmen Sie die Ladestation spätestens ein Jahr nach Fertigungsdatum (s. Aufdruck auf Typenschild) bzw. bei Außerbetriebsetzung nach einem Jahr wieder in Betrieb.

Aufbau und Montage

5.1 Vorbereitung

Für einen Überblick über die wichtigsten Schritte steht Ihnen ein Installations- und Inbetriebnahmevideo (<https://www.youtube.com/watch?v=W6StEHvtZLE>) zur Verfügung. Langfassung auf Anfrage.

Werkzeugliste

Stellen Sie sicher, dass vor Beginn der Arbeiten alle erforderlichen Werkzeuge, Materialien und Hebemittel verfügbar sind. (Ggf. werden zusätzliche Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt):

- Gabelstapler oder Kran
- Bohrhammer
- Bohrmaschine
- Bohrer 12 mm für Beton
- Stufenbohrer
- Kabelmesser
- Presswerkzeug für Kabelschuhe M10
- Drehmomentschlüssel bis 70 Nm
- Drehmomentschlüssel bis 10 Nm
- Steckschlüsselsatz ½ Zoll bis M12
- Ringschlüsselsatz bis M12
- Innensechskantschlüssel M6 (5 mm)
- Schraubendreher TX30
- Hammer
- Leiter
- Heißluftfön
- Gliedermaßstab
- Permanentmarker
- Zweipoliger Spannungsprüfer
- Installationstester
- EVSE-Tester
- Mini-USB-Kabel
- Ethernet-Leitung

5.2 Aufstellort

Um die Ladestation sicher zu betreiben, benötigen Sie einen Standort, der die folgenden Anforderungen erfüllt.

Internetverbindung

Die Ladestation benötigt für ihre einwandfreie und vollumfängliche Funktion eine stabile und ausreichend gute Internetverbindung zum SICHARGE Configuration Backend als auch zum OCPP-Backend. Hierüber werden u. a. sicherheitsrelevante Updates und die Möglichkeit zum Abrechnen der Ladevorgänge abgewickelt. Da die Güte der Mobilfunkverbindung von vielen Faktoren abhängt, können an dieser Stelle keine verallgemeinerten Richtwerte angegeben werden.

Wenn der geplante Aufstellort für Mobilfunk ungeeignet ist, ziehen Sie die Anbindung der Router über WiFi oder Ethernet in Betracht. Kontaktieren Sie bei Unklarheiten Ihren Mobilfunk-Provider.

Weiterführende Informationen finden Sie im Internet (https://wiki.teltonika-networks.com/view/Mobile_Signal_Strength_Recommendations).

Auswahlkriterien für einen sicheren Standort

Wählen Sie den Standort der Ladestation so, dass alle Handhabungen zum Betreiben der Ladestation immer sicher möglich sind. Die Ladestation selbst darf keine Gefährdung für Personen oder Fahrzeuge darstellen.

HINWEIS

Ladestation nicht im freien Feld aufstellen

- Stellen Sie die Ladestation nicht im freien Feld ohne einen Fangmasten oder äußeren Blitzschutz auf. Anderenfalls kann ein vollständiger Schutz nicht gewährleistet werden.
 - Beachten Sie bei bestehendem Risiko eines direkten Blitzeinschlages die Norm IEC 62305.
-

Geräusentwicklung

Wählen Sie den Standort der Ladestation so, dass die lokalen Vorgaben und Vorschriften eingehalten werden. Beispiel: Technische Anleitungen zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) (<https://www.bfqa.de/arbeitsschutz-lexikon-von-a-bis-z/fachbegriffe-s-u/ta-laerm-fachbegriff/>).

Mindestabstände

Um Bedienung und Wartung zu ermöglichen sowie die ordnungsgemäße Belüftung der Ladestation sicherzustellen, müssen Sie folgende Mindestabstände einhalten:

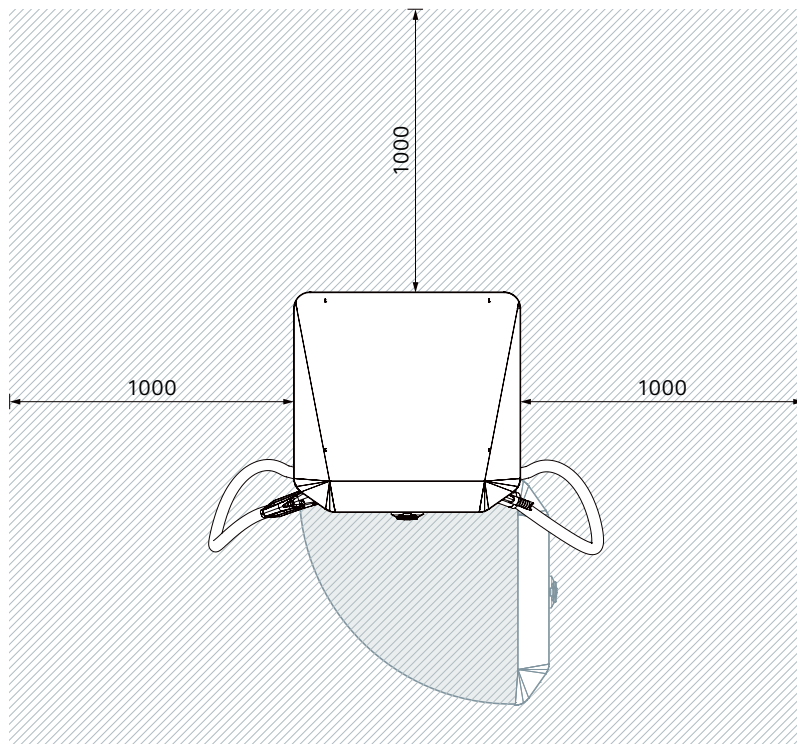


Bild 5-1 Mindestabstände des SICARGE D in der Draufsicht

Es wird empfohlen die Ladestation möglichst freistehend aufzustellen. Sollen zwei SICARGE D nebeneinander positioniert werden sind die doppelten Mindestabstände zwischen den beiden Geräten einzuhalten um das Kühlkonzept zu wahren. Beachten Sie den Schwenkbereich der Tür.

Zusätzlich benötigen Sie am geplanten Standort einen Mindestabstand von 20 cm zwischen der Oberseite der Ladestation und der Raumdecke. Abhängig von Ihren örtlichen Gegebenheiten und Ihrer geplanten Vorgehensweise beim Aufstellen der Ladestation kann der von Ihnen benötigte Mindestabstand montagebedingt auch größer ausfallen.

Verschattung

Der Standort der Ladestation ist so zu wählen, dass das Gerät möglichst vollständig vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt wird. Installieren Sie ggf. eine geeignete Verschattungseinrichtung (siehe Beispielabbildung). Direkte Sonneneinstrahlung kann die Ladestation und insbesondere die Ladekabel zusätzlich erwärmen, was eine automatische Reduktion der Ladeleistung oder ein Abschalten der Ladestation bei hohen Außentemperaturen nach sich ziehen kann.

Außerdem begünstigt eine starke UV-Strahlung die frühzeitige Alterung der Isolierung der Ladekabel. Wartungsintervalle können sich hierdurch verkürzen.

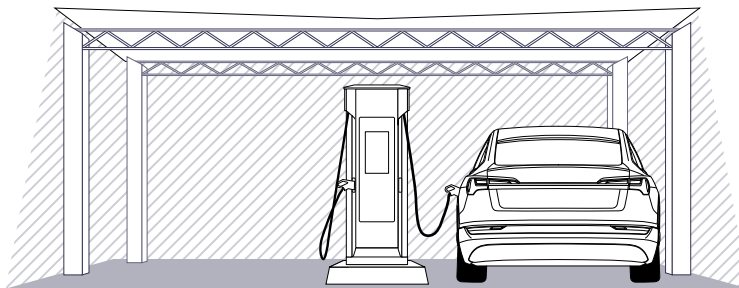
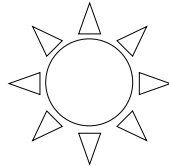


Bild 5-2 Beispiel für eine Verschattung

Maximale Betriebstemperatur am Lufteinlass

Die maximale Betriebstemperatur am Lufteinlass beträgt 55 °C. Im Bereich zwischen 35 °C und 55 °C kann die verfügbare Ladeleistung je nach Dauer des Ladevorgangs und angeforderter Leistung des Fahrzeugs reduziert sein (Derating).

Richtung der Luftströmung

Die Zuluft tritt von unten in die beiden Seiten und die Rückseite der Ladestation ein. Der Luftstrom innerhalb der Ladestation erfolgt von unten nach oben. Die warme Abluft tritt oben an den beiden Seiten und der Rückseite aus. Sie trifft somit nicht auf den Bediener auf der Vorderseite der Ladestation.

Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die Lufteintrittsöffnungen freigehalten und nicht durch Hindernisse versperrt werden, wie z. B. Schnee oder Laub.

Elektroinstallation

Die Ladestation ist für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (3~ AC 230/400 V Rechtsdrehfeld) ausgelegt. Beachten Sie für den Anschluss an das Verteilernetz die lokalen Normen und Installationsvorschriften.

Siemens unterstützt Sie bei der Planung und Dimensionierung des Anschlusses inkl. Dimensionierung der Anschlusskabel mit der kostenfreien Software SIMARIS design Planung (<https://new.siemens.com/global/en/products/energy/medium-voltage/simaris/simaris-design.html>).

Anschlusskabel

Verwenden Sie nur für die Betriebsspannungen ausreichend isolierte Kabel. Wählen Sie die Kabelquerschnitte der Leitungen entsprechend des Nennstroms, Kabellänge und zulässigen Spannungsfalls aus. Berücksichtigen Sie hier ebenso den erhöhten Nennstrom, falls eine künftige Aufrüstung der Ladeleistung gewünscht ist. Feindrähtige oder flexible Leitungen werden empfohlen. Der maximale Kabelquerschnitt beträgt 2x185 mm² bzw. 1x300 mm² pro Leiter. Siemens empfiehlt die Verwendung von Kupfer-Leitungen. Bei Verwendung von Aluminium-Leitungen sind ggf. spezielle Kabelschuhe zu verwenden.

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Stromaufnahme der Ladestation bei 400 V Nennspannung, unterschiedlich installierten DC-Ladeleistungen sowie unter Berücksichtigung von gleichzeitigem AC-Laden.

Tabelle 5-1 Maximale Stromaufnahme der Ladestation bei 400 V Netzspannung pro Phase

Installierte DC-Leistung	I _{max} ohne AC-Laden	I _{max} mit AC-Laden
160 kW	269 A	301 A
180 kW	300 A	332 A
200 kW	330 A	362 A
220 kW	361 A	393 A
240 kW	391 A	423 A
260 kW	422 A	454 A
280 kW	452 A	484 A
300 kW	483 A	515 A

Anlagenerder

Beachten Sie hierzu die lokal gültigen Normen und Vorschriften und installieren Sie einen Anlagenerder, der diesen entspricht.

Gemäß VDE4100 muss die Ladestation mit einem Anlagenerder ausgeführt werden. Dieser ist nicht Teil des Lieferumfangs. Er erfüllt folgende Funktionen:

- Schutzpotentialausgleich
- Funktionspotentialausgleich
- Erdung des Blitzschutzsystems und der Überspannungsschutzeinrichtungen

Befolgen Sie die Anweisungen und Vorschriften aus DIN 18014 beim Planen und Errichten des Anlagenerders. Beachten Sie außerdem die technischen Anschlussbedingungen Ihres Netzbetreibers.

Für die Installation in einem öffentlichen Bereich muss der Anlagenerder als Ringerder außerhalb des Fundamentes ausgeführt werden. Im privaten oder halböffentlichen Bereich kann er alternativ auch als Tiefenerder realisiert werden.

5.3 Standfläche und Fundament

Eigenschaften der Standfläche

Um die Standsicherheit der Ladestation zu gewährleisten, muss die Beton-Standfläche folgende Anforderungen erfüllen:

- Eben
- Trocken
- Ausreichend fest und tragfähig entsprechend der Bodenbeschaffenheit vor Ort

HINWEIS

Beispielhafte Darstellungen

Bei den nachfolgend gezeigten Darstellungen handelt es sich um Beispiele. Planen und passen Sie die Standfläche entsprechend Ihrer Gegebenheiten zusammen mit dem Fundamentplaner an.

Befestigungspunkte und Fundament

Die FüÙe der Ladestation sind mit jeweils zwei horizontal und zwei vertikal angeordneten Langlöchern versehen. Hierdurch werden Freiheitsgrade bei der Positionierung auf der Standfläche geschaffen. Die FüÙe bieten keinen Höhenausgleich. Nachfolgende Abbildung zeigt die Ladestation von unten inklusive der Aussparungen für die Einführung der Netz- und Dispenserkabel. Zusätzliche Informationen zum Thema Aufstellung finden Sie in dem Dokument mit der Bestellnummer

8EM5907-0AA00-3AA4 Foundation_Installation_SICHARGE_D

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109814888>).

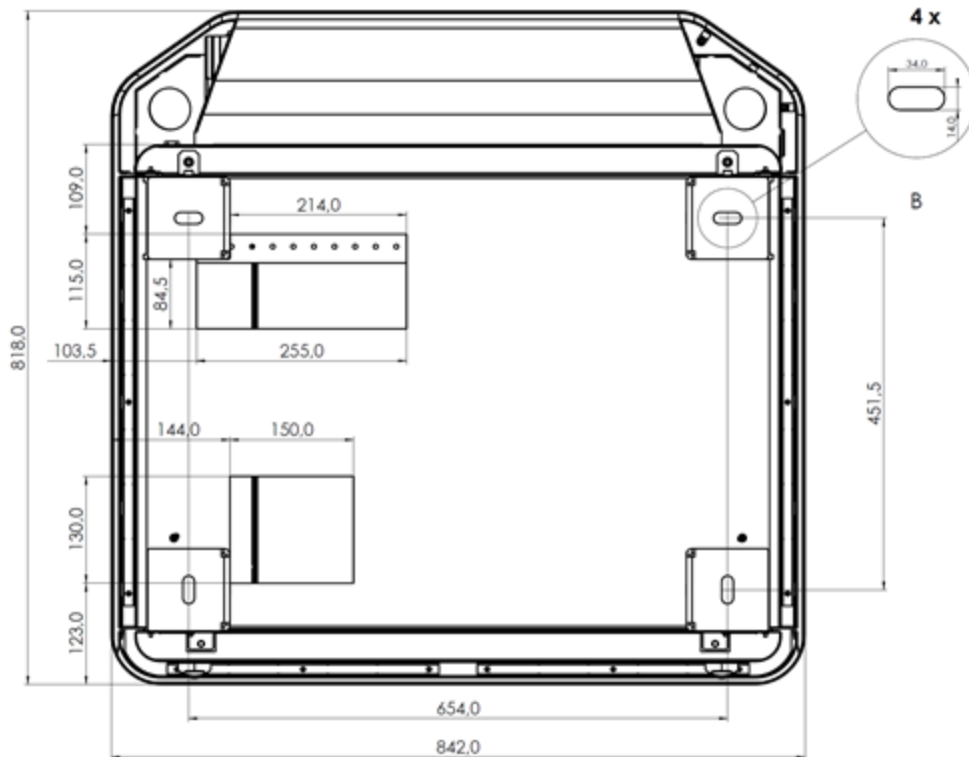
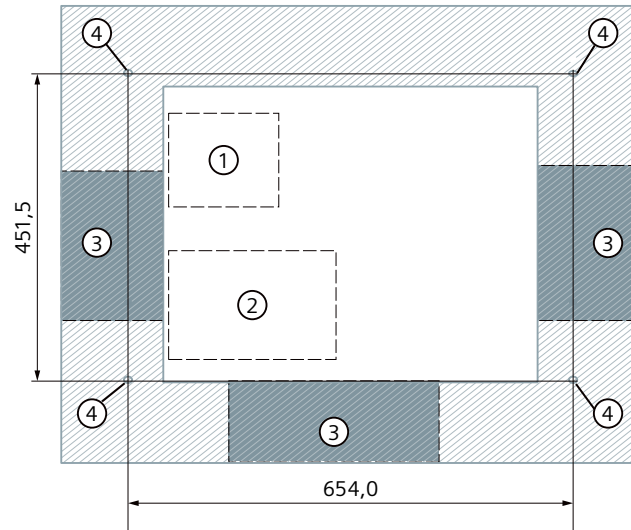


Bild 5-3 Ladestation von unten inklusive Aussparungen

Um die Station befestigen zu können, müssen folgende Bohrlöcher für die Befestigungspunkte vorhanden sein:

Rückseite der Ladestation



Vorderseite der Ladestation

- ① Kabeldurchführung für Dispenserkabel
- ② Kabeldurchführung für Netzkabel
- ③ Beispielhafte Aussparungen in den Fundamentwänden für die Kabelverlegung
- ④ Befestigungspunkte

Bild 5-4 Draufsicht der Standfläche

Verwenden Sie die Bohrschablone mit der Bestellnummer 8EM5905-0AA00-2AA3, um sicherzustellen, dass die Bohrungen und Auslässe der Anschlusskabel korrekt positioniert sind. Dieses Zubehörteil kann zusammen mit dem SICARGE D bestellt werden.

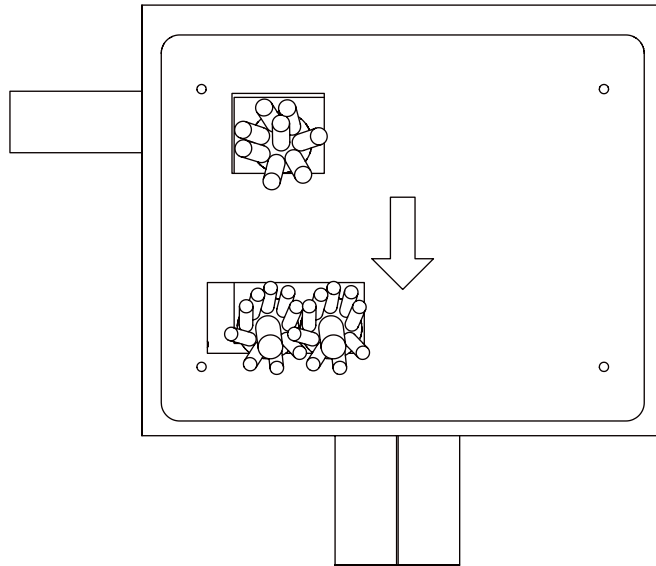


Bild 5-5 Bohrschablone

Setzen Sie nach den Bohrungen M12-Bolzenanker mit geeigneten Befestigungsmitteln (z. B. Dübel) ein. Die Bolzenanker müssen ca. 50 mm aus dem Fundament herausragen.

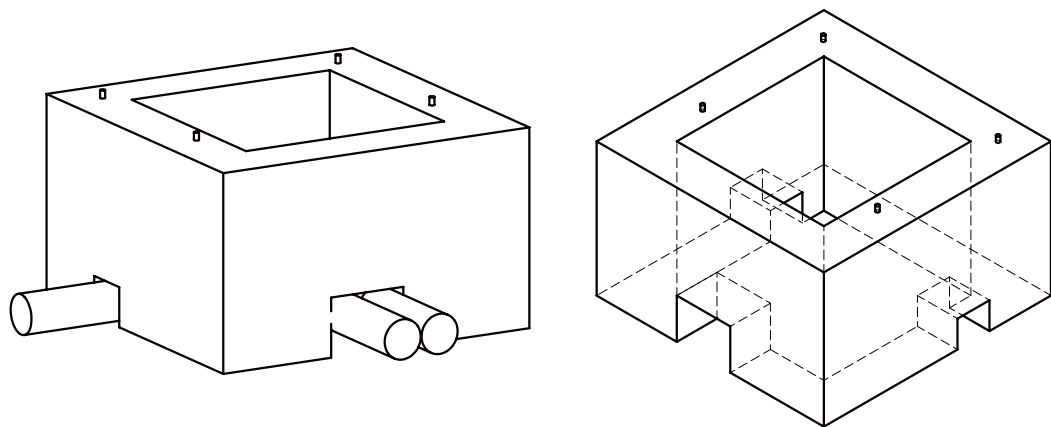


Bild 5-6 Beispiel eines Fundamentes mit Bolzenankern und Ausparungen für die verschiedenen Leitungen

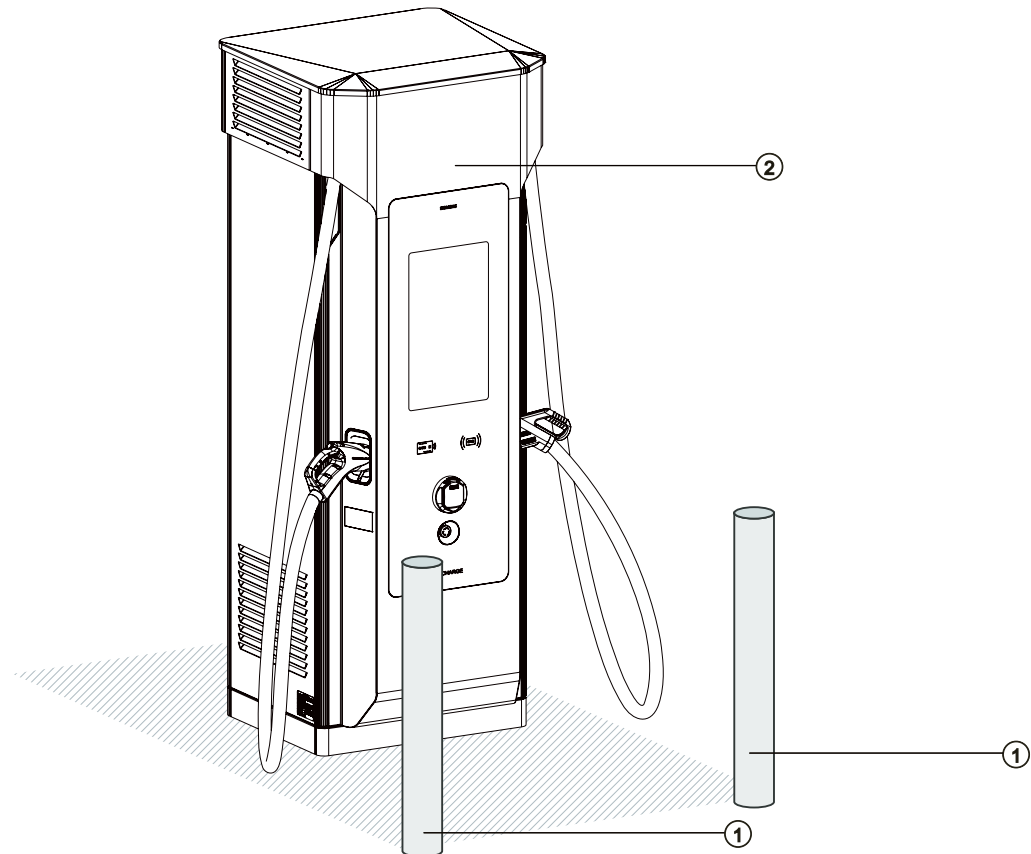
Positionieren Sie die Ausparung für die AC-Versorgungskabel und DC-Kabel entsprechend der örtlichen Gegebenheiten. In Abbildung 5-4 erfolgt die AC-Versorgung beispielhaft von der Vorderseite, während die Dispenser jeweils seitlich neben der Ladestation installiert werden. Führen Sie die Ausparungen ausreichend groß aus, um die Verlegung und Anschluss der Kabel zu vereinfachen.

Halten Sie je nach Aufstellort die notwendige Fundamenttiefe ein, um Frostfreiheit zu gewährleisten. Beachten Sie außerdem die maximal zulässigen Biegeradien Ihrer verwendeten Anschlusskabel. Verlegen Sie Kommunikations-, Steuer- und Hilfsleitungen getrennt und geschützt von den Leistungskabeln. Um elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden wird ein Mindestabstand von 25 cm empfohlen. Vermeiden Sie zudem eine

parallele Leitungsführung zu den Leistungskabeln und verlegen Sie die Leitungen möglichst orthogonal zu den Leistungskabeln. Beachten Sie die länderspezifischen Regelungen.

Rammschutz

Um die Ladestation vor Kollisionen mit Fahrzeugen zu schützen, wird ein Rammschutz empfohlen (z. B. in Form eines Pollers). Beachten Sie den Schwenkbereich der Tür von 80 cm vor der Ladestation, um die Tür vollständig öffnen zu können.



- ① Rammschutz
- ② Ladestation

Bild 5-7 Beispiel: Korrekte Position von Rammschutz und Ladestation

5.4 Warenannahme

5.4.1 Vollständigkeit und Richtigkeit der Lieferung prüfen

Führen Sie umgehend eine Wareneingangsprüfung durch, sobald Ihre Ware geliefert wird. Prüfen Sie die Ware auf Vollständigkeit und Richtigkeit anhand der Lieferpapiere.

5.4.2 Transportverpackung prüfen

Beginnen Sie die Prüfung der Transportverpackung mit der Sichtprüfung. Eventuelle Schäden sind dem Spediteur unverzüglich zu melden und durch diesen zu quittieren. Beginnen Sie nach der Sichtprüfung damit die Ladestation auszupacken.

5.4.3 Fehlende Lieferbestandteile oder Transportschaden melden

Wenn Sie die Unvollständigkeit der Lieferung oder einen Transportschaden feststellen, dokumentieren Sie den Schaden zuerst. Geben Sie dann eine Schadenmeldung ab.

Schaden dokumentieren

Leiten Sie unverzüglich Maßnahmen zur genauen Feststellung des Umfangs, der Ursache und des Verursachers des Schadens ein. Ergreifen Sie unmittelbar geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.

Dokumentieren Sie insbesondere den Schaden wie folgt:

- Fotografieren Sie das Schadensbild.
- Erfassen Sie alle bekannten Informationen zum Schadensereignis, z. B. Ort, Uhrzeit und Datum.

Unvollständige Lieferung oder beschädigte Liefergegenstände melden

Wenn die Lieferung unvollständig oder beschädigt ist, informieren Sie unverzüglich die folgenden Personen:

- Ansprechpartner des Lieferanten (siehe Lieferschein)
- Ansprechpartner des Bestellers (siehe Lieferschein)
- Verantwortlichen des Transportunternehmens

5.5 Aufstellen der Ladestation

HINWEIS


Während des Positionierens und Aufstellen der Ladestation muss stets eine sichere und eindeutige Kommunikation zwischen dem Kran- bzw. Staplerfahrer und Monteur gewährleistet sein.

5.5.1 Kabel vorbereiten

Bereiten Sie alle notwendigen Leiter und Anschlüsse vor, ehe Sie mit dem Positionieren der Ladestation auf dem Fundament beginnen.

Netzkabel

Um die einzelnen Adern ordnungsgemäß anzuschließen, müssen Sie die einzelnen Leiter des Netzkabels vorbereiten. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

 WARNUNG
Befolgen Sie die 5 Sicherheitsregeln nach DIN EN 50110-1:2013
Bei Arbeiten unter Spannung kann es zu schweren Verletzungen und dem Tod kommen. Arbeiten Sie an der elektrischen Ausrüstung nur im spannungslosen Zustand.

1. Kürzen Sie die Kabel auf eine Länge, die Ihnen eine einfache Einführung in die Ladestation ermöglicht, empfohlen sind 60 cm gemessen ab Oberkante Fundament. Beachten Sie die genaue Position der Kabeleinführung für die AC-Leitungen auf der Vorderseite der Ladestation.
2. Entfernen Sie den Mantel der Netzkabel.
3. Schützen Sie die einzelnen Leiter ordnungsgemäß vor Umwelteinflüssen wie Schmutz und Feuchtigkeit.

Netzwerkleitung

Sie können die Ladesäule über ein Ethernet-Kabel mit dem Netzwerk verbinden. Schützen Sie die Leitung ordnungsgemäß vor Umwelteinflüssen wie Schmutz und Feuchtigkeit. Befolgen Sie die Hinweise zum Verlegen aus Kapitel 5.3 "Standfläche" ([Seite 76](#)).

Dispenser-Kabel

Soll ein Dispenser an die Ladestation angeschlossen werden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Kürzen Sie die Kabel auf eine Länge, die Ihnen eine einfache Einführung in die Ladestation ermöglicht, empfohlen sind 60 cm gemessen ab Oberkante Fundament. Beachten Sie die genaue Position der Kabeleinführung für die DC-Leitungen auf der Rückseite der Ladestation.
2. Entfernen Sie den Mantel der DC-Kabel.
3. Schützen Sie die einzelnen Leiter ordnungsgemäß vor Umwelteinflüssen wie Schmutz und Feuchtigkeit.

Zusätzlich zu den Leistungsanschlüssen benötigt der Dispenser eine Hilfsstromversorgung, Kommunikationsleitungen und die Einbindung in die Steuerung der Ladestation. Verlegen Sie diese Leitungen getrennt von den Leistungskabeln. Schützen Sie die Leitungen ordnungsgemäß vor Umwelteinflüssen wie Schmutz und Feuchtigkeit. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Dispensers.

5.5.2 Ladestation positionieren

Um die Ladestation am Standort aufzustellen, müssen Sie die Ladestation entweder mit einem Kran oder einem Gabelstapler von dem Ladungsträger heben (siehe Kapitel 4 "Transport und Lagerung" ([Seite 61](#))). Transportieren Sie dann die Ladestation zur vorbereiteten Standfläche. Das Anheben und Positionieren mit Kran werden empfohlen.

Ladestation vom Ladungsträger heben



GEFAHR

Schwebende Last

Eine herabfallende Ladestation oder Teile können zum Tod oder schweren Verletzungen führen. Halten Sie sich nicht im Gefahrenbereich auf.

1. Öffnen Sie die Gerätetür, demontieren Sie die Kabeldurchführungsplatte unterhalb der Anschlusschienen am Leistungsschalter und schließen Sie die Tür.
2. Wiederholen Sie den Schritt auf der Rückseite des Gerätes, wenn Sie Dispenser an die Ladestation anschließen möchten.
3. Vorgehensweise mit Kran oder Stapler
 - Verwendung eines Krans (empfohlen):
Montieren Sie die Ringschrauben an den vier Ecken des Gehäuserahmens am Dach (siehe Bild 4-2 im Kapitel Allgemeines ([Seite 61](#))). Stellen Sie bei Verwendung eigener Ringschrauben sicher, dass diese über ein 25 bis 30 mm langes M12-Gewinde verfügen und für das Gewicht der Ladestation geeignet sind. Hängen Sie anschließend das Hebezeug
 - Verwendung eines Staplers:
Fahren Sie mit den Gabelzinken von vorne oder von hinten unter den Gehäuseboden bis die Zinken auf der anderen Seite herausragen. Achten Sie auf den Schwerpunkt des Geräts.
4. Lösen Sie die Verschraubungen zwischen Ladestation und Ladungsträger.
5. Heben Sie die Ladestation senkrecht nach oben an.

Ladestation positionieren

⚠️ WARNUNG

Quetschgefahr und Schnittgefahr

Achten Sie bei der Montage auf bewegliche Teile und herausstehende Kabel und Bolzen.

1. Lassen Sie die Ladestation vorsichtig über der Standfläche ab. Positionieren Sie die vier Füße mit ihren Langlöchern über den Bolzenankern.
2. Beschädigen Sie nicht die Bolzenanker beim Abstellen auf die Standfläche.

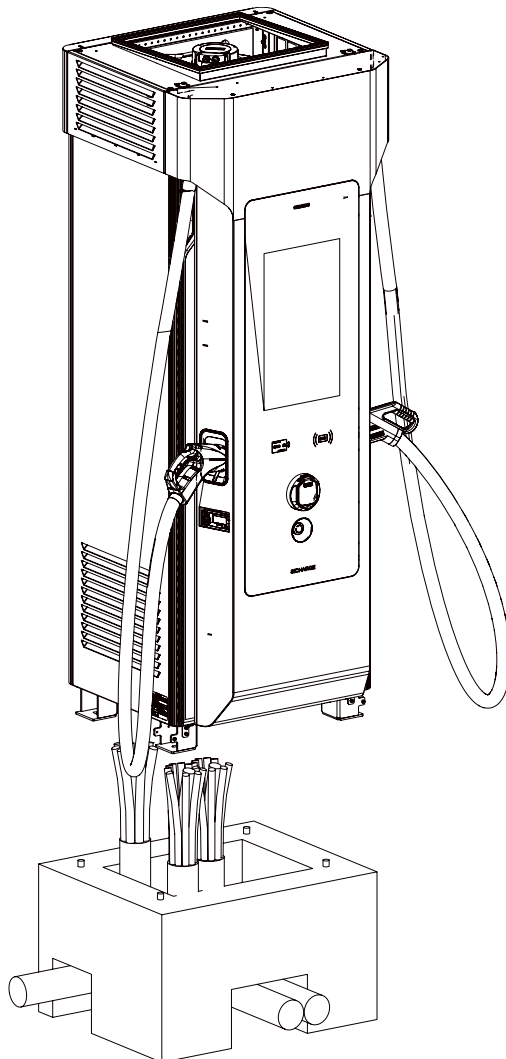


Bild 5-8 Ladestation auf dem Fundament positionieren

5.5.3 Kabel in das Gehäuse führen

Öffnen Sie die Gerätetür und entfernen Sie die Schutzabdeckung der Leiteranschlüsse am Leistungsschalter. Ziehen Sie die Leiter durch die Öffnung im Gehäuseboden.

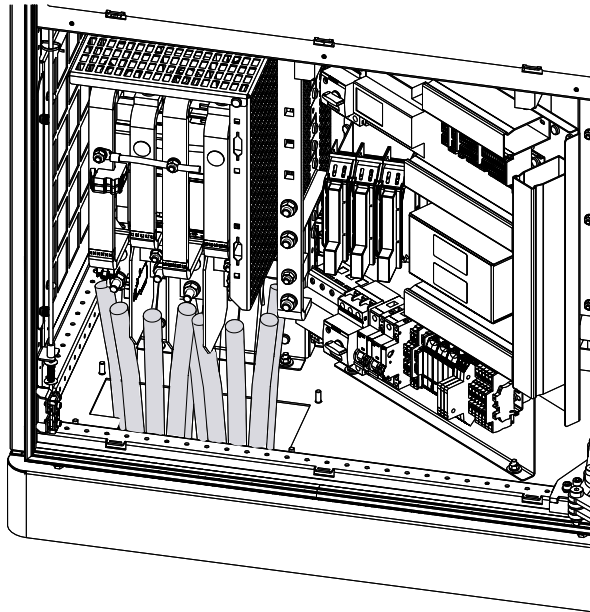


Bild 5-9 Kabel in das Gehäuse führen

5.5.4 Ladestation befestigen

Nachdem Sie die Kabel in das Gehäuse geführt haben, befestigen Sie die Ladestation auf der Standfläche.

Benötigte Werkzeuge und Befestigungsmittel

Um die Ladestation zu befestigen, benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Drehmomentschlüssel
- Stecknuss: Sechskant, SW18

Das Befestigungsmaterial ist nicht Teil des Lieferumfangs.

Wir empfehlen folgendes Befestigungsmaterial:

- 4 Muttern M12 DIN 934
- 4 Federringe M12
- 4 Spannscheiben M12 DIN 125
- 4 Befestigungsmittel, z. B.: Bolzenanker M12

Ladestation befestigen

Zum Befestigen der Ladestation verwenden Sie die vier Stehbolzen in der vorbereiteten Standfläche ([Seite 76](#)). Nutzen Sie zur Befestigung Unterlegscheiben, Federringe und Muttern. Das Anzugsmoment für die Bolzenanker beträgt 70 Nm.

5.5.5 Kabeldurchführungsplatte einbauen

Bauen Sie die Kabeldurchführungsplatte wieder ein, nachdem Sie die Ladestation befestigt haben.

Netzanschluss

Abhängig von Ihrem gewählten Netzanschluss und der bezogenen Leistung können Anzahl und Querschnitte der Netzkabel variieren. Passen Sie die Kabeldurchführungsplatte entsprechend Ihres Anschlusses an. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Gerätetür.
2. Kabeldurchführungsplatte ausbauen
3. Bohren Sie für jeden Leiter des Netzanschlusses ein Loch an die jeweilige Position in der Kabeldurchführungsplatte, so dass Sie die Leiter optimal durchführen und anschließen können.
4. Für den Fall, dass Sie sich über Ethernet mit Ihrer Ladestation verbinden möchten, bohren Sie ebenfalls ein Loch für die externe Ethernet-Leitung in die Kabeldurchführungsplatte.
5. Setzen Sie in jedes Bohrloch eine Kabelverschraubung entsprechend des Querschnittes der einzelnen Leiter ein.
6. Ziehen Sie die Leiter durch die Löcher in der Kabeldurchführungsplatte.
7. Befestigen Sie die Kabeldurchführungsplatte mit einem Anzugsmoment von 4 Nm.
8. Dichten Sie die Platte ggf. mit geeigneten Materialien ab, um das Eindringen von Feuchtigkeit und Kleintieren zu vermeiden.

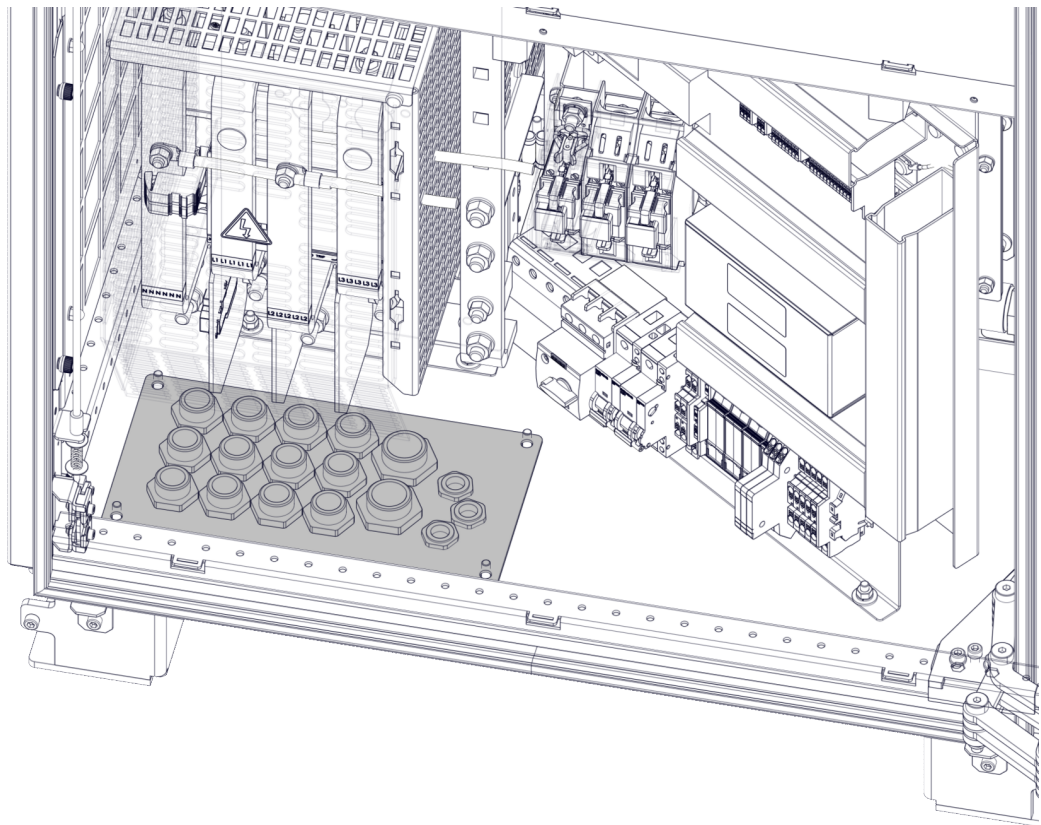


Bild 5-10 Kabeldurchführungsplatte für das Netzkabel

Dispenser

Wenn Sie Dispenser an die Ladestation anschließen, müssen Sie die zweite Kabeldurchführungsplatte auf der Rückseite unterhalb der Dispenser-Sammelschienen ebenfalls vorbereiten. Gehen Sie bei den Arbeitsschritten analog zum Netzanschluss vor. Berücksichtigen Sie alle benötigten Leitungen, wie die Leistungskabel, Kommunikationsleitungen, eventuelle Hilfsstromversorgungen usw.

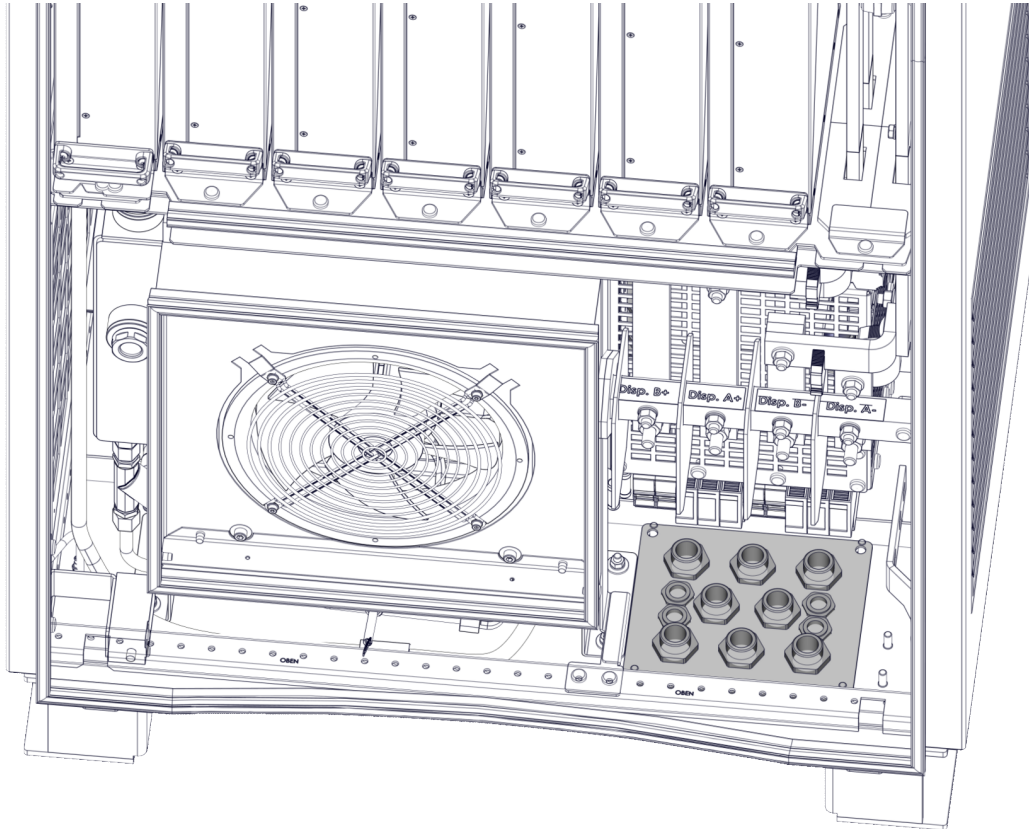


Bild 5-11 Kabeldurchführungsplatte für die Dispenserkabel

5.5.6 Sockelleisten montieren

Montieren Sie die Sockelleisten wie folgt:

1. Beginnen Sie mit der hinteren Sockelleiste. Schrauben Sie die Leiste mit zwei M6-Inbusschrauben (5 mm Inbusschlüssel) an die hinteren Gerätestandfüße.
2. Die beiden seitlichen Sockelleisten werden in die hintere Sockelleiste gesteckt und anschließend an den beiden vorderen Gerätestandfüßen mit M6-Inbusschrauben fixiert.
3. Die vordere Sockelleiste wird ebenfalls gesteckt und zusätzlich von oben bei geöffneter Vordertür verschraubt.

Die Demontage ist nur in umgekehrter Reihenfolge möglich.

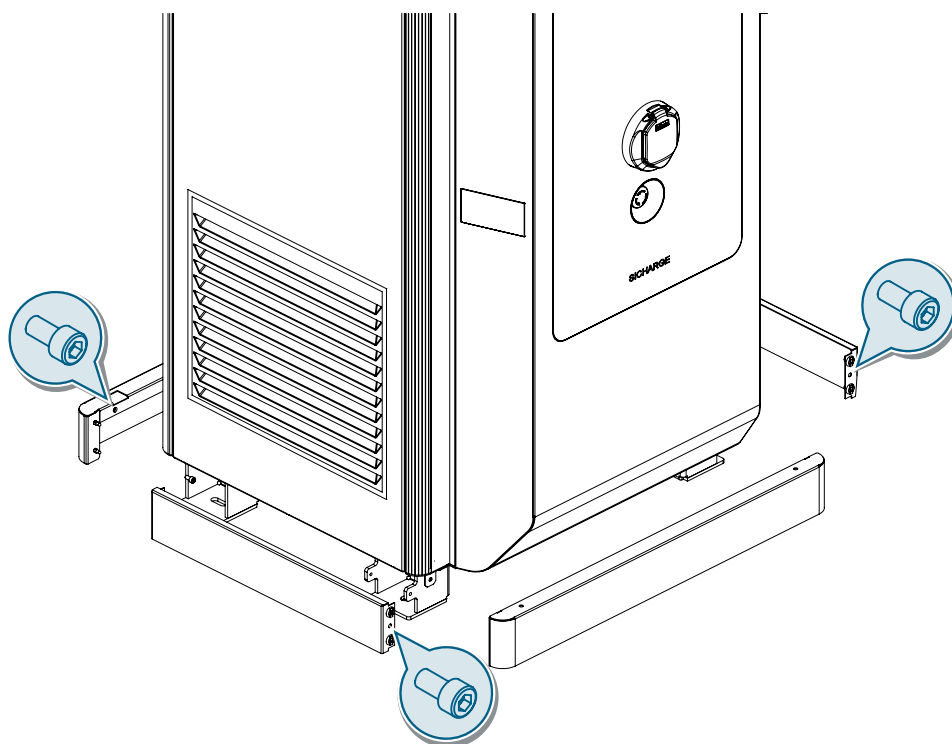


Bild 5-12 Montage Sockelleisten

5.6 Anschließen der Ladestation

5.6.1 Sicherheitshinweise

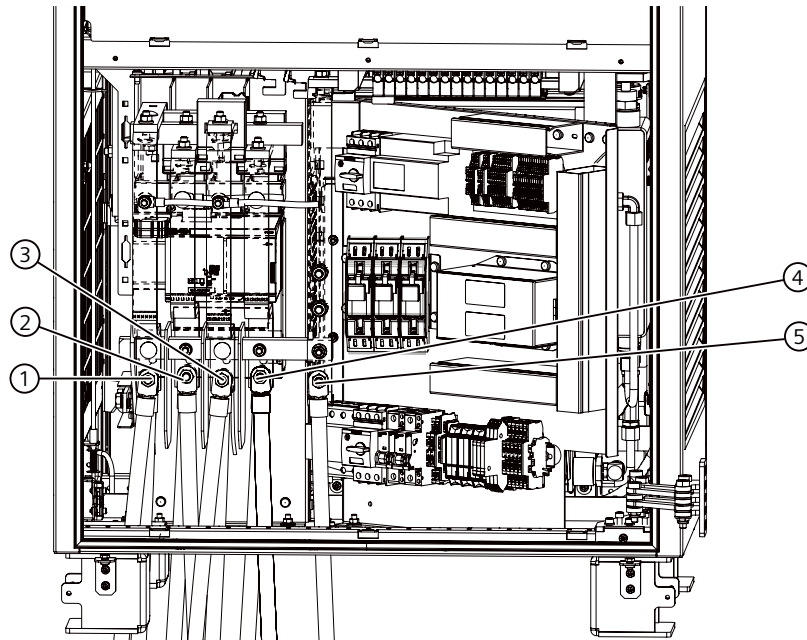
Für den elektrischen Anschluss der Ladestation ist der Errichter verantwortlich. Schließen Sie die Ladestation gemäß den einschlägigen Vorschriften (für Leiterquerschnitt, Sicherungen, Erdungsanschluss) an.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der Ladestation die Sicherheitshinweise (Seite 12), die Forderungen der DIN EN 50110-1:2013 zur sicheren Arbeit mit und an elektrischen Anlagen oder gleichwertig anwendbare lokale Richtlinien.

5.6.2 Netzanschluss

Um die Ladestation mit dem Versorgungsnetz zu verbinden, schließen Sie das Netzkabel an die Sammelschienen der Ladestation an. Verwenden Sie das an den Anschlussschienen der Ladestation vormontierte Befestigungsmaterial.

Anschlüsse für das Netzkabel



- ① Anschluss für N
- ② Anschluss für L1
- ③ Anschluss für L2
- ④ Anschluss für L3
- ⑤ Anschluss für PE

Bild 5-13 Anschlüsse des Netzkabels

Leiter vorbereiten

Um die einzelnen Adern ordnungsgemäß anschließen zu können, müssen Sie die einzelnen Leiter des Netzkabels vorbereiten. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

 **WARNUNG**

Befolgen Sie die 5 Sicherheitsregeln nach DIN EN 50110-1:2013

Bei Arbeiten unter Spannung kann es zu schweren Verletzungen und dem Tod kommen. Arbeiten Sie an der elektrischen Ausrüstung nur im spannungslosen Zustand.

1. Wählen Sie einen Kabelschuh der Größe M10 für Ihren Leiterquerschnitt
2. Kürzen Sie die Leiter auf die finale Länge ein
3. Isolieren Sie die Leiterenden so weit ab, dass die verbleibende Isolation bis zum Kabelschuh reicht
4. Schieben Sie einen Schrumpfschlauch über den Leiter
5. Befestigen Sie den Kabelschuh fachgerecht auf dem Leiterende
6. Ziehen Sie den Schrumpfschlauch über die Verbindungsstelle und erhitzen Sie ihn

Leiter anschließen (nur für Netzform TN-C)

Schließen Sie zuerst den PEN-Leiter des Netzkabels an der PE-Schiene an, ehe Sie mit der Montage der restlichen Leiter fortfahren. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Stecken Sie die M10-Schrauben von hinten durch die quadratischen Ausstanzungen der Anschluss-Schienen
2. Wenn Sie eine Anschluss-Schiene mit 2 Leitern kontaktieren, beachten Sie, dass sich jeweils ein Kabelschuh pro Seite der Kupferschiene befindet, s. Bild 5-15
3. Ziehen Sie die Befestigungsmuttern mit dem Anziehdrehmoment von 40 Nm fest.
4. Montieren Sie abschließend die mitgelieferte PEN-Brücke an PE und N mit M10-Schrauben, Scheiben und Muttern gemäß der Abbildung.

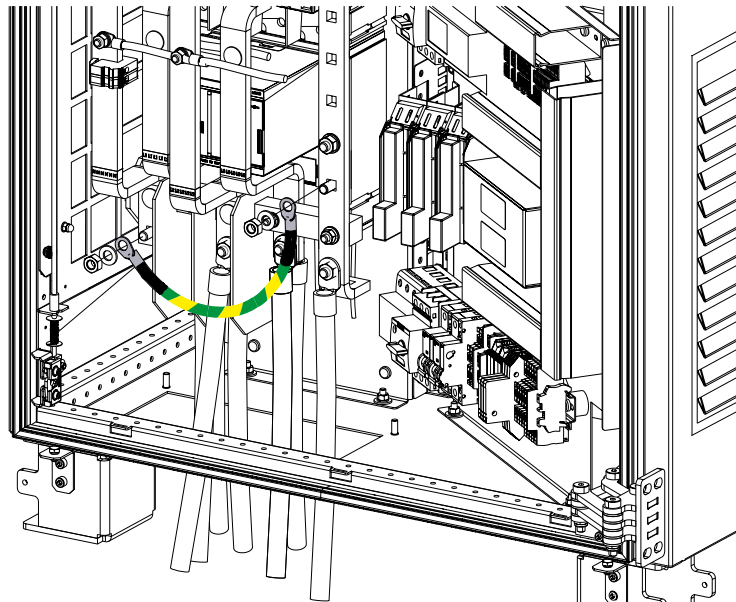


Bild 5-14 Anschließen PEN-Brücke

5. Ziehen Sie die Befestigungsmuttern der PEN-Brücke mit dem Anziehdrehmoment von 40 Nm fest.
6. Markieren Sie festgezogene Verbindungen z. B. mit einem roten Lackstift
7. Setzen Sie die Schutzabdeckung wieder ein, nachdem Sie alle Leiter angeschlossen haben.
8. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit max. 4 Nm an.

Leiter anschließen (Netzform TN-S/ TT)

Schließen Sie zuerst den PE-Leiter des Netzkabels an, bevor Sie mit der Montage der restlichen Leiter fortfahren. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Stecken Sie die M10-Schrauben von hinten durch die quadratischen Ausstanzungen der Anschluss-Schienen
2. Wenn Sie eine Anschluss-Schiene mit 2 Leitern kontaktieren, beachten Sie, dass sich jeweils ein Kabelschuh pro Seite der Kupferschiene befindet, s. Bild 5-15.
3. Ziehen Sie die Befestigungsmutter mit dem erforderlichen Anziehdrehmoment von 40 Nm fest
4. Markieren Sie die festgezogene Verbindung z. B. mit einem roten Lackstift
5. Setzen Sie die Schutzabdeckung wieder ein, nachdem Sie alle Leiter angeschlossen haben. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit max. 4 Nm an.

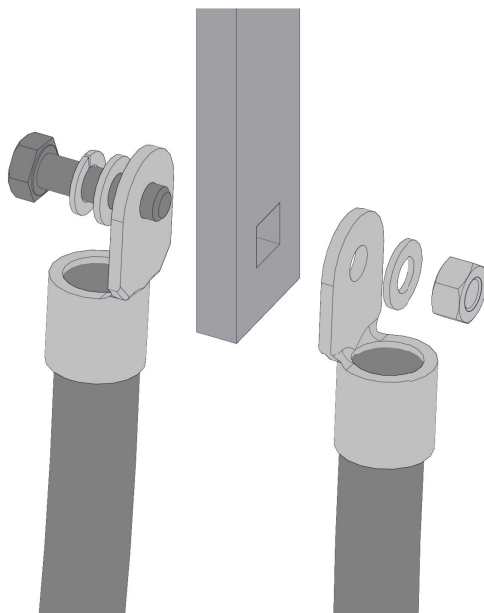
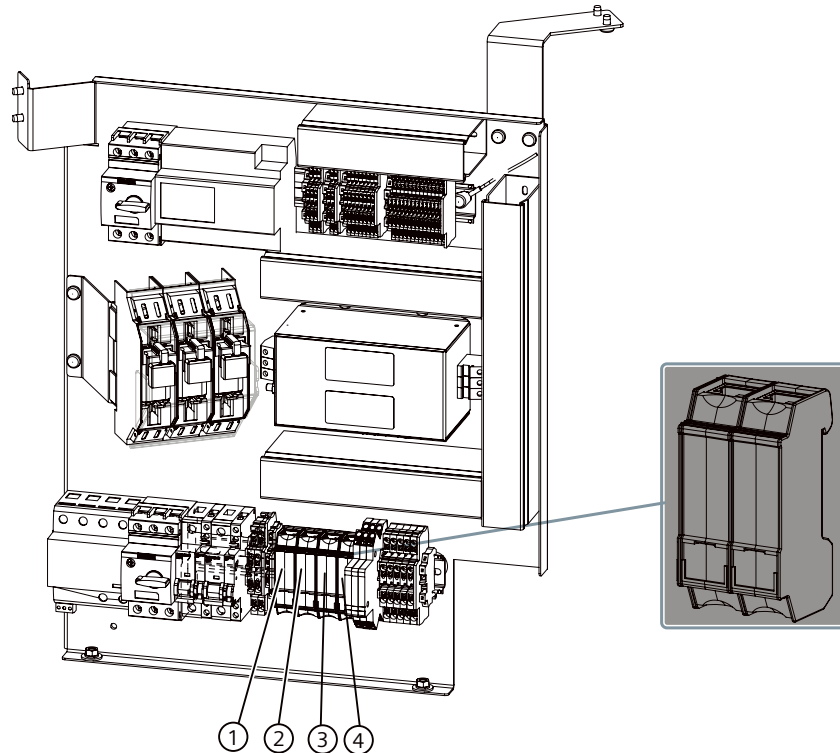


Bild 5-15 Anschluss an die Kupferschienen

Ethernet-Leitungen anschließen

Wenn Sie über Ethernet eine Verbindung zwischen OCPP-Backend und der Ladestation herstellen wollen, müssen Sie die Ethernet-Leitung an den Port (-FA6) anschließen (siehe nachfolgendes Bild). Wenn Sie die Ladestation zusammen mit einem externen Lastmanagement-System (ELMS) betreiben möchten, schließen Sie die Ethernet-Leitung zwischen ELMS und Ladestation an den rechten Port -FA13 an. Die Verbindung zwischen ELMS und Ladestation ist mechanisch abzusichern, damit kein Dritter diese Verbindung auftrennen und sich aufschalten kann. Sichern Sie die Leitungen mit einer Zugentlastung. Diese Anschlusspunkte übernehmen zusätzlich die Funktion des Überspannungsschutzes.



- ① Dispenser 1
- ② Dispenser 2 (nicht verwendet)
- ③ Ethernet-Port für Router 2 (-XF4)
- ④ ELMS

Bild 5-16 Anschlusspunkte der Ethernet-Leitungen

Externe Notabschaltung

Soll die Ladestation in die Sicherheitsschleife der Kundenanlage eingebunden werden, entfernen Sie die Drahtbrücke zwischen -XD36:5 und -XD36:6 und schließen Sie hier die Signalleitungen an.

Wird ein ELMS angebunden, entfernen Sie die Drahtbrücke zwischen XD36:7 und XD36:8 und schließen Sie hier die Signalleitungen an.

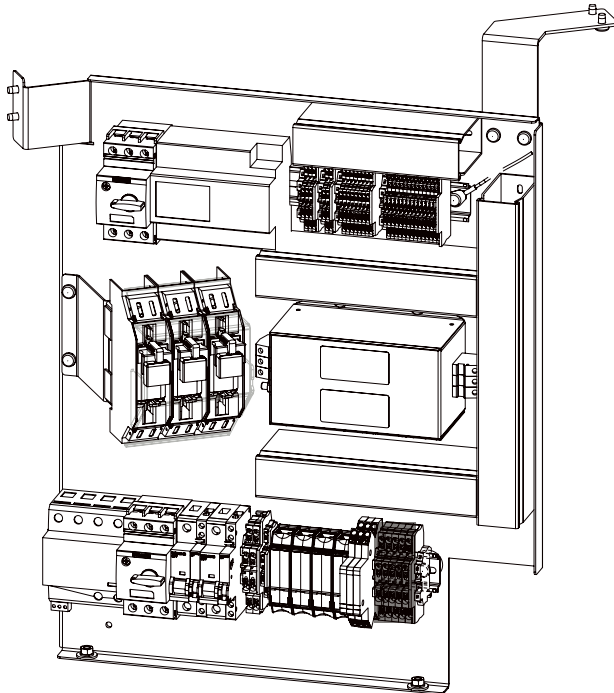


Bild 5-17 Anschlüsse für externe Notabschaltung

Externes Lastmanagementsystem

Neben den Signalleitungen für die Notabschaltung muss die Kommunikationsleitung an -FA13 gesteckt werden.

Damit die Kommunikation bis zur Steuerung aufgebaut werden kann, muss der WAN-Port von Router1 (-XF3) im SCB auf VLAN umkonfiguriert werden (siehe Kapitel 3.12 "Router" ([Seite 49](#))):

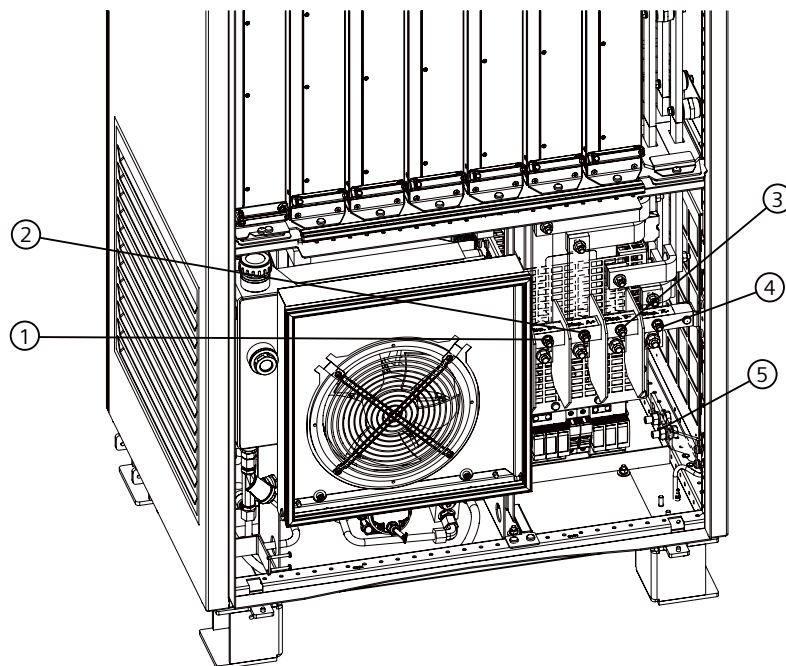
- VLAN IP: 10.20.37.1...255
- Port: 400

Stellen Sie sicher, dass das ELMS auf den gleichen Adressraum eingestellt ist.

5.6.3 Dispenser

Bei Anschluss eines Dispensers an die Ladestation, müssen Sie die DC-Kabel an die entsprechenden Sammelschienen an der Rückseite des Gerätes anschließen. Verwenden Sie das an den Anschlussschienen der Ladestation vormontierte Befestigungsmaterial. Schließen Sie ebenfalls benötigte Leiter für die Hilfsstromversorgung (230 V AC), Kommunikation und Einbindung in die Steuerung der Ladestation an. Die Anschlüsse für diese Leitungen befinden sich auf dem Geräteblech auf der Vorderseite.

Anschlüsse für das DC-Kabel



- ① Dispenser B +
- ② Dispenser A +
- ③ Dispenser B –
- ④ Dispenser A –
- ⑤ PE

Bild 5-18 Anschlüsse für die Dispenser-Kabel

Leiter vorbereiten

1. Wählen Sie einen Kabelschuh der Größe M10 für den entsprechenden Leiterquerschnitt aus.
2. Kürzen Sie die Leiter auf die finale Länge ein.
3. Isolieren Sie das Leiterende so weit ab, dass die verbleibende Isolation bis zum Kabelschuh reicht.
4. Schieben Sie einen Schrumpfschlauch über den Leiter.
5. Befestigen Sie den Kabelschuh fachgerecht auf dem Leiterende.
6. Ziehen Sie den Schrumpfschlauch über die Verbindungsstelle und erhitzen Sie ihn.

Leiter anschließen

1. Stecken Sie den Anschlussbolzen durch die Schraublöcher von Kabelschuh und Kupferschiene.
2. Befestigen Sie die Leiter entsprechend Bild 5-15 mit einer M10-Befestigungsmutter und einem Anzugsmoment von 40 Nm.
3. Markieren Sie die festgezogenen Verbindungen z. B. mit einem roten Lackstift.

Hilfsstromversorgung

Die Ladestation SICHARGE D kann die zugehörigen Dispenser über eine abgesicherte Hilfsstromversorgung mit der notwendigen 230 V-Betriebsspannung versorgen.

Anschlüsse für die Hilfsstromversorgung

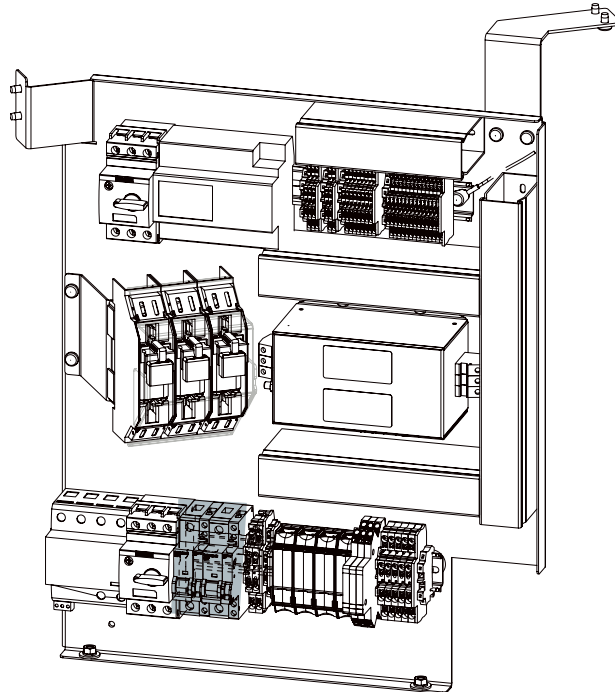


Bild 5-19 Anschlüsse für die Hilfsstromversorgung

Schließen Sie die Leiter für Dispenser 1 über -FC2 und Dispenser 2 (nicht verwendet) über -FC3 wie folgt an:

- -XD35:1 für N (-FC2)
- -XD35:2 für L (-FC2)
- -XD35:3 für N (-FC3) (nicht verwendet)
- -XD35:4 für L (-FC3) (nicht verwendet)

Die maximalen Leiterquerschnitte betragen 4 mm^2 . Die Anschlüsse sind ausschließlich für die Versorgung von Dispensern vorgesehen. Diese Stromkreise sind nicht gegen Fehlerströme, z. B. durch einen Fehlerstromschutzschalter abgesichert.

Einbindung in die Steuerung der Ladestation

Die Dispenser sind keine autarken Ladepunkte. Eine Vielzahl an Komponenten befindet sich nur in der zentralen Ladestation, darunter z. B. die Hauptsteuerung. Folglich müssen die Dispenser in die Steuerung und Automatisierung des SICARGE D integriert werden. Hierzu sind in der Ladestation entweder die Klemmpunkte

- -FA7 ... -FA11 (älterer Hardware-Stand) oder
 - -FA10 ... -FA12 und -XD36 (neuerer Hardware-Stand)
- anzuschließen.

Ethernet-Leitungen

Die Dispenser sind über Ethernet-Leitungen mit der zentralen Ladestation verbunden. Dispenser 1 wird hierfür an den Port -FA4 und Dispensere 2 (nicht verwendet) an den Port -FA5 angeschlossen. Hierüber wird die Kommunikation und der Remote-Zugriff über die Backend-Systeme zu den Dispensern gewährleistet.

5.6.4 Dach und Filterblende montieren

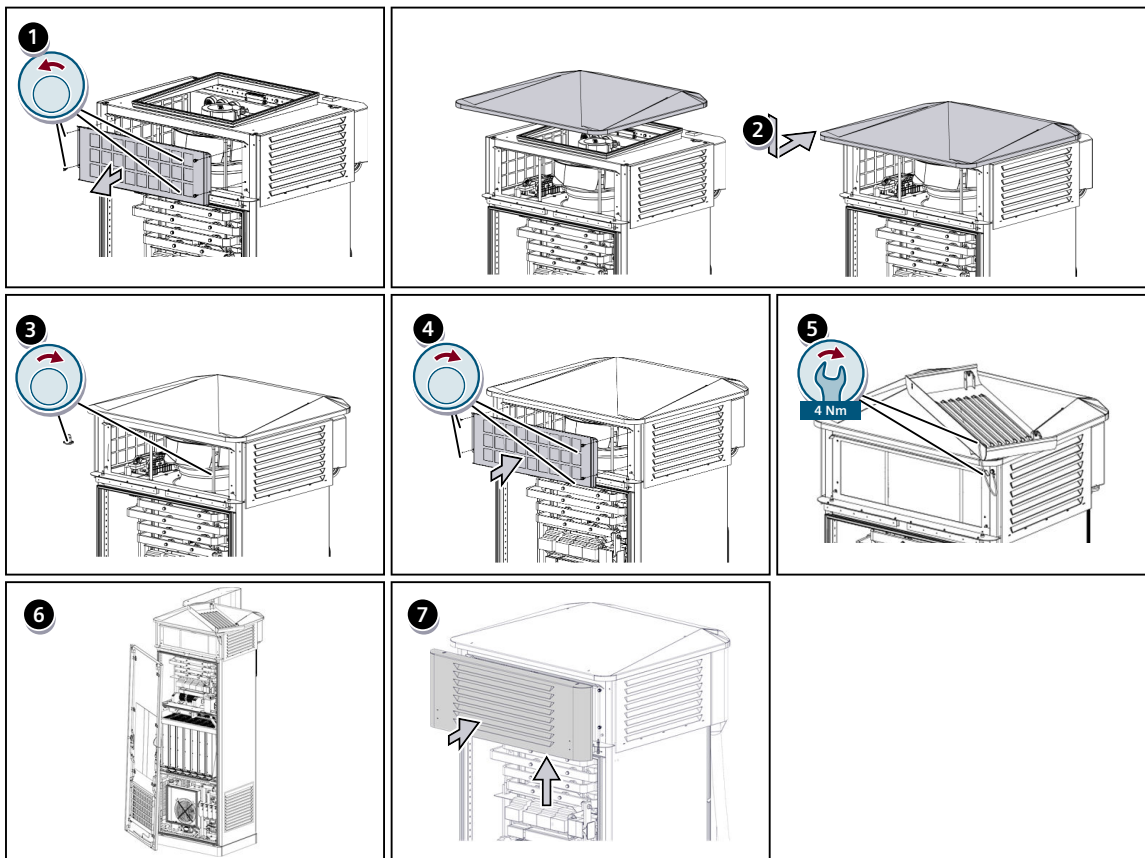


Bild 5-20 Dach und Filterblende montieren

1. Lösen Sie die 4 Vierteldrehverschlüsse des Filterkastens und nehmen Sie ihn ab.
2. Schieben Sie das Dach von der Rückseite der Ladestation nach vorne unter die vorgesehenen Metallführungen.
3. Schrauben Sie das Dach unten links und rechts mit den M6-Kombischrauben aus dem Beipack fest.
4. Setzen Sie den Filterkasten ein und befestigen Sie ihn mit den 4 Vierteldrehverschlüssen.
5. Legen Sie die Filterblende aus dem Beipack auf das Dach. Montieren Sie das Erdungskabel am Gewindebolzen in der Filterblende mit einem Anziehdrehmoment von 4 Nm.
6. Nehmen Sie die hintere Gerätetür ab. Befolgen Sie die Hinweise zum Verschluss-System aus Kapitel 3.3 "Anzeigen und Bedienelemente" ([Seite 31](#)).
7. Klicken Sie die Filterblende erst oben und anschließend unten im Gehäuse ein. Verschließen Sie die Schnellverschlüsse und Setzen Sie die hintere Gerätetür wieder ein.

Inbetriebnahme


6.1 Sicherheitsvorkehrungen vor erstmaliger Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme die Ladestation gemäß der geltenden lokalen Vorschriften, z. B. DIN VDE 0100-600. Hierunter zählen insbesondere die Messung der Schutzleiterimpedanz und der Isolationswiderstände. Überprüfen Sie außerdem die netzseitige Absicherung der Ladestation. Ziehen Sie als Orientierungshilfe die Prüfempfehlung mit der Bestellnummer 8EM5907-0AA00-4AA4 hinzu. Falls Ihnen das Dokument nicht vorliegt, kontaktieren Sie bitte Ihre zuständige Siemens Niederlassung. Vergewissern Sie sich, dass sich die Ladekabel durch den Transport nicht gelockert haben. Ziehen Sie ggf. die Kabelverschraubungen mit einem maximalen Drehmoment von 30 Nm nach.

Ziehen Sie zusätzlich die Checkliste in Anhang B "Checkliste für Inbetriebnahme" (Seite 140) hinzu, um alle restlichen Arbeitsschritte noch einmal zu überprüfen.

Dieser Arbeitsschritt ist verpflichtend.

6.2 Ladestation einschalten

 GEFAHR
Stromschlaggefahr bei Feuchtigkeit durch Kondenswasser Vor dem Inbetriebnehmen der Ladestation muss eine autorisierte und qualifizierte Elektrofachkraft prüfen, ob sich Feuchtigkeit in der Ladestation befindet. Beseitigen Sie manuell auch geringe Mengen von Kondenswasser vor dem Inbetriebnehmen. Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen zur Trocknung. Schalten Sie nach dem Inbetriebnehmen die Stromzufuhr nicht über einen längeren Zeitraum ab. Dadurch vermeiden Sie Kondenswasser in der Ladestation.

Automatisches Hochfahren der Ladestation

Die Ladestation startet automatisch. Auf dem Display erscheint eine Prozentanzeige mit Fortschritt während eines Boot- oder Updatevorgangs. Warten Sie, bis die Ladestation vollständig hochgefahren ist, dies kann mehrere Minuten dauern. Die LED-Streifen leuchten während des Hochfahrens zunächst weiß. Im betriebsbereiten Zustand leuchten die LED-Streifen grün und das Display zeigt das Startmenü an.

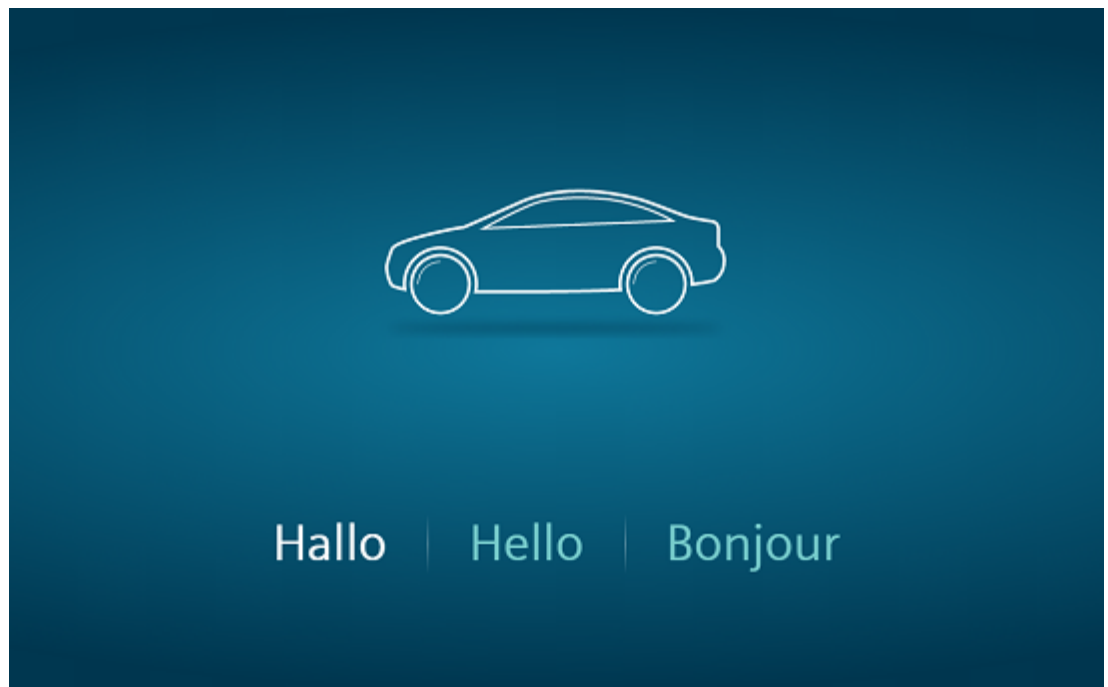


Bild 6-1 Startmenü

HINWEIS

Im Standby erzeugen die nicht belasteten EMV-Filter kapazitive Blindleistung. Diese wird kompensiert, sobald ein Fahrzeug mit DC geladen wird. Die Ladestation nimmt dann fast ausschließlich Wirkleistung auf.

Cold Start Funktion

Zum Schutz der Komponenten überprüft die Steuerung bei jedem Bootvorgang, ob die klimatischen Verhältnisse in der Ladestation zulässig sind. Bei zu niedrigen Temperaturen oder zu hoher Luftfeuchtigkeit wird zunächst ein Heizlüfter eingeschaltet, der im Inneren der Ladestation für optimale klimatische Verhältnisse sorgt. Dies verhindert eventuellen Schäden z. B. durch Kondensation.

Während dieser Zeit sind Display, LED-Streifen und andere Komponenten noch ausgeschaltet. Der Betrieb des Heizlüfters ist akustisch an der Vorderseite der Ladestation wahrnehmbar. Der Bootvorgang und das Zuschalten der restlichen Komponenten werden erst fortgesetzt, sobald die klimatischen Verhältnisse in Ordnung sind.

Die Dauer dieses Vorgangs hängt dabei individuell von den vorliegenden Bedingungen ab und kann bis zu 30 Minuten dauern. Öffnen Sie während dieser Zeit nicht die Türen, um den Vorgang nicht zu unterbrechen. Zusätzlich kann die einströmende kalte oder feuchte Luft die Dauer zusätzlich erhöhen.

6.3 Ladestation ausschalten

Das Herunterfahren der Ladestation kann nur vor Ort erfolgen. Wird eine der beiden Türen geöffnet, erscheinen am Display neben dem Hinweis zur Tür zwei zusätzliche Schaltflächen. Über "Herunterfahren" wird die Ladestation ausgeschaltet. Sobald Display und LED-Streifen ausgeschaltet sind, kann über das vorgelagerte Schaltgerät freigeschaltet werden.

Befolgen Sie anschließend die fünf Sicherheitsregeln für elektrotechnisches Arbeiten, wenn Sie Arbeiten an der Ladestation vornehmen.

HINWEIS

Zum Freischalten der Anlage ist die Station immer über das beschriebene Vorgehen herunterzufahren.

6.4 Ladestation neustarten

Ein Neustart der Ladestation kann entweder vor Ort oder per Fernzugriff über das SCB realisiert werden. Wird eine der beiden Türen geöffnet, erscheinen am Display neben dem Hinweis zur Tür zwei zusätzliche Schaltflächen. Über "Neustarten" wird die Ladestation heruntergefahren und fährt nach einer kurzen Wartezeit selbstständig wieder hoch.

6.5 Wartungsmodus

Über das SCB kann ein Wartungsmodus aktiviert werden. Aktive Ladevorgänge werden nicht beendet. Ist kein Ladevorgang mehr aktiv, trennt der Leistungsschalter die Leistungsstränge zum Laden vom versorgenden Netz. Die Steuerung und das Display bleiben in diesem Zustand weiterhin versorgt. Anschließend kann das Service-Personal vor Ort die Tür der Ladestation öffnen.

Im Wartungsmodus können unterschiedliche Konfigurationen der Steuerung geändert werden. Hierunter zählt u. a. die Begrenzung der aus dem Netz bezogenen Leistung oder die Leistung der DC-Ladepunkte.

Nach Beendigung der Arbeiten sind die Türen zu verschließen. Verlassen Sie im Anschluss den Wartungsmodus über das SCB, in dem Sie Ihre Änderungen übernehmen oder verwerfen. Daraufhin schaltet der Leistungsschalter wieder zu und die Ladestation beginnt damit ihre Ladebereitschaft herzustellen.

Muss die Ladestation für weitere Arbeiten spannungsfrei geschaltet werden, z. B. für den Austausch von Komponenten, schalten Sie zunächst die Ladestation gem Kapitel Ladestation ausschalten ([Seite 104](#)) aus. Sobald das Display ausgeschaltet ist, muss über das vorgelagerte Schaltgerät freigeschaltet werden. Befolgen Sie stets die fünf Sicherheitsregeln für elektrotechnisches Arbeiten.

Bedienung

Die Bedienung der Ladestation SICHARGE D erfolgt über den Touchscreen. Die einzelnen Bedienmöglichkeiten und Menüführung sind Bestandteil dieses Kapitels. Die gezeigten Abbildungen können je nach Firmware des Gerätes leicht abweichen.

7.1 Sicherheitshinweise

Um die Ladestation sicher zu bedienen, halten Sie folgende Sicherheitshinweise ein.

Touchscreen bedienen

Der Touchscreen ist das zentrale Anzeigeelement und Bedienelement der Ladestation.

- Bedienen Sie den Touchscreen nur mit den Fingern oder einem geeigneten Touchstift.
- Befolgen Sie die Hinweise für Reinigung und Pflege.

ACHTUNG

Beschädigung durch ungeeignete Gegenstände

Wenn Sie den Touchscreen mit ungeeigneten Gegenständen berühren, reduzieren Sie die Lebensdauer des Displays. Bei schwerer Beschädigung kann der Touchscreen auch vollständig ausfallen.

Um den Touchscreen nicht zu beschädigen, befolgen Sie folgende Anweisungen:

- Berühren Sie den Touchscreen nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen.
- Vermeiden Sie stoßartige oder schlagartige Beanspruchung mit harten Gegenständen.
- Berühren Sie den Touchscreen nur mit den Fingern oder einem geeigneten Touch-Stift.

7.2 Ladevorgang starten

Erste Schritte

Die Sprachauswahl geschieht über das Tippen auf die jeweilige Begrüßung in der gewünschten Sprache. Tippen Sie stattdessen auf eine beliebige Stelle, wird automatisch die Standardsprache bzw. die zuletzt ausgewählte Sprache gewählt (links und weiß hervorgehoben, hier: Deutsch).

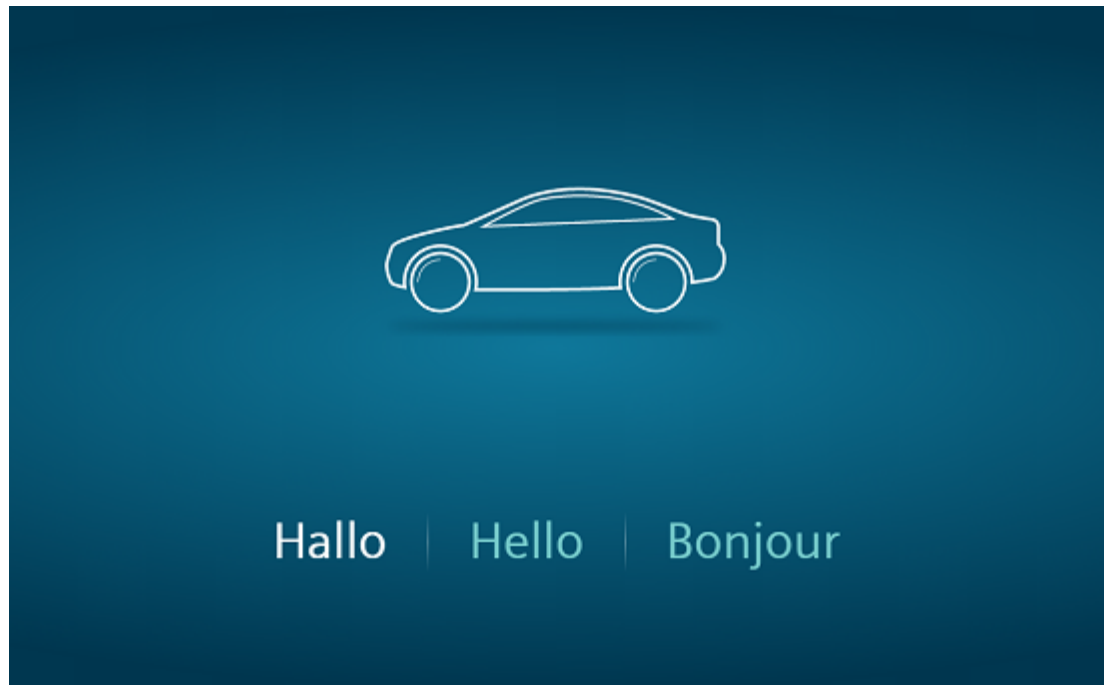


Bild 7-1 Ladevorgang starten

Im Anschluss werden die verfügbaren Ladepunkte und deren Zustände angezeigt. Tippen Sie auf den Ladeabgang (Outlet), über welches Sie Ihr Fahrzeug laden möchten. Die Anordnung der Outlets auf dem Bildschirm entspricht auch der tatsächlichen Anordnung an der Ladestation. Im folgenden Beispiel befindet sich auf der linken Seite das CHAdeMO-Ladekabel, in der Mitte die AC-Ladesteckdose und auf der rechten Seite das CCS-Ladekabel. Klicken Sie auf das Outlet, mit dem Sie Ihr Fahrzeug laden möchten und folgen Sie den Anweisungen auf dem Touchscreen.



Bild 7-2 Ladepunkt wählen

Alternativ können Sie den Ladevorgang auch starten, indem Sie Ihr Fahrzeug direkt mit dem Ladekabel oder der AC-Ladesteckdose verbinden.

Authentifizieren

Ob eine Authentifizierung notwendig ist, hängt von der Konfiguration im SCB ab. Wird keine Authentifizierung gefordert ist der Ladevorgang für den Kunden kostenfrei.

Ist eine Authentifizierung hingegen erforderlich, stehen folgende vier Möglichkeiten zur Verfügung. Folgen Sie je nach Wahl den Anweisungen auf dem Display.

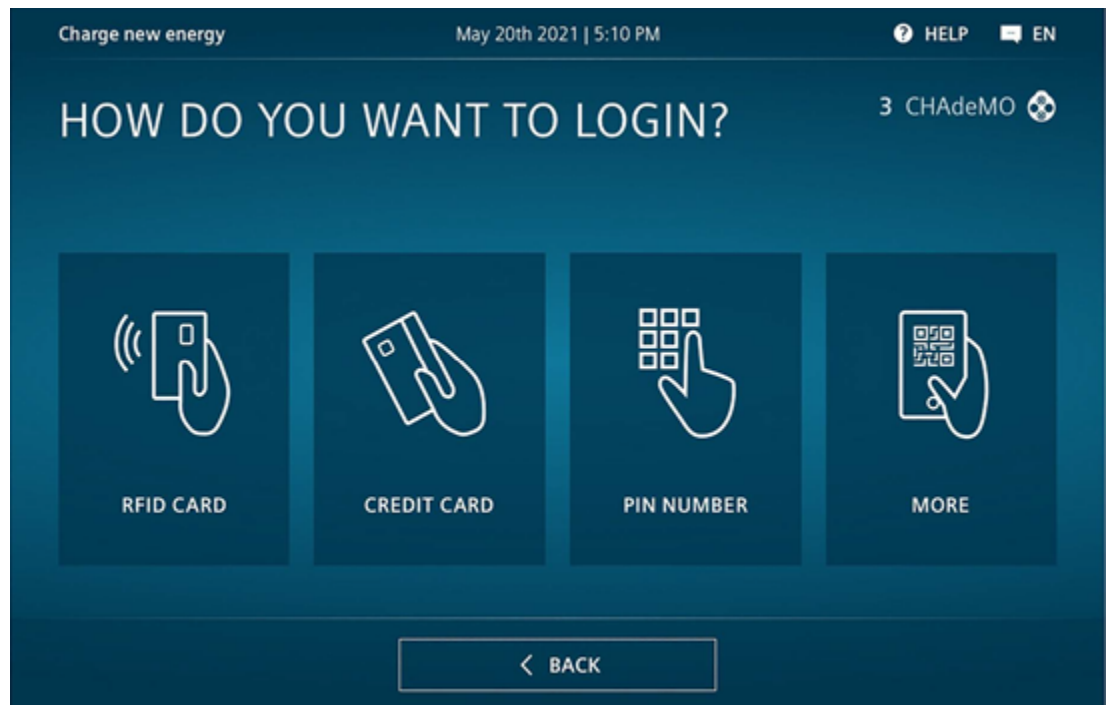


Bild 7-3 Authentifizieren

RFID

Eine entsprechende RFID-Karte erhalten Sie z. B. nach der Registrierung bei einem Mobility Service Provider. Hier müssen Sie z. B. Ihre Kontodaten hinterlegen.

PIN

Nach erfolgter Registrierung beim Betreiber der Ladestation erhält der Kunde eine PIN, welche über den Touchscreen einzugeben ist. Gültige PINs umfassen 6 Ziffern.

QR-Code

Über das Scannen eines QR-Codes wird im OCPP-Backend ein betreiberspezifischer Autorisierungsvorgang eingeleitet. Dieser kann u. a. die Verwendung einer App voraussetzen. Der Ladevorgang wird dann aus dem OCPP-Backend heraus gestartet. Ein outletspezifischer QR-Code kann nach Eingabe der URL im SCB auf dem Touchscreen angezeigt werden. Alternativ kann auch ein allgemeiner QR-Code angezeigt werden.

Kreditkarte

Vor Beginn des Ladevorgangs wird der Maximalbetrag der Kreditkarte für kontaktloses Bezahlen reserviert und am Display angezeigt. Dieser Maximalbetrag ist länderspezifisch, hängt aber auch vom gewählten Terminalprovider und der verwendeten Kreditkarte ab. Falls nicht vorher beendet, wird bei Erreichen dieses Betrages eine Beendigung des Ladevorgangs durch das OCPP-Backend initiiert. Über das Scannen eines QR-Codes im Hilfescreen gelangt der Nutzer zu einer Website, auf welcher er sich das e-Receipt zu der Transaktion auf sein Endgerät herunterladen kann.

Eine Registrierung ist im Gegensatz zu RFID und PIN nicht notwendig (ad-hoc Payment).

HINWEIS

Die Funktion "e-Receipt" kann optional über den gewählten Payment-Service-Provider gebucht werden und ist nicht in Verantwortung von Siemens.

Ladekabel stecken

Sollte das Ladekabel noch nicht mit dem Fahrzeug verbunden sein, werden Sie nach erfolgter Authentifizierung aufgefordert den Stecker mit Ihrem Fahrzeug zu verbinden. Der Ladevorgang startet für die Steckertypen CCS und AC Typ 2 automatisch.

Laden Sie hingegen über den CHAdeMO-Port müssen Sie den Ladevorgang manuell am Bildschirm starten.

Die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Ladestation beginnt. Der Ladestecker wird verriegelt und nach einer kurzen Vorbereitungszeit beginnt der Ladevorgang. Die Anzeige wechselt erneut und Ihnen werden verschiedene Informationen zu Ihrem Ladevorgang dargestellt.

Für das Laden an der AC-Ladesteckdose wird ein kundeneigenes Ladekabel benötigt. Die Steckdose verfügt neben der Schutzklappe zusätzlich über einen integrierten Shutter. Heben Sie die Schutzklappe an, um den Stecker des Ladekabels mit der Ladestation zu verbinden. Setzen Sie den Stecker oben an der Buchse an und drücken Sie in Richtung Ladestation. Dadurch wird die Verriegelung des Shutters aufgehoben. Bewegen Sie den Ladestecker nach unten. Sobald der Stecker die finale Position erreicht hat, rastet er in den Kontakten der Buchse ein. Nach erfolgter Initialisierung wird das Ladekabel durch die Ladestation arretiert und der Ladevorgang gestartet.

7.3 Ladevorgang überwachen

Über das Display kann ein erfolgreich gestarteter Ladevorgang überwacht werden. Art und Anzahl der Informationen sind dabei abhängig vom Ladeport und ob Tarif-Informationen aus dem OCPP-Backend verfügbar sind. Um weitere Informationen anzeigen zu lassen, kann über die Pfeile navigiert werden. Hierzu zählen z. B. die geschätzte Restladedauer, bezogene Energiemenge, bereits verstrichene Ladedauer u. v. m. Die Balken im unteren Teil des Bildes zeigen wie viele Seiten angezeigt werden können und welche Seite aktuell dargestellt wird. Beachten Sie, dass es zu abweichenden Anzeigen der Ladeleistung zwischen Ladestation und Fahrzeug kommen kann. Dies ist der Fall, wenn das Fahrzeug z. B. nur die zum Laden der Batterien aufgenommene Leistung anzeigt, gleichzeitig aber die bezogene Gesamtladeleistung noch anderweitig verwendet. Beispiele hierfür sind das Heizen oder Kühlen der Batterien. Hierbei handelt es sich nicht um einen Fehler der Ladestation.

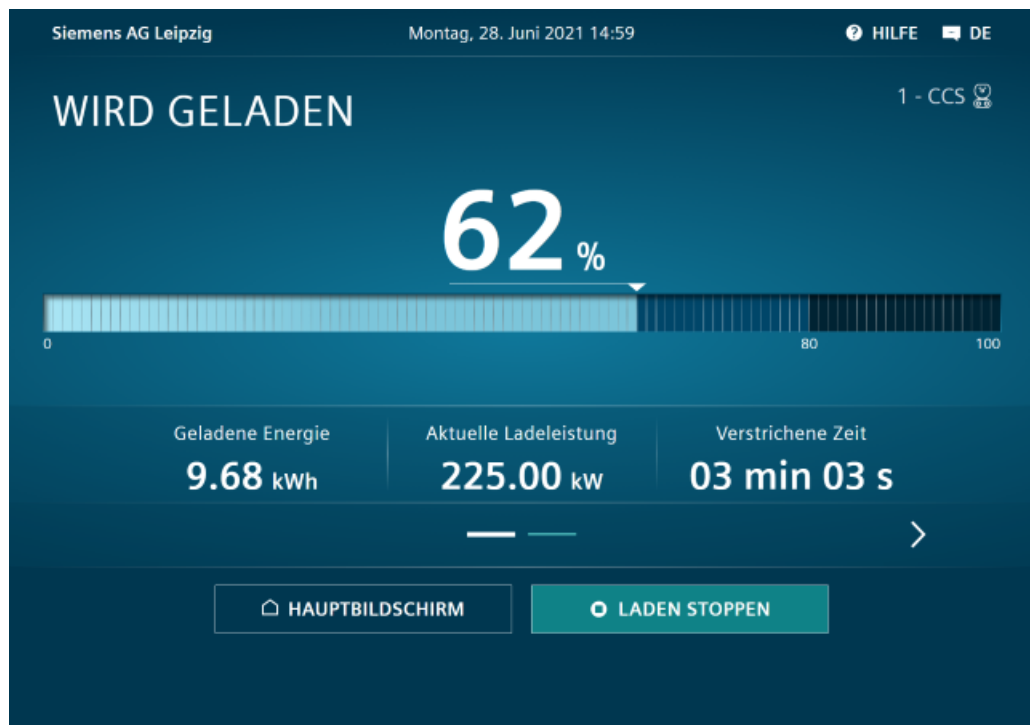


Bild 7-4 Informationen während des Ladens

Timeout

Nach längerer Inaktivität (Timeout) beginnt ein Countdown. Ohne Interaktion werden Sie nach dessen Ablauf automatisch abgemeldet und die Anzeige wechselt zum Hauptmenü. Aktive Ladevorgänge werden dabei fortgeführt. Alternativ können Sie über die Anzeige auch direkt zum Hauptbildschirm zurückkehren und sich abmelden.

Nach erfolgter Abmeldung können Sie jederzeit die Details zu Ihrem Ladevorgang erneut einsehen. Entsprechend der Konfiguration im SCB ist entweder keine Authentifizierung notwendig oder die gleiche Methode, mit der Sie sich bereits beim Starten des Ladevorgangs angemeldet haben.

Ist keine Authentifizierung notwendig, müssen Sie lediglich am Bildschirm den Ladeport auswählen, zu dem Sie die Informationen wünschen.

Müssen Sie sich hingegen authentifizieren, bspw. mittels RFID-Karte, führt das Scannen der Karte unmittelbar zum Ladebildschirm.

7.4 Ladevorgang stoppen

Automatisches Stoppen

Folgende Szenarien führen automatisch zur Beendigung eines Ladevorgangs:

- Fahrzeug beendet Ladevorgang regulär
- Fahrzeug erkennt einen Fehler
- Ladestation erkennt einen internen kritischen Fehler
- Notabschaltung wird ausgelöst durch Betätigung des Notabschalters, Öffnen der Gerätetüren, Unterbrechung der externen Sicherheitsschleife oder durch ein externes Lastmanagementsystem

Manuelles Stoppen

Um den Ladevorgang manuell zu stoppen, müssen Sie eingeloggt sein. Wechseln Sie zu der Detailansicht Ihres Ladevorgangs. Durch Drücken der Schaltfläche "Aufladen stoppen" unten rechts können Sie den Ladevorgang beenden. Sie werden anschließend gefragt, ob Sie den Ladevorgang beenden möchten. Bestätigen Sie durch erneutes Tippen auf die Schaltfläche unten rechts. Im Anschluss daran erscheint die Zusammenfassung des Ladevorgangs.



Bild 7-5 Ladevorgang stoppen

Je nach Einstellung im SCB muss sich der Benutzer zur Bestätigung nochmals authentifizieren. Auf dem Touchscreen werden alle Anweisungen dargestellt. Nach erfolgreicher Beendigung wechselt die Anzeige erneut und der Benutzer erhält zusammengefasste Informationen zum Ladevorgang. Diese Informationen sind erneut abhängig vom gewählten Ladeport und den verfügbaren Tarifinformationen.

7.5 Hilfe aufrufen

In nahezu jeder Ansicht kann durch Antippen des Symbols (?) in der rechten oberen Ecke des Bildschirms eine Hilfe eingeblendet werden. Der Betreiber hat die Möglichkeit die Telefonnummer seiner Service-Hotline über das SCB einspielen zu lassen. Außerdem können Sie hierüber die Charger-ID im Bildschirm oben auslesen. Das WiFi-Symbol zeigt an, ob eine Verbindung zum SCB besteht.



Bild 7-6 Hilfebildschirm

Verhalten im Fehlerfall und Fehlermeldungen

Im Fehlerfall führt die Ladestation automatisch eine Fehlerdiagnose durch. Sie sendet im Fehlerfall eine oder mehrere Fehlermeldungen an das OCPP-Backend (vgl. Kapitel 3.14 "OCPP-Backend" (Seite 57)) und das SCB (vgl. Kapitel 3.13 "SICHARGE Configuration Backend" (Seite 55)). Die Fehlermeldungen im SCB weisen dabei einen höheren Detailgrad auf und erleichtern im Servicefall die Fehleranalysen.

Auf dem zentralen Touchscreen informiert die Ladestation den Endnutzer mit folgenden Meldungen:

- Fehlermeldungen im Vollbildmodus:
 - – Fehlermeldung "Notabschaltung wurde ausgelöst" (Seite 115)
 - Fehlermeldung "Ladestation außer Betrieb" (Seite 116)
- Fehlermeldungen im Menü:
 - Fehlermeldung "Outlet außer Betrieb" (Seite 117)
 - Fehlermeldung "Erneutes Stecken des Ladekabels" (Seite 118)

8.1 Fehlermeldung "Notabschaltung wurde ausgelöst"

Um in einer Gefahrensituation die Ladestation sofort in einen sicheren Zustand zu versetzen, kann die Ladestation mit einem integrierten Notabschalter ausgestattet werden. Wird dieser betätigt, zeigt das Display der Ladestation folgende Fehlermeldung an.



Bild 8-1 Fehlermeldung "Notabschaltung wurde ausgelöst"

HINWEIS

Ohne zugehörige Nachricht an die Ladestation kann diese nicht zwischen Unterbrechung der externen Sicherheitsschleife und Betätigung des Notabschalters unterscheiden.

Notabschaltung

Im Zuge der Notabschaltung wird die Stromversorgung aller Ladeabgänge abgeschaltet. Laufende Ladevorgänge werden sofort abgebrochen. Die Ladestation wechselt in einen sicheren Zustand. Die Steuerung, Kommunikation zum Betreiber und das Display bleiben weiterhin aktiv. Die LEDs leuchten rot. In diesem Zustand ist die Bedienung der Ladestation aus Sicherheitsgründen nicht mehr möglich.

Notabschaltung aufheben

Beseitigen Sie zuerst die Gefahrensituation. Stellen Sie sicher, dass kein Fahrzeug mit der Ladestation verbunden ist. Wurde die Notabschaltung über den Notabschalter veranlasst, können Sie sie hierüber wieder aufheben.

8.2 Fehlermeldung "Ladestation außer Betrieb"

Die Steuerung der Ladestation erkennt automatisch, wenn ein kritischer Fehler vorliegt. Betrifft der Fehler die gesamte Ladestation, wird sie außer Betrieb gesetzt. Über eine Meldung an das OCPP-Backend wird der Betreiber darüber informiert, dass Support vom Siemens-Service notwendig ist. Dieser kann zunächst über das SCB das Problem per Fernzugriff analysieren. Diese Meldung enthält zusätzliche Informationen über die genaue Fehlerursache. Der Touchscreen zeigt folgende Fehlermeldung an. Das Display zeigt die Fehlermeldung "Außer Betrieb" im Vollbildmodus an. Das Bedienen der Ladestation ist in diesem Zustand nicht möglich.



Bild 8-2 Fehlermeldung "Ladestation außer Betrieb"

HINWEIS

Diese Fehlermeldung wird auch angezeigt, wenn die Notabschaltung von einem Dispenser oder dem externen Lastmanagementsystem ausgelöst wurde.

Fehlerzustand beenden

Mithilfe der an das SCB gesendeten Informationen kann das Servicepersonal vor Ort den Fehler lokalisieren und beheben.

8.3 Fehlermeldung "Outlet außer Betrieb"

Erkennt die Steuerung, dass nur ein Ladeabgang von einem Fehlerfall betroffen ist, so wird nur dieser selektiv gesperrt. Die restlichen Ladeabgänge stehen zum Laden weiterhin zur Verfügung. Ein vollständiger Ausfall der Ladestation wird somit vermieden.

Im Menüpunkt zur Outletauswahl wird das betroffene Outlet farblich abgesetzt. Als Status wird "Außer Betrieb" angezeigt.



Bild 8-3 Fehlermeldung "Outlet außer Betrieb"

HINWEIS

Kurz nach dem Hochfahren der Ladestation werden die DC-Ladeabgänge noch so lange als "Außer Betrieb" angezeigt, bis das Grouping und der Fastshutdown-Check der Converter erfolgreich abgeschlossen ist. Die Abgänge gehen nach bestandenen Checks automatisch in den betriebsbereiten Zustand über.

8.4 Fehlermeldung "Erneutes Stecken des Ladekabels"

Es kann vorkommen, dass das kundeneigene AC-Ladekabel beim ersten Stecken nicht korrekt verriegelt wird. In einem solchen Fall kann kein Ladevorgang gestartet werden. Der Benutzer wird gebeten das Ladekabel erneut zu stecken. Auf dem Display erscheint folgende Fehlermeldung.



Bild 8-4 Verbindung fehlgeschlagen

Instandhaltung und Wartung

9.1 Sicherheitshinweise

Um die Sicherheit von Personen und Sachwerten beim Instandhalten und Warten der Ladestation zu gewährleisten, halten Sie die folgenden Sicherheitshinweise ein.

 **WARNUNG**

Elektrischer Schlag durch unter Spannung stehende Teile

Elektrische Anlagen haben im Betrieb unter Spannung stehende Teile. Wenn die Anlage vor Wartungsarbeiten im Innenraum nicht spannungsfrei geschaltet wurde, können Tod, schwere Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten.

- Führen Sie Instandhaltungsarbeiten und Wartungsarbeiten im Innenraum nur an der spannungsfrei geschalteten Ladestation durch
- Halten Sie die 5 Sicherheitsregeln für elektrotechnische Arbeiten ([Seite 18](#)) ein

 **WARNUNG**

Elektrischer Schlag durch Restladungen in Kondensatoren

Nach dem Abschalten der Stromversorgung der Ladestation beginnt der Entladevorgang der Kondensatoren. Während des Entladens stehen spannungsführende Teile noch bis zu 10 Minuten unter gefährlicher elektrischer Spannung. Das Berühren der spannungsführenden Teile kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Warten Sie nach dem Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit der Ladestation fest
- Beginnen Sie erst dann mit den Arbeiten an der Ladestation

 **WARNUNG**

Heiße Oberflächen

Nach dem Öffnen der Vorder- bzw. Hintertür können Sie leicht mit heißen Oberflächen in Kontakt kommen. Dies betrifft z. B. den Bereich der Converter oder die Kupferschienen. Warten Sie mit der Arbeitsaufnahme mindestens 10 Minuten nach dem Abschalten der Ladestation, bis alle heißen Oberflächen abgekühlt sind.

HINWEIS**Sachschäden durch Fremdkörper im Innenraum**

Bei Wartungsarbeiten können Fremdkörper wie Schmutz, Werkzeuge oder lose Bauteile in der Ladestation zurückbleiben. Die Folgen davon können Kurzschluss, verminderte Kühlleistung oder erhöhte Laufgeräusche sein. Die Ladestation kann Schaden nehmen.

- Achten Sie bei Wartungsarbeiten darauf, dass keine Fremdkörper in und auf der Ladestation verbleiben
 - Befestigen Sie lose Bauteile nach den Wartungsarbeiten
 - Entfernen Sie anfallenden Schmutz
-

9.2 Instandhaltungsplan

Um die Funktionsfähigkeit und die Betriebssicherheit der Ladestation zu erhalten, sind folgende Instandhaltungsmaßnahmen notwendig. Ausführliche Anleitungen zum Austausch von Komponenten finden Sie in dem Dokument mit der Bestellnummer 8EM5907-0AA00-4AA1.

Prüfzeitpunkte

Führen Sie die Prüfungen nach der Inbetriebnahme gemäß der lokalen Vorschriften, mindestens jedoch in folgenden Abständen durch:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme
- 12 Monate nach Inbetriebnahme

Führen Sie die Prüfungen nach dem ersten Jahr, alle 12 Monate durch. Führen Sie die Prüfungen in kürzeren Intervallen durch, wenn es die Umgebungsbedingungen (z. B. hohe Staubbelastung) der Ladestation SICHARGE D erfordern.

Ladestation prüfen

Befolgen Sie die Prüfschritte aus dem Dokument mit der Bestellnummer 8EM5907-0AA00-7AA3 "Preventive Maintenance Checklist (<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109814289>)".

9.3 Ladestation warten

9.3.1 Touchscreen reinigen

Der Touchscreen ist für einen wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Um den einwandfreien Zustand des Touchscreens zu erhalten, reinigen Sie den Touchscreen regelmäßig.

WARNUNG

Elektrischer Schlag durch eindringendes Wasser

In die Ladestation eindringendes Wasser kann die Ladestation beschädigen. Bei einem beschädigten Gerät können gefährliche Spannungen am Gehäuse oder an freiliegenden Bauteilen anliegen, die beim Berühren zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

- Halten Sie während des Reinigens die Gehäusetüren immer geschlossen.
- Benutzen Sie beim Reinigen der Ladestation niemals einen Hochdruckreiniger, Dampfstrahler oder Wasserstrahl.

ACHTUNG

Sachschaden durch unzulässige Reinigungsmittel

Unzulässige Reinigungsmittel können den Touch-Screen der Ladestation beschädigen.

- Benutzen Sie deshalb keine Lösungsmittel.
- Verwenden Sie auch keine aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel.

HINWEIS

Wenn Sie den Touchscreen im eingeschalteten Zustand reinigen, können Sie Fehlbedienungen auslösen. Hierdurch können bspw. laufende Ladevorgänge ungewollt abgebrochen werden, wenn keine Authentifizierung eingestellt ist. Reinigen Sie den Touchscreen nur, wenn kein Fahrzeug lädt.

Zulässige Reinigungsmittel und Werkzeuge

- Verwenden Sie ein mildes, nicht ätzendes Reinigungsmittel auch bei starker Verschmutzung. Milde Reinigungsmittel sind z. B. handelsübliche Glasreiniger oder ein Gemisch aus Wasser und Speiseessig (Verhältnis 5:1).
- Verwenden Sie ausschließlich weiche Reinigungstücher.
- Verwenden Sie nur in Ausnahmefällen scharfkantiges Werkzeug, wie z. B. einen Herdschaber, um hartnäckige Kleberückstände vorsichtig vom Glas zu entfernen.

9.3.2 Gehäuse reinigen

 WARNUNG**Elektrischer Schlag durch eindringendes Wasser**

In die Ladestation eindringendes Wasser kann die Ladestation beschädigen. Bei einem beschädigten Gerät können gefährliche Spannungen am Gehäuse oder an freiliegenden Bauteilen anliegen, die beim Berühren zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

- Halten Sie während des Reinigens die Gehäusetüren immer geschlossen.
- Benutzen Sie beim Reinigen der Ladestation niemals einen Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler.

ACHTUNG**Sachschaden durch unzulässige Reinigungsmittel**

Unzulässige Reinigungsmittel können die Außenflächen der Ladestation beschädigen. Benutzen Sie deshalb keine Lösungsmittel. Verwenden Sie auch keine aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel.

Zulässige Reinigungsmittel

- Verwenden Sie ein mildes, nicht ätzendes Reinigungsmittel auch bei starker Verschmutzung. Milde Reinigungsmittel sind z. B. Geschirrspülmittel.
- Für die Reinigung der Anlage eignet sich besonders entmineralisiertes Wasser.

Außenflächen des Gehäuses reinigen

- Wischen Sie die Außenflächen der Ladestation feucht ab.
- Reiben Sie anschließend die Ladestation trocken.
- Kratzen Sie hartnäckige Verschmutzungen nicht mit harten Gegenständen ab.
- Setzen Sie keine scharfkantigen Werkzeuge ein.
- Weichen Sie Papieraufkleber zur schonenden Entfernung vorab auf.

Ladekabel reinigen

- Reinigen Sie nur ein nicht an ein Fahrzeug angeschlossenes Ladekabel.
- Reinigen Sie das Ladekabel und verschmutzte Kontakte mit einem trockenen Tuch.
- Tauchen Sie Ladekabel und Ladestecker niemals in Flüssigkeiten ein.

9.3.3 Luftfilter tauschen

Die Luftfilter der Ladestation entstauben die eingesaugte Außenluft für die Kühlung des Innenraums. Mit zunehmender Betriebsdauer reduzieren die gefilterten Staubpartikel den Luftstrom durch die Filter. Der reduzierte Luftstrom kühlt das Innere der Ladestation weniger. Dadurch steigt die Temperatur im Innenraum der Ladestation an.

Die Luftfilter sind Verschleißteile. Tauschen Sie diese regelmäßig, angepasst an die Umgebungsbedingungen, jedoch spätestens alle 12 Monate, um die Klimatisierung der Ladestation innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs zu gewährleisten und das Leistungsderating zu minimieren.

Tauschen Sie die Filtermatten nur im spannungsfreien Zustand. Entnehmen Sie die korrekte Bestellnummer der Ersatzteile dem Dokument 8EM5907-0AA00-2AA6 Ersatzteilliste (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109814736>).

Filtermatte vorne unten links

Die Filtermatte hat die Abmessung 380 x 480 x 20 mm.

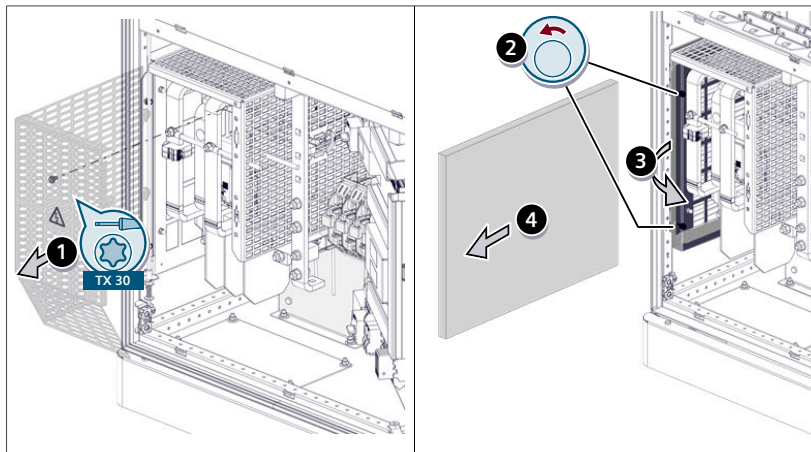


Bild 9-1 Filtermatte vorne unten links

1. Entfernen Sie das Schutzgitter mit einem TX 30 Schraubendreher
2. Entfernen Sie die 2 Rändelschrauben des Halteblechs
3. Entfernen Sie das Halteblech
4. Entnehmen Sie die Filtermatte

Setzen Sie die neue Filtermatte mit der Markierung nach außen in umgekehrter Reihenfolge ein.

Filtermatte vorne unten rechts

Die Filtermatte hat die Abmessung 380 x 480 x 20 mm.

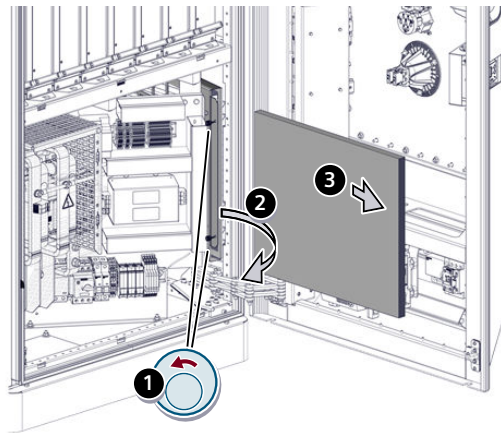


Bild 9-2 Filtermatte vorne unten rechts

1. Entfernen Sie die 2 Rändelschrauben des Halblechs
2. Entfernen Sie das Halblech
3. Entnehmen Sie die Filtermatte

Setzen Sie die neue Filtermatte mit der Markierung nach außen in umgekehrter Reihenfolge ein.

Filtermatte Rückseite oben

Die Filtermatte hat die Abmessung 230 x 530 x 20 mm.

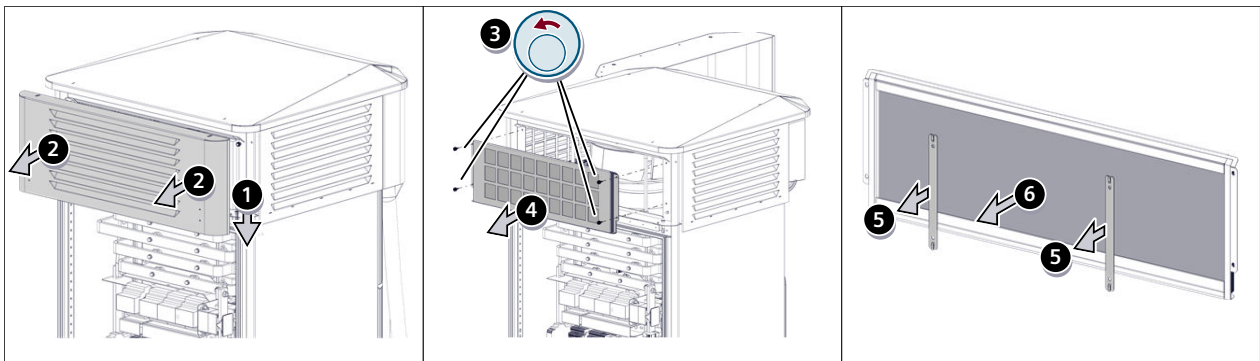


Bild 9-3 Filtermatte Rückseite oben

1. Ziehen Sie bei geöffneter Tür die Filterabdeckung nach unten
2. Entfernen Sie die Filterabdeckung
3. Entfernen Sie die 4 Rändelschrauben
4. Entnehmen Sie das Gehäuse mit der Filtermatte
5. Entfernen Sie die 2 Bleche
6. Entnehmen Sie die Filtermatte

Setzen Sie die neue Filtermatte mit der Markierung nach außen in umgekehrter Reihenfolge ein.

Filtermatte Dachbereich links

Die Filtermatte hat die Abmessung 220 x 520 x 20 mm.

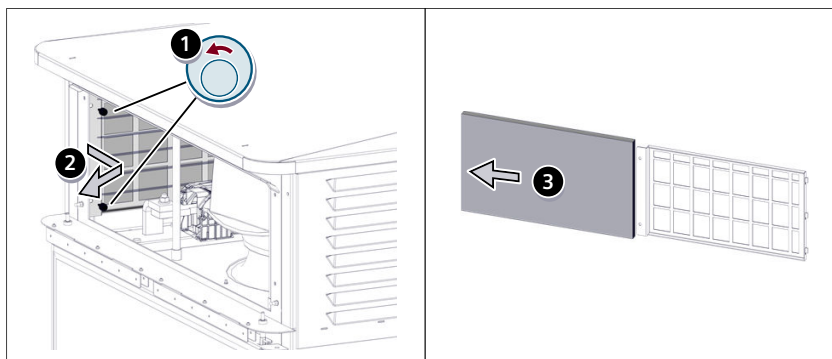


Bild 9-4 Filtermatte oben links

1. Entfernen Sie die 2 Rändelschrauben des Halteblechs
2. Entfernen Sie das Halteblech
3. Entnehmen Sie die Filtermatte

Setzen Sie die neue Filtermatte mit der Markierung nach außen in umgekehrter Reihenfolge ein.

Filtermatte Dachbereich rechts

Die Filtermatte hat die Abmessung 220 x 520 x 20 mm.

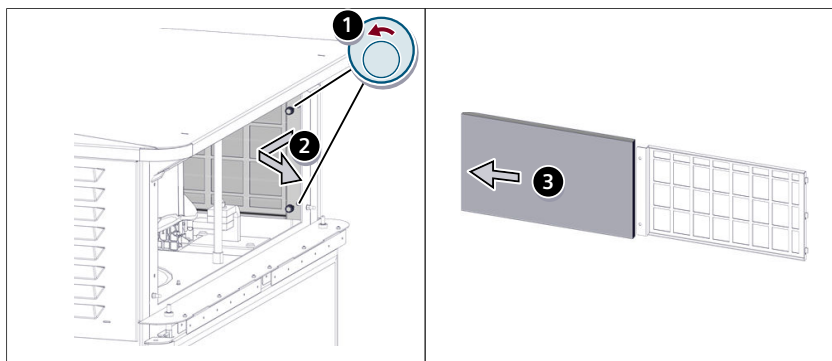


Bild 9-5 Filtermatte oben rechts

1. Entfernen Sie die 2 Rändelschrauben des Halteblechs
2. Entfernen Sie das Halteblech
3. Entnehmen Sie die Filtermatte

Setzen Sie die neue Filtermatte mit der Markierung nach außen in umgekehrter Reihenfolge ein.

Filtermatte hintere Gerätetür

Die Filtermatte hat die Abmessung 380 x 550 x 20 mm.

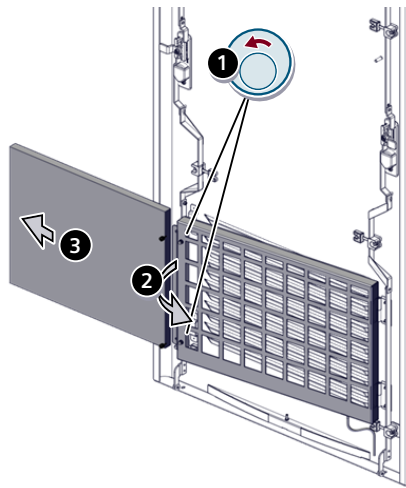


Bild 9-6 Filtermatte hintere Gerätetür

1. Entfernen Sie die 2 Rändelschrauben des Halteblechs
2. Entfernen Sie das Halteblech
3. Entnehmen Sie die Filtermatte

Setzen Sie die neue Filtermatte mit der Markierung nach außen in umgekehrter Reihenfolge ein.

Filtermatte Lüfter Automationsbereich

Die Filtermatte hat die Abmessung 130 x 145 x 20 mm.

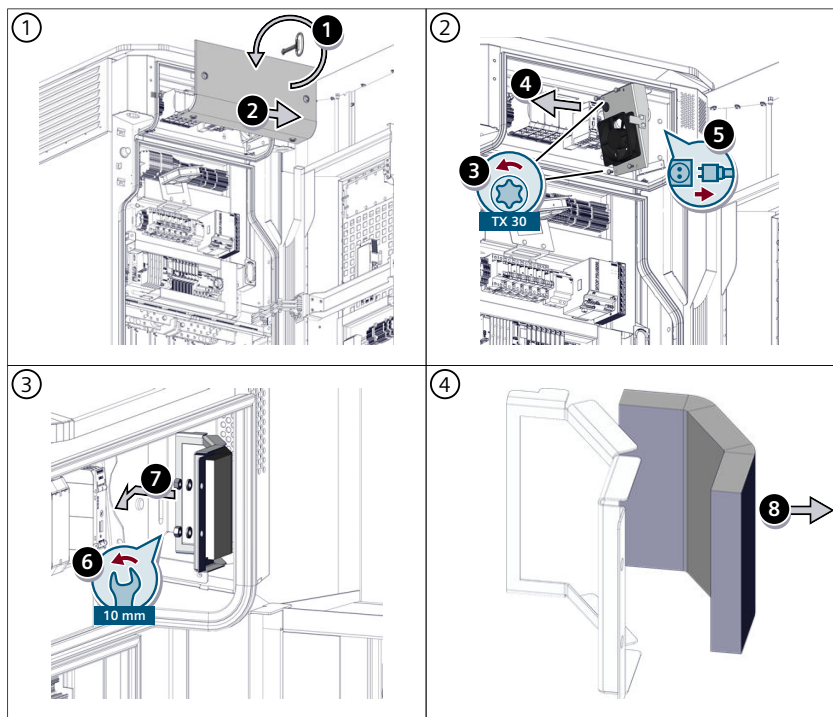


Bild 9-7 Filtermatte Lüfter Automationsbereich

1. Öffnen Sie mit einem passenden Schlüssel/Werkzeug die Verschlüsse des Abdeckblechs
2. Entfernen Sie das Abdeckblech
3. Entfernen Sie die 4 Schrauben des Lüfterblechs mit einem TX 30 Schraubendreher
4. Entfernen Sie das Blech mit dem Lüfter
5. Stecken Sie den Lüfter ab
6. Entfernen Sie die 2 Muttern und Unterlegscheiben mit einem Gabelschlüsselgröße 10 mm
7. Entfernen Sie das Gehäuse mit der Filtermatte
8. Entnehmen Sie die Filtermatte

Setzen Sie die neue Filtermatte mit der Markierung nach außen in umgekehrter Reihenfolge ein.

9.3.4 Verschraubung der Ladekabel

Die ordnungsgemäße Befestigung der Ladekabel an der Ladestation kann sich durch Temperaturschwankungen und unzulässige Zugbelastungen verändern. Prüfen Sie daher die Kabelverschraubungen auf ihre Festigkeit mit einem maximalen Anziehdrehmoment von 30 Nm. Entnehmen Sie folgender Tabelle die Schlüsselweiten für die Kabelverschraubungen Ihrer Ladestation:

Tabelle 9-1 Benötigte Werkzeuge

Ladekabel	Schlüsselweite
125 A CHAdeMO	SW45
200 A CHAdeMO	SW57
250 A / 400 A (peak) CCS	SW45
500 A CCS	SW57

9.3.5 Kühlmittel kontrollieren

Kontrollieren Sie den Kühlmittelstand im Schauglas der Kühleinheit nach dem Intervall des Instandhaltungsplans. Wenn der Kühlmittelstand niedrig ist, ist im Kapitel Kühlmittel nachfüllen (Seite 129) das Nachfüllen beschrieben.

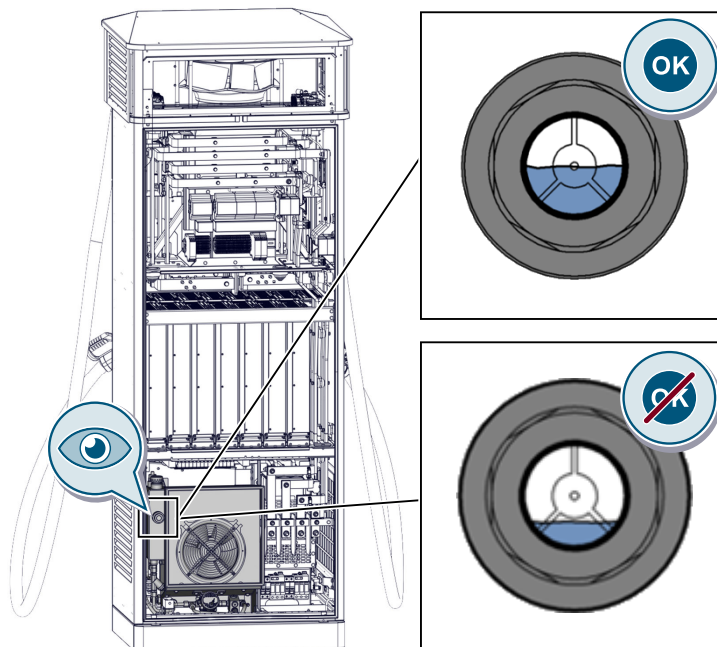


Bild 9-8 Kühlmittelstand prüfen

9.3.6 Kühlmittel nachfüllen

ACHTUNG

Kontakt mit Kühlmittel ist gesundheitsschädlich

Tragen Sie bei Arbeiten an der Kühleinheit Augen/Gesichtsschutz und Chemikalienbeständige, undurchlässige Handschuhe. Befolgen Sie bei Kontakt mit dem Kühlmittel die Anweisungen des Sicherheitsdatenblatts des Kühlmittels.

Befolgen Sie zum Nachfüllen von Kühlmittel diese Anweisungen.

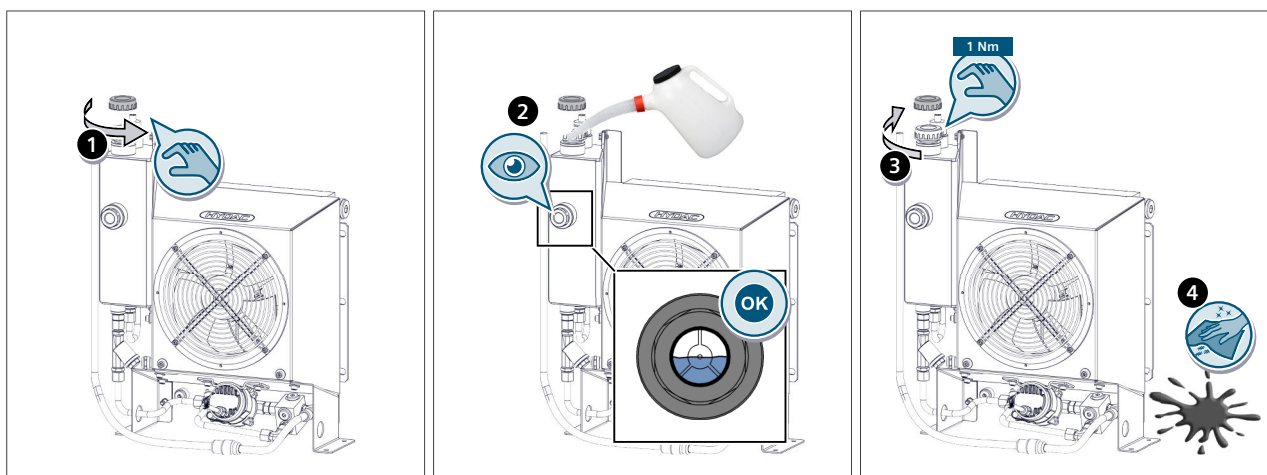


Bild 9-9 Kühlmittel nachfüllen

1. Öffnen Sie den Verschluss des Kühlmittel-Ausgleichbehälters
2. Füllen Sie so viel Kühlmittel nach, bis das Schauglas zur Mitte gefüllt ist
3. Verschließen Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter mit maximal 1 Nm Anziehdrehmoment
4. Beseitigen Sie Kühlmittelrückstände

9.4 Ersatzteile

Die Bestellnummer der Ersatzteilliste lautet: 8EM5907-0AA00-2AA6. Sie können die Ersatzteilliste hier (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109814736>) herunterladen.

Außerbetriebsetzung und Demontage

Gehen Sie zur Außerbetriebsetzung und Demontage der Ladestation wie folgt vor:

- Befolgen der 5 Sicherheitsregeln (Seite 18); Beachten Sie, dass die Ladestation über das vorgelagerte Schaltgerät freigeschaltet werden muss.
- Schalten Sie die Ladestation gemäß Kapitel 6.3 aus. Schalten Sie die Ladestation über das vorgelagerte Schaltgerät frei.
- Deinstallieren Sie verwendete SIM-Karten aus den Routern (siehe Kapitel 3.12) und senden Sie die SIM-Karte in Router 1 (-XF3) zurück an Ihre zuständige Siemens Vertriebsniederlassung. Bei Verwendung eigener SIM-Karten: Deregistrieren Sie diese bzw. folgen Sie den Anweisungen des Karteneigentümers.
- Trennen Sie Kommunikations- und Leistungsleitungen vom Gerät. Gehen Sie dabei in umgekehrter Reihenfolge vor wie in Kapitel 5.6.2 und Kapitel 5.6.3 beschrieben. Entfernen Sie ggf. die Kabelschuhe sowie die Stecker der Kommunikationsleitungen um die Kabel später durch die Kabelverschraubungen nach außen führen zu können.
- Demontieren Sie die Sockelleiste (siehe Kapitel 5.5.6), die Kabeleinführungsplatte(n) (siehe Kapitel 5.5.5) sowie das Dach (Kapitel 5.6.4).
- Bereiten Sie die Station für den Abtransport vom Aufstellort vor. Drehen Sie dazu die Ringschrauben für den Krantransport in die dafür vorgesehenen Gewindebohrungen. Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 4.1 und 5.5.2.
- Lösen Sie die 4 Verschraubungen mit den Stehbolzen (Verbindung zum Fundament). Achten Sie auf eine ausreichende Sicherung der Station gegen Kippen.
- Heben Sie die Ladestation mit einem geeigneten Hebezeug an. Wir empfehlen die Verwendung eines Krans. Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 4.1 und 5.5.2.
- Stellen Sie die Ladestation sicher ab und sichern Sie diese gegen Kippen. Verwenden Sie idealerweise den mitgelieferten Ladungsträger. Beachten Sie dazu Kapitel 4.1.
- Sichern Sie die offenen Leitungsenden durch geeignete Vorkehrungen gegen Berührung, Feuchtigkeit und Schmutz. Bauen Sie ggf. die Zuleitungen und installierten Fundamente und weitere Peripherie (z. B. Rammschutz) zurück.
- Setzen Sie den Status "Außer betrieb" im SCB bzw. Löschen Sie die Ladestation, falls sie diese anschließend entsorgen. (siehe folgendes Kapitel).

Entsorgung

Der Umweltschutz und die Schonung von Ressourcen sind für Siemens von hoher Priorität. Ein weltweites Umweltmanagement gemäß ISO 14001 sorgt für die Einhaltung der Gesetze und setzt dafür hohe Standards. Im Folgenden finden Sie Empfehlungen für eine umweltfreundliche Entsorgung der Ladestation und ihrer Komponenten.

Verpackungsmaterial entsorgen

- Entsorgen Sie Verpackungsmaterial umweltgerecht oder führen Sie das Material einer Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die lokalen Entsorgungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen.
- Nehmen Sie bei Bedarf Kontakt mit einem Entsorgungsfachbetrieb auf.
- Holzverpackungen für den See- und Lufttransport bestehen aus imprägniertem Holz. Beachten Sie die lokalen Vorschriften.
- Die Folie der Dichtverpackung ist eine Aluminiumverbundfolie. Die Folie kann einer thermischen Verwertung zugeführt werden. Verschmutzte Folien müssen über die Abfallverbrennung entsorgt werden.

Ladestation entsorgen

Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung des Geräts wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott. Entsorgen Sie das Gerät entsprechend der lokalen Vorschriften. Lassen Sie Kühlf Flüssigkeit für das Ladekabel nicht in die Umgebung entweichen. Führen Sie die Spritzgussteile (Ladesteckerhalter und Mulde für den Notabschalter) einer Plastikverwertung zu. Senden Sie die SIM-Karte aus dem Siemens-Router zurück an Ihre zuständige Siemens Vertriebsniederlassung.

Technische Daten

Daten	Einheit	Wert
AC nominal input		
Voltage	V	400 ± 10 %
Current at nom. voltage per phase	A	301 / 332 / 423 / 515 (incl. AC socket)
Input power	kVA	170 up to 340 (depending)
Frequency	Hz	50 / 60
Power factor	cos phi	> 0.99
Short circuit current rating	kA	70
THDi	%	< 3
Network type		TN-C, TN-S or TT (permanently connected)
Grid connection		TN-S: up to 2x(5x185 mm ²) or 1x(5x300 mm ²), TN-C/TT: up to 2x(4x185 mm ²) or 1x(4x300 mm ²) AC input voltage
DC output		
Rated power	kW	160 / 180 / 240 / 300
Upgradeability		up to 300 (20 kW increments)
Dynamic power allocation, DPA		Between DC outlets while charging
Voltage (range)	V	150 ... 1.000
Standby power consumption (max.)	W	260
Outlet options		DC: 2 x CCS2 or 1 x CCS2 and 1 x CHAdeMO 1.2 Optional AC: AC Type 2 Mode 3 socket (with flap and shutter), 22 kW, 32 A incl.RCD
Current of connected cables (max.)	A	CCS2: 1 x 400 (air-cooled cable), 1 x 500 (liquid-cooled cable) CHAdeMO : 1x 125/200
Interface for additional dispenser (parallel charging)		Preinstalled interface for one dispenser with two DC charge points
Efficiency factor η	%	> 95 rated, > 96 peak
Cable lengths	m	3.1 ; 5
Environmental conditions		
Operational environment		Indoor and outdoor
Operating temperature	°C	-25 ... +55 (without power derating up to + 35) ¹⁾
Storage temperature	°C	-40 ... +60
Operating altitude	m	2,000 above sea level
Relative humidity	%	5 ... 95 (non condensing)
Pollution degree		3

Note: all values are valid for room temperature/ 25 °C if not specified differently

¹⁾ Without direct sunlight exposure

²⁾ Accuracy class B

³⁾ Accuracy class A (acc.to EN 50470-3: 2006 and EN 50470-1:2006)

⁴⁾ For supported functionalities of OCPP, Modbus and ISO 15118, please refer to the technical documentation available by your Siemens partner

⁵⁾ Hardware-Ready

Mechanical specifications		
Enclosure protection		IP54, IK10
Housing material		Powder-coated galvanized steel, Anti-Graffiti paint
Coating		C4-M/ C5-L acc.ISO 12944
Color		RAL 9006 – White aluminum
Mounting		Stationary, on foundation or floor
Overall dimensions W x D x H	mm	845 x 820 x 2,300
Foundation dimensions W x D	mm	680 x 620
Approx. weight acc.to configuration	kg	540 .. 820 (depending on configuration)
General specifications		
Local user interface and LEDs		Full-color 24" touchscreen (1920 x 1080) up to 1000 cd/m2 with adaptable brightness control viewing angle 178°, contrast 5000:1 and adaptable position of user interface; status LED per DC outlet
User authentication and payment		RFID, PIN Code, QR Code + smartphone, credit card (optional, not for ERK version)
RFID		ISO 18092: MIFARE ISO/IEC14443 A/B, FeliCa JIS X6319-4; ISO/IEC15693, Legic Prime, Legic Advant
Credit card payment provider		CCV KNB, VR Payment, Payone
Emergency stop button		Optional (not for ERK version)
Network connection		Ethernet 10/100 Base; 2G; 3G; 4G (LTE)
Electric safety device		Surge protection, overvoltage category III
Operating noise level @3 m distance	dB(A)	< 65 (silent mode: < 50, configurable times e.g. for day and night)
Metering options		Optional: DC meter per outlet (standard meter ²⁾ Accuracy class B or according to German MessEV ²⁾ Accuracy class B) AC meter for type 2 outlet (standard meter ²⁾ Accuracy class B or according to German MessEV ³⁾ Accuracy class A (acc.to EN 50470-3: 2006 and EN 50470-1:2006)), AC income meter
Remote management		Remote access via OCPP and SICHARGE configuration backend, over-the-air (OTA) software updates, external load management via ModBus ⁴⁾
Norms and Standards		
Charging standards		EN 61851-1/23, ISO 15118 (DIN 70121) ⁴⁾ ⁵⁾ For supported functionalities of OCPP, Modbus and ISO 15118, please refer to the technical documentation available by your Siemens partner , IEC 62196-3 (Mode 4, Type 2), JEVS G105 (Mode 4, CHAdeMO1.2). AC (optional): IEC 61851-1, IEC 62196-2, (Mode 3, Type 2)
Communications protocol ⁴⁾		OCPP 1.6 J

Note: all values are valid for room temperature/ 25 °C if not specified differently

¹⁾ Without direct sunlight exposure

²⁾ Accuracy class B

³⁾ Accuracy class A (acc.to EN 50470-3: 2006 and EN 50470-1:2006)

⁴⁾ For supported functionalities of OCPP, Modbus and ISO 15118, please refer to the technical documentation available by your Siemens partner

⁵⁾ Hardware-Ready

EMC standards		Immunity and emission Class A (EN 61000-6-2, industrial); optional: emission class B (EN 61000-6-3, residential)
Certifications and conformity		CE, RCM, MessEV (optional)
RoHS		IEC 63000
AC charging Type 2		IEC 61851-1, IEC 62196-2, Mode 3
DC charging CCS 2		IEC 61851-23, IEC 62196-3, Combo 2, Mode 4
DC charging CHAdeMO		CHAdeMO 1.2, JEVS G105, Mode 4
Barrier-free		According to DIN EN 301549
Protection against electrical shock		Class I; IEC 61140

Note: all values are valid for room temperature/ 25 °C if not specified differently

1) Without direct sunlight exposure

2) Accuracy class B

3) Accuracy class A (acc.to EN 50470-3: 2006 and EN 50470-1:2006)

4) For supported functionalities of OCPP, Modbus and ISO 15118, please refer to the technical documentation available by your Siemens partner

5) Hardware-Ready

Konformitätserklärung

Die Ladestation SICHARGE D stimmt mit den harmonisierten europäischen Normen (EN) überein, die für Ladestationen in den Amtsblättern der Europäischen Union bekannt gegeben wurden.

Aufbewahrungsort der Konformitätserklärung

Die Siemens AG hält die EU-Konformitätserklärung der Ladestation für die zuständigen Behörden an folgendem Ort bereit:

Siemens AG
Smart Infrastructure
Siemenspromenade 10
91058 Erlangen
Deutschland

Sie können die Konformitätserklärung hier

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109814737>) herunterladen.

Liste der Abkürzungen und Begriffserklärungen

Abkürzungen

In dieser Anleitung werden folgende Abkürzungen verwendet:

Abkürzung	Begriff
AC	Alternating Current
CAN	Controller Area Network
CCS	Combined Charging System
DC	Direct Current
eMSP	eMobility Service Provider
ELMS	Externes Lastmanagementsystem
HMI	Human Machine Interface
OCPP	Open Charge Point Protocol
PE	Polyethylen
PE	Protective Earth
RFID	Radio Frequency Identification Device
SCB	SICHARGE Configuration Backend
SoC	State of Charge
SPD	Surge Protection Device
SW	Schlüsselweite

Begriffe

In dieser Anleitung werden folgende Begriffe verwendet:

Begriff	Bedeutung
Backend	Ladestation-Verwaltungssystem
Schaltmatrix	DC-Verteilsystem zur dynamischen Leistungsverteilung auf die einzelnen Ladeabgänge
Dispenser	ein von der Ladestation abgesetzter (dezentraler) und nicht-autarker (DC-)Ladepunkt

Checkliste für Inbetriebnahme

Tabelle B-1 Checkliste

Nr.	Arbeitsschritt	Erledigt
1	Aufstellort prüfen	
1.1	Ausreichende Beleuchtung prüfen	
1.2	Mindestabstände prüfen: <ul style="list-style-type: none"> • seitlich: 1 m • hinten: 1 m • oben: 0,20 m 	
2	Standfläche vorbereiten & prüfen	
2.1	Standfläche eben?	
2.2	Standfläche trocken?	
2.3	Tragfähigkeit für Gesamtgewicht der Ladestation ausreichend?	
2.4	Position der Netzkabel-Durchführung passend? (von vorn: Vorderseite links)	
2.5	Position der DC-Kabel-Durchführung passend? (von vorn: Rückseite links)	
2.6	Maßhaltigkeit Befestigungspunkte prüfen <ul style="list-style-type: none"> • Abstände Seiten: 451,5 mm • Abstände Vorder- und Rückseite: 654 mm Höhe Bolzenanker: 50 mm 	
2.7	Ausreichende Aussparungen für Einführung Leistungskabel prüfen	
2.8	Mindestabstand 0,25 m für Verlegung Kommunikations-, Steuer- und Hilfsleitungen zu Leistungskabeln möglich?	
2.9	Anlagenerder	
3	Kabel vorbereiten	
3.1	Spannungsfreiheit der Kabel sicherstellen	
3.2	Netzkabel verlegen	
3.3	falls vorhanden: Ethernet-Leitung verlegen	
3.4	falls Dispenser: DC-Kabel verlegen	
3.5	falls Dispenser: Kommunikations-, Steuer- und Hilfsleitungen mit Mindestabstand 0,25 m zu Leistungskabeln verlegen	
3.6	Kabel und Leitungen ablängen	
3.7	Kabelmantel entfernen	
3.8	Kabel und Leitungen vor Umwelteinflüssen schützen	
4	Warenannahme	
4.1	Transportverpackung prüfen	
4.2	Vollständigkeit und Richtigkeit der Lieferung prüfen	
4.3	ggf. Schäden, Abweichungen und fehlende Bestandteile dokumentieren und melden	
4.4	Quittierung und Bestätigung durch Spediteur	
5	Transport zur Standfläche und Vorbereitung zum Aufstellen	

Nr.	Arbeitsschritt	Erledigt
5.1	Transport zur Standfläche falls Kran: Ringschrauben montieren und Hebezeug einhängen	
5.2	Kabeldurchführungsplatten entfernen	
6	Aufstellen der Ladestation	
6.1	Verschraubung mit Ladungsträger lösen	
6.2	Ladestation von Ladungsträger heben und über Standfläche positionieren	
6.3	Kabel und Leitungen einführen und Ladestation ablassen	
6.4	Ladestation auf Standfläche befestigen, Anzugsmoment gem. verwendetem Bolzenanker	
6.5	Löcher in Kabeldurchführungsplatte bohren und Kabelverschraubungen einsetzen, ggf. Ethernet-Leitung berücksichtigen	
6.6	Kabeldurchführungsplatte einsetzen und festschrauben, Anzugsmoment: 4 Nm, Durchführungsplatte ggf. abdichten	
6.7	falls Dispenser: Arbeitsschritte auf Rückseite der Ladestation wiederholen, Komm.-, Steuer- und Hilfsleitungen berücksichtigen	
6.8	Sockelleisten montieren	
6.9	Dach montieren	
7	Anschließen der Ladestation	
7.1	Leiter des Netzkabels final ablängen und M10-Kabelschuh aufbringen	
7.2	Leiter an Kupferschienen anschließen, Anzugsmoment: 40 Nm, Markierung mit Lackstift	
7.3	Schutzabdeckung vor Leistungsschalter wieder eingesetzt	
7.4	falls vorhanden: Ethernet-Leitung für OCPP-Internetverbindung an -FA6 anschließen	
7.5	falls externe Notabschaltung: Drahtbrücke zwischen -XD36:5 und -XD36:6 entfernen und Trip Line für Notabschaltung anklemmen	
7.6	falls ELMS: Ethernet-Leitung für ELMS an -FA13 anschließen	
7.7	falls ELMS: Drahtbrücke zwischen -XD36:7 und -XD36:8 entfernen und Trip Line für Notabschaltung anklemmen	
7.8	falls Dispenser: DC-Kabel final ablängen und M10-Kabelschuh aufbringen, an DC-Sammelschienen anschließen, Anzugsmoment 40 Nm und Markierung mit Lackstift	
7.9	falls Dispenser: Ethernet-Leitung an -FA4 (Dispenser A) und -FA5 (Dispenser B) anschließen	
7.10	falls Dispenser: Stromversorgung an -XD35:1 (N) und -XD35:2 (L) für Dispenser A und -XD35:3 (N) und -XD35:4 (L) für Dispenser B anklemmen	
7.11	Filterkasten einsetzen, Filterblende erden und montieren	
7.12	Netzkabel von Ladestation an Niederspannungs-Schaltanlage anschließen (5 Sicherheitsregeln für elektrotechnisches Arbeiten einhalten)	
7.13	Rechtsdrehfeld der Spannungsversorgung feststellen	
7.14	Selektivität der Schaltanlage gegenüber Ladestation sicherstellen (Einstellwerte Schutzkonzept)	
8	Inbetriebnahme, s. auch 8EM5907-0AA00-4AA4	
8.1	Durchgängigkeit und Niederohmigkeit Schutzleiter prüfen	
8.2	Isolationswiderstände prüfen, vorher Sicherungen der Überspannungsschutzableiter entfernen	
8.3	Prüfen, ob -KF1 auf "Run" steht und alle Leitungsschutzschalter (Automatisierungsbereich, Dispenser), Leistungsschutzschalter (AC-Eingangsbereich), Fehlerstrom-Schutzschalter (Tür) eingeschaltet sind	

Nr.	Arbeitsschritt	Erledigt
8.4	Steckverbinder auf festen Sitz kontrollieren	
8.5	Falls vorhanden: SIM-Karte für OCPP-Verbindung in -XF4 einsetzen	
8.6	Gerätetüren (ab-)schließen	
8.7	Über vorgelagertes Schaltgerät einschalten	
8.8	Auf ordnungsgemäßes Hochfahren prüfen, ggf. Wartezeit durch Cold Start berücksichtigen	
8.9	Funktion des Notabschalters prüfen	
8.10	In Absprache mit Betreiber Input Power Limitation im SCB prüfen, ggf. anpassen	
8.11	In Absprache mit Betreiber angezeigte Sprachen überprüfen, ggf. anpassen	
8.12	Im SCB den Aufstellort (in Landessprache) unter Location als Tag ergänzen	
8.13	GeoLocation mittels Adresse oder GPS (Smartphone, ...) im SCB für die Ladestation eintragen	
8.14	Falls DC-Zähler verbaut: EVSE ID von Betreiber einfordern und hinterlegten Default-Wert im SCB überschreiben	
8.15	Falls Kreditkartenterminal und noch nicht konfiguriert: Ladestation in Wartemodus, Tür öffnen, Terminal mit SICHARGE Companion in Betrieb nehmen (Terminal ID, PU ID, PC im Subnetz 10.20.17.190 ... 255, über SCB die IPs der Payment Hosts in Whitelist von -XF4 eintragen (Bereitstellung Information von Kunden)	
8.16	LOGO!-Version auf Updates prüfen, falls ja: Update durchführen	
8.17	Im SCB auf FW-Updates prüfen, falls ja: Update durchführen	
8.18	Ladetests mit allen Outlets durchführen	
8.19	Falls AC-Laden: Verriegelung des Ladekabels an Ladestation während Laden prüfen	
8.20	Falls vorhanden: Daten für OCPP-Verbindung (OCPP ID, OCPP URL Websocket, Authorization Key, Whitelist -XF4) vom Betreiber im SCB konfigurieren	
8.21	Falls vorhanden: Erfolgreiche OCPP-Verbindung prüfen und Authentifizierung pro Outlet aktivieren	
8.22	Falls vorhanden: Ladetests mit allen Outlets und allen Authentifizierungsmethoden wiederholen	
8.23	Falls notwendig: Ladestation bei geöffneter Tür über Schaltfläche am HMI herunterfahren, -QA2 im Anschluss ausschalten und Gerätetüren (ab-)schließen	

Mitgeltende Dokumente

C.1 Liste

8EM5907-0AA00-3AA5	Dimensions SICHARGE D	Abmaße SICHARGE D
8EM5907-0AA00-2AA6	Spare Part List SICHARGE D	Ersatzteilliste SICHARGE D
8EM5907-0AA00-3AA4	Foundation Installation SICHARGE D	Fundament Installation SICHARGE D
8EM5907-0AA00-1AA6	Safety Instruction SICHARGE D	Sicherheitshinweise SICHARGE D
8EM5907-0AA00-4AA1	Siemens Repair Instruction SICHARGE D	Siemens Reparatur Handbuch SICHARGE D
8EM5907-0AA00-4AA4	VDE 0100-600 Commissioning Test	VDE 0100-600 Inbetriebnahmeprüfung
8EM5907-0AA00-5AA2	Power Upgrade Documentation SICHARGE D	Power Upgrade Dokumentation SICHARGE D
8EM5907-0AA00-5AA8	Basic Electrical Overview SICHARGE D	Basis Elektrik Übersicht SICHARGE D
8EM5907-0AA00-7AA3	Preventive Maintenance log SICHARGE D	Protokoll Wartung SICHARGE D
8EM5907-0AA00-7AA4	Credit Card Terminal Commissioning SiD	Kreditkartenleser Inbetriebnahme SiD
8EM5907-0AA00-1AA8	External Load Management System ELMS	Externes Lastmanagementsystem ELMS

Index

A

- Abkürzungen, [139](#)
- Anschließen
 - Netzkabel, [91](#)
 - DC-Kabel, [97](#)
 - Hilfsstromversorgung, [98](#)

B

- Bedienen
 - Sicherheitshinweise, [106](#)
- Begriffe, [139](#)
- Bestimmungsgemäßer Gebrauch, [12](#)

D

- DC-Kabel
 - anschießen, [97](#)

E

- Entsorgen
 - Verpackungsmaterial, [132](#)
 - Ladestation, [132](#)

F

- Fehlermeldung
 - Not-Aus, [116](#)

G

- Gehäuse
 - Reinigen, [123](#)

H

- Hilfsstromversorgung
 - anschießen, [98](#)

I

- Industrial Security, [27](#)
- Instandhalten und Warten, [120](#)

K

- Konformitätserklärung, [138](#)

L

- Ladekabel
 - Reinigen, [123](#)
- Ladestation
 - Transportieren, [62](#)
 - lagern, [71](#)
 - positionieren, [84](#)
 - befestigen, [86](#)
 - Entsorgen, [132](#)
- Ladevorgang
 - überwachen, [111](#)
- Luftfilter tauschen, [124](#)

N

- Netzkabel
 - In das Gehäuse führen, [86](#)
- Netzkabel anschließen, [91](#)
- Not-Aus
 - Fehlermeldung, [116](#)

P

- Produktübersicht, [28](#)

Q

- Qualifiziertes Personal, [14](#)

R

Rammschutz, [81](#)

Reinigen

Touch-Screen, [122](#)

Gehäuse, [123](#)

Ladekabel, [123](#)

S

Sicherheitshinweise, [10](#)

Anschließen, [90](#)

Bedienen, [106](#)

Sicherheitsregeln für elektrotechnische Arbeiten,
[19](#)

Sicherheitszeichen, [22](#)

T

Touch-Screen

reinigen, [122](#)

Typenschild, [23](#)

V

Verpackungsmaterial

Entsorgen, [132](#)

W

Wareneingang prüfen, [82](#)

Weitere Informationen

Siemens:
<https://www.siemens.com>

Siemens AG
Smart Infrastructure
Siemenspromenade 10
91058 Erlangen
Deutschland

