



Modulare Schnellladestation

CPC 50/60|90|120

Betriebsanleitung

Einleitung	1
Sicherheitshinweise	2
Beschreibung	3
Einsatzvorbereitung	4
Montage	5
Anschließen	6
Inbetriebnahme	7
Betrieb	8
Instandhaltung	9
Ersatzteile	10
Entsorgung	11
Service & Support	A
Technische Daten und Maße	B
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 Gefährdungsstufe 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 Gefährdungsstufen 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 Kostad-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.....	7
1.1	Über diese Anleitung.....	7
1.2	Textmerkmale	7
2	Sicherheitshinweise	9
2.1	Informationen für den Anlagenverantwortlichen	9
2.2	Die fünf Sicherheitsregeln	9
2.3	Sicherheitshinweise.....	10
2.4	Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB).....	13
2.5	Umbauten oder Veränderungen.....	13
2.6	Risiken im Umgang mit der Ladestation.....	13
2.7	Anlagenkennzeichnung	14
2.8	Warn- und Hinweiszeichen	14
2.9	Restrisiken	15
2.10	Hinweise zur Bedienung der Ladekabel-Steckerkombination.....	16
3	Beschreibung	19
3.1	Anlagenbeschreibung.....	19
3.2	Varianten / Optionen für die Ladestation.....	20
3.3	Ladeabgänge der Ladestation.....	28
3.4	Typschild.....	30
4	Einsatzvorbereitung	33
4.1	Lagerung.....	33
4.2	Transport.....	33
4.2.1	Sicherheitshinweise.....	33
4.2.2	Transport mit Gabelstapler.....	34
4.2.3	Transport mit Kran.....	35
4.3	Aufstellen	36
4.3.1	Aufstellort, Positionierung.....	36
4.3.2	Entwärmung	37
4.3.3	Fundament	37
4.3.4	Rammschutz	40
5	Montage.....	41
5.1	Montageschritte	41

6	Anschließen.....	47
6.1	Leistungsanschluss	47
6.1.1	Sicherheitshinweise	47
6.1.2	Anschließen der Energieversorgung	48
6.1.3	Netzseitige Spannungs- und Stromversorgung.....	54
6.1.4	Bauseitiger Potentialausgleich	55
6.1.5	Prüfung der elektrischen Anlage	55
6.2	Netzwerk Anschluss.....	56
6.2.1	Ethernet-LAN-Anschluss	56
6.2.2	Mobilfunk Anschlüsse (APN).....	60
6.2.3	Prüfung der Netzwerkkommunikation	62
7	Inbetriebnahme	63
7.1	Ein- und Ausschalten der Ladestation	63
7.2	Fehlerstrom- und Isolationsmonitoring	67
7.2.1	Fehlerstrom-Schutzschalter	67
7.2.2	Erdschluss-/Isolationsüberwachung	68
8	Betrieb	73
8.1	Visualisierung.....	73
8.2	Anwenderbereich	73
8.2.1	Startbild	73
8.2.2	Hauptansicht	74
8.2.2.1	Hauptansicht	74
8.2.2.2	Menüleiste	75
8.2.2.3	Ladepunktansicht	77
8.2.3	Anwenderfunktionen	78
8.2.3.1	Ladevorgang starten.....	78
8.2.3.2	Ladevorgang beenden	82
8.2.3.3	Ladevorgang durch eine Masterkarte beenden.....	82
8.2.3.4	Autorisierungsverfahren	83
8.2.3.5	Ladepunktansicht (Detailansicht)	84
8.2.4	Änderung der Anzeigesprache	94
8.2.5	Kundenseitige Anpassungen der Visualisierung	95
8.2.5.1	Hintergrundbild und Bildschirmschoner	96
8.2.5.2	Hilfeseiten.....	98
8.3	Servicebereich.....	100
8.3.1	Service Menü	100
8.3.2	Anzeigesprache im Service-Bereich	102
8.3.3	Basismenü.....	103
8.3.3.1	Basismenü.....	103
8.3.3.2	Abbruchursachen	104
8.3.3.3	Konfigurationsänderungen.....	105
8.3.4	Service-Menü.....	106
8.3.4.1	Station Konfiguration (S).....	106
8.3.4.2	RGB LED (S/O)	107
8.3.4.3	Temperaturen (S).....	111
8.3.4.4	Betreibereinstellungen (S/O).....	113
8.3.4.5	OCPP (S/O).....	119

8.3.4.6	Payment-Terminal (S/O)	128
8.3.4.7	Meldungen (S)	135
8.3.4.8	Begrenzungen (S)	136
8.3.4.9	RFID Reader (S/O)	137
8.3.4.10	Leistungsmanagement (S/O)	142
8.3.4.11	MaxChargingTime (S)	148
8.3.4.12	Lüfter Nachtmodus (S).....	149
8.3.4.13	Betriebszeitplan (O).....	151
8.3.4.14	Software-Information.....	155
8.3.4.15	Kalibrieren (S/O)	156
8.3.4.16	Putzbild (S/O).....	156
8.3.4.17	Systemneustart (S/O).....	158
8.3.4.18	Konfiguration (S)	158
8.3.4.19	Benutzer (S/O)	160
8.3.4.20	Runtime beenden (S).....	161
8.3.4.21	Zeiteinstellung (S/O).....	164
8.3.4.22	SPS-Diagnose (S)	166
8.3.4.23	Wartungsdaten (S)	167
8.3.4.24	Ext. Metering (S)	168
8.3.4.25	Eichrechtkonforme Ausrüstung (ERK).....	169
8.3.4.26	Stopp-Ursachen (S/O).....	171
8.3.4.27	Webmanagement (S)	172
8.3.4.28	Konfigurationsmanagement (S).....	173
8.3.4.29	Testfunktionen (S).....	174
8.3.4.30	Simulation (S)	176
8.3.4.31	Lader Service Menü	186
8.3.4.32	Energiemessung.....	188
8.3.4.33	Diagnose.....	188
8.4	Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen	190
8.4.1	Zugang mit Sinema Remote und Smart Server	190
8.4.2	Ladepunkt ist nicht verfügbar	191
8.4.3	NOT-AUS-Taster.....	192
8.4.4	Allgemeiner Fehler	194
8.4.5	Schaltschranktür geöffnet.....	195
8.4.6	Verhalten der Ladestation nach Stromausfall	196
8.4.6.1	Verhalten im Leerlauf.....	196
8.4.6.2	Verhalten bei laufenden Ladevorgängen	196
8.4.7	Verhalten der Ladestation nach FI-Schutzschalterfall (AC-Ladeabgangsseitig)	196
8.4.8	Fehlersuche und Abhilfe.....	197
8.4.9	Fehlercodes	198
9	Instandhaltung	203
9.1	Sicherheitshinweise.....	203
9.2	Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten.....	204
9.3	Prüfung und Tausch der Filtermatten.....	205
9.4	Tausch des Lüfters.....	206
9.5	Tausch der Lüfterkassette der Leistungsmodule SINAMICS DCP	207
9.6	Prüfung der Ladekabel und Ladestecker	209
9.7	Tausch der Ladekabel inkl. Ladestecker.....	209

9.8	Tausch einer AC-Steckdose (22kVA)	218
9.9	Prüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters	219
9.10	Prüfung der Rückkühleinheit der Kabelkühlung	220
9.11	Reinigung.....	220
9.12	Hinweise zur Instandhaltung	221
10	Ersatzteile	223
10.1	Bestellangaben.....	223
10.2	Liste der Wartungs- und Reparaturteile	223
11	Entsorgung.....	229
11.1	Verweis auf Kapitel Sicherheitshinweise	229
11.2	Vorübergehende Stilllegung.....	230
11.3	Endgültige Stilllegung	231
11.3.1	Einleitung.....	231
11.3.2	Landesspezifische gesetzliche Regelungen.....	231
11.3.3	Vorbereitung Ladestation zerlegen	232
11.3.4	Demontage.....	233
11.3.5	Komponenten entsorgen.....	234
A	Service & Support	237
A.1	Siemens Industry Online Support	237
B	Technische Daten und Maße	239
B.1	Technische Daten	239
B.2	Maße	242
C	Dokumente.....	243
C.1	Kostad Steuerungsbaubau GmbH	243
C.2	Abkürzungsverzeichnis.....	243
	Index.....	247

Einleitung

1.1 Über diese Anleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Ladestation und informiert Sie über den Umgang damit - von der Anlieferung bis zur Entsorgung. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zum späteren Gebrauch auf.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Umgang mit der Ladestation und befolgen Sie die Anweisungen. So gewährleisten Sie eine gefahrungs- und fehlerfreie Funktion sowie eine lange Nutzungsdauer der Ladestation.

1.2 Textmerkmale

Das Warnhinweiskonzept ist auf der Rückseite des Innentitels erläutert. Halten Sie alle sicherheitsbezogenen Informationen in dieser Anleitung und am Produkt ein.

Zusätzlich finden Sie in dieser Anleitung folgende Textmerkmale:

1. Handlungsanweisungen sind als nummerierte Liste dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der Handlungsschritte ein.
- Aufzählungen verwenden den Listenpunkt.
 - Der Gedankenstrich kennzeichnet Aufzählungen in der zweiten Ebene.

Hinweis

Ein Hinweis gibt Ihnen weitere Informationen über das Produkt, die Handhabung des Produkts oder die jeweilige Dokumentation.

Sicherheitshinweise

2.1 Informationen für den Anlagenverantwortlichen

Beim Einsatz der Ladestation außerhalb der Europäischen Gemeinschaft beachten Sie die landesspezifischen Vorschriften. Befolgen Sie die örtlichen und branchenspezifischen Sicherheits- und Errichtungsvorschriften.

Die für die Anlage Verantwortlichen müssen Folgendes gewährleisten:

- Planungs- und Projektierungsarbeiten sowie alle Arbeiten an und mit der Maschine führt nur qualifiziertes Personal aus.
- Die Betriebsanleitung ist bei allen Arbeiten stets verfügbar.
- Die technischen Daten sowie die Angaben über die zulässigen Montage-, Anschluss-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen werden konsequent beachtet.
- Die spezifischen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften zur Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen werden eingehalten.

Hinweis

Nehmen Sie für Planungs-, Montage-, Inbetriebsetzungs- und Service-Aufgaben die Unterstützung und Dienstleistungen des zuständigen Customer Support (office@kostad.at) in Anspruch.

In den einzelnen Kapiteln dieses Dokuments finden Sie Sicherheitshinweise. Halten Sie die Sicherheitshinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit, zum Schutz anderer Personen und zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt ein.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise bei allen Tätigkeiten an und mit der Ladestation.

2.2 Die fünf Sicherheitsregeln

Für Ihre persönliche Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden halten Sie bei allen Arbeiten stets die sicherheitsrelevanten Hinweise und die folgenden fünf Sicherheitsregeln nach EN 50110-1 "Arbeiten im spannungsfreien Zustand" ein. Wenden Sie die fünf Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeiten in der genannten Reihenfolge an.

Fünf Sicherheitsregeln

1. Freischalten.
Schalten Sie auch die Hilfsstromkreise frei, z. B. Stillstandsheizung.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Nach Abschluss der Arbeiten heben Sie die getroffenen Maßnahmen in der umgekehrten Reihenfolge wieder auf.

2.3 Sicherheitshinweise

Die Sicherheit am Arbeitsplatz hängt von der Aufmerksamkeit, Vorsorge und Vernunft aller Personen ab, welche die Maschine installieren, betreiben und warten. Neben der Beachtung der aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen ist grundsätzlich Vorsicht in der Nähe der Maschine geboten. Achten Sie stets auf Ihre Sicherheit.

Beachten Sie zur Vermeidung von Unfällen auch Folgendes:

- Allgemeine Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Einsatzlandes
- Spezifische Vorschriften des Betreibers und des Einsatzbereichs
- Spezifische Vereinbarungen, die mit dem Betreiber getroffen wurden
- Separate Sicherheitshinweise, die mit der Maschine geliefert wurden
- Sicherheitssymbole und Hinweise an der Maschine und ihrer Verpackung



WARNUNG

Unter Spannung stehende Teile

Ladestationen weisen unter Spannung stehende Teile auf.

Durch Entfernen von Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz der Ladestation, falscher Bedienung oder unzureichender Wartung können Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschaden eintreten.

- Halten Sie bei Arbeiten an der Ladestation stets die "Fünf Sicherheitsregeln" (Seite 9) ein.
- Entfernen Sie Abdeckungen nur entsprechend den Anweisungen dieser Betriebsanleitung.
- Bedienen Sie die Ladestation sachgemäß.
- Warten Sie die Ladestation regelmäßig und fachgerecht nach den Anweisungen im Kapitel "Instandhaltung" (Seite 203).



WARNUNG

Elektrischer Schlag bei beschädigten Geräten

Unsachgemäße Handhabung kann zur Beschädigung von Geräten führen. Bei beschädigten Geräten können gefährliche Spannungen am Gehäuse oder an freiliegenden Bauteilen anliegen, die bei Berührung zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

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



! WARNUNG

Elektrischer Schlag bei nicht aufgelegtem Leitungsschirm

Durch kapazitive Kopplung können lebensgefährliche Berührungsspannungen bei nicht aufgelegten Leitungsschirmen entstehen.

- Legen Sie Leitungsschirme und nicht benutzte Adern von Leistungsleitungen mindestens einseitig auf geerdetes Gehäusepotenzial auf.



! WARNUNG

Elektrischer Schlag durch Restladungen in Leistungskomponenten

Durch die Kondensatoren steht noch für bis zu 5 Minuten nach dem Abschalten der Versorgung gefährliche Spannung an. Das Berühren spannungsführender Teile kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Warten Sie 5 Minuten, bevor Sie die Spannungsfreiheit feststellen und mit den Arbeiten beginnen.



! WARNUNG

Lichtbogen beim Trennen einer Steckverbindung im Betrieb

Beim Trennen einer Steckverbindung im Betrieb kann ein Lichtbogen entstehen, der zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

- Öffnen Sie Steckverbindungen nur im spannungsfreien Zustand, sofern sie nicht ausdrücklich zum Trennen im Betrieb freigegeben sind.



! WARNUNG

Hohe Ableitströme bei Unterbrechung des Schutzleiters in der Netzzuleitung

Die Ladestation führt einen hohen Ableitstrom über den Schutzleiter. Das Berühren leitfähiger Teile kann bei Unterbrechung des Schutzleiters zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Sorgen Sie dafür, dass der externe Schutzleiter zumindest eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt:
 - Der Schutzleiter ist gegen mechanische Beschädigung geschützt verlegt.
Innerhalb von Schaltschränken oder geschlossenen Maschinengehäusen verlegte Leitungen gelten als ausreichend geschützt gegen mechanische Beschädigungen.
 - Bei einem Einzelleiter weist der Schutzleiter einen Querschnitt von mindestens $10 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ auf.
 - Als Ader eines Mehraderkabels weist der Schutzleiter einen Querschnitt von mindestens $2,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ auf.
 - Der Schutzleiter weist einen parallelen zweiten Schutzleiter mit gleichem Querschnitt auf.
 - Der Schutzleiter entspricht den örtlichen Vorschriften für Ausrüstungen mit erhöhtem Ableitstrom.

 **WARNUNG**

Brand bei Isolationsüberlastung

Bei einem Erdschluss in einem IT-Netz entsteht eine höhere Belastung der Isolation. Mögliche Folge ist ein Versagen der Isolation mit schweren Körperverletzungen oder Tod durch Rauchentwicklung und Brand.

- Verwenden Sie eine Überwachungseinrichtung, die einen Isolationsfehler meldet.
- Beseitigen Sie den Fehler so schnell wie möglich, um die Isolation nur kurz zu überlasten.

 **WARNUNG**

Gefahren durch fehlende oder unleserliche Warnschilder

Fehlende oder unleserliche Warnschilder können dazu führen, dass Gefahren unerkannt bleiben. Unerkannte Gefahren können Unfälle mit schwerer Körperverletzung oder Tod zur Folge haben.

- Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Warnschilder anhand der Dokumentation.
- Befestigen Sie fehlende Warnschilder auf den Komponenten mit Text in der jeweiligen Landessprache.
- Ersetzen Sie unleserliche Warnschilder.

 **VORSICHT**

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

Die Oberfläche des Gehäuses kann Temperaturen von > 60 °C erreichen. Vermeiden Sie die Berührung der Oberfläche des Gehäuses.

ACHTUNG

Geräteschaden durch unsachgemäße Spannungs- / Isolationsprüfungen

Unsachgemäße Spannungs-/Isolationsprüfungen können zu Geräteschäden führen.

- Klemmen Sie die Ladestation vor einer Spannungs-/Isolationsprüfung ab, da alle Umrichter herstellereitig hochspannungsgeprüft sind und eine weitere Prüfung innerhalb der Ladestation deshalb nicht notwendig ist.

Hinweis

Die Verwendung der Ladestation ist explizit nur für dafür zugelassene Elektrofahrzeuge erlaubt.

Hinweis

Das Gerät ist nur für Industrieanwendungen geeignet. In Haushaltsumgebung können diese Geräte unerwünschte Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann der Betreiber verpflichtet sein, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

2.4 Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB)

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB) sind Einzelbauteile, integrierte Schaltungen, Baugruppen oder Geräte, die durch elektrostatische Felder oder elektrostatische Entladungen beschädigt werden können.



ACHTUNG

Geräteschaden durch elektrische Felder oder elektrostatische Entladung

Elektrische Felder oder elektrostatische Entladung können Funktionsstörungen durch geschädigte Einzelbauteile, integrierte Schaltungen, Baugruppen oder Geräte verursachen.

- Verpacken, lagern, transportieren und versenden Sie elektronische Bauteile, Baugruppen oder Geräte nur in der Original-Produktverpackung oder in anderen geeigneten Materialien, z. B. leitfähigem Schaumgummi oder Aluminiumfolie.
- Berühren Sie Bauteile, Baugruppen und Geräte nur dann, wenn Sie durch eine der folgenden Maßnahmen geerdet sind:
 - Tragen eines EGB-Armbands
 - Tragen von EGB-Schuhen oder EGB-Erdungstreifen in EGB-Bereichen mit leitfähigem Fußboden
- Legen Sie elektronische Bauteile, Baugruppen oder Geräte nur auf leitfähigen Unterlagen ab (Tisch mit EGB-Auflage, leitfähigem EGB-Schaumstoff, EGB-Verpackungsbeutel, EGB-Transportbehälter).

2.5 Umbauten oder Veränderungen

Jede Veränderung betreffend der Ladestation muss vorab mit dem Hersteller abgesprochen und dessen Zustimmung eingeholt werden.

Jede Dokumentation inklusive dieser Betriebsanleitung muss entsprechend aktualisiert werden.

Hinweis

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen der Anlage erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung der Hersteller!

2.6 Risiken im Umgang mit der Ladestation

Bei der Verwendung der Ladestation können Risiken und Beeinträchtigungen entstehen:

- Für die Ladestation selbst
- Für andere Sachwerte

Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer am Einsatzort auf. Die Betriebsanleitung muss für das Wartungspersonal frei zugänglich sein.

Darüber hinaus müssen Sie die allgemeinen und örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten.

Grundlage für den sicherheitsgerechten Umgang und den fehlerfreien Betrieb der Ladestation, ist die Kenntnis der Sicherheitshinweise und die Hinweise zur Verwendung in dieser Anleitung.

2.7 Anlagenkennzeichnung

An der Anlage sind zur Warnung vor Restrisiken Warnschilder montiert, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind.

Beachten Sie alle an der Anlage angebrachten Warnungen und Sicherheitshinweise und sonstigen Kennzeichnungen.

Wenn sich an der Anlage unbekannte Sicherheitszeichen befinden, beachten Sie deren entsprechende Bedeutung und die vorhandenen textuellen Ergänzungen in unmittelbarer Nähe.

Eine ausführliche Beschreibung der angebrachten Sicherheitszeichen finden Sie in den entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen und Normen z. B. KennV, ISO 7010.

2.8 Warn- und Hinweiszeichen

Auf der Ladestation sind folgende Warnzeichen angebracht:

Warnzeichen	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Warnung vor Kippgefahr

Auf der Verpackung der Ladestation sind folgende Hinweiszeichen angebracht:

Hinweiszeichen	Bedeutung
	Kennzeichnung des Schwerpunkts
	Warnung vor Kippgefahr
	Kennzeichnung der Stellen, an denen mit einem Gabelstapler nicht aufgenommen werden darf.

2.9 Restrisiken

Der Maschinenhersteller oder Anlagenerrichter muss bei der gemäß entsprechenden lokalen Vorschriften (z. B. Niederspannungsrichtlinie) durchzuführenden Risikobeurteilung seiner Anlage folgende von den Komponenten für Steuerung ausgehende Restrisiken berücksichtigen:

1. Unkontrollierte Stromspeisung an ein Fahrzeug bei Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Reparatur z. B. durch:
 - HW- und/oder SW-Fehler in Sensorik, Steuerung und Anschlusstechnik
 - Reaktionszeiten der Steuerung
 - Betrieb und/oder Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikation
 - Betauung/leitfähige Verschmutzung
 - Fehler bei der Parametrierung, Programmierung, Verdrahtung und Montage
 - Benutzung von Funkgeräten/Mobiltelefonen in unmittelbarer Nähe der elektronischen Komponenten
 - Fremdeinwirkungen/Beschädigungen
 - Röntgen-, ionisierende und Höhenstrahlung
2. Im Störfall kann es innerhalb und außerhalb der Komponenten zu außergewöhnlich hohen Temperaturen kommen, einschließlich eines offenen Feuers, sowie Emissionen von Licht, Geräuschen, Partikeln, Gasen usw., z. B. durch:
 - Bauelementeversagen
 - Softwarefehler
 - Betrieb und/oder Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikation
 - Fremdeinwirkungen/Beschädigungen

3. Gefährliche Berührungsspannung z. B. durch:
 - Bauelementeversagen
 - Influenz bei elektrostatischen Aufladungen
 - Induktion von Spannungen
 - Betrieb und/oder Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikation
 - Betauung/leitfähige Verschmutzung
 - Fremdeinwirkungen/Beschädigungen
4. Betriebsmäßige elektrische oder elektromagnetische Felder, die z. B. für Träger von Herzschrittmachern, Implantaten oder metallischen Gegenständen bei unzureichendem Abstand gefährlich sein können.
5. Freisetzung umweltbelastender Stoffe und Emissionen bei unsachgemäßem Betrieb oder bei unsachgemäßer Entsorgung von Komponenten.
6. Beeinflussung von netzgebundenen Kommunikationssystemen, z. B. Rundsteuersendern oder Datenkommunikation über das Netz.
7. Die Anbindung der Ladestation an das lokale Ethernet ist nicht gestattet.

2.10 Hinweise zur Bedienung der Ladekabel-Steckerkombination

Hinweis

Während der Vorbereitung des Ladevorgangs und des Ladevorgangs selbst ist der Stecker durch das Fahrzeug verriegelt. Diese Verbindung dürfen Sie keinesfalls gewaltsam trennen. Erst nach Beendigung des Ladevorgangs dürfen Sie den Stecker entfernen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bedienfeld.

Für die Handhabung des Ladekabels und des Steckers müssen Sie die Herstellerangaben des Ladekabelherstellers, z. B. der Firma Phoenix, beachten. Beachten Sie die folgende schematische Darstellung (Bildquelle/Copyright: PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG).

2.10 Hinweise zur Bedienung der Ladekabel-Steckerkombination

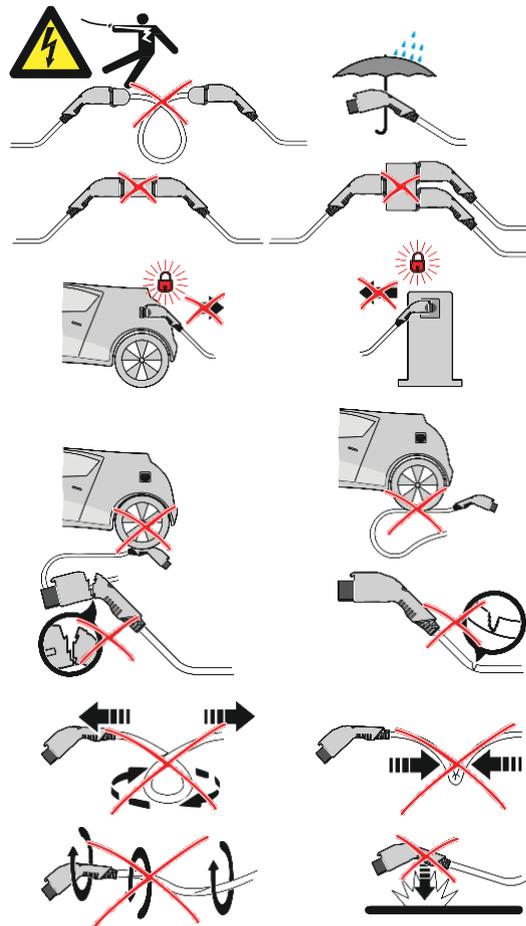


Bild 2-1 Handhabung des Ladekabels

Beschreibung

3.1 Anlagenbeschreibung

CPC50|60|90|120 ist eine Multi-Standard-Ladestation, die dazu dient, elektrische Fahrzeuge aufzuladen.

Die Ladestation unterstützt folgende relevante AC- und DC-Ladestandards, um das Laden verschiedener elektrischer Fahrzeuge zu gewährleisten:

- CCS2 Combo-Stecker Typ 2 (Combined Charging System)
Bis zu DC 120 kW Ladeleistung bei max. DC 920 V oder 200 A
- CHAdeMO V0.9.x bis 1.2 (CHArge de MOve) Bis
zu DC 50 kW Ladeleistung bei max. 125 A
- AC Typ 2 mit 22 kVA oder 43kVA (ein- bis 3-phasig)

Hinweis

Die Ladestation kann DC-seitig nur ein angeschlossenes EV laden. Das parallele Laden von zwei EV's mit DC (CCS2 und CHAdeMO) ist im standard nicht möglich. Als Option ist auch das parallele DC laden bestellbar

Paralleles Laden von zwei EV's ist mit einem DC-Ladeabgang und dem AC-Ladeabgang möglich.

Die 22kVA-Ausführung kann sowohl in Steckdosenausführung als auch als Kabel/ Stecker-Kombination bestellt werden. Die 43kVA-Ausführung ist nur mit fest angeschlagenem Kabel und Stecker lieferbar.

Ein Phasensymmetriewächter kann ebenfalls zusätzlich zu dieser Option gemäß Ausführung nach VDE-AR-N 4100 gewählt werden.

Damit der Ladeprozess gestartet werden kann, müssen Fahrzeuginhaber sich authentifizieren und den benötigten Ladeanschluss auswählen. Sie können sich z. B. via RFID, Mobile App, Kreditkarte am Payment Terminal authentifizieren.

Für die Standardverfahren RFID existieren verschiedene RFID-Lesesysteme. Eine detaillierte Erklärung der RFID-Lesesysteme finden Sie im Kapitel "RFID Reader".

Weiterhin besteht die Möglichkeit des "freien Ladens". Sie können einen Ladevorgang ohne Autorisierung starten, wenn eine entsprechende Freigabe durch den Betreiber/Eigentümer der Ladestation vorhanden ist.

Darüber hinaus ist eine Parallelladung von zwei E-Fahrzeugen mit den AC- und DC-Ausgängen möglich. Sie können zwei Fahrzeuge zur gleichen Zeit laden.

3.2 Varianten / Optionen für die Ladestation

Neben den Standardvarianten sind auf Sonderwunsch mehrere Varianten der Ladestation lieferbar. Die lieferbaren Varianten können Sie bei Kostad (office@kostad.at) erfragen.

Die für Ihre Ladestation maßgebliche Artikelnummer finden Sie auf dem Typschild auf der linken Seitenwand im oberen vorderen Bereich.

Hinweis

Die nachfolgend beschriebenen Eigenschaften und Funktionen sind bestellabhängig und somit nicht bei allen Stationen verfügbar. Sie stellen lieferbare Optionen dar.

Option eichrechtskonformes AC- und DC-Metering und AC-Energiezählung für AC- und DC- Ladeabgänge

Für die Option "Eichrechtskonformes AC- und DC-Metering und AC-Energiezählung für AC- und DC-Ladeabgänge" existieren verschiedene Formen.

Stelle der Artikelnummer	1.-4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Ladesäule CPC 50/60|90|120	CPCM	1							
Option eichrechtskonformes AC- und DC-Metering und AC-Energiezählung für AC- und DC-Ladeabgänge	Ohne ERK-DC-Metering Ohne AC-Meter		0						
	Ohne ERK-DC-Metering Mit AC-Meter		1						
	Mit ERK-DC-Metering Ohne AC-Meter		2						
	Mit ERK-DC-Metering Mit AC-Meter		3						
	Ohne AC-Meter		4						
	Mit AC-Meter zur Messung der DC-Ladeenergie Mit AC-Meter für den AC-La- deabgang		5						
	Mit AC-Meter zur Messung der DC-Ladeenergie Ohne AC-Meter für den AC-La- deabgang		6						
Mit AC-Meter zur Messung für den AC-Ladeabgang Ohne Messung der DC-Lade- energie		7							

ERK- und Metering-Varianten

Eichrechtskonformes AC- und DC-Messen

Diese Eigenschaft wird nur für Installationen von Ladeinfrastruktur in Deutschland benötigt. Die technischen Voraussetzungen für die Eichrechtskonformität der AC- und DC-Messtechnik werden zurzeit herstellereitig geschaffen und bis Ende 2020 in eine durch eine Konformitätsbewertungsstelle (KBS) baumustergeprüfte und für die Serienfertigung eine

Modul D- (nach deutschem Mess- und Eichgesetz – MessEG vom 11.12.2014) geprüfte Nachrüstlösung für Bestands-Ladestationen umgesetzt. Die technische Nachrüstung der Bestandsladesäulen ist geplant.



DC-Messsystem



Eichrechtskonformer Messwertaufnehmer Eichrechtskonformes



Eichrechtskonformes AC-Messsystem

Nicht eichrechtskonformes mittelbares AC- und DC-Messen durch AC- Leistungsmessgeräte

Für Lieferungen und Installationen außerhalb Deutschlands schreibt der Gesetzgeber KEINE eichrechtskonformen Energiemessungen vor. Deshalb werden zur Leistungsmessung beim AC- und DC-Laden Messgeräte mit MID-Zertifizierung (MID = Measuring Instruments Directive) eingesetzt. Für die DC-Leistungsmessung erfolgt die Messung der geladenen Energiemenge

Beschreibung

3.2 Varianten / Optionen für die Ladestation

mittelbar über die AC-Einspeiseleistung in den DC-Ladekreis und wird als AC-Verbrauchswert dem CPO und/der dem Endkunden zur Verfügung gestellt.



AC-Messwertaufnehmer

Option Netzspannung, Netzspannungstoleranzen und Softstarter

Stelle der Artikelnummer	1.-4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Ladesäule CPC 50|60|90|120	CPCM	1	.		.	.	.	.	.
Option Netzspannung, Netzspannungstoleranzen und Softstarter	Netzspannung (Grid) AC400 V +/-10%, 3-phasig 3P+1N+1PE, 50 Hz Ohne Softstarteinrichtung			1					
	Netzspannung (Grid) AC415 V +/-10%, 3-phasig 3P+1N+1PE, 50 Hz Ohne Softstarteinrichtung			2					

Netzspannungsvarianten

Die Option "Netzspannung und Netzspannungstoleranzen" dient der Anpassung der Ladestation an außereuropäische (nicht NAFTA) Energieversorgungsnetze und deren Spannungstoleranzen. Zurzeit sind 2 Netzspannungen berücksichtigt. Weitere spezielle Optionen für Versorgungsnetze können Sie beim Kostad Customer Support Center (office@kostad.at) erfragen.

Die Funktionalität "Softstarter" erlaubt in unzureichend abgesicherten Einspeisungen einen sanften Anlauf der Ladestation beim Einschalten ohne Überlastung der Zuleitungsabsicherungen durch Begrenzung des Einschaltstromes. Die Funktionalität "Softstarter" verhindert damit in einem gewissen Bereich einen Lastabwurf während des Hochlaufens der Ladestation.

Option Schaltschrankschloss bzw. Schließsystem (-zylinder)

Stelle der Artikelnummer	1.-4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Ladesäule CPC 50/60|90|120	CPCM	1	.	.		.	.	.	.
Option Schaltschrankschloss bzw. Schließsystem (-zylinder)	Mit Standardschloss					1			
	Ohne bauseitiges Schließsystem / Schloss					2			
	Mit bauseitigem Schließsystem / Schloss					3			

Schaltschrank-Schließsystem

Bei dieser Bestelloption kann die Ladestation mit einem kundenspezifischen Schließzylinder versehen und ausgeliefert werden, den der Kunde bauseits zur Verfügung stellt. Ebenfalls möglich ist der Einbau eines Schließzylindersystems, das auch bauseits zur Verfügung gestellt werden muss. Damit ist es dem Betreiber möglich, für mehrere Ladestationen das Generalschlüsselprinzip anzuwenden und/oder die Schließberechtigungen seiner Servicemitarbeiter zu verwalten. Standardmäßig wird die Ladestation mit einem Schlüsselpaar und einem Schließzylinder ausgeliefert. Diese Schlüssel sind auf Nachfrage unter Angabe der Schlüsselnummer für mindestens 2 Jahre nachlieferbar.

Option Ladeabgangstyp, Leitungslänge ohne/mit Kabelkühlung

Stelle der Artikelnummer	1.-4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Ladesäule CPC 50|60|90|120	CPCM	1	.	.		.	.	.	.
Option Ladeabgangstyp, Leitungslänge	DC-Ladeausgang 1: CCS-Leitungslänge (Standardlänge = 3,2 m)					B			
	DC-Ladeausgang 1: CCS-Leitungslänge (Länge = 5,2 m)					D			
	DC-Ladeausgang 2: CHAdeMO-Leitungslänge (Standardlänge = 3,2 m)						E		
	DC-Ladeausgang 2: CHAdeMO-Leitungslänge (Länge = 4,2 m)						G		

Ladeabgangstyp, Leitungslängen ohne/mit Kabelkühlung (Auszug aus Bestelloptionen, nicht vollständig)

Mit dieser Option können Sie die Art des Ladeabgangs #1 und #2, dessen Leitungslänge ab Kabelaustritt aus der Ladestation bestimmen. Der CCS-Ladeabgang ist mit einem Kabel \leq DC 200 A und der CHAdeMO-Ladeabgang mit einem Kabel \leq DC 125 A ausgestattet.



Kabelaustritt links (CCS)



Kabelaustritte mitte und rechts (CHAdEMO & AC)

Option Payment-Terminals

Stelle der Artikelnummer	1.-4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Ladesäule CPC 50|60|90|120	CPCM	1	.	.		.	.	.	.
Option Payment-Terminals	Ohne Payment-Terminal (Standard)							0	
	Mit Payment -Terminal (Fa. SoNet / Fa. Ingenico)							1	
	Mit Payment -Terminal auf Anfrage							9	

Payment-Terminals

Diese Option stellt ein weiteres Autorisierungsverfahren zum Starten einer Ladesession dar. Es handelt sich dabei um ein Pre-Paid-Verfahren auf der Basis von Kreditkartenlesern mit oder ohne Tastaturtableau und/oder NFC-Reader. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Autorisierungsverfahren" (Seite 83).

Die Standardvariante der Ladestation wird **ohne** Payment-Terminal geliefert. Die wählbaren **Payment-Terminals** sind abhängig vom Kunden und der spezifizierten Kooperationsbank des Kunden. Für weitere Kreditkartenterminals sind die Artikelnummern 2-8 an dieser Positionsstelle reserviert.

Option Backendanbindungen, Fernwartung und externe Zeitsynchronisation

Stelle der Artikelnummer	1.-4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Ladesäule CPC 50/60|90|120	CPCM	1	.	.		.	.	.	.
Option Backendanbindungen / Fernwartung und externe Zeitsynchronisation (Auszug aus Bestelloptionen, nicht vollständig)	Ohne Backendanbindung (Werkstest) / ohne Fernwartung / ohne externe Zeitsynchronisation								0
	Ohne Backendanbindung (Werkstest) / mit Fernwartung (Einjahresvertrag) / mit externer Zeitsynchronisation								5
	Mit Backendanbindung (Werkstest) bei bekanntem und zertifiziertem CPO / ohne Fernwartung / ohne externe Zeitsynchronisation								6
	Mit Backendanbindung (Werkstest) bei bekanntem und zertifiziertem CPO / mit Fernwartung (Einjahresvertrag) / mit externer Zeitsynchronisation								7

¹⁾ Erklärung in folgender Tabelle

Diese Option ist für die Vorinbetriebnahme der physischen und logischen Netzwerkanbindungen zu ausgewählten kundenseitigen Backends, z. B. dem eCar-OC der SIEMENS AG. Ausgewähltes Backend steht hier für verbreitet am Markt genutzte, bekannte und eingeführte Backends, deren Erstinbetriebnahme beim Hersteller bereits erfolgt und die Ladestation als Typ zertifiziert ist. Für neue oder noch nicht zertifizierte Backends wenden Sie sich an das Kostad Customer Support Center (office@kostad.at).

Weiterhin steht diese Option für eine Fernwartung (1 Jahresvertrag mit individueller Verlängerungsoption) durch eine zweite, optional eingebaute SIM-GSM-Router-Schnittstelle des Herstellers über VPN.

Die Fernwartung beinhaltet die Ferndiagnose bei unklaren Problemen und stellt eine technisch vertiefte Erweiterung der OCPP-Diagnose durch den jeweiligen CPO oder durch Kostad dar. Diese Diagnosemöglichkeit funktioniert mit einem separaten VPN via SIM-GSM und kann optional herstellerseitig vor der Auslieferung eingerichtet und in Betrieb genommen werden. Die dazugehörige GSM-SIM-Karte bleibt Eigentum des Herstellers und muss nach der endgültigen Außerbetriebnahme der Ladestation vom Betreiber entfernt und an die Kostad zurückgegeben werden. Die Gebühren sind für die Laufzeit von 24 Monaten berechnet und sind vom Betreiber der Ladestation zu entrichten. Wenn bis drei Monate vor Ablauf der Laufzeit von 24 Monaten keine schriftliche Kündigung dieser Funktion seitens der Kunden vorliegt, verlängert sich diese Option um weitere 12 Monate.

Weiterhin umfasst die Fernwartung die automatischen SW-Updates der Komponenten, die nicht vom automatischen Software-Update des CPO betroffen sind. Dazu gehören z. B. Firmware- Updates der SIEMENS-Komponenten bei festgestellten Sicherheits-Schwachstellen und das

Update von eventuell kompromittierten digitalen Zertifikaten und/oder Signaturen. Beachten Sie die Informationen im Kapitel "Vorbereitung Ladestation zerlegen".

Hinweis

Beachten Sie für den gewählten Betriebsstandort der Ladestation eine stabile und unterbrechungsfreie Mobilfunkkommunikation ihres gewählten Mobilfunkproviders zur Sicherstellung der Kommunikation zum CPO/ MSP und für Funktion der optionalen Fernwartung. Im Auslieferungszustand befindet sich eine SIM-Karte im zweiten GSM-Router der Ladestation. Diese SIM-Karte dient optional der Zeitsynchronisation und der Fernwartung. Die SIM-Karte ist deaktiviert und nicht in Funktion. Die Freischaltung der Zeitsynchronisation und/ oder der Fernwartungsfunktion kann auf Ihren Wunsch seitens des Herstellers aktiviert werden. Das kann vor Auslieferung ab Hersteller erfolgen, nachträglich während der Inbetriebnahme oder im laufenden Betrieb. Gegebenenfalls ist bei einer Aktivierung im laufenden Betrieb ein nachträglicher Austausch der SIM-Karte an der Ladestation notwendig.

Es wird dringend empfohlen, die Funktionen Zeitsynchronisation als Option mit zu bestellen. Da sich die internen Uhren auch bei größter Ganggenauigkeit über die Betriebsdauer der Ladestation ohne externe Synchronisation verstellen können, werden Ansprüche des Betreibers wegen Störungen und Ausfällen der Ladestation, basierend auf eine ungenau gehende Systemuhr seitens des Herstellers abgelehnt.

Option AC-Ladeoption

Stelle der Artikelnummer	1.-4.	5.	6.	7.	...	13.	14.	15.	16.
Ladesäule CPC 50|60|90|120	CPCM	1	.	.		.	.	.	.
Option AC-Ladeoption	AC-Steckdose, 22 kVA mit Phasenleistungsüberwachung gemäß TRA 4100 (4,6 kVA)						M		
	AC-Kabel und Stecker, festangeschlagen, 22 kVA; AC-Ladekabel- länge = 3,2 m mit Phasenleistungsüberwachung gemäß TRA 4100 (4,6 kVA)						B		
	AC-Kabel und Stecker, festangeschlagen, 43 kVA; AC-Ladekabel- länge = 3,2 m, ohne Phasenleistungsüberwachung gemäß TRA 4100 (4,6 kVA)						U		
	AC-Steckdose, 22 kVA, ohne Phasenleistungsüberwachung ge- mäß TRA 4100 (4,6 kVA)						X		

AC-Ladeoption (Auszug aus Bestelloptionen, nicht vollständig)

Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Ladestation einen zusätzlichen AC-Ladeabgang in Form einer 22 kVA-Steckdose erhält. Diese Option gibt es nur als AC-Steckdose, für die zum Laden eines Fahrzeugs mit AC, ein kundenseitiges Ladekabel benötigt wird. Die Sicherheitstechnik zur Gewährleistung der maximalen Strombelastbarkeit des kundenseitigen Ladekabels ist bei dieser Option in die Ladestation integriert.

Mit dieser Option legen Sie weiterhin fest, ob der AC-Ladeabgang mit einem Phasensymmetriewächter ausgestattet werden soll. Diese Phasensymmetriewächter oder Asymmetrirelais werden auf die gesetzlichen Vorgaben vor der Installation und vor dem Inverkehrbringen der Ladestation eingestellt.

Für Deutschland ist eine maximal zulässige Asymmetrie zwischen den einzelnen Phasen in 3-

Leiter-Niederspannungsnetzen von < 4,6 kVA in der Ausführungsrichtlinie VDE-AR-N_4100 gesetzlich vorgeschrieben.

Hinweis

Beachten Sie die Informationen zur bauseitigen Netzversorgung bei Nutzung der AC- Ladesteckdose im Kapitel "".

Optionen Verpackung, Folierung und Farbauswahl

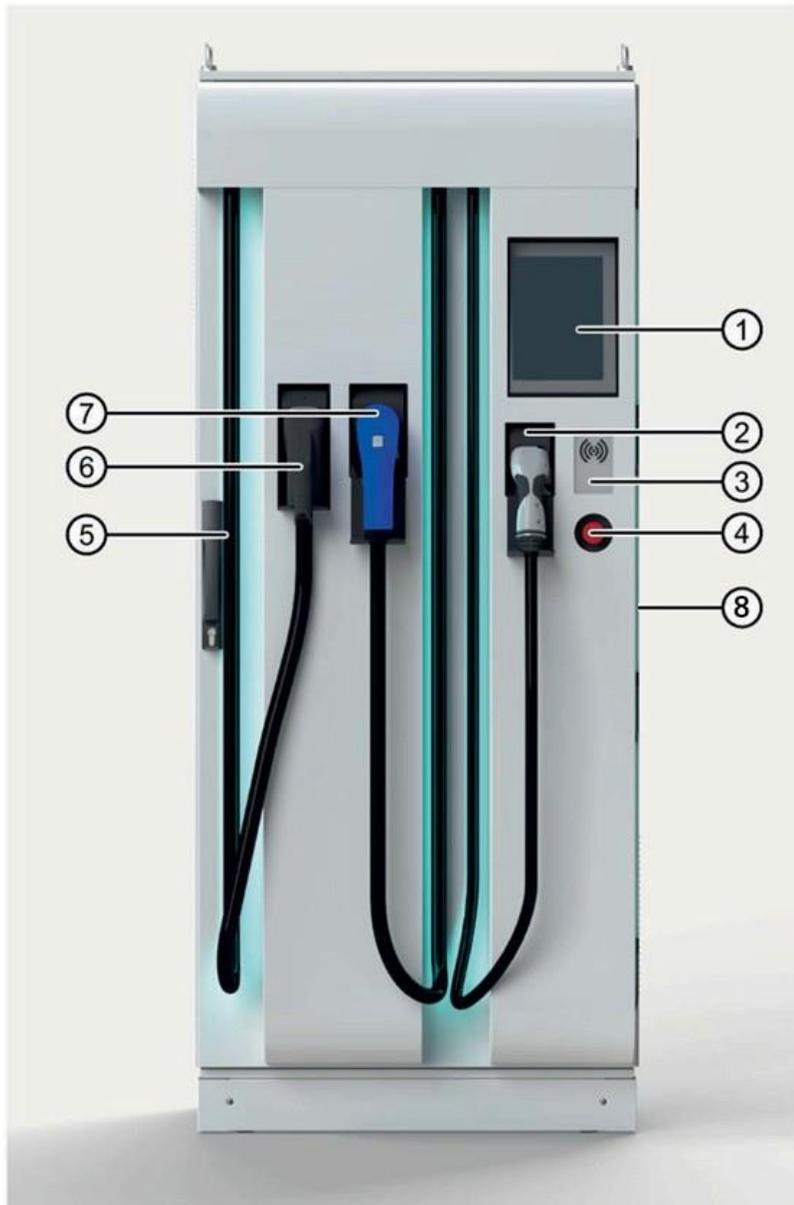
Bei Fragen dazu wenden Sie sich an das Kostad Customer Support Center (office@kostad.at).

Siehe auch

Anschließen (Seite 47)

3.3 Ladeabgänge der Ladestation

Die Ladestation verfügt über 2 DC-Ausgänge mit verschiedenen (1x CCS und/oder 1x CHAdeMO) oder gleichen Ladekabeln bzw. Steckertypen (2 x CCS oder 2 x CHAdeMO) und optional über eine AC-Steckdose bis 22 kVA-Ladeleistung.



- ① Bedienfeld / HMI
- ② Stecker für den Ladestandard AC Type 2
- ③ RFID-Leser
- ④ NOT-AUS-Taster
- ⑤ Verriegelung, Hebel zum Öffnen der Ladestation
- ⑥ Phoenix Contact Stecker, unterstützt den Ladestandard CCS

- ⑦ Sumitomo Stecker, unterstützt den Ladestandard CHAdeMO
- ⑧ LED-Beleuchtung (auch an jedem Kabelauslaß)

Bild 3-1 Ladestation (2x DC / 1x AC) mit Benutzerkomponenten

Die Ladestation ist von allen Seiten zugänglich und mit gegen Vandalismus sicheren Schrauben verschraubt. Für das Öffnen der Seitentüren und der Rückwand (Zugang zur Transformatoreinheit) und zum Entfernen der Sockelblenden benötigen Sie einen speziellen Schraubendreher für TX30-TR-(Pin).



Bild 3-2 TX30-TR-(Pin)-Schrauben zur Fixierung der Seiten- und Rückwände

In die Ladestation ist die Steuerung, inklusive 24 V Stromversorgung, Router, Steuerung, Kommunikationsbox, Schalter und Datennetzanschluss, von der Leistungselektronik (30kW Powermodule) getrennt eingebaut.

Die vordere Tür ist absperrbar. Das eingebaute Schließsystem bzw. das eingebaute Zylinderschloss ist abhängig vom bestellten Gerätetyp. Für den Fall, dass kein bauseitiges Schloss oder Schließsystem bestellt wurde, ist das Standardschloss bzw. eine einfache Zuhaltungseinrichtung für Transportzwecke eingebaut. Für das Öffnen der Tür verwenden Sie in diesen Fällen die im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel. Dieser Schlüssel befindet sich bei der Auslieferung im Bereich des NOT-AUS-Tasters mit einem Kabelbinder unverlierbar fixiert.

3.4 Typschild

Die Ladestation ist durch ein Typschild gekennzeichnet. Das Typschild befindet sich an der linken Seitenwand der Ladestation.



Bild 3-3 Seitenwand mit Typschild

		
Model:	COMPACT POWER CHARGER - CPC 50	 <Leer>
Serial Number:	SIE009200999DE	
Article Number:	6RC1151-1BE03-1PA0	
Protection Class:	IP54	
Supply voltage:	3~400V+N+PE/50Hz	
max. Connectivity Power:	98 kVA	
max. Output Power:	Mode3 AC 43kW CCS/CHAdEMO DC 50kW	
Year of build / Version:	2020-05 / CJ	
	Kostad Steuerungsbau GmbH Parkallee 20 2483 Ebreichsdorf - Austria office@kostad.at	

Bild 3-4 Beispiel für ein Typschild

Die auf dem Typschild abgebildete Artikelnummer CPCM151-1BE07-1PA0 zeigt als Beispiel einen CPC50 mit:

- AC-Metering für die DC und für die AC-Seite, kein ERK
- AC 400 V

- Standard-Schaltschrankschloss
- CCS2 linkes Kabel mit 3,2 m Länge
- CHAdeMO rechtes Kabel mit 3,2 m Länge
- kein Payment-Terminal
- Backend-Vorkonfiguration
- Fernwartung
- mit Schrumpffolie auf Europalette verpackt (für Europa-Relationsverkehr)
- AC 43 kVA Kabelabgang ohne Phasensymmetriewächter
- Frontseite foliert
- Standard-Gehäusefarbe RAL9016 (verkehrsweiß)

Einsatzvorbereitung

4.1 Lagerung

Lagern Sie die Ladestation in sauberen, trockenen Räumen.

Beachten Sie dabei die Angaben in den "Technischen Daten (Seite 239)".

Bei längerer Lagerung müssen Sie die Ladestation vor Verschmutzung und Umwelteinflüssen durch Abdecken oder entsprechende Maßnahmen schützen.

4.2 Transport

4.2.1 Sicherheitshinweise

 WARNUNG
Lebensgefahr durch unsachgemäßes Transportieren des Geräts
Wenn Sie die Ladestation unsachgemäß transportieren oder wenn Sie unzulässige Transportmittel verwenden, kann die Ladestation kippen. Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden können die Folge sein.
<ul style="list-style-type: none">• Stellen Sie sicher, dass nur geschultes Personal die Ladestation mit zugelassenen Transportmitteln und Hebewerkzeugen transportiert.• Beachten Sie den Schwerpunkt des Geräts. Der Schwerpunkt, ist auf der Ladestation und auf der Verpackung markiert.• Transportieren Sie die Ladestation nur in der markierten aufrechten Lage. Stürzen oder kippen Sie die Ladestation nicht.• Die Gabeln des Staplers müssen an der Rückseite der Transportpalette herausragen. Die Bodenbretter der Transporteinheiten sind nicht belastbar.• Verbotsschilder (durchgestrichener Gabelstapler) kennzeichnen jede Seite, von der aus der Staplerfahrer die Last NICHT auf die Gabeln nehmen / anheben darf.• Beachten Sie das Gewicht der Ladestation.

Die Ladestation ist standardmäßig zum Transport auf einer Holzpalette befestigt und mit einer Luftpolster- und Kunststoff-Folie abgedeckt. Für andere Verpackungsarten gibt es verschiedene Verpackungsoptionen. Informationen darüber finden Sie im Kapitel "Varianten / Optionen für die Ladestation (Seite 20)".

Beachten Sie die Hinweise auf der Verpackung für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung.

Sichern Sie die Ladung, um eine Kippgefahr zu vermeiden.

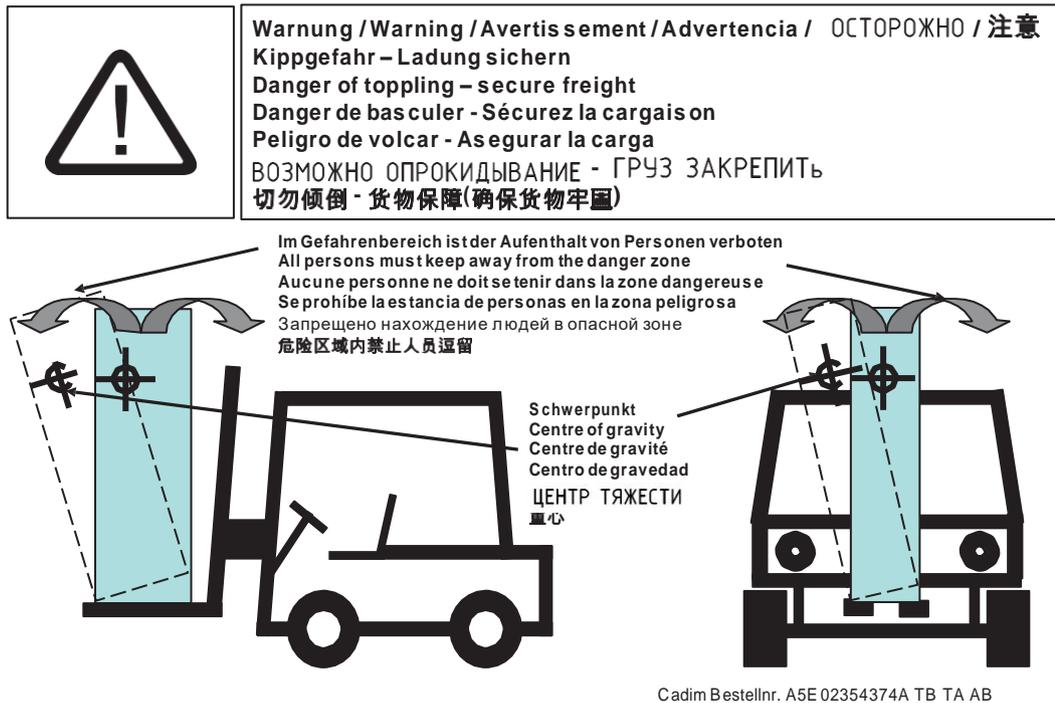


Bild 4-1 Kippgefahr Aufkleber - Ladung sichern

Im ausgepackten Zustand ist ein Transport auch mithilfe der an der Ladestation angebrachten Transportösen möglich. Hierbei müssen Sie auf eine gleichmäßige Lastverteilung achten. Vermeiden Sie starke Transporterschütterungen und harte Stöße, z. B. beim Absetzen.

4.2.2 Transport mit Gabelstapler

! WARNUNG

Lebensgefahr durch Verwendung von Gabelstaplern mit zu kurzer Gabel

Durch zu kurze Gabeln kann die Ladestation kippen und damit zum Tod, zu schweren Körperverletzungen oder Schäden im Gerät führen.

- Die Gabeln des Staplers müssen an der Rückseite der Transportpalette herausragen. Die Bodenbretter der Transporteinheiten sind nicht belastbar.
- Verbotsschilder (durchgestrichenen Gabelstapler) kennzeichnen jede Seite, von der aus der Staplerfahrer die Last **NICHT** auf die Gabeln nehmen / anheben darf.
- Transportieren Sie die Geräte nur mit dafür zugelassenen Gabelstaplern.

ACHTUNG

Beschädigung des Geräts bei unsachgemäßem Transport mit Gabelstapler

Bei einem Transport mit einem Gabelstapler kann die Ladestation beschädigt werden, wenn die Gabeln an nicht geeigneten Stellen angesetzt werden.

- Verbotsschilder (durchgestrichenen Gabelstapler) kennzeichnen jede Seite, von der aus der Staplerfahrer die Last **NICHT** auf die Gabeln nehmen / anheben darf.
- Beachten Sie die Markierungen des Schwerpunkts auf der Verpackung und auf der Ladestation.

Der Transport der Ladestation mit einem Gabelstapler ohne Transportpalette ist nicht möglich.

4.2.3 Transport mit Kran

Für den Transport mit einem Kran sind an der Oberseite der Ladestation 4 als Kranösen nutzbare Ringschrauben M12 nach DIN580 befestigt. Verwenden Sie zum Bewegen und Platzieren der Ladestation nur dafür geeignete Kräne. Verwenden Sie nur geeignete Hilfsmittel. Schäkkel, Ketten, Gurte, usw. Beachten Sie dabei das Gewicht der Ladestation. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel "Technische Daten (Seite 239)".



Anheben der Ladestation CPC 50/60|90|120 mit Staplerkran oder Kran

4.3 Aufstellen

4.3.1 Aufstellort, Positionierung

Wählen Sie einen Blendfreien und schattiger Montageort um eine gute Sichtbarkeit der Inhalte auf dem HMI (Touchscreen/Bildschirm) zu gewährleisten.

Die Ladesäule verfügt über einem installierten Blendschutz. Der aber Blendschutz kann bei besonderen Wetterbedingungen (z. B. sehr tief stehende Sonneneinstrahlung in den Wintermonaten) nicht unter allen Umständen eine uneingeschränkte Sicht garantieren.

Um einen wartungsfreundlichen Zugang und eine ordnungsgemäße Luftzuführung zu gewährleisten, müssen Sie die Abstände gemäß unten stehender Zeichnung einhalten. Beachten Sie hierzu die Informationen im Kapitel "Entwärmung (Seite 37)". Wenn die ausgewählten Standorte, die räumlichen Anforderungen nicht erfüllen, so müssen Sie vorab mit dem Kostad Customer Support Center (office@kostad.at) Rücksprache halten.

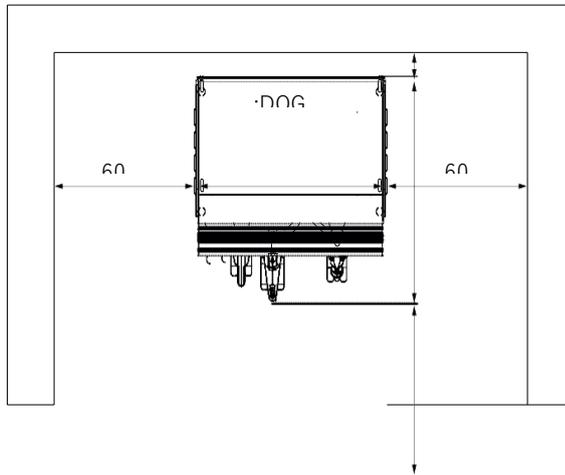


Bild 4-3 Freiräume für Entwärmung und Servicezugang bei der CPC 50|60|90|120



WARNUNG

Brand wegen unzureichender Lüftungsfreiräume

Unzureichende Lüftungsfreiräume führen zu Überhitzung von Komponenten und folgendem Brand mit Rauchentwicklung. Dies kann die Ursache für schwere Körperverletzungen oder Tod sein. Weiterhin können erhöhte Ausfälle und verkürzte Lebensdauer von Geräten/Systemen auftreten.

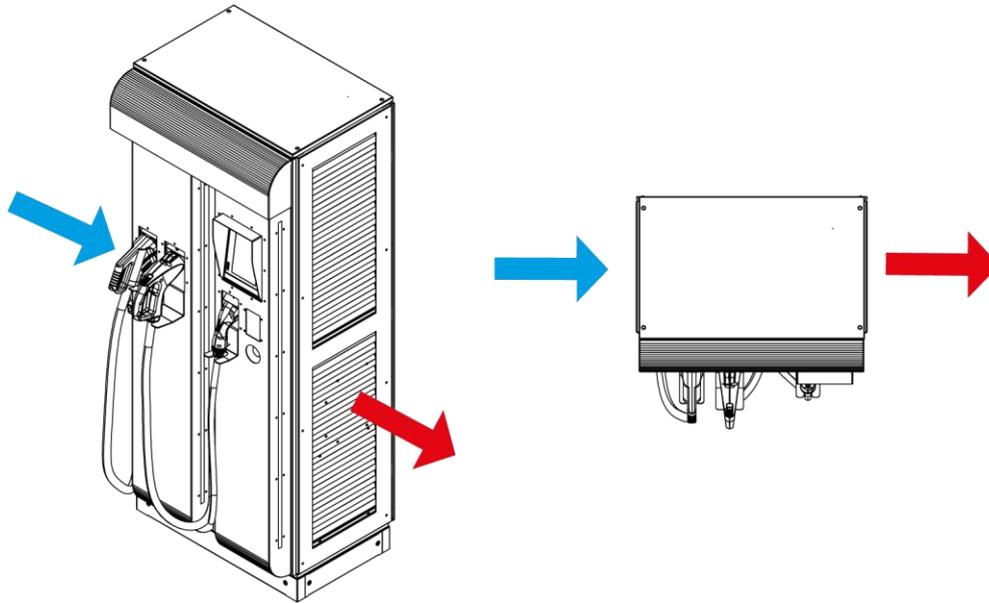
- Halten Sie die für die Ladestation angegebenen Mindestabstände als Lüftungsfreiräume ein.

4.3.2 Entwärmung CPC 50/60-90-120

Die Ladestation verfügt über drehzahlgeregelte Lüfter, die bei Überschreitung der festgelegten Temperatur zugeschaltet werden.

Der Luftstrom zieht von links nach rechts und sorgt für die Kühlung der oben genannten Komponenten. Die Leistungseinheiten verfügen über eigene drehzahlgeregelte Lüfter, welche ebenfalls links die Luft ansaugen.

Sie müssen verhindern, dass die Lufteinführungsöffnungen durch Schnee, Müll oder Schmutz verdeckt werden.



4.3.3 Fundament

Um die Standsicherheit der Ladestation zu gewährleisten, müssen Sie folgende Aspekte berücksichtigen:

Der Untergrund muss eben sein und das Gewicht der Ladestation ohne Verformung tragen können.

- Betongüte des Fundaments und der Aufstellfläche: C30/37B5
- Für die Befestigung werden 4 Stück Fixanker, z. B. der Fa. Würth M10-30-50/110 Material W-FAZ/A4 Artikelnummer: 5928 410 030, empfohlen.
- Den Schlauch, der für die Kabelzuleitungen benötigt wird, können Sie entsprechend den örtlichen Gegebenheiten an beliebiger Position ins Erdreich führen.

Beispiel für ein Fundament für eine Ladestation

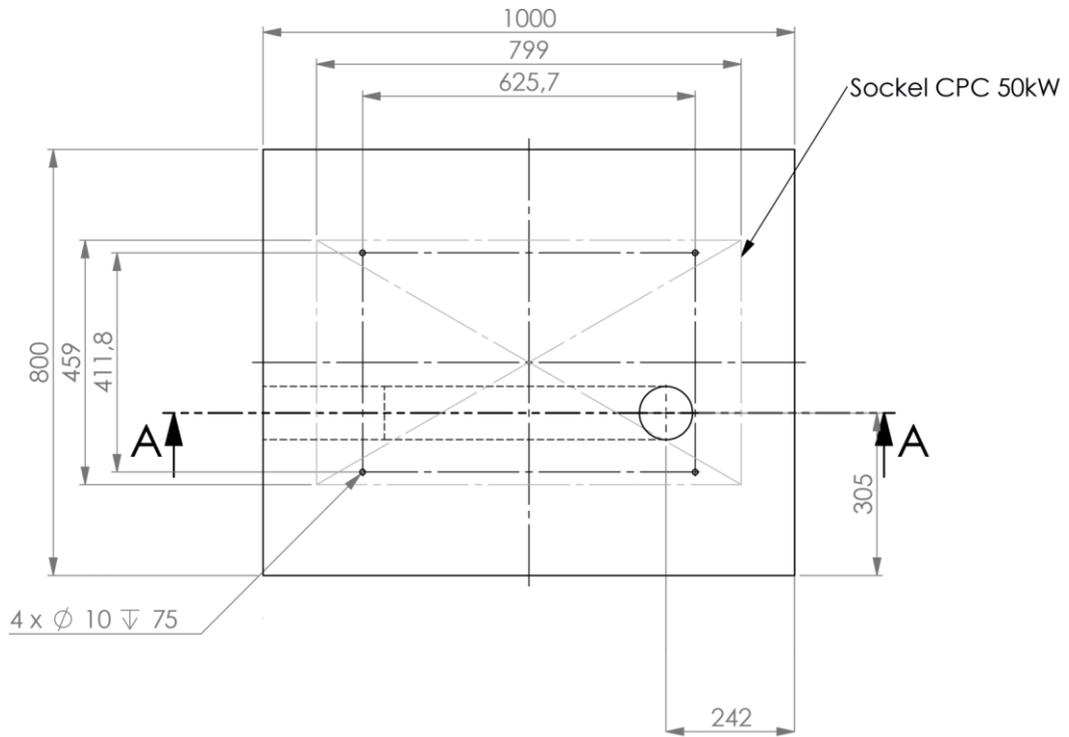
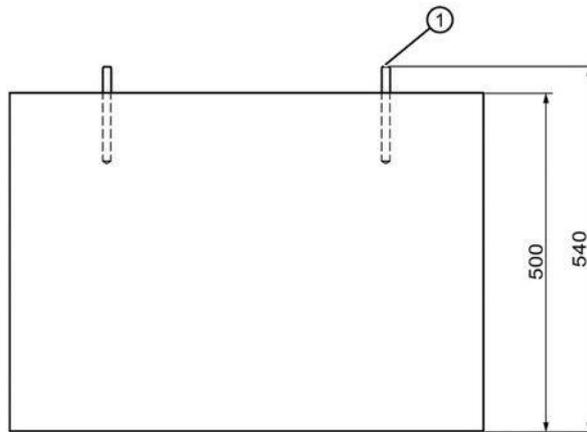


Bild 4-5 Befestigungsmaße [mm] und Kabeleinführungen – Schnitt AA



① Fixanker, z. B. der Fa. Würth M10-30-50/110 Material W-FAZ/A4 Artikelnummer: 5928 410 030
Bild 4-6 Betonsockel

Hinweis

Für das Maß der Höhe des Betonsockels müssen die lokalen Vorschriften des Baugewerbes eingehalten werden. Das Maß 900 mm steht für Installationen in Deutschland und garantiert eine frostfreie Fundamentgründung.

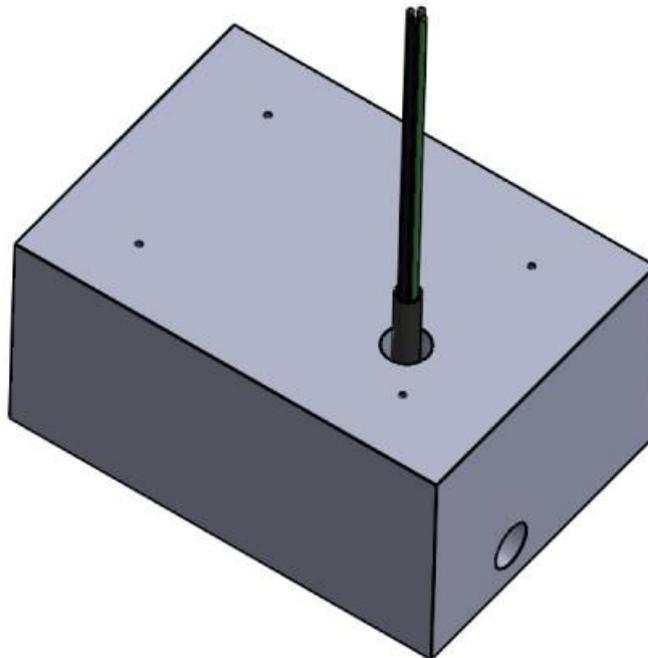


Bild 4-7 Isometrische Darstellung des Betonsockels CPC 50| 60|90|120 (rechts)

CPC 50/60|90|120

Beispielhaft wird hier das Kabel 5 x 70² mm vom Typ E-YY 5 x 70 mm² verwendet. Der maximale Biegeradius beträgt für dieses Kabel 408 mm.

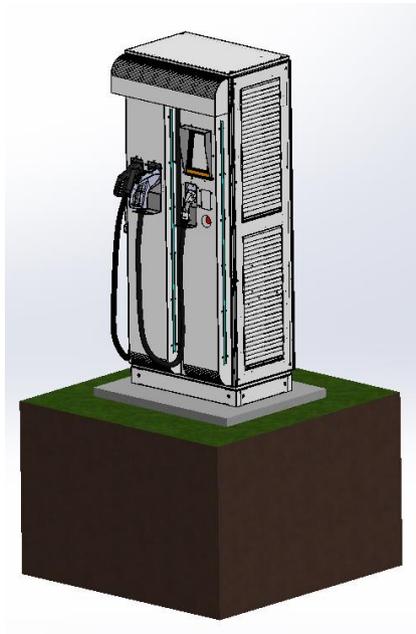


Bild 4-8 Ladestation in Parkplatzumgebung im Freigelände CPC 50/60|90|120

4.3.4

Rammschutz

Bei freistehenden Niederspannungsanlagen im öffentlichen Verkehrsraum müssen Sie immer einen Rammschutz vorsehen, sofern nicht durch andere bauliche Maßnahmen eine Berührung durch ein Kraftfahrzeug vermieden werden kann.

Der Rammschutz darf ein ordnungsgemäßes Öffnen der Vordertür nicht beeinträchtigen.

Bei Fragen zum Rammschutz bzw. zu möglichen Ausführungsvarianten wenden Sie sich an das Kostad Customer Support Center (office@kostad.at).

Montage

5.1 Montageschritte

<p>! WARNUNG</p> <p>Brand wegen unzureichender Lüftungsfreiräume</p> <p>Unzureichende Lüftungsfreiräume führen zu Überhitzung von Komponenten und folgendem Brand mit Rauchentwicklung. Dies kann die Ursache für schwere Körperverletzungen oder Tod sein. Weiterhin können erhöhte Ausfälle und verkürzte Lebensdauer von Geräten/Systemen auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halten Sie die für die Ladestation angegebenen Mindestabstände als Lüftungsfreiräume ein.

Fundamentverankerung

Fundamentverankerung am Beispiel des Fixankers M10-30-50/110, Material W-FAZ/A4, Artikelnummer: 5928 410 030 der Fa. Würth.

1. Bohren Sie die Löcher für die Fixanker in das Fundament.
 - Bohrerenddurchmesser (d 0) 10 mm
 - Bohrlochtiefe (h 1) 75 mm
2. Schlagen Sie die Fixanker ein. Befolgen Sie hierzu die Informationen im Kapitel "Fundament (Seite 37)".
3. Wenn Sie einen anderen als den oben empfohlenen Typ einsetzen, beachten Sie die Montageanleitung der von Ihnen verwendeten Fixanker.

Vorbereiten der Ladestation

1. Entfernen Sie die Verpackung.
2. Lösen Sie die Schrauben der seitlichen Sockelblenden.
3. Entfernen Sie die seitlichen Sockelblenden.
Verwenden Sie dazu ein Werkzeug für TX30-TR-(Pin)-Schrauben.



Bild 5-1 Seitliche Sockelblenden entfernen

4. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben zur Palette.



Bild 5-2 Befestigungsschrauben (4 Stück) entfernen

5. Demontieren Sie die vorderen und hinteren Sockelblenden. Verwenden Sie ein Werkzeug für TX30-TR-(Pin)-Schrauben.

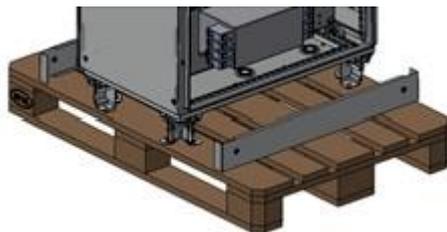


Bild 5-3 Sockelblenden entfernen

Ladestation anheben

Heben Sie die Ladestation an den Kranösen an. Beachten Sie dabei das Gewicht der Ladestation "Technischen Daten (Seite 239)".



Bild 5-4 Ladestation anheben

Ladestation auf Fundament positionieren und befestigen

1. Setzen Sie die Ladestation dem vorbereiteten Fundament ab.
Unter der abgesetzten Ladestation ist ausreichend Platz für zum Einführen des Einspeisekabels unter Einhaltung des Mindestbiegeradius.
2. Ziehen Sie die Zuleitungskabel durch die vorgesehenen Öffnungen im Boden.

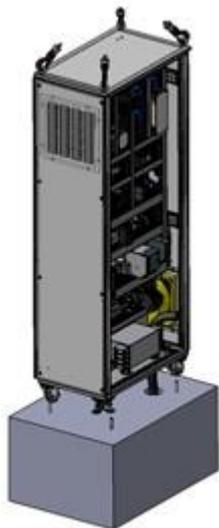


Bild 5-5 Ladestation auf Fundament positionieren CPC 50|60|90|120 (rechts)

3. Führen Sie die Zuleitungskabel durch die Kabeleinführungstüllen und achten Sie auf den geschlossenen und dichten Sitz der Kabeltüllen.
4. Befestigen Sie die Ladestation
Unterlegscheibe (DIN 125, Edelstahl A4)
Muttern M10 (DIN 934, Edelstahl A4) für SW17 Drehmoment
beim Verankern (T_{inst}) von 35 Nm.

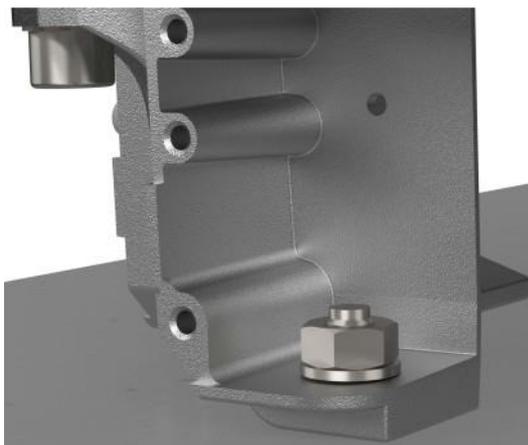


Bild 5-6 Ladesäulenbefestigung mit Fixanker, Scheiben und Muttern

5. Wenn Sie einen anderen Fixanker Typ als den oben empfohlenen verwenden, befolgen Sie die Montageanleitung der von Ihnen verwendeten Fixanker.

6. Montieren Sie die 4 Sockelblenden. Zulässiges Anziehdrehmoment: 4,7 Nm. Werkzeug: TX30-TR-(Pin)-Bit.

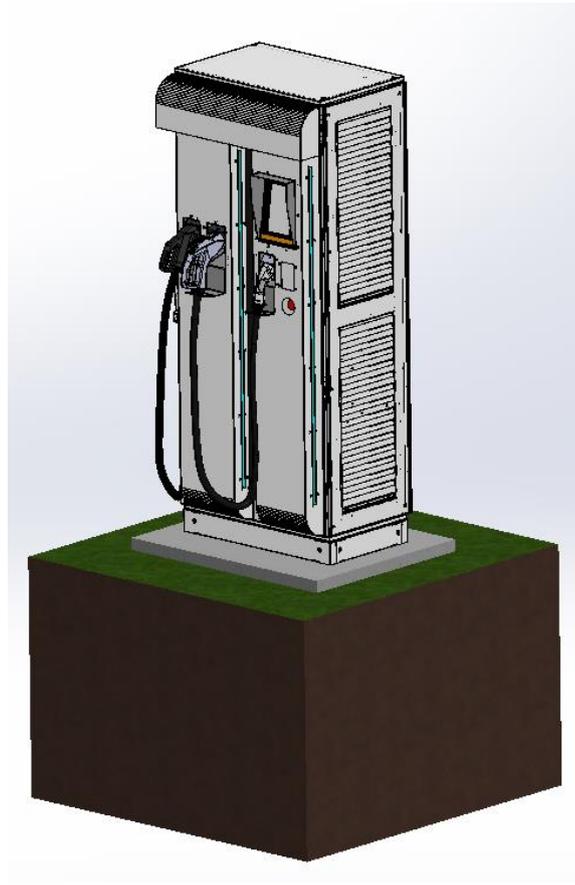


Bild 5-7 Ladestation CPC 50/60|90|120 auf Fundament

7. Entfernen Sie nach erfolgter Installation die Augenschrauben.
8. Montieren Sie anstelle der Augenschrauben die mitgelieferten Verschlusschrauben inklusive der unter den Augenschrauben bereits verwendeten Dichtungen. Die Augenschraube werden dabei durch die mitgelieferten Dichtschrauben ersetzt. Die Dichtschrauben finden Sie in einem Folienbeutel im Innern der Ladesäule an der Schaltschranktür befestigt.



Bild 5-8 Ersatz der Augenschrauben (Kranösen) durch Verschluss-Schrauben und Dichtung

Anschließen

6.1 Leistungsanschluss

6.1.1 Sicherheitshinweise

Für den elektrischen Anschluss der Ladestation ist der Errichter verantwortlich. Der elektrische Anschluss der Ladestation muss gemäß den einschlägigen Vorschriften (wie Leiterquerschnitt, Sicherungen, Erdungsanschluss) erfolgen.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

- Um eine ordnungsgemäße interne Verkabelung zu gewährleisten, muss das Leistungskabel mindestens einen Meter aus dem Fundament herausragen.
- Der Kabelquerschnitt und die Aderanzahl muss den Vorgaben im Kapitel "Netzseitige Spannungs- und Stromversorgung" entsprechen.

ACHTUNG

Lockere Leistungsanschlüsse durch falsches Anziehdrehmoment

Ungenügende Anziehdrehmomente und Vibrationen führen zu lockeren Leistungsanschlüssen. Dadurch können Brandschäden, Defekte am Gerät oder Funktionsstörungen entstehen.

- Ziehen Sie alle Leistungsanschlüsse mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment an.
- Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen alle Leistungsanschlüsse, insbesondere nach einem Transport.



! WARNUNG

Elektrischer Schlag bei fehlender Erdung

Bei fehlendem oder fehlerhaft ausgeführtem Schutzleiteranschluss können hohe Spannungen an offen liegenden Teilen anliegen, die bei Berührungen zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

- Erden Sie das Gerät vorschriftsmäßig.

6.1.2 Anschließen der Energieversorgung

 GEFAHR
Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Verletzung.
Inbetriebsetzung und Betrieb eines Geräts/Systems dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, welche die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Vorgehensweise

1. Kürzen Sie das Kabel auf die richtige Länge.
2. Isolieren Sie die Leitungen ab.

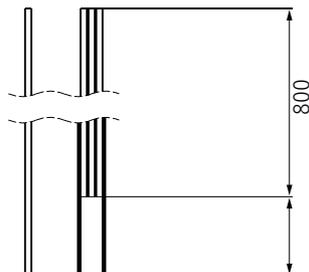
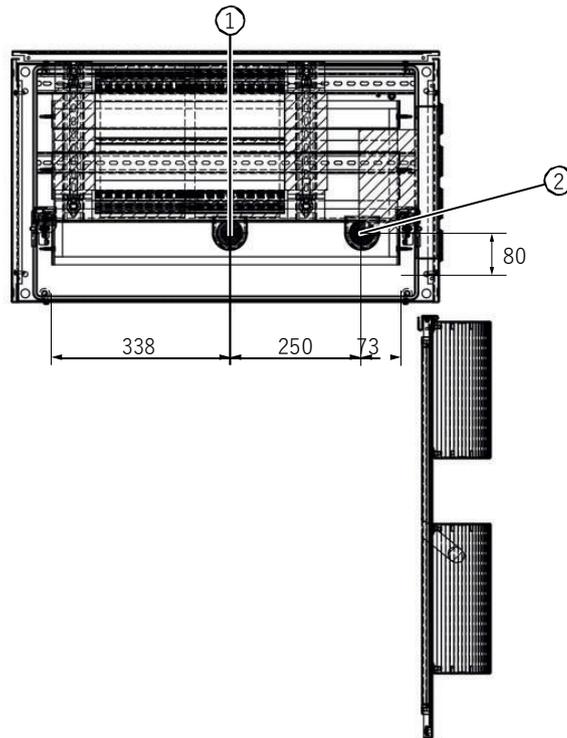


Bild 6-1 Leitungslänge außerhalb des Fundaments

3. Führen Sie die Leitungen von unten durch die Kabeleinführungstüllen (CPC 50/60|90|120)



- ① Öffnung für optionales Netzkabel
max. Kabeldurchmesser \varnothing 10 mm
Bohrungsdurchmesser \varnothing 40 mm
- ② Öffnung für Einspeisekabel
max. Kabeldurchmesser \varnothing 69 mm
max. Kabelquerschnitt (CPC120)
5 x 150 mm² Bohrungsdurchmesser
 \varnothing 69mm

Bild 6-2 Kabeldurchführungen



Bild 6-3 Ansicht Kabel von unten durch die Kabeldurchführung CPC 50/60/90/120



Bild 6-4 Kabeldurchführung im Schrankinnern (Öffnung für Einspeisekabel)



Lebensgefahr durch schwebende Last

Umkippen oder Herunterfallen der Ladestation kann zum Tod oder schweren Körperverletzungen führen.

- Vermeiden Sie Arbeiten unter schwebender Last durch Absetzen der Ladestation auf Balken, auf Transportpaletten oder eine geeignete Balkenkonstruktion.

4. Konfektionieren Sie die Leitungsenden.

5. Schließen Sie PE- und N-Leiter), an den dafür vorgesehenen Klemmen an.

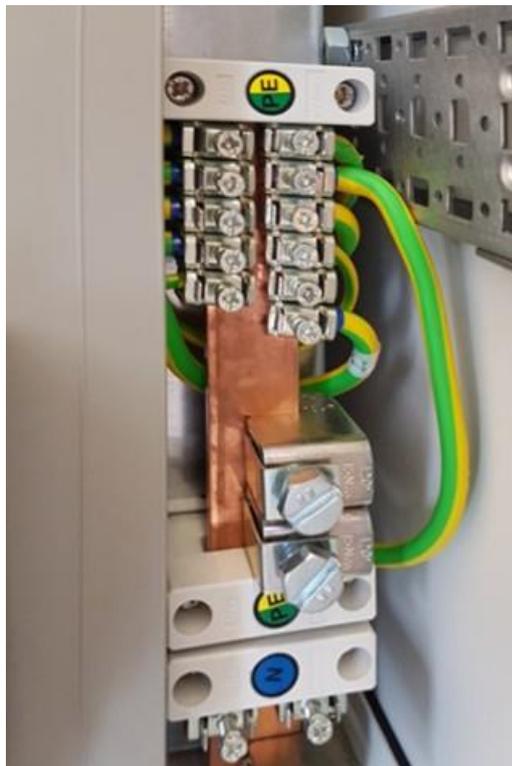


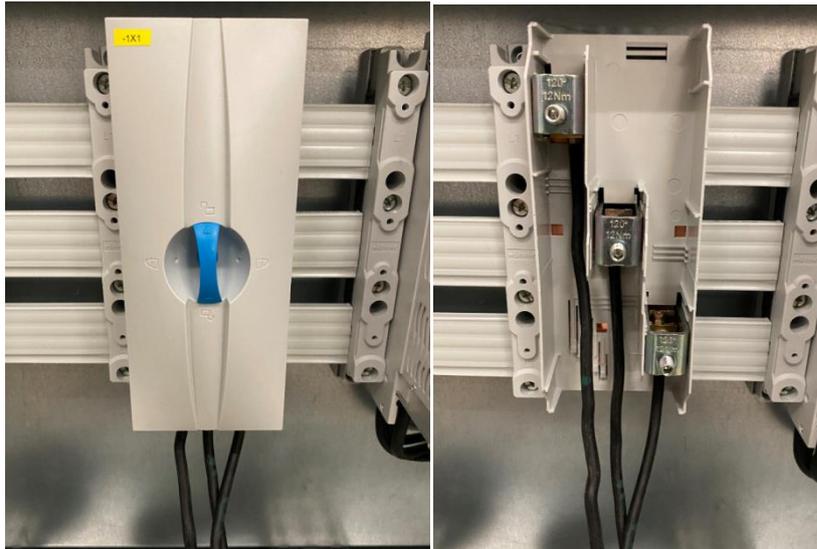
Bild 6-5 PE-Leiteranschluss an Sammelschiene

Max. Anzugsdrehmoment PE: 15 Nm – 17 Nm

6. Schließen Sie die Leitungen L1, L2 und L3 an den Klemmen des Eingangsterminals -1X1 an. Beachten Sie die richtige Lage des Drehfelds. Als Beispiel sehen Sie das Anschlussterminal des CPC50/60

Verwenden Sie zum Anschließen:

- Max. Anziehdrehmoment N / L1 / L2 / L3: 17 Nm - 20 Nm
- Anschlussbelegung L1-L3 für Rechtsdrehfeld



② Anschlussklemmen für L1 / L2 und L3

Bild 6-7 Lage der 3-pasigen Anschlussadern am Beispiel CPC60

6.1.3 Netzseitige Spannungs- und Stromversorgung

Die nachfolgend aufgelisteten Abschlussbedingungen müssen bauseits von qualifizierten und ausgebildeten Fachpersonal eingehalten und technisch ausgeführt werden.

Tabelle 6-1 Elektrische Anschlusskennwerte

Ausführung	Maximaler Strom	Eingangs Strom gesamt	Netzseitige Absicherung
DC-Ausgang 50 kW	76 A	76 A	3 x 125 A gG Sicherung
DC-Ausgang 50 kW und AC 22 kVA	108 A	108 A	3 x 160 A gG Sicherung
DC-Ausgang 50 kW und AC 43 kVA	139 A	139 A	3 x 160 A gG Sicherung
DC-Ausgang 60 kW	93 A	93 A	3x 125 A gG Sicherung
DC-Ausgang 60 kW und AC 22 kVA	127 A	127 A	3x 160 A gG Sicherung
DC-Ausgang 60 kW und AC 43 kVA	157 A	157 A	3x 200 A gG Sicherung
DC-Ausgang 90 kW	140 A	140 A	3x 160 A gG Sicherung
DC-Ausgang 90 kW und AC 22 kVA	170 A	170 A	3x 200 A gG Sicherung
DC-Ausgang 90 kW und AC 43 kVA	200 A	200 A	3x 250 A gG Sicherung
DC-Ausgang 120 kW	180 A	180 A	3x 200 A gG Sicherung
DC-Ausgang 120 kW und AC 22 kVA	215 A	215 A	3x 225 A gG Sicherung
DC-Ausgang 120 kW und AC 43 kVA	240 A	240 A	3x 250 A gG Sicherung

Tabelle 6-2 Empfohlene Kabel Verlegearten und -eigenschaften gemäß Fa. Meinhart Kabel Österreich GmbH

Verlegeart (nur DC)	Querschnitt	Max. Leitungslänge	Strom
DC 50 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 50 mm ²	170 m bei 2,5 % Span- nungsabfall	76 A
DC 50 kW & AC 43 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 70 mm ²	140 m bei 2,5 % Span- nungsabfall	139 A

DC 60 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 50 mm ²	170 m bei 2,5 % Spannungsabfall	93 A
DC 60 kW & AC 22 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 70 mm ²	140 m bei 2,5 % Spannungsabfall	127 A
DC 60 kW & AC 43 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 95 mm ²	140 m bei 2,5 % Spannungsabfall	157 A
DC 90 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 70 mm ²	170 m bei 2,5 % Spannungsabfall	140 A
DC 90 kW & AC 22 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 95 mm ²	140 m bei 2,5 % Spannungsabfall	170 A
DC 90 kW & AC 43 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 150 mm ²	140 m bei 2,5 % Spannungsabfall	200 A
DC 120 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 95 mm ²	140 m bei 2,5 % Spannungsabfall	180 A
DC 120 kW & AC 22 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 120 mm ²	140 m bei 2,5 % Spannungsabfall	215 A
DC 120 kW & AC 43 kW			
Erdreich, Luft, Terrasse und Rohr mit Abstandsverlegung	5 x 150 mm ²	140 m bei 2,5 % Spannungsabfall	240 A

6.1.4 Bauseitiger Potentialausgleich

Für den notwendigen bauseitigen Potentialausgleich, der individuell nach Netzversorger verschieden ausgeführt werden wird, muss die Ausgleichsleitung auf die gemeinsame Erdungsschiene in der Ladesäule angeschlossen werden. Empfohlen wird ein Kupfer- Kabelquerschnitt von 10 mm².

Hinweis

Der maximal zulässige Spannungsabfall ist lt. Gesetzgebung länderspezifisch. Für die Inverkehrbringung müssen Sie die gesetzlichen und normativen Vorschriften des jeweiligen Landes einhalten. Eine eventuelle Querschnittserhöhung ist gegebenenfalls erforderlich.

6.1.5 Prüfung der elektrischen Anlage

Prüfung der elektrischen Anlage

Führen Sie eine elektrische Prüfung der Ladestation (gem. IEC 60364-7-722) durch.

- Prüfen Sie die Ladestation, z. B. auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie die Durchgängigkeit der R_A / PE-Leiter.
- Messen Sie den Widerstand der Erder (R_A-Anlagenerder).
- Messen Sie Fehlerstrom-Auslösezeit / Fehlerstrom-Auslösestrom.

6.2 Netzwerk Anschluss

- Führen Sie die Drehfeldmessung (Rechtsdrehfeld) durch.
- Messen Sie die Schleifenimpedanz.
- Prüfen Sie den NOT-AUS-Kreis auf Funktion.
- Stellen Sie den Unterspannungsauslöser auf landesspezifische Norm ein. Prüfen und Dokumentieren Sie die vorgenommenen Einstellungen
- Stellen Sie den optionalen AC-Phasensymmetriewächter auf landesspezifische Norm ein. Prüfen und Dokumentieren Sie die vorgenommenen Einstellungen
- Prüfen Sie die Helligkeit und den Kontrast des HMI auf optimale Sichtbarkeit.

6.2 Netzwerk Anschluss

6.2.1 Ethernet-LAN-Anschluss

Vorgehensweise

Verwenden Sie vorkonfektionierter Kabel entfallen die Konfektionsschritte Ablängen, Abisolieren und Stecker montage.

1. Kürzen Sie das Kabel auf die richtige Länge.
2. Isolieren Sie die Leitungen ab.

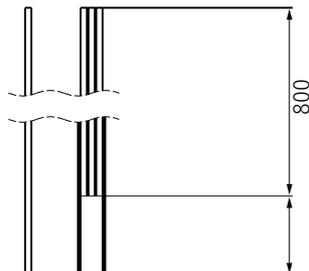
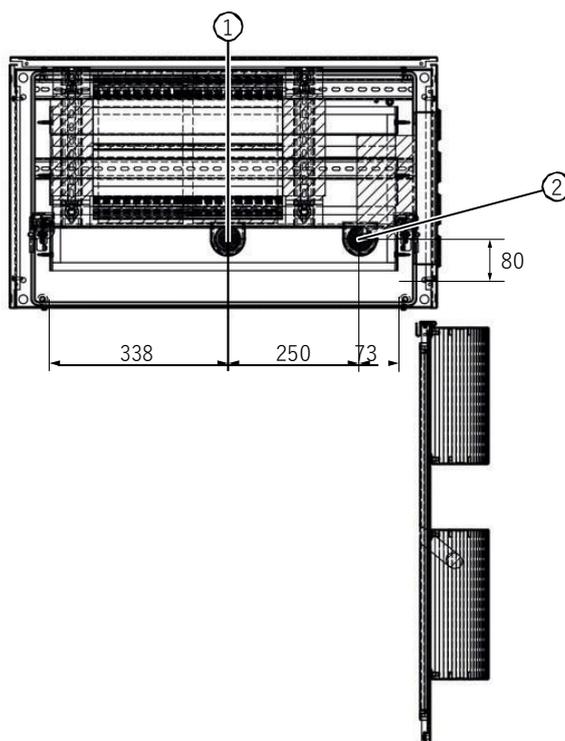


Bild 6-8 Leitungslängen außerhalb des Fundaments Energieversorgung (rechts) / Netzkabel bei Ethernet-LAN-Anbindung (links)

3. Führen Sie die Leitungen von unten durch die Kabeleinführungen. (Beispiel CPC50)



- ① Öffnung für optionales Netzkabel
max. Kabeldurchmesser \varnothing 10 mm
Bohrungsdurchmesser \varnothing 40 mm
- ② Öffnung für Einspeisekabel
max. Kabeldurchmesser \varnothing 69 mm
max. Kabelquerschnitt 5 x 150 mm²
Bohrungsdurchmesser \varnothing 69 mm

Bild 6-9 Kabeldurchführungen



Bild 6-10 Ansicht Ethernet-LAN-Kabelanschluss Kabel von unten durch die Kabeleinführung



Bild 6-11 Ethernet-LAN-Netzwerkabel nach der Bodendurchführung

**GEFAHR****Lebensgefahr durch schwebende Last**

Umkippen oder Herunterfallen der Ladestation kann zum Tod oder schweren Körperverletzungen führen.

- Vermeiden Sie Arbeiten unter schwebender Last durch Absetzen der Ladestation auf Balken, auf Transportpaletten oder eine geeignete Balkenkonstruktion.

Befolgen Sie auch die Anweisungen in den Kapiteln "Transport (Seite 33)" und "Montageschritte (Seite 41)".

4. Konfektionieren Sie das Leitungsende, wenn Sie nicht vorkonfektionierter Kabel verwenden.
5. Schließen Sie die Kabel an den dafür vorgesehenen Klemmen an.



Bild 6-12 Anschluss des Netzkabels

Für erweiterte Kommunikation oder für Anbindung der Ladestation an das kundeneigene LAN sind optional kupferkabelbasierte Ethernet-Verbindungen (RJ45 terminiert) lieferbar. Auf Anfrage kann die Ladestation mit Glasfaserkabel ausgerüstet werden.

Die Kommunikationskomponenten sind herstellerseitig passwortgeschützt und somit nicht durch den Betreiber parametrierbar.

Um die Router und die dazugehörigen Firewalls entsprechend der Funktionalität zu konfigurieren, nehmen Sie Kontakt zum Kostad Customer Support (office@kostad.at) auf.

6.2.2 Mobilfunk Anschlüsse (APN)

Die Standardkommunikation mit dem Betreiber-Backend (CPO) via OCPP erfolgt über einen gesicherten Zugangspunkt einer GSM-Mobilfunkverbindungen (APN) und m2m-SIM-Karten des Betreibers. Gleiches gilt für die optionale Fernwartungsverbindung zum Hersteller.



Bild 6-13 Position der SIM-Karten-Schublade auf der Türinnenseite (für Backend / CPO)

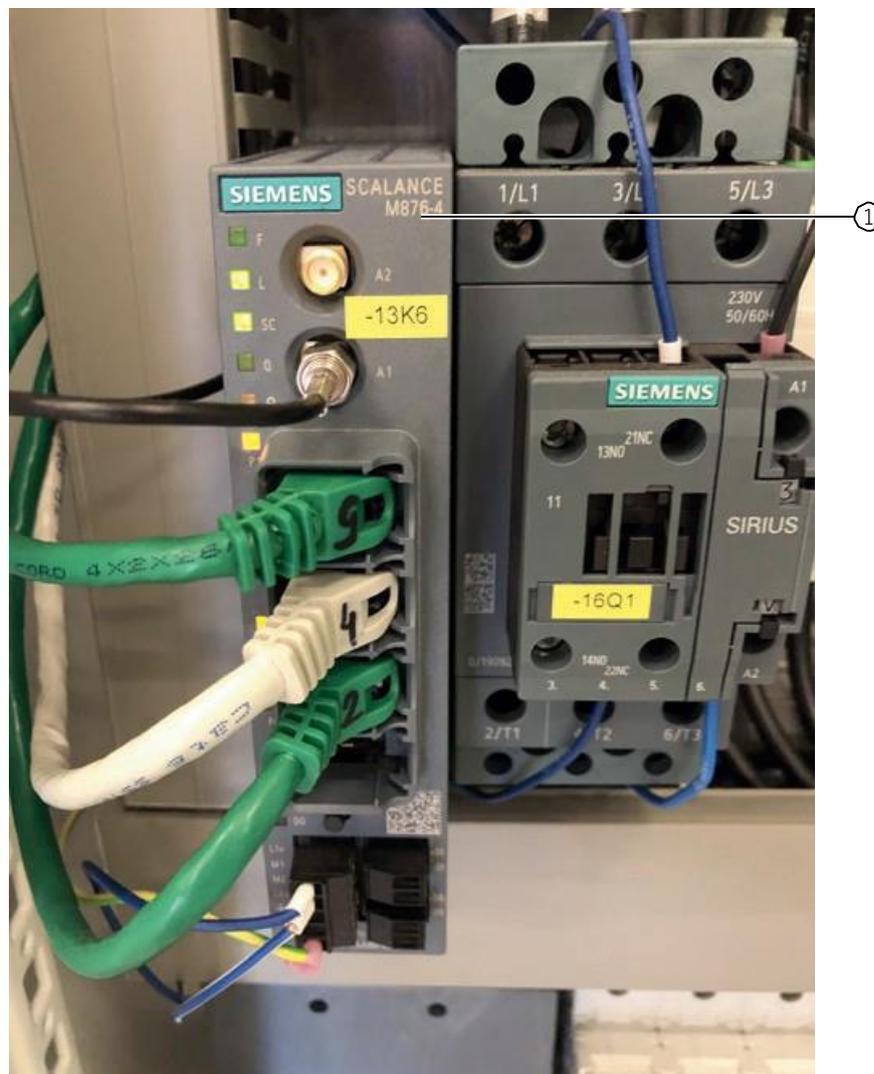
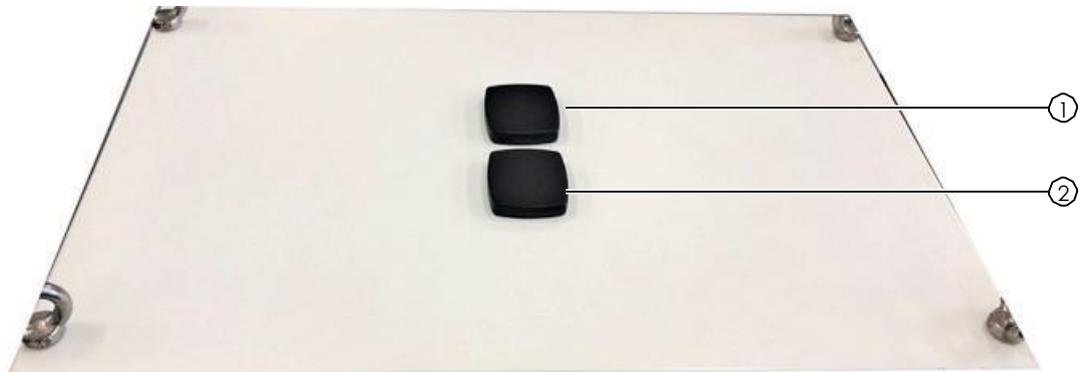


Bild 6-14 Position der SIM-Karten-Schublade auf der Geräterückseite des SCALANCE-Routers (für Fernwartung)

Lage und Position der GSM/LTE Antenne(n) für GSM-Netzwerkverbindungen zum CPO (Betreiber) und Hersteller (Zeitsynchronisation/ Fernwartung)



- ① Antenne für GSM-Netzwerkverbindungen zum CPO (Betreiber)
 ② Antenne für GSM-Netzwerkverbindungen zum Hersteller (Zeitsynchronisation/ Fernwartung)

Bild 6-15 GSM/ LTE Antennen

Hinweis

Beachten Sie, dass für den gewählten Betriebsstandort der Ladestation eine stabile und unterbrechungsfreie Mobilfunkkommunikation ihres gewählten Mobilfunkproviders zur Sicherstellung der Kommunikation zum CPO/MSP und für Funktion der optionalen Fernwartung, benötigt wird.

6.2.3 Prüfung der Networkkommunikation

Für einen ersten und einfachen Kommunikationstest pingen Sie die Ladestation von den Servern an, nach entsprechender Parametrierung der Serveradressen in den Server- Einstellungen der Kapitel "OCPP (S/O (Seite 119))" und/oder "Leistungsmanagement (S/O (Seite 142))" für:

- das OCPP-Betreiber-Backend
- das Steuer-Backend für externes Lastmanagement durch TCP-Modbus

Sollte das nicht funktionieren, können Sie einen Ping-Versuch von der Ladestation zu bekannten Websites durchführen, z. B. www.siemens.com (IP-Adresse: 3.229.46.145) oder www.google.com (IP-Adresse: 8.8.8.8).

Sollte das erfolgreich sein, muss auf den Serverseiten des Betreibers der Fehler vermutet werden.

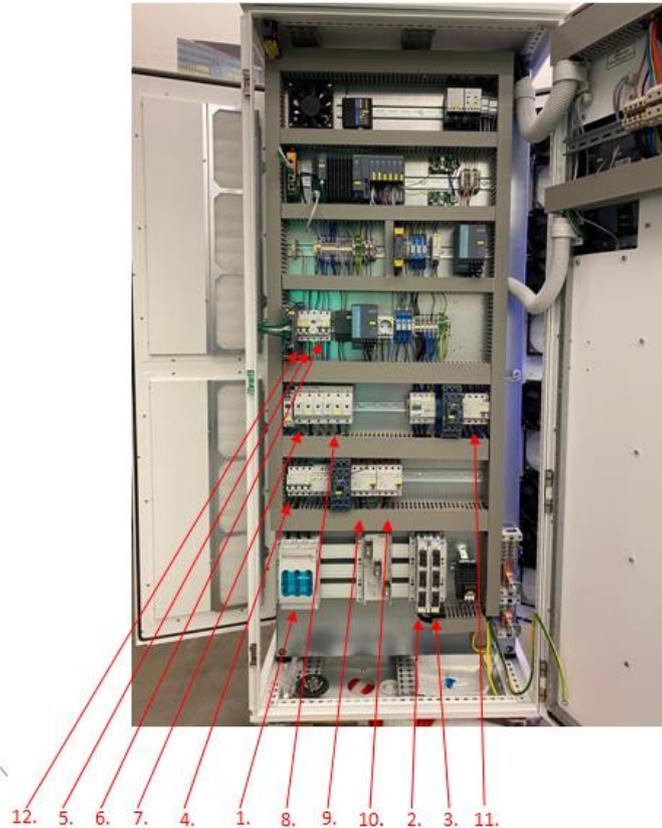
Inbetriebnahme

7.1 Ein- und Ausschalten der Ladestation

Voraussetzung

Eine Prüfung der elektrischen Anlage wurde durchgeführt. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel "Anschließen (Seite 47)".

Um die Ladestation hochzufahren, schalten Sie die Sicherungsautomaten in folgender Reihenfolge -1F1, -1F2, -1F3, -4F1, -4F3, -18F1 und -32F1 ein. Nachdem alle Stromkreise unter Spannung gesetzt wurden, benötigt die Ladestation ca. 5 min. für den Bootvorgang. Wollen Sie die Ladestation Ausschalten gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.



1. -1Q1	NH2/100A	Schmelzsicherung DC-Module
2. -1Q2	D02/63A	Schmelzsicherung Typ 2 Ladekabel
3. -1Q3	D02/20A	Vorsicherung -1F1, -1F2, -1F3
4. -1F1	C16A	Spannungsüberwachungsrelais/24VDC Netzgerät/Phasenüberwachungsrelais
5. -1F2	C16A/30mA	Schukosteckdose/Heizung/12VDC Netzgerät
6. -1F3	C6A	Steuerspannung Schütze
7. -1F10	D02 50A	Schmelzsicherung Module1
8. -1F11	D02 50A	Schmelzsicherung Module2
9. -4F1	FI/B/63A/30mA	FI Module1
10. -4F3	FI/B/63A/30mA	FI Module2
11. -18F1	FI/B/63A/30mA	FI Typ 2 Ladekabel
12. -32F1	C6A	24VDC

7.1 Ein- und Ausschalten der Ladestation

Innenansichten



Bild 7-2 Innenansicht bei entfernter Rückwand CPC120 (links) und CPC50/60 (rechts)

7.2 Fehlerstrom- und Isolationsmonitoring

7.2.1 Fehlerstrom-Schutzschalter CPC50/60|90|120

Die Fehlerstromüberwachung (FI-Überwachung) dient der Prüfung von Fehlerströmen im AC-Ladekreis. Für jedes Modul als auch für den Ladepunkt ist jeweils ein FI vom Typ B verbaut. Befolgen Sie auch die Informationen zur turnusmäßigen Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters im Kapitel "Prüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters".

7.2.2 Erdschluss-/Isolationsüberwachung

Die Ladestation ist mit einem Isolationsüberwachungssystem ausgestattet, das die Isolation des Ladekabels und Ladereglers vor und während des Ladeprozesses überwacht.

Erscheint eine Fehlermeldung der Isolationsüberwachung eines Ladepunkts vor oder während des Ladeprozesses, wird der Ladeprozess sofort beendet.

Isolationsfehler vor dem Zuschalten der Batterieschütze des Autos

Wenn ein Isolationsfehler vor dem Zuschalten der Batterieschütze des Autos auftritt, wird der laufende Ladeprozess abgebrochen. Am Bedienfeld wird Ihnen eine Fehlermeldung angezeigt. Eine Meldung wird an den Service versandt. Der Ladeausgang ist dauerhaft stillgelegt und kann erst durch Service- oder Betreiberpersonal wieder aktiviert werden.

Isolationsfehler nach dem Zuschalten der Batterieschütze des Autos

Wenn ein Isolationsfehler nach dem Zuschalten der Batterieschütze des Autos auftritt, erfolgt ein Abbruch der laufenden Funktion mit Kommunikation zum Auto. Am Bedienfeld wird Ihnen eine Fehlermeldung mit dem Hinweis auf Abstecken des Autos angezeigt. Nach dem Rücksetzen des Isolationswächters ist die Ladestation bereit für einen neuen Ladevorgang. Sie können in den Service-Einstellungen das automatische Rücksetzen eines Isolationsfehlers aktivieren.

Hinweis

Beschädigungen des Ladekabels während des Ladens eines Fahrzeugs (nach dem Zuschalten der Batterieschütze) erkennt die Ladestation. Die Ladestation beendet das Laden gemäß dem Punkt "Isolationsfehler nach dem Zuschalten der Batterieschütze des Autos".

Versucht der nächsten Ladekunden mit dem beschädigten Kabel ein Fahrzeug zu laden, wird durch die Isolationsprüfung ein Funktions-Abbruch gemäß dem Punkt "Isolationsfehler vor dem Zuschalten der Batterieschütze des Autos" ausgelöst.

Aus Gründen der Kompatibilität zum Bestand ist das Verhalten des Isolationswächters in den Service-Einstellungen auswählbar.

Hinweis

Standardmäßig ist der Schalter auf "Inaktiv" gesetzt. Das gilt auch bei Bestandsgeräten **ohne** diesen Auswahl-Schalter bzw. ohne diesen Auswahl-Bildschirm.

Beachten Sie auch die Informationen im Kapitel "Station Konfiguration (S) (Seite 106)".

Der periodische (z.B.: Jährliche) Test der Isolationsüberwachungsrelais ist nicht notwendig. Die permanente Selbstüberwachung der Siemens Überwachungsrelais sorgt durch die Isolationsüberwachung für eine zuverlässige Anlagenüberwachung. Der angeschlossene Differenzstromwandler wird permanent auf Drahtbruch und Kurzschluss überprüft. Zyklische manuelle Tests zur Sicherstellung der Funktion sind damit nicht notwendig.

Allgemeine Daten

Serien-Nr.: SIE009190xxYY
Station ID: 0
Stationstypname: CPC50
Stationstyp: CPC 50kW

LP1: CCS2 Kabelkühlung
LP2: CHAdeMO Kabelkühlung
LP3: AC Typ 2 - 43kW (Kabel)

Paralleles AC & DC Laden: Aktiv
Parallelmodus LP1 - LP2: Nie, Aus
Isolationsfehler während dem Laden automatisch zurücksetzen: Inaktiv
Authentifikation: OCPP

Software Information

PLC Version	
HMI Version	
OCPP Version	
CP1 ECC Version	0.2.11
CP2 ECC Version	0.2.11
CP3 ECC Version	
PLC CRC	5BF8E169DC568595
Router Version	1.0.7319.22817

Zurück

Bild 7-5 Schalter für das Zurücksetzen des Isolationsmonitorings

8.1 Visualisierung

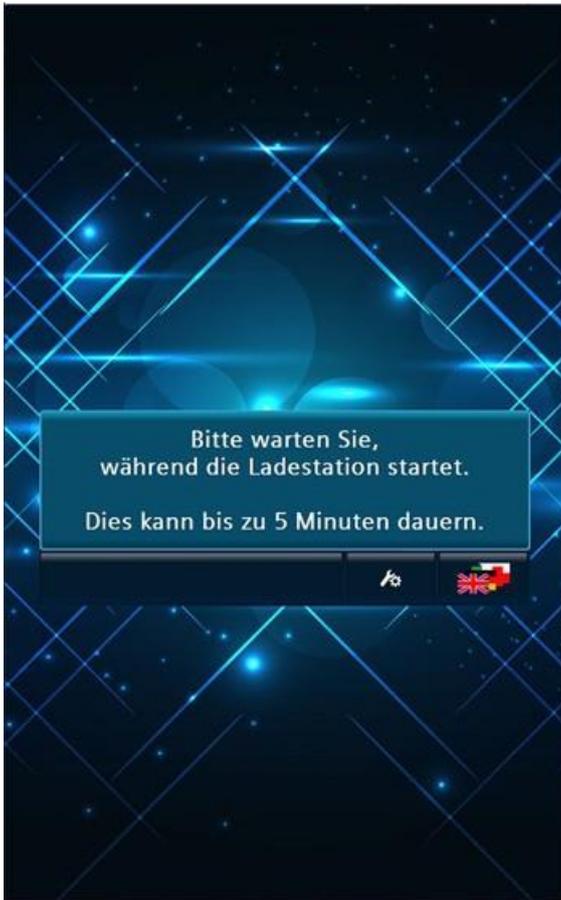
Grundsätzlich wird bei der Visualisierung zwischen dem Anwenderbereich und dem Servicebereich unterschieden. Der Anwenderbereich wird in dem Kapitel "Anwenderbereich (Seite 73)" dargestellt. Der Servicebereich wird im Kapitel "Servicebereich (Seite 100)" ausführlich erklärt und durch Bilder des Bedienfelds bildlich dargestellt.

Die Visualisierung wird an einem Siemens-Touchscreen (HMI – Human Machine Interface) dargestellt. Die Befehlseingabe / Bedienung erfolgt über Berührungen des Benutzers oder Servicemitarbeiters in den Bildschirmbereichen der angebotenen Funktionstasten.

8.2 Anwenderbereich

8.2.1 Startbild

Bei einem Neustart der Ladestation erscheint nach dem Hochlauf des Betriebssystems das Startbild. Der Hochlauf der Ladestation kann bis zu 5 Minuten in Anspruch nehmen. Während dieser Zeit wird das Startbild angezeigt. Alle LED-Leisten wechseln gemeinsam die Farben. Eine Bedienung der Ladestation ist in diesem Startzeitraum nicht möglich.



Bildanzeige während des Hochlaufs



Bildanzeige nach erfolgreichem Start

8.2.2 Hauptansicht

8.2.2.1 Hauptansicht

Ist die Ladestation ordnungsgemäß hochgefahren, so erscheint das Hauptmenü für den Benutzer mit der Statusübersicht über die vorhandenen Ladepunkte.

Abhängig von der Konfiguration der Ladestation werden in der Hauptansicht 2 bzw. 3 Bereiche mit Ladepunkten angezeigt.



Hauptansicht: 2 Ladepunkte



Hauptansicht: 3 Ladepunkte

Die linke Abbildung zeigt Ihnen die Hauptansicht mit 2 Ladepunkten mit CCS2-Ladecharakteristik. Die rechte Abbildung zeigt Ihnen die Hauptansicht mit 3 Ladepunkten mit CCS2-, CHAdeMO- und AC-Ladecharakteristik.

Die Anzeigen korrespondieren mit der von Ihnen bestellten Variante mit allen Optionen.

8.2.2.2 Menüleiste

Die Menüleiste befindet sich am unteren Rand des HMI der Ladestation.



- ① Anzeige: Antenne für ONLINE- (OCPP)
- ② Aufruf für kontextsensitive Hilfetexte
- ③ Servicemenü für autorisiertes Personal
- ④ Sprachumschaltung

Bild 8-1 Menüleiste

Status OCPP



Keine Verbindung



Animierte Antenne: Verbindung ist hergestellt. Die Ladestation ist am Backend angemeldet. OCPP



ist nicht aktiviert.

Hilfe

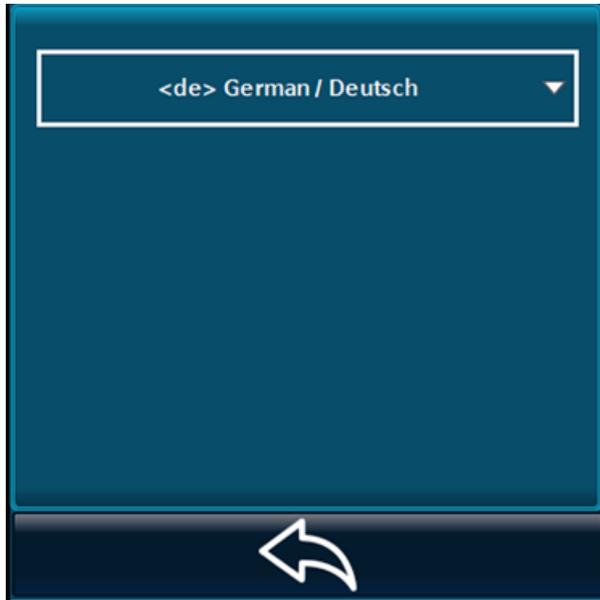
Durch Drücken auf Hilfe wird eine Hilfeseite in einem Pop-up-Fenster angezeigt.

Service

Durch Drücken auf das Service-Symbol wird eine Passwortabfrage gestartet. Bei erfolgreicher Authentifizierung wird das Servicemenü geöffnet. Bei erstmaligem Verwenden und erfolgreicher Authentifizierung erfolgt eine Aufforderung, das eingestellte Passwort zu ändern. Abhängig von der Zugriffsstufe gelangen Sie in den "Servicebereich" (Seite 100) oder die "Anwenderfunktionen" (Seite 78).

Sprache

Durch Drücken auf das Flaggensymbol öffnet sich ein Pop-up Menü in dem Sie die Displaysprache einstellen können. Diese Sprachauswahl bleibt über einen Neustart der Anlage hinaus bestehen. Die Bedienerführung ist nur für den Benutzer der Ladestation in verschiedenen Sprachversionen implementiert. Die Servicemenüs sind in Deutsch und in Englisch installiert.



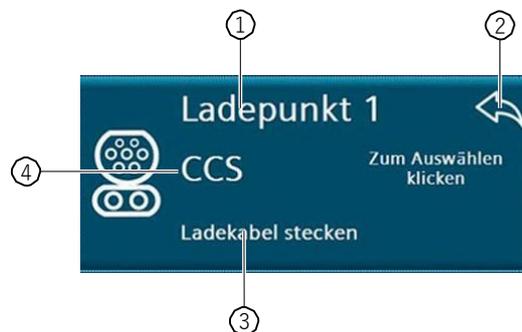
Sprachmenü



Pull-down Menü der Sprachauswahl

8.2.2.3 Ladepunktansicht

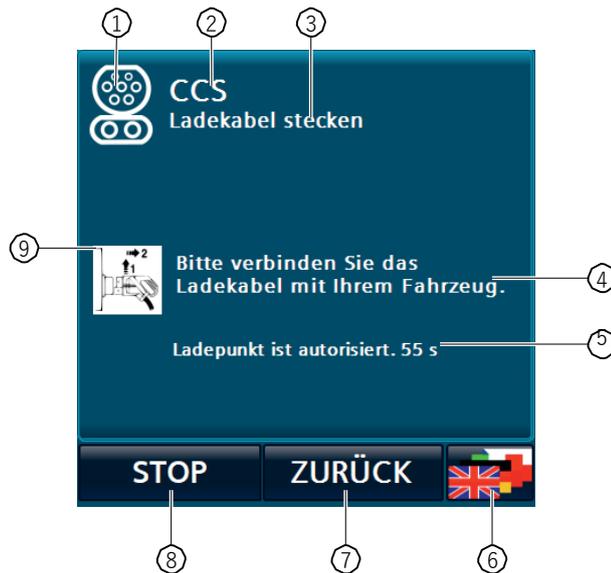
Der Zustand des Ladepunkts wird flächig in eigenen Schaltflächen dargestellt. Der Typ des Ladepunkts (CCS, CHAdeMO oder Typ YP2 AC) und sein aktueller Zustand werden hier direkt angezeigt. In dem Zustand "Ladekabel stecken" ist der Ladepunkt bereit für einen neuen Ladevorgang.



- ① Ladepunkt mit Index
- ② Pfeil zeigt Position (links/ rechts) des Ladepunkts an, nur bei Typ gleichen Ladepunkten
- ③ Zustand des Ladepunkts
- ④ Symbol und Text des Ladepunkttyps

Bild 8-2 Ladepunktansicht - Übersicht

Detailansicht eines Ladepunkts



- ① Ladepunkttyp Symbol
- ② Ladepunkttyp Text
- ③ Zustand des Ladepunkts
- ④ Text zum Zustand / zur erwarteten Nutzeraktion
- ⑤ Zusatzinformationen
- ⑥ Menüleiste: Sprachauswahl
- ⑦ Menüleiste: Zurück ins Hauptmenü
- ⑧ Menüleiste: <START>/<STOP>-Schaltfläche bei Bedarf
- ⑨ Symbol zum Zustand / zur erwarteten Nutzeraktion

Bild 8-3 DC-Ladepunktansicht Details am Beispiel für CCS-Ladepunkt

8.2.3 Anwenderfunktionen

8.2.3.1 Ladevorgang starten

Es gibt 3 Varianten einen Ladevorgang zu starten. Die von dieser Visualisierung bevorzugte Vorgehensweise ist es, zunächst das Fahrzeug mit der Ladestation zu verbinden und sich dann zu autorisieren.

Alternativ können Sie den Ladepunkt manuell auswählen, indem Sie auf den jeweiligen Ladepunkt im Hauptbildschirm tippen. Führen Sie die Autorisierung durch, bevor Sie das Fahrzeug mit der Station verbinden.

Ist ein Bezahl-(Payment-) -Terminal in die Ladestation integriert, werden die Bilder der Variante 3 angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Payment-Terminal (Seite 128)".

Variante 1

1. Um einen Ladevorgang zu beginnen, verbinden Sie das Fahrzeug mit der Ladestation über einen freien, geeigneten Stecker. Das dazugehörige Menü des Ladepunkts öffnet sich automatisch. Bei älteren Fahrzeugen mit CHAdeMO Ladesystem kann es vorkommen, dass der gesteckte Stecker nicht korrekt erfasst werden kann. Wählen Sie in diesem Fall den Ladepunkt manuell aus, indem sie darauf tippen.
2. Betätigen Sie die "Start-Schaltfläche" unten links im Menü des Ladepunkts.
3. Nachdem sich auf dem Display ein Detailbild des verwendeten Ladepunkts geöffnet hat, werden Sie aufgefordert sich zu autorisieren. Abhängig von der gewählten Methode kann das Vorgehen abweichen. Weitere Informationen finden Sie auch im Kapitel "Autorisierungsverfahren (Seite 83)".
4. Die meisten Methoden verlangen eine Autorisierung durch eine RFID-Karte. Wenn das der Fall ist, blinkt der RFID-Kartenleser (weißes Blinken), um Sie darauf aufmerksam zu machen, dass eine Nutzeraktion erforderlich ist. Auf dem Display wird eine entsprechende Aufforderung neben einem RFID-Symbol angezeigt.



Bild 8-4 Ladevorgang starten – Variante 1 mit RFID-Karte

Wurde die RFID-Karte erfolgreich gelesen und von der Autorisierungsstelle akzeptiert, startet der Ladevorgang automatisch.

Variante 2

1. Um einen Ladevorgang zu beginnen, wählen Sie einen freien, geeigneten Ladepunkt aus, indem Sie darauf tippen.
Es öffnet sich ein Menü zu diesem Ladepunkt.
2. Sie können sich nun direkt autorisieren, abhängig von der eingestellten Autorisierungsmethode.
3. Nach erfolgreicher Autorisierung wird eine Zeit angezeigt, bis wann der Startvorgang, Einstecken des Ladekabels an das Fahrzeug, abgeschlossen sein muss.

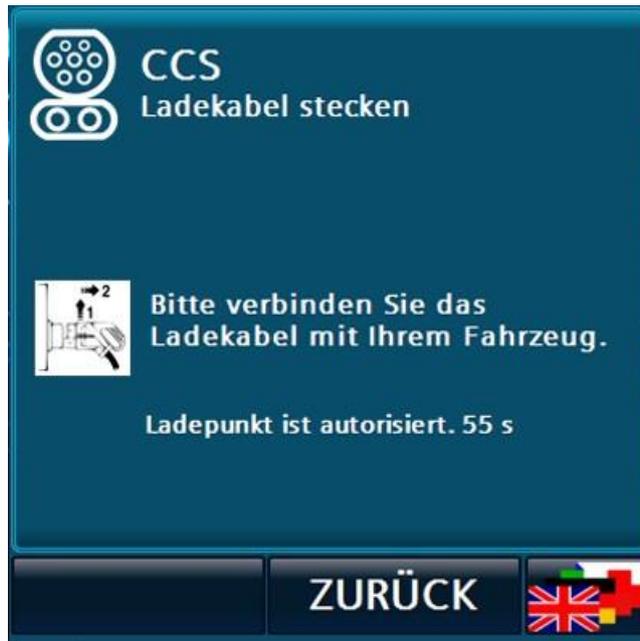


Bild 8-5 Ladevorgang starten – Variante 2 – Wählen des Ladepunkts am HMI

4. Verbinden Sie das Fahrzeug mit der Ladestation mit dem diesem Ladepunkt zugewiesenen Kabel. Erkennt die Ladestation das gesteckte Kabel, startet automatisch der Ladevorgang. Wird innerhalb der angezeigten Zeit kein gestecktes Kabel erkannt, gilt der Ladepunkt als nicht mehr autorisiert und Sie müssen sich erneut autorisieren.
5. Bei älteren Fahrzeugen mit CHAdeMO Ladesystem kann es vorkommen, dass der gesteckte Stecker nicht korrekt erfasst werden kann. Betätigen Sie in diesem Fall die dann angezeigte "START-Schaltfläche" unten links im Menü des Ladepunkts.

Variante 3

Ladevorgang starten – Anzeige der optionalen Alternativen



8.2.3.2 Ladevorgang beenden

- Halten Sie die RFID-Karte, mit der Sie den Ladevorgang begonnen haben, vor den Kartenleser, um den Ladevorgang zu beenden. Dies funktioniert aus jeder Ansicht des Displays heraus. Es wird automatisch in das entsprechende Menü des Ladepunkts gewechselt.
- Abhängig vom eingestelltem Autorisierungsverfahren (Seite 83) können Sie den Ladevorgang auch über die Stopp-Schaltfläche links unten in der Menüleiste oder über eine Partnerkarten beenden.
- Wollen Sie den Ladevorgang beenden, während bereits vorbereitenden Schritte für den Ladevorgang eingeleitet werden, werden die vorbereitenden Schritte zuerst abgeschlossen, bevor der Prozess beendet wird.
- Wenn Sie im Modus "Freier Betrieb" einen Ladevorgang starten, wird Ihnen im Menü des Ladepunkts die "STOP-Schaltfläche" angezeigt. Tippen Sie auf die "STOP-Schaltfläche" um die laufende Ladung zu beenden.



Bild 8-6 Ladevorgang über HMI (Stopp-Button) beenden

- Wenn nach Beginn der Ladung ein Fehler am RFID-Kartenleser auftritt, wird diese Schaltfläche auch bei Ladevorgängen mit anderen Autorisierungsverfahren, z. B. RFID oder via OCPP, angezeigt.

8.2.3.3 Ladevorgang durch eine Masterkarte beenden

Wenn durch den Betreiber der Ladestation lokale Masterkarten definiert worden sind, können Sie diese verwenden, um einen Ladevorgang zu beenden. Mit diesen Karten können Sie keinen Ladevorgang starten.

Um diese Funktion zu verwenden, müssen Sie manuell auf die Detailansicht des entsprechenden Ladepunkts wechseln und dann die Masterkarte vor den RFID-Kartenleser halten. Der Ladevorgang wird daraufhin beendet.

Diese Funktion ist nur in der Detailansicht eines Ladepunkts verfügbar. Wenn Sie eine Masterkarte im Hauptmenü an den RFID-Kartenleser halten, hat das keine Auswirkungen.

8.2.3.4 Autorisierungsverfahren

Folgende Autorisierungsverfahren werden durch die Ladestation unterstützt:

Freies Laden / keine Autorisierung

Das Laden erfordert keine Autorisierung. Ein Ladevorgang wird automatisch nach dem Erkennen eines gesteckten Kabels begonnen. Der Ladevorgang wird beendet durch Betätigen der STOP-Schaltfläche.

Freies Laden mit RFID-Karte

Das Laden erfordert eine beliebige, durch das System lesbare RFID-Karte für die Autorisierung. Weitere Informationen finden Sie auch im Kapitel "RFID Reader (S/O) (Seite 137)". Der Ladevorgang wird beendet durch das Vorhalten derselben RFID-Karte vor den Kartenleser.

Lokale Autorisierungsliste (Whitelist) mit RFID-Karte

Das Laden erfordert eine lokal hinterlegte RFID-Karte für die Autorisierung. Der Ladevorgang wird beendet durch das Vorhalten derselben RFID-Karte vor den Kartenleser.

Hinweis

Bei dieser Autorisierungsliste handelt es sich nicht um die OCPP-Whitelist, sondern um eine lokal auf dem Ladepunkt erstellte Liste.

Payment Terminals

Das Laden erfordert eine Autorisierung. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Payment-Terminal (Seite 128)".

OCPP (online / offline)

Das Laden erfordert eine Autorisierung. Im Offline-Zustand wird eine RFID-Karte benötigt, um sie mit einer Whitelist oder dem Cache abzugleichen.

Wenn ein ungewollter Verbindungsabbruch des APN erfolgt, schaltet die Ladestation in diesem Modus intern und automatisch auf die Auswahl (3) um. Nach erfolgreichem erneuten Verbinden wird automatisch wieder die Auswahl (5) verwendet.

Im Online-Zustand kann auch durch einen Remote-Befehl gestartet werden. Beendet wird durch das Vorhalten derselben RFID-Karte, einer RFID-Karte aus derselben Gruppe oder durch einen Remote-Befehl (nur online).

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "OCPP (Seite 119)":

Weitere Informationen

- Das Beenden des Ladevorgangs durch eine der definierten Masterkarten ist für alle Autorisierungsmethoden möglich.
- Die zu verwendende Autorisierungsmethode kann mit Betreiberrechten am HMI eingestellt werden.
- Für die angeführten Autorisierungsarten mit RFID-Karten sind folgende Kartentypen bzw. RFID-System in den hier beschriebenen Ladestationen verwendbar.
- Für andere als hier aufgelistete RFID-Kartensysteme nehmen Sie Kontakt zum Kostad Customer Support Center (office@kostad.at) auf.

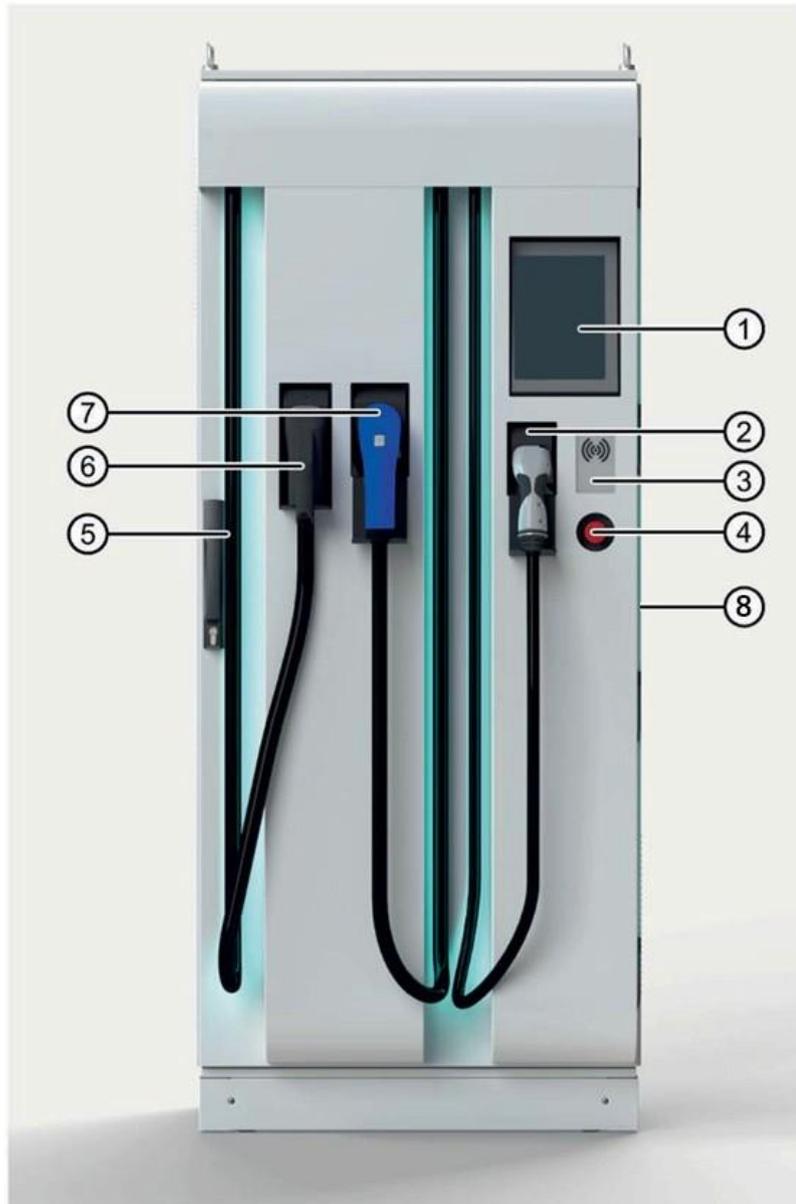
8.2.3.5 Ladepunktansicht (Detailansicht)

Ladepunkt (Detailansicht)

Die Visualisierung des Ladevorgangs erfolgt auf dem Bedienfeld (HMI) der Ladestation und durch LED-Leisten, die den Zustand des Ladepunkts anzeigen.

Durch die Auswahl eines Ladepunkts in der Hauptansicht öffnet sich das dazugehörige Menü des Ladepunkts. In dieser Ansicht wird der Ablauf des Ladevorgangs dargestellt. Diese Ansicht öffnet sich automatisch, wenn das zugehörige Kabel mit dem Fahrzeug verbunden wurde.

Zur besseren Identifizierung des gewählten Ladepunkts leuchtet nur noch dessen LED-Leiste. Bei der Aktivierung der Hauptansicht werden wieder alle LED-Leisten aktiviert.



① LED-Beleuchtung (auch an jedem Kabelauslaß)

Bild 8-7 Ladepunkt Farben der Funktionsanzeige

Bedeutung der LED-Farben:

- Grün: Ladebereit / Ladeabgang verfügbar
- Blau: Ladeabgang lädt
- Magenta: Ladeabgang ist reserviert.
Weitere Informationen zur Reservierung eines Ladepunkts finden Sie im Kapitel "Ladepunkt reserviert (Seite 91)".
- Rot: Störung / Ladeabgang nicht verfügbar
- Ausgeschaltet: Ladepunkt ist nicht vorhanden.

Durch die Schaltfläche <Zurück> wechseln Sie in das Hauptmenü. Falls keine Nutzerinteraktion festgestellt wird, schaltet die Anzeige automatisch nach 120 Sekunden auf die Hauptansicht zurück.

Hinweis

Das automatische Öffnen der Detailansicht ist unterbunden, wenn gerade eine Autorisierung an einem anderen Ladepunkt durchgeführt wird, um Fehlzugeordnungen der RFID-Karte zu vermeiden.

Ladekabel stecken

Dies ist der Zustand "Betriebsbereit" des Ladepunkts.

Wenn "Freies Laden" am Ladepunkt aktiviert ist, startet der Ladevorgang direkt nach der Verbindung mit dem Fahrzeug.



Bild 8-8 Zustand "Betriebsbereit"

Abhängig von der Konfiguration der Ladestation wird Ihnen unterstützend oben rechts ein Indikator angezeigt, der auf den linken oder rechten Ladeabgang zeigt (wie auf der Hauptansicht).

Warten auf Autorisierung

Abhängig von der Autorisierungsmethode. Halten Sie Ihre RFID-Karte vor den Kartenleser oder drücken Sie die angezeigte <START>-Schaltfläche.

Wenn "Freies Laden" aktiviert ist, wird dieser Schritt übersprungen.



Bild 8-9 Warten auf gültige Autorisierung

Vorbereiten

Für die Dauer bis zum Energietransfer (u. a. Kabelüberprüfung) wird Ihnen ein Wartesymbol angezeigt. In diesem Zustand wird nur beim DC-Laden lang genug verharret, um angezeigt zu werden. Dies kann bis zu 75 Sekunden dauern



Bild 8-10 Beispiel für die Wartezeit beim Starten des DC-Ladevorgangs

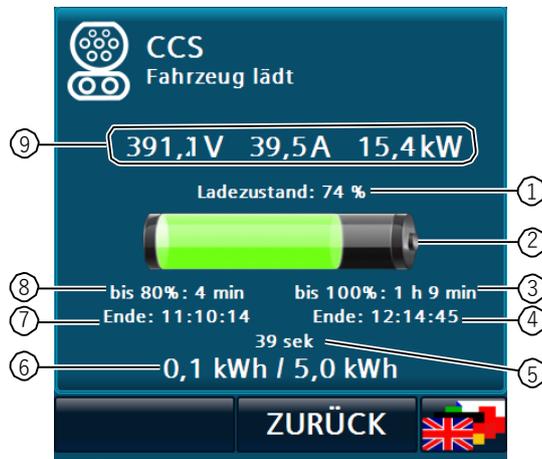
Ladevorgang läuft

Nach dem Starten eines Ladevorgangs wird automatisch in das Hauptmenü oder in den Bildschirmschoner-Modus (Screensaver-Modus) umgeschaltet. Ein Antippen des Bildschirms oder ein erneutes Lesen einer RFID-Karte schaltet automatisch auf den oder die laufenden Ladevorgänge um.

Für jeden laufenden Ladevorgang werden folgende Daten, je nach Verfügbarkeit, angezeigt:

- Der Ladezustand der Fahrzeugbatterie (SOC) in Prozent
- Die aktuellen Spannungs-, Strom- und/oder Leistungswerte
- Die geladene Energie (in kWh)
- In bestimmten Konfigurationen die maximale freigegebene Energie (in kWh)
- Ladedauer/~Endzeitpunkt bis 80 % SOC und Ladedauer/~Endzeitpunkt bis 100 % SOC.
- Die aktuelle Dauer des Ladevorgangs

Die Angaben, die vom Fahrzeug selbst gemeldet werden (z. B. SOC oder Ladedauer), werden je nach Verfügbarkeit angezeigt. Beim AC-Laden wird nur die Leistung aber keine Spannung oder Strom angezeigt.



- ① Ladezustand textuell
- ② Ladezustand grafisch
- ③ Zeit bis 100 % Ladezustand erreicht ist
- ④ Endzeitpunkt
- ⑤ Aktuelle Ladedauer (39 s)
- ⑥ Geladene Energie [max. verfügbare Energie durch Betreiber]
- ⑦ Endzeitpunkt
- ⑧ Zeit bis 80 % Ladezustand erreicht
- ⑨ Istwerte: Spannungs- Strom- und Leistungswert

Bild 8-11 DC-Ladevorgang "Fahrzeug lädt"

Ladevorgang unterbrochen (durch das Fahrzeug)

Wird ein laufender Ladevorgang durch das Fahrzeug unterbrochen (ohne die Transaktion zu beenden) wird Ihnen die bisher geladene Energie angezeigt.
Aus diesem Zustand heraus können Sie das Laden beenden (nur AC), wenn Sie den Stecker vom Fahrzeug abziehen.



Bild 8-12 DC-Ladevorgang "Ladevorgang durch Fahrzeug unterbrochen"

Ladevorgang unterbrochen (durch die Station oder den Betreiber)

Wenn ein laufender Ladevorgang durch die Station oder von Ihnen unterbrochen wird, wird die verfügbare Leistung auf 0 kW reduziert.
Mögliche Ursachen können z. B. Temperaturbelastungen der Station oder Versorgungsverträge des Betreibers sein.



Bild 8-13 DC-Ladevorgang "Ladevorgang durch Ladestation / Betreiber unterbrochen"

Ladevorgang beendet

Nach Beendigung des Ladevorgangs werden Sie aufgefordert, die Verbindung zum Fahrzeug zu trennen. Ihnen wird die Ladevorgangsdauer und die geladene Energie (in kWh) angezeigt. In bestimmten Konfigurationen wird Ihnen auch die konfigurierte maximale Energie pro Ladevorgang angezeigt.



Bild 8-14 Ladevorgang abgeschlossen am Beispiel des AC-Ladeabgangs

Dieses Menü wird Ihnen so lange angezeigt, bis der Ladepunkt als frei erkannt wird, d. h., der Stecker ist nicht mehr eingesteckt. Bei älteren CHAdeMO-Modellen (< CHAdeMO V 1.1) kann die Anzeigedauer abweichen.

Ladevorgang beendet (nur bei Option AC-Steckdose und kundenseitigem Kabel)



Ladevorgang beim AC-Laden beendet Aufforderung sich zu identifizieren



Ladevorgang beim AC-Laden beendet Aufforderung das Ladekabel zu abzustecken

Nur bei Option "AC-SteckdoseTyp2" und kundenseitigem Ladekabel

Sobald der Ladevorgang bei einem AC-Ladepunkt beendet ist, müssen Sie das Ladekabel zunächst am Fahrzeug abziehen. Danach entriegelt das Kabel an der Buchse der Ladestation.

Authentifizierung nach Ladevorgang

Wird nicht mit der RFID-Karte oder mit einer RFID-Karte aus derselben Gruppe beendet, mit der die Ladung begonnen wurde, bleibt das Ladekabel an der Station verriegelt (z. B. über einen Remote-Stopp über OCPP nach einem lokalen Start mit einer RFID-Karte). Halten Sie dann die RFID-Karte vor den Kartenleser, mit dem der Ladevorgang gestartet wurde, oder lassen Sie sich den Ladepunkt aus der Ferne (bei OCPP) vom Charge Point Operator (CPO) entriegeln.

Wenn die Masterkartenfunktionalität verwendet wird, können Sie diese Karten auch verwenden, um die Ladestationsverriegelung zu lösen.

Die Gruppenfunktion ist eine Funktion des OCPP-Protokolls und wird vom Betreiber (CPO) verwaltet und verantwortet.

Ladepunkt reserviert

Wenn die Ladestation an ein Backend angebunden ist, können die einzelnen Ladepunkte für bestimmte Nutzer reserviert werden. Sobald eine Reservierung ansteht, ist dieser Ladepunkt nicht mehr verfügbar.

Weitere Informationen zur Farbdarstellung der LED-Leuchtleisten finden Sie im Kapitel "Ladepunkt (Detailansicht) (Seite 84)".

Die Reservierung läuft ab, sobald der Ablaufzeitpunkt überschritten wurde oder der entsprechende Nutzer sich an diesem Ladepunkt autorisiert hat.



Bild 8-15 Ladepunkt-Reservierung am Beispiel für den DC-Ladeabgang "CCS"

Ladepunkt nicht verfügbar

Die Verfügbarkeit kann je nach Konfiguration vom Backend bestimmt werden.

Weitere Informationen zur Farbdarstellung der LED-Leuchtleisten finden Sie auch im Kapitel "Ladepunkt (Detailansicht) (Seite 84)".

Wenn die Ladestation nicht an ein Backend angebunden ist, sind die Ladepunkte im fehlerfreien Zustand immer verfügbar.

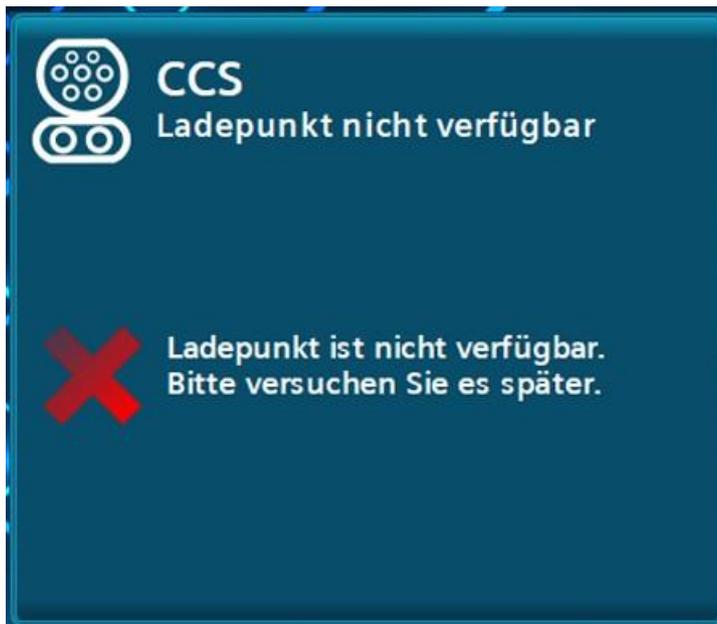


Bild 8-16 Ladepunkt nicht verfügbar am Beispiel für den DC-Ladeabgang "CCS"

Fehler

Tritt ein Fehler an diesem Ladepunkt auf, so wird das Menü "Nicht verfügbar" mit einer Fehlerinformation angezeigt. Jeder Fehler steht für mindestens 10 Sekunden an. Ein Fehler wird nur dann automatisch zurückgesetzt, wenn eine bestehende Verbindung mit dem Fahrzeug getrennt wird. Konnte der Fehler automatisch quittiert werden, kann dieser Ladepunkt wieder verwendet werden. Er wechselt nach Quittierung automatisch in seinen betriebsbereit Zustand "Ladekabel stecken" und schaltet die Farbdarstellung der LED-Leuchtleiste um.



Bild 8-17 Ladepunkt nicht verfügbar mit Fehlercode

Hilfeanzeige für den Anwender

Ihnen stehen im Hauptmenü, kurze Hilfstexte zur Verfügung, die Ihnen die Bedienung der Anlage erläutern. Die Anzeigen rufen Sie durch Drücken der Schaltfläche "Hilfe" auf. Durch Drücken der Schaltfläche "Zurück" in der Menüleiste schließen Sie die Anzeigen wieder. Sie werden in das zuvor geöffnete Menü zurückgeleitet.

Die Navigation durch den Hilfetext (Scrollen) wird durch die Touch-Funktionalität des Displays ermöglicht.



Bild 8-18 Beispiel der Hilfe

8.2.4 Änderung der Anzeigesprache

Durch Betätigen der Schaltfläche zur Änderung der Anzeigesprache wird Ihnen ein Pop-up zur Anzeigesprachauswahl geöffnet.



Bild 8-19 Schaltfläche zur Änderung der Anzeigesprache

Alle verfügbaren Anzeigesprachen werden in dem Auswahlfeld mit dem jeweiligen Sprachkürzel, ISO-Bezeichnung und mit Sprachkürzel (Endonyme) zur Unterscheidung der lokalen Bezeichnungen Endonym angezeigt.



Pull-down Menü der Sprachauswahl



Weiter über Endonyme

Sie können die gewünschte Anzeigesprache auswählen.

Nach der Auswahl gelangen Sie über die <Zurück> Schaltfläche zur vorherigen Anzeige zurück. Dabei wird die Anzeigesprache auf die von Ihnen ausgewählte Sprache geändert.



Bild 8-20 Zurückpfeil – nur für Sprachauswahldialoge

Sie können die Anzeigesprache aus jeder Ansicht heraus wechseln.

8.2.5 Kundenseitige Anpassungen der Visualisierung

Kundenseitig können einige Änderungen am Erscheinungsbild der Visualisierung vorgenommen werden.

Über die steckbare SD-Karte können folgende Positionen angepasst werden:

- Hintergrundbild (Hauptansicht)
- Bildschirmschoner
- Hilfetexte



Bild 8-21 Position des Einschubschachtes der Kunden-SD-Karte

Als SD-Speicherkarte wird eine 2GB-Speicherkarte mit der Siemens-Artikelnummer 6AV2181-8XP00-0AX0 empfohlen.

8.2.5.1 Hintergrundbild und Bildschirmschoner

Das Hintergrundbild und der Bildschirmschoner müssen im PDF-Format ab PDF-Version 1.7 nach ISO 32000-1: 2008) vorliegen. Um ein optimales Anzeigergebnis zu erzielen, muss das Seitenverhältnis der Seiten im PDF dem Anzeigeverhältnis auf dem Display entsprechen.

Displayauflösung: 800 x 1280 Pixel (Portrait)

Hintergrundbild: 800 x 1230 (0,65) in den untersten 50 Pixeln wird die Zeit angezeigt

Bildschirmschoner: 800 x 1280 (0,625)

In der Datei des Hintergrundbildes wird nur eine Seite erwartet. In der Datei für den Bildschirmschoner können mehrere Seiten angelegt sein.

Halten Sie dabei folgendes Benennungsschema für Dateinamen auf der SD-Karte ein:

- Hintergrundbild: /Customer/Background.pdf
- Bildschirmschoner: /Customer/Screensaver.pdf

Das Hintergrundbild, das Verhalten des Bildschirmschoners und die Verwendung des alternativen Bildschirmschoners können Sie in den Betreibereinstellungen (Seite 113) (Betreibereinstellungen 1 und 2) des Servicemenüs aktivieren und parametrieren.

Sie sollten bei selbst erstellten PDF-Dateien vor dem Herunterladen bzw. vor dem Ausrollen auf eine Anzahl von Ladestationen die korrekte Anzeige der PD-Datei an einer Ladestation überprüfen. Ein dynamisches Laden / Ändern per Remote-Funktion ist nicht möglich.

		Hintergrundbild	Bildschirmschoner	alternativer Bildschirmschoner	Hilfedatei	
CPC 50 HMI-Pixel-Auflösung	Format	PDF (ab V 1.7 nach ISO32000-1:2008)	PDF (ab V 1.7 nach ISO32000-1:2008)	PDF (ab V 1.7 nach ISO32000-1:2008)	XHTML	
	HMI-Pixel (H:B)	480 - 800	0,623	0,600	0,600	
	Bild-Auflösung	Pixel	480 x 770	480 x 800	480 x 800	
		mm	211,6 x 338,6	211,6 x 338,6	211,6 x 338,6	
	Bemerkung	<ul style="list-style-type: none"> • in den unteren 1 - 30 Zeilen wird der Status angezeigt • in den unteren 31 - 450 Zeilen werden die Haupt- und Detailansichten überlagert, d.h. in den oberen 350 Zeilen erfolgt keine Überdeckung durch Menüs 		dient z. B. als Hinweis-Information für die Betriebszeitensteuerung		
Seitenanzahl	1	≥ 1	≥ 1	beliebig		

Formate und Zeilenanzahlen für Anzeige und Menüfunktionen der Hintergrundbilder und Bildschirmschoner (Screensaver)

Hinweis

Beachten Sie, dass die Haupt- und Detailansicht in der unteren Bildschirmhälfte über dem Hintergrundbild angezeigt wird (von oben ab 350 Zeilen).

8.2.5.2 Hilfeseiten

Sie können den Text individuell nach Kundenwunsch gestalten. Die geladenen Hilfedateien sind XHTML-Dateien, die sprachabhängig über die jeweilige Endung geöffnet werden (z. B. "_de" für eine deutsche Hilfe). Extern referenzierte Inhalte (außerhalb der Ladestation) werden nicht aufgelöst, d. h., alle angezeigten Daten müssen auf der SD-Karte vorhanden sein und relativ referenziert werden.

- Halten Sie folgendes Benennungsschema für Dateinamen auf der SD-Karte ein:
/Customer/Help_en.htm
/Customer/Help_de.htm, usw.

Wenn keine Hilfedateien auf der SD-Karte gefunden werden oder es ist keine SD-Karte gesteckt, werden die internen Hilfeseiten angezeigt.

Sollte für das entsprechende Sprachkürzel der Anzeigesprache keine Hilfedatei vorliegen, wird die englische Hilfedatei als Standard angezeigt.



Bild 8-22 Beispiel für Hilfetexte

Bei mehreren Hilfetextseiten können Sie über die Touch-Funktion des HMI scrollen.

8.3 Servicebereich

8.3.1 Service Menü

Die Zugangsschaltfläche, um in den Service Bereich zu gelangen, finden Sie auf der Menüleiste der Hauptansicht, den dedizierten Fehlerseiten (z. B. NOT-AUS Aktiv) oder dem Startbild.



Bild 8-23 Zugangsschaltfläche für den Servicebereich

Durch Anwahl der Zugangs-Schaltfläche wird Ihnen ein Anmeldedialogfenster geöffnet, indem Sie Ihre Anmeldeinformationen eingeben müssen, um in den Servicebereich zu gelangen. Der Benutzername wird hierbei nicht auf Groß-/Kleinschreibung geprüft. Durch Tippen in den angezeigten Eingabebereich öffnet sich ein Tastaturfenster zur Eingabe von Alphanumerischen- und weiteren Sonderzeichen.

Die Zeitanzeige (im Benutzerbild unten) wird nach einem Neustart erst nach der ersten erfolgreichen Synchronisierung eingeblendet.



Bild 8-24 Aufforderung zur Neueingabe des Passworts/Benutzernamens



Bild 8-25 Aufforderung zur Eingabe des Passworts/Benutzernamens

8.3.2 Anzeigesprache im Service-Bereich

Derzeit werden Ihnen zwei Anzeigesprachen im Servicebereich angeboten. Sie werden beim Betreten des Servicebereichs automatisch eingestellt. Wenn die Anzeigesprache im Anwenderbereich auf Deutsch eingestellt wurde, dann wird Deutsch als Servicesprache ausgewählt. Ist eine andere Sprache ausgewählt, wird Englisch als Servicesprache ausgewählt.

Durch Betätigen der Schaltfläche zur Änderung der Anzeigesprache können Sie die gewünschte Anzeigesprache auswählen.

Beim Verlassen der Servicemenü wird automatisch die vor Betreten des Servicemenüs eingestellte Anzeigesprache eingestellt.

8.3.3 Basismenü

8.3.3.1 Basismenü

Nach erfolgreicher Anmeldung öffnet sich das Basismenü.

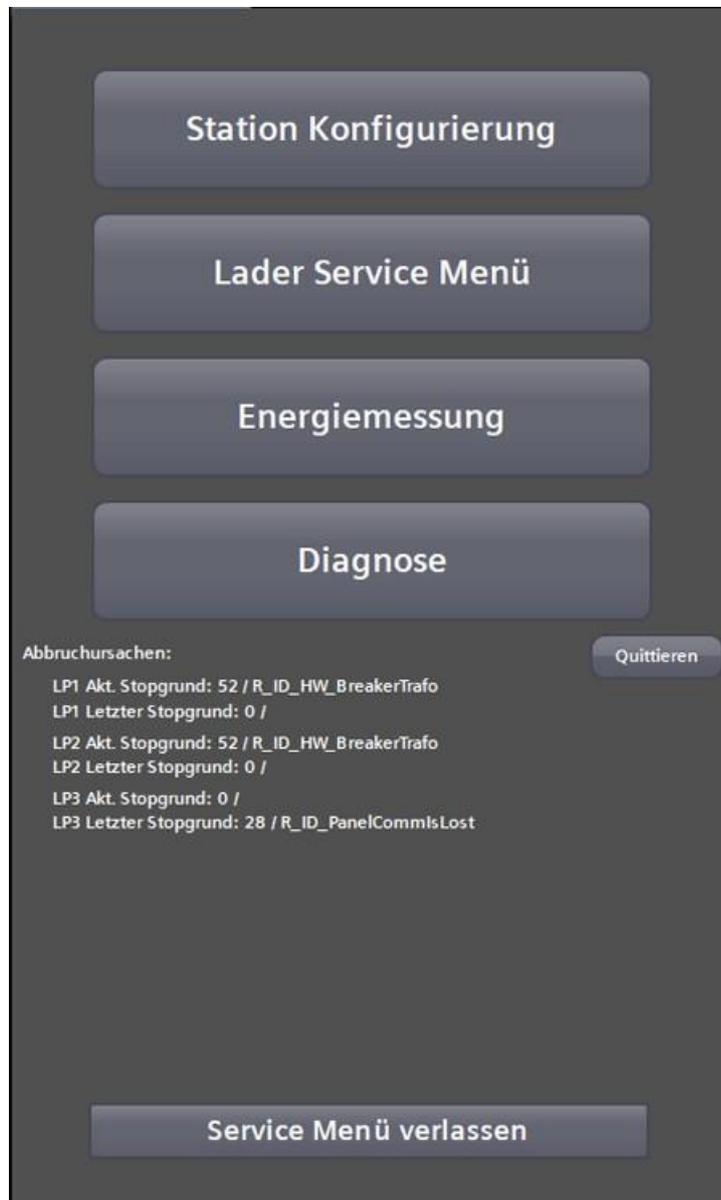


Bild 8-26 Service-Basismenü mit Ladeabbruch-Ursachen

Die oberen 4 Schaltflächen führen in tiefere Menüstrukturen, die in den gleichnamigen Unterkapiteln weiter beschrieben werden.

Über die Schaltfläche <Service Menü Verlassen> gelangen Sie zur Hauptansicht zurück. Es findet automatisch eine Abmeldung des aktuellen Benutzers statt. Ein erneutes Betreten des Servicebereichs erfordert eine erneute Anmeldung.

8.3.3.2 Abbruchursachen

Im Anzeigebereich unter Abbruchursachen werden Ihnen die zuletzt erfassten Ursachen für das Beenden eines Ladevorgangs angezeigt, siehe Ladepunkt 1 und 2 im Bildausschnitt. Dabei werden Ihnen nur intern erkannte Fehler angezeigt. Ein fehlerfreier Ladevorgang ändert diese Werte nicht.



① Quittiertaste zur Quittierung von Abbruchursachen

Bild 8-27 Beispielhafte Darstellung von Abbruchursachen für den Ladevorgang

Wenn der Ladepunkt nicht vorher in einem betriebsbereiten Zustand zurückgekehrt ist, z. B. durch eine automatische Quittierung, werden Ihnen in dieser Ansicht später auftretende Fehler, so genannte Folgefehler, nicht angezeigt.

Dieses Verhalten soll Ihnen eine zielgerichtete Fehlersuche ermöglichen, da auslösende Fehler oft viele weitere Folgefehler nach sich ziehen.

Fehler können von der Ladestation sowohl selbstständig/ automatisch als auch manuell quittiert werden. Eine automatische Quittierung erfolgt dann, wenn ein Fehlergrund von der Software als nicht mehr vorhanden erkannt wird.

Konnte ein anstehender Fehler automatisch zurückgesetzt werden, nachdem das Kabel nicht mehr mit dem Fahrzeug verbunden ist, wird der aktuelle Stoppgrund in den letzten Stoppgrund kopiert, siehe Ladepunkt 3 im Bildausschnitt.

Eine detailliertere Ansicht ist für Sie im Servicebereich unter Stopp-Ursachen verfügbar. Durch Drücken der <Quittieren>-Schaltfläche ① können Sie ein Zurücksetzen des in der Liste der Abbruchursachen als erster stehender Stoppgrund ohne fehlerfreien Zustand erzwingen. Sollten noch ein oder mehrere Fehler als Stoppgründe anstehen, wird Ihnen ein nächster anstehender Fehler aus der internen Fehlerliste angezeigt.

8.3.3.3 Konfigurationsänderungen

Wenn Sie in der Konfiguration Änderungen vornehmen, wird Ihnen dies im Basismenü im Anzeigenbereich angezeigt. Die Schaltfläche "Servicemenü verlassen" wird Ihnen erst wieder angezeigt, wenn Sie die Änderungen über die entsprechenden Schaltflächen entweder übernehmen oder verworfen haben.



Ansicht bei ungespeicherten Änderungen



Ansicht bei fehlerhaften oder inkonsistenten Änderungen

Fehlerhafte Änderungen können nicht gespeichert werden. Alle Ladepunkte sind in diesem Zustand nicht verfügbar.

Sie können das Servicemenü in diesem Zustand nicht über die gewohnte Schaltfläche verlassen.

Diese Änderungserkennung betrifft nicht die OCPP-Einstellungen und die lokalen Listen (Whitelist und Masterlist). Diese Änderungen werden in ihren jeweiligen Untermenüs übernommen oder verworfen.

8.3.4 Service-Menü

8.3.4.1 Station Konfiguration (S)

Im Service Menü "Station Konfiguration" nehmen Sie verschiedene Einstellungen abhängig von Ihren Benutzerrechten der beiden Gruppen (S)ervice oder (O)perator / Betreiber vornehmen. Nachfolgend werden die möglichen Einstellungen und Parameter abhängig von den Benutzergruppen beschrieben.

Betreiberansicht (O)

Wenn Sie mit Betreiberrechten angemeldet, sieht das Servicemenü wie folgt aus:



Bild 8-28 Servicemenü der Operator/Betreibersicht (eine Menüseite)

Durch Drücken der <Zurück> Schaltfläche gelangen Sie wieder in das Basismenü.

Serviceansicht (S)

Wenn Sie mit Servicerchten angemeldet, sieht das Servicemenü wie folgt aus:



Servicemenü der Operator/Betreibersicht Seite 1



Servicemenü der Operator/Betreibersicht Seite 2

Durch Drücken der <Settings> Schaltfläche gelangen Sie zu den Betreibereinstellungen 1 und 2. Durch Drücken der <Zurück> Schaltfläche gelangen Sie wieder in das Basismenü.

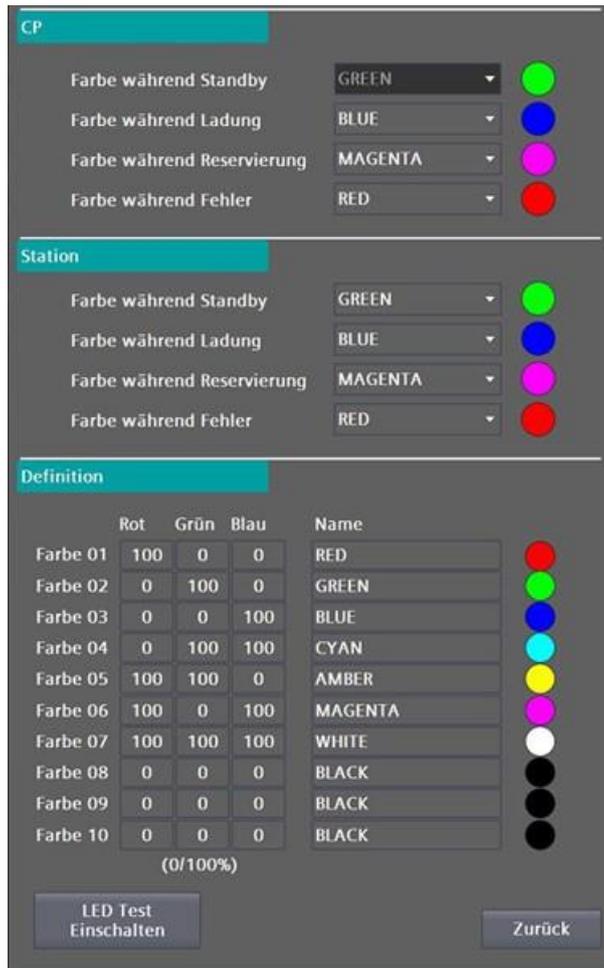
8.3.4.2 RGB LED (S/O)

Jede Ladestation verfügt optionsabhängig über 4-5 RGB-LED-Anzeigen.

- 1x für die jeden Ladepunkt (CP = Chargepoint)
- 1x für die Ladestation (Station)
- 1x RFID-Kartenleser.

Es werden 5 verschiedene Betriebszustände unterschieden. 4 Zustände davon sind editierbar:

- Standby: Keine Ladung ist aktiv, Ladepunkt ist verfügbar.
- Ladung: Ladeprozess wurde gestartet bzw. läuft.
- Reservierung: Ladepunkt wurde/ist reserviert.
- Störung: Ladepunkt bzw. Ladestation hat eine Störung.
- LED aus: Ladepunkt ist nicht verfügbar (OCPP)



Farbauswahl der LED-Leuchtleisten



RGB-Werte der Farbauswahl in % für die LED-Leuchtleisten

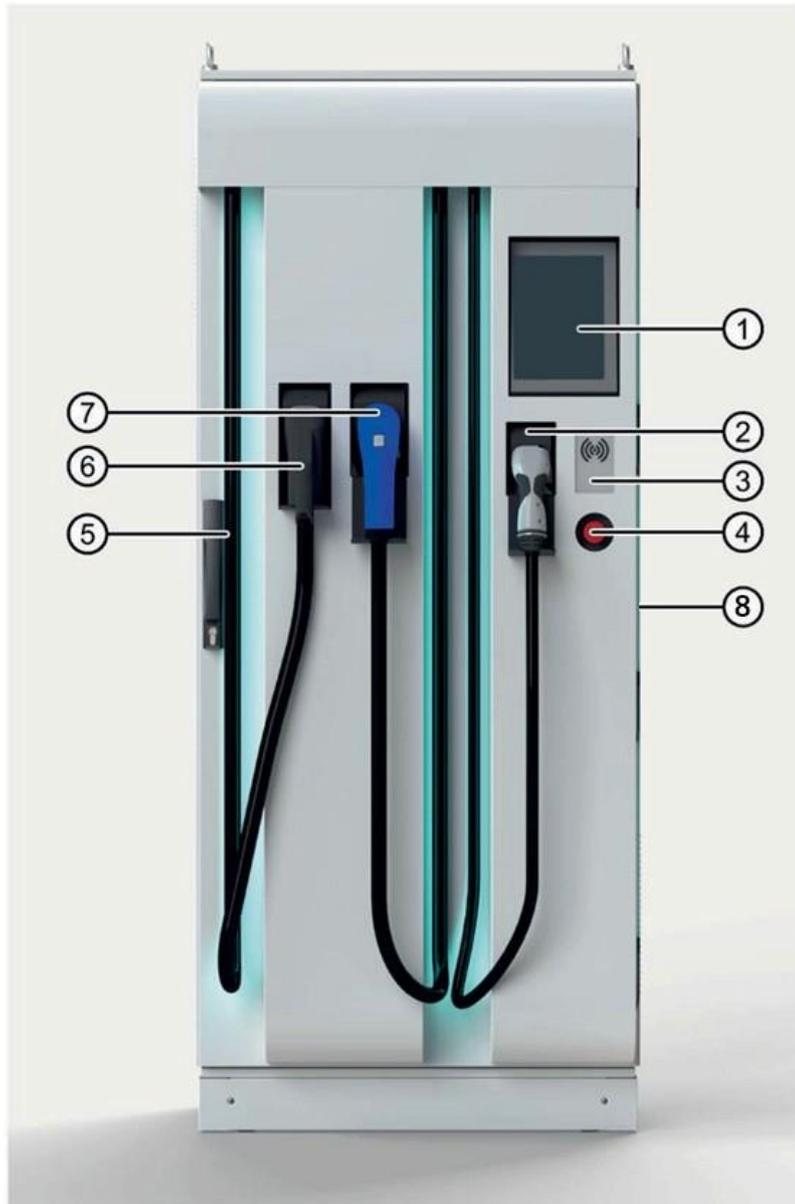
Im unteren Teil können Sie bei entsprechender Hardwareausrüstung verschiedene Farben definieren, die Sie danach in der oberen Zuordnung auswählen können.

Derzeit sind folgende Farbdefinitionen fest vorgegeben:

- Rot
- Grün
- Blau

- Cyan
- Gelb
- Violett
- Weiß
- Schwarz (aus)

Über die Schaltfläche <LED Test Einschalten> / <LED Test Ausschalten> können Sie alle angeschlossenen LEDs auf ihre Funktion prüfen. Wenn der Test aktiviert ist, wechseln alle LEDs gleichzeitig die Farbe und müssen dabei alle immer die gleiche Farbe zeigen.



- ① Bedienfeld / HMI
- ② Stecker für den Ladestandard AC Type 2
- ③ RFID-Leser
- ④ NOT-AUS-Taster
- ⑤ Verriegelung, Hebel zum Öffnen der Ladestation
- ⑥ Phoenix Contact Stecker, unterstützt den Ladestandard CCS
- ⑦ Sumitomo Stecker, unterstützt den Ladestandard CHAdeMO
- ⑧ LED-Beleuchtung (auch an jedem Kabelauslaß)

Bild 8-29 LED-Leuchtleisten an der Ladestation

8.3.4.3 Temperaturen (S)

Im Menü "Temperaturen" wird Ihnen eine Übersicht der wichtigsten Temperatur-Istwerte der Ladestation angezeigt. Dabei werden Ihnen alle sowohl im Außen- als auch im Innenbereich der Ladestation befindlichen Temperaturmessungen angezeigt (Transformator, Gleichrichterdiode, Stecker, usw.).

Akt. Stationstemperaturen		
Temperatur Schaltschrank	+27,5 °C	
Temperatur Gleichrichter 1	+25,6 °C	
Temperatur Gleichrichter 2	+25,6 °C	
Temperatur Trafo 1	+25,1 °C	
Temperatur Trafo 2	+25,5 °C	
Akt. Leistungsteiltemperaturen		
Temperatur DCP 1	+25,8 °C	
Temperatur DCP 2	+25,9 °C	
Akt. Steckertemperaturen		
Temperatur CCS Stecker 1	+24,9 °C	+24,8 °C
Temperatur CCS Stecker 2	+25,2 °C	+25,2 °C
Schwellwerte Lüftung / Heizung		
Temperatur Schaltschrank	+35 °C	
Temperatur Gleichrichter	+50 °C	
Temperatur Trafo	+80 °C	
Ausschaltverzögerung Lüftung	300 s	
Schwellwert Heizung ein	+10 °C	
Ausschaltverzögerung Heizung	30 s	
Sensorkonfiguration		
PlugCP1	PT1000	
PlugCP2	PT1000	
PlugCP3	Nicht vorhanden	
Cabinet	PT100	
Rectifier	PT100	
Transformator	PT100	

Derating Zurück

Bild 8-30 Anzeige der Temperatur-Ist-Werte der Ladestation

Im Schwellwerte-Bereich können Sie die Ein- und Ausschalttemperaturen sowie Verzögerungen für Heizung und Lüfter festlegen. Ändern Sie die Werte nur nach Rücksprache mit dem Hersteller.

Über die <Zurück> Schaltfläche gelangen Sie in das Menü zurück.

Temperaturbegrenzung	
TDerating Schaltschrank	+50 °C
Akt. Schaltschranktemperatur	+27 °C
TDerating Gleichrichter	+80 °C
Akt. Gleichrichtertemperatur	+22 °C
TDerating Trafo	+75 °C
Akt. Trafotemperatur 1	+23 °C
Akt. Trafotemperatur 2	+23 °C
TDerating Leistungseinheit (DCP)	+60 °C
Akt. Temperatur DCP 1	+25 °C
Akt. Temperatur DCP 2	+25 °C
Akt. Temp. Kabelkühlung Zufluss	+22 °C
Akt. Temp. Kabelkühlung Rückfluss	+22 °C
Abschaltswelle Steckertemperatur	+90 °C
Nachtabsenkung:	
Funktion	Inaktiv
Max. Ladestrom	0 A
Max. Lüftersollwert	0 %
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Konfiguration Zurück </div>	

Bild 8-31 Einstellen der Temperaturbegrenzungen

Durch Drücken der Schaltfläche <Derating Leistungseinheit DCP> konfigurieren Sie Temperaturschwellen für die Leistungsanpassung des Ladereglers. Dabei können Sie Temperaturschwellen, bezogen auf einzelne Komponenten (Eingangsgleichrichter, Transformator, usw.) einstellen. Das Überschreiten der eingestellten Schwellen bewirkt eine Leistungsminderung der Ladestation und schützt die Ladestation vor Überlast.

ACHTUNG**Beschädigung der Ladestation**

Bei fehlerhaften Einstellungen kann die Ladestation beschädigt werden. Die Einstellungen der Temperaturschwellenwerte dürfen daher nur von geschultem und zertifiziertem Personal vorgenommen werden.

Durch Drücken der Schaltfläche <Konfiguration> gelangen Sie zurück zur Temperaturübersicht.

Über die <Zurück> Schaltfläche gelangen Sie in das jeweilige Menü "Service" für die Betreiber oder Operatorsicht zurück.

8.3.4.4 **Betreibereinstellungen (S/O)**

Im Servicebereich "Betreibereinstellungen" stellen Sie die Ladestationsnummern, den Ladestationsnamen und die Anzahl der Ladepunkte ein. Die Seriennummer und die Leistung werden Ihnen angezeigt, sind jedoch nicht veränderbar. Sie können die Anzeige der "Info" Schaltfläche, sowie die alternative Anmeldung sperren oder freigeben.

Im Servicebereich "Betreibereinstellung" können Sie das Verhalten der Ladestation parametrieren.

Unter Authentifizierung können Sie einstellen, wie ein Nutzer zum Laden zugelassen wird. Folgende Auswahlmöglichkeiten sind einstellbar:

- Außer Betrieb: An dieser Station kann nicht geladen werden.
- Freier Betrieb / Freies Laden: Start durch Einstecken des Ladesteckers. Beenden durch Stopp-Button auf der Anzeige.
- Freier Betrieb / Freies Laden mit RFID jede vom System lesbare RFID-Karte wird akzeptiert.
- Interne Whitelist mit RFID
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "RFID Reader (Seite 137)":
- Payment-Terminal
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Payment Terminal (Seite 128)"
- OCPP (je nach Konfiguration) Wenn ein ungewollter Verbindungsabbruch des APN erfolgt, schaltet die Ladestation in diesem Mode intern und automatisch auf die Auswahl (4) um. Nach erfolgreichem erneuten Verbinden wird automatisch wieder die Auswahl (6) verwendet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "OCPP (Seite 119)".

Betreibereinstellungen 1

Serien-Nr.: 123456
 Station ID: 0
 Stationstypname:

Authentifikation:
 Außer Betrieb

Kundenspezifisches Hintergrundbild: **Aktiv**
 \Storage Card SD\Customer\Background.pdf

Max. Einspeiseleistung: 150 kW

Screensaver Modus:
 PDF

Nacht Modus:
 Displaybeleuchtung Aus, LEDs Aus

Interner Screensaver vorhanden: **Nein**
 Kunden Screensaver vorhanden: **Nein**

Ruhezeit vor Anzeige: 300 sec
 Seitenanzeigedauer: 30 sec
 Seitenanzahl Screensaver: 1 pages
 LEDs Lebenszeichen Intervall: 10 sec
 LEDs Lebenszeichen Dauer: 2 sec

Ton bei gelesener RFID Karte: **Aktiv**

Seite 2 Zurück

Menü für (O)perator- / Betreibereinstellungen 1

Betreibereinstellungen 2

CHAdEMO:
 Ignoriere 'Max Charging Time' in statischer Sollwertvorgabe. **Aktiv**

Betriebszeitplan:
 Funktion **Aktiv**

Alternativer Screensaver vorhanden: **Nein**
 \Storage Card SD\Customer\NonOperatingHours.pdf

Seitenanzahl alternativer Screensaver: 1 pages
 Alternativer Screensaver Modus:
 PDF

Alternativer Nacht Modus:
 Normal, wie ScreensaverMode

Ruhezeit vor Anzeige: 20 sec
 Seitenanzeigedauer: 30 sec
 LEDs Lebenszeichen Intervall: 0 sec
 LEDs Lebenszeichen Dauer: 0 sec

Schranklüfter:
 Nachtabenkung erlauben **Aktiv**

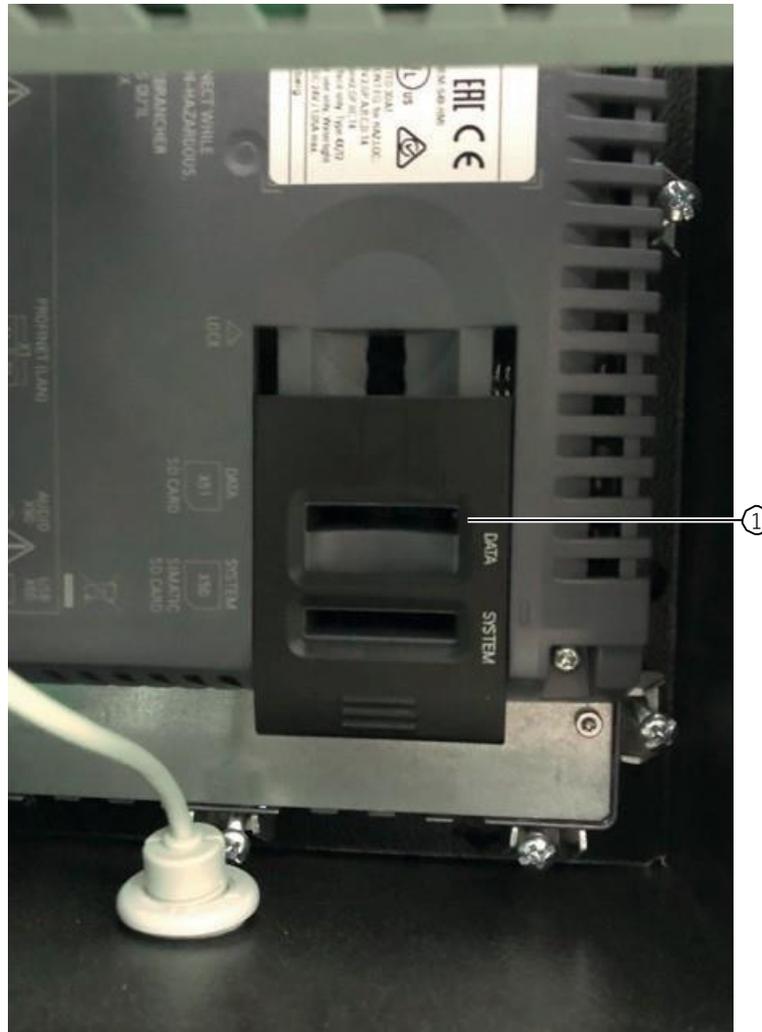
RFID - IdTag:
 UID-Zeichenreihenfolge umdrehen **Inaktiv**

Zurück

Menü für (O)perator- / Betreibereinstellungen 2

Kundenspezifisches Hintergrundbild

Bei Anwahl dieser Option wird anstelle des Standard-Hintergrundbilds ein kundenspezifisches freies Hintergrundbild angezeigt. Dieses Bild muss im Format PDF vorliegen und sich auf einer SD-Karte im Ordner "Customer" befinden. Der Dateiname muss "Background.pdf" lauten (also: "/Customer/Background.pdf").



① Position des Einschubschachts der Kunden-SD-Karte



Bild 8-32 Beispiel Hintergrundbild

Maximale Einspeiseleistung

Stellen Sie die maximale Einspeiseleistung auf die reale Anschlussleistung ein. Die Leistung wird auf die Ladepunkte aufgeteilt. Wenn Sie eine größere Leistung als vorhanden angeben, werden eventuell die Sicherungen im Versorgungsweig auslösen.

Screensaver-Modus

Sie können folgende Screensaver-Modi auswählen:

- Aus
- PDF (auch mehrseitig, SD-Karte/Customer/Screensaver.pdf)
- Displaybeleuchtung aus

Alternativer Screensaver-Modus

Dieser Modus ist vorgesehen für die Anzeige von z.B. Sonderinformationen des Betreibers. So zum Beispiel zur Anzeige der Betriebszeiten bzw. Hinweise auf darauf beruhende Ursachen von Ladebeschränkungen.

Sie können folgende alternative Screensaver-Modi auswählen:

- Aus
- PDF (auch mehrseitig, SD-Karte/Customer/NonOperatingHours.pdf)

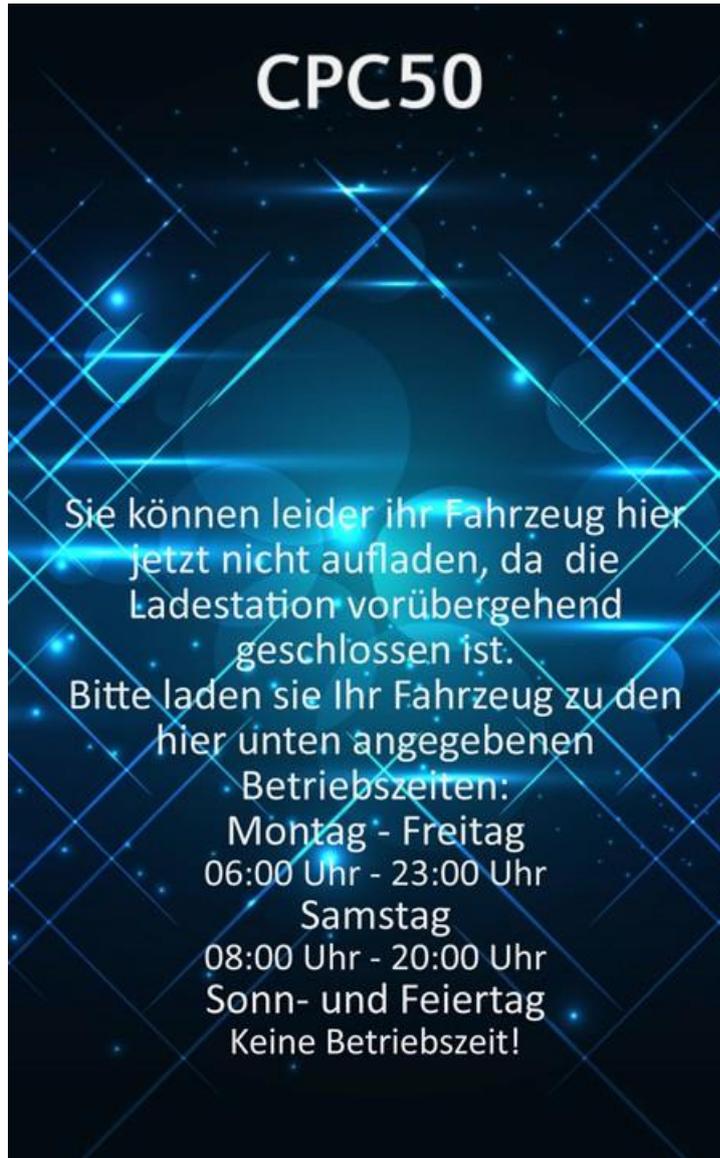


Bild 8-33 Beispiel für alternativen Bildschirmschoner

Nacht-Modus:

Sie können folgende Nacht-Modi auswählen:

- Normal (wie Screensaver Modus)
- Displaybeleuchtung aus
- Displaybeleuchtung aus, LEDs aus

Hinweis

Die Umschaltzeiten für Tag/Nacht-Modi stellen Sie in der Konfiguration "Zeiteinstellungen" ein.

Ruhezeit vor Anzeige

Hier stellen Sie die Dauer, bis der Screensaver aktiv geschaltet wird, ein.

Seitenanzeigedauer

Wenn ein mehrseitiges PDF-File pdf verwenden, können Sie hier die Anzeigedauer einer Seite definieren.

Seitenanzahl Screensaver

Wenn Sie ein mehrseitiges PDF-File verwenden, müssen Sie hier die Seitenzahl des Dokuments angeben.

LED Lebenszeichen Intervall

Wenn Sie im Nachtmodus "Displaybeleuchtung, aus LEDs aus" auswählen, können Sie hier einstellen nach welcher Zeit die LEDs der Ladestation für die eingestellte Dauer aufleuchten.

LED Lebenszeichen Dauer

Wenn Sie im Nachtmodus "Displaybeleuchtung, aus LEDs aus" auswählen, können Sie hier einstellen, wie lange die LEDs der Ladestation für ein Lebenszeichen aufleuchten.

Ton bei gelesener RFID-Karte

Wenn Sie diese Option aktiviert haben, gibt das Lesen einer RFID-Karte eine akustische Rückmeldung.

8.3.4.5 OCPP (S/O)

In diesem Bereich können Sie den OCPP-J 1.6 Client auf mehreren Seiten parametrieren.

Eine weiterführende Dokumentation über die OCPP-Beschreibung finden Sie im Internet (<https://www.openchargealliance.org>).

Auf der Basisseite nehmen Sie die Kommunikationseinstellungen, sowie das Speichern aller OCPP betreffenden Parameter vor.

The screenshot displays the OCPP configuration interface. At the top, there is a teal header with the text 'OCPP'. Below this, the URL 'ws://Hostname/HTTPString/ChargepointId' is shown. The 'Hostname' field contains '10.36.212.25:8080/'. The 'HTTPString' field contains 'steve/websocket/CentralSystemService/'. The 'ChargepointID' field contains 'KOSTAD-123'. A 'Sichere Verbindung:' checkbox is present, with a 'Nein' button next to it. Below the checkbox, the full URL 'ws://10.36.212.25:8080/steve/websocket/CentralSystemService/KOSTAD-123' is displayed. A 'Verbindungsdaten übernehmen' button is located below the URL. The bottom section of the interface is titled 'OCPP Zustand' and shows two green status indicators: 'OCPP ist aktiviert' and 'OCPP Server ist verbunden'. At the bottom, there are two buttons: 'Stationsdaten' and 'Zurück'.

Bild 8-34 OCPP-Basiseinstellungen

Zum Parametrieren einer Backend-Verbindung gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie die IP-Adresse bzw. den aufzulösenden Namen in das Feld "Hostname" ein. Geben Sie, wenn nötig, einen Port nach einem vorangestellten ":" ein. Der abschließende Slash wird automatisch hinzugefügt.
2. Geben Sie den Server-Pfad unter "HTTPString" ein. Der abschließende Slash wird automatisch hinzugefügt.
3. Geben Sie unter ChargepointID den für diesen Ladepunkt vorgesehenen Namen ein. Dieser Name wird automatisch an den "HTTPString" angehängt.
4. Kontrollieren Sie die angezeigte zusammengesetzte Adresse, achten Sie auf Groß- und Kleinschreibung.

5. Durch Drücken auf "Verbindungsdaten übernehmen", werden die eingegebenen Daten übernommen und alle OCPP-Parameter automatisch gesichert.
6. Sollte der Autorisierungsmodus in den Operatoreinstellungen auf OCPP stehen, wird direkt damit begonnen, eine Verbindung zum Backend aufzubauen.

Hinweis

Wenn Sie die Schaltfläche <Verbindungsdaten übernehmen> betätigen, während Sie bereits mit einem Server verbunden sind, wird diese bestehende Verbindung sofort abgebrochen. Direkt darauf wird versucht, eine Verbindung mit den übernommenen Einstellungen aufzubauen.

Hinweis

Ändern und übernehmen Sie diese Verbindungsparameter nur dann, wenn keine Transaktion und/oder Reservierung aktiv ist, da dies zu ungewünschtem Verhalten führen kann.

Wenn Sie die <Verbindungsdaten übernehmen> Schaltfläche betätigen, werden die eingegebenen Verbindungsdaten übernommen. Eine bereits aktive Verbindung würde getrennt werden. Unabhängig vom folgenden Verbindungsstatus (verbunden/nicht verbunden) werden alle OCPP-Parameter ausfallsicher gespeichert.

Unterstützt wird derzeit ausschließlich OCPP 1.6J.
Folgende OCPP-Profile können Sie verwenden:

- Core
- Local Auth List Management
- Reservation
- Smart Charging
- Remote Trigger
- Firmware Management (teilweise)
- User (Backendanpassungen)

Hinweis

Das Profil „Smart Charging“ verlangt für die Parametrierung der verfügbaren Leistung mittels Stromstärke über das Backend per OCPP eine Angabe der Phasenspannung im Menü „Allgemeine Daten“, siehe hierzu auch das Kapitel "Konfiguration (S) (Seite 158)" .

Wird für die DC-Ladepunkte die Stromstärke für die Parametrierung verwendet, wird dies für die Begrenzungen als AC-Strom interpretiert (Einspeisestrom).

OCPP-Leistung = OCPP-Stromstärke * (OCPP-Phasenzahl * Phasenspannung), siehe auch <https://www.openchargealliance.org> (<https://www.openchargealliance.org>).

Sollten an den Parameter auf den nun folgenden Seiten Änderungen festgestellt werden, wird dies im unteren Drittel dieses Bildes angezeigt. Sie müssen diese Änderungen über die entsprechenden Schaltflächen übernehmen oder verwerfen, damit sie ausfallsicher gespeichert sind. Einige Parameter benötigen einen Neustart der Ladestation, um aktiviert zu werden.



Bild 8-35 Übernahme/Verwerfen der Parameteränderungen

OCPP Parameter

<< < 20 > >>

Name: NumberOfConnectors
Profil: Core
Profil ist inaktiv
Serverzugriff: Nur lesend
Werttyp: Zahl
Wert:

verwendet
Neustart nötig

UINT: 2
INT: 0
REAL: +0,000

Zurück

Bild 8-36 Hinweis auf Neustart

Durch Betätigen der <Stationsdaten> Schaltfläche gelangen Sie in das nächste Menü. Über die <Zurück> Schaltfläche gelangen Sie in das Menü zurück.

Hier können Sie Daten für das BootNotification-Telegramm erweitern. Einige Daten sind fest und unveränderbar eingetragen z. B. die Seriennummer und FW-Version.

OCPP Stationsdaten	
Model	CPC50
Vendor	Kostad
SerialNumber	SIE009190311AT
FirmwareVersion	0.8
ICCID	
IMSI	
MeterSerialNumber	
MeterType	

Bild 8-37 Daten der OCPP-Bootnotification

Nicht eingetragene Werte werden auch nicht zum Backend übertragen.

Durch Betätigen der <Config> Schaltfläche gelangen Sie in das OCPP-Parameter-Menü.



Bild 8-38 OCPP-Parameterseite(n)

Auf dieser Seite können Sie alle definierten OCPP-Parameter kontrollieren und bei Bedarf ändern. Alle hier gelisteten Parameter können, abhängig vom Schreibzugriff auf den Parameter, vom Backend über einen GetConfiguration-Befehl ausgelesen und über einen ChangeConfiguration-Befehl angepasst werden.

Sie können mit den Vor- und Zurücktasten durch diese Liste navigieren.

Einige Wertänderung benötigen zur Aktivierung einen Neustart der Ladestation. Sofern im Parameter definiert, können alle Werte vom Backend geschrieben werden. Insgesamt handelt es sich bei der Funktion "OCPP" um 45 verschiedene Parameterseiten, die durchgeblättert und parametrierbar werden können.



Bild 8-39 StartStopMeterValuesRegisterValue

Die Funktion und Abhängigkeiten zwischen den Parametern entnehmen Sie der OCPP Dokumentation (<https://www.openchargealliance.org/protocols/ocpp-16/>)

Es wird dringend empfohlen, die Voreinstellungen nur bei Bedarf und nur mit umfassender Kenntnis der Funktion des zu verändernden Parameters, gegebenenfalls gemeinsam mit dem Backend-Betreiber, vorzunehmen.

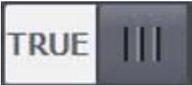
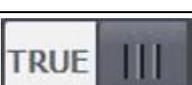
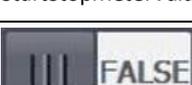
Hinweis

Für Funktionseinschränkungen oder bei Ausfall der Ladestation, die auf unsachgemäße oder falsche Parametrierung des Backend beruhen, lehnt der Hersteller jegliche Gewährleistungsforderungen ab.

ACHTUNG

Beschädigung der Ladestation

In einigen Menüs können auch die sonst nur lesbaren Parameter geändert werden. Ändern Sie diese Parameter nur, wenn Sie mit den Reaktionen des Systems auf diese Änderung vertraut sind.

User-Parameter	Beschreibung
 ClearCacheAlsoClearsLocalAuthList (bool= TRUE= Default)	Der Backend-Befehl "ClearCache" löscht nicht nur den Cache, sondern auch die Local Auth List (Whitelist)
 ClearCacheAlsoClearsLocalAuthList (bool= FALSE= Default)	Der Backend-Befehl "ClearCache" löscht nur den Cache, aber nicht die Local Auth List (Whitelist).
 DoUnlockIfNoLockPresent (bool= TRUE= Default)	Der Backend-Befehl "UnlockConnector" kann auch bei Ladepunkten ausgeführt werden die keine Verriegelung des Ladekabels an der Ladesäule besitzen (festmontiertes Ladekabel).
 DoUnlockIfNoLockPresent (bool= FALSE= Default)	Der Backend-Befehl "UnlockConnector" wird nicht bei Ladepunkten ausgeführt, die keine Verriegelung des Ladekabels an der Ladesäule besitzen (festmontierte Ladekabel).
 StartStopMeterValueIsRegisterValue (bool= TRUE= Default)	In den Telegrammen "StartTransaction" und "StopTransaction" werden als meterstart- und meterstopp-Werte Register-Werte verwendet und keine Werte relativ zum Start des Ladevorgangs.
 StartStopMeterValueIsRegisterValue (bool= FALSE= Default)	In den Telegrammen "StartTransaction" und "StopTransaction" werden als meterstart- und meterstopp-WertemeterStop-Werte nur Werte verwendet relativ zum Start des Ladevorgangs verwendet.
 IgnoreNonEmptyClearCache (bool= FALSE= Default)	Dieser Schalter erlaubt das Vorhandensein von Leerzeichen oder so genannten Platzhaltern im Datenstrom von und zum Backend

User-Parameterliste für Einstellungen außerhalb des Standards am Backend

Über die Schaltfläche <Zurück> des jeweiligen Parametermenüs gelangen Sie in das vorherige Menü zurück.

8.3.4.6 Payment-Terminal (S/O)

Das Menü "Bezahlterminal" erlaubt Ihnen die Einstellungen für ein OCPP-unabhängiges Bezahlterminal (Kreditkarten, NFC, Smartphone-App. usw.).

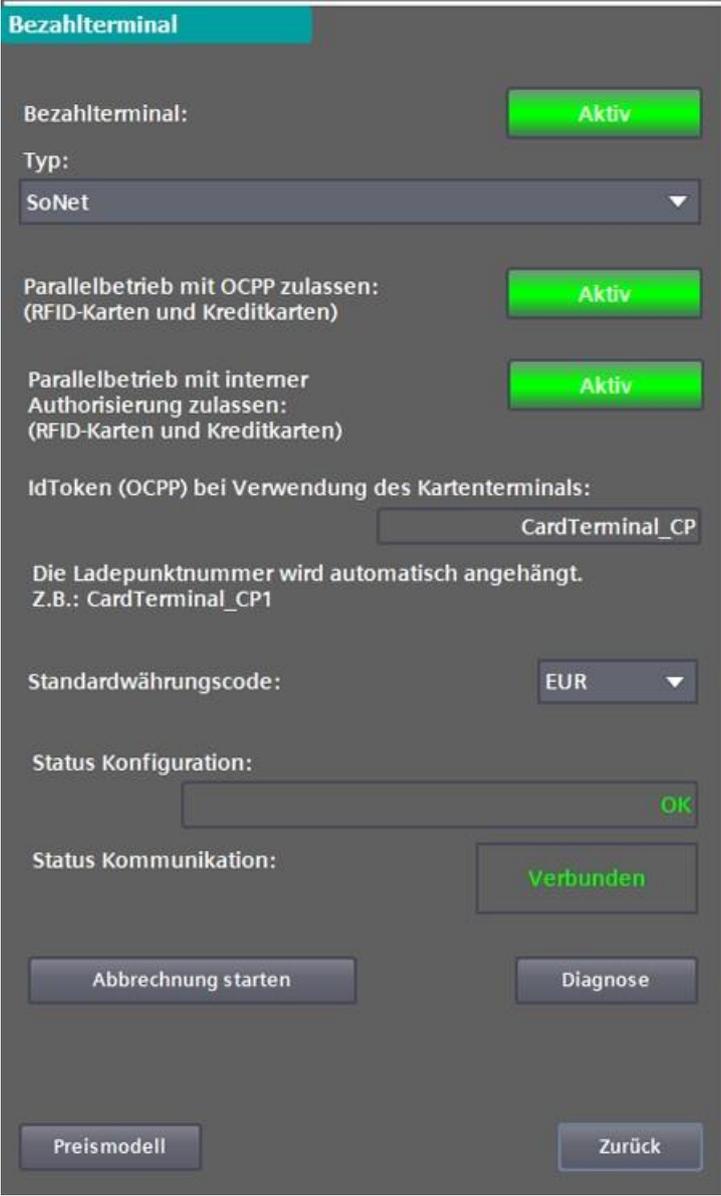


Bild 8-40 Payment (Bezahl)-Terminal Einstellungen

Sofern diese Option vorhanden ist, ändern sich die Bilder zum Starten des Ladevorgangs. Ihnen wird zusätzlich zur gewählten Identifizierungsoption eine Alternativoption angeboten. Beachten Sie auch die Informationen im Kapitel "Ladevorgang starten (Seite 78)" Abschnitt "Variante 3".

Die dahinterliegende Hard- und Software ist betreiberabhängig und kann über die Artikelnummer spezifiziert werden. Eine nicht aufgelistete Bezahl-Hardware können Sie beim Hersteller anfragen.

Der Kreditkartenleser kann in zwei Varianten installiert sein:

- ohne Ziffernblocktastatur
- mit Ziffernblocktastatur

Der Kommunikationsanschluss erfolgt via Ethernet-Kabel. Dabei kann ein separater externer oder der Ladestationseigene Router inkl. der Stations-GSM/ SIM-Verbindung verwendet werden.

Im Fall des externen Routers muss dessen Firewall für den Kreditkartenleser geöffnet sein.

Der Kreditkartenleser verbindet sich dann über die eingerichteten Verbindungen mit der kartenausstellenden Bank, dem Serviceprovider der Bank oder dem Kreditinstitut.

Die Verbindung ist eine ausgehende Verbindung und wird vom Kreditkartenleser geöffnet. Es ist nur eine Kreditkartenzahlung mit Pre-Autorisierung möglich. Eine Zahlung am POS (Point Of Sale) ist nicht vorgesehen. Allerdings besteht die Möglichkeit bei der gewählten Option „Freibetrag“, den zu wählenden Pre-Autorisierungsbetrag zu ändern.

Sollte dieser Freibetrag über der von der (landesabhängigen) Vorgabe des Zahlungsdienstleisters / kreditkartenführende Bank für einen sicherheitsabfragebefreiten Betrag liegen, wird eine Sicherheitsabfrage über die Tastatur des Kreditkartenlesers gefordert. Das ist im Normalfall eine PIN und ist von der kreditkartenausstellenden Bank abhängig.

D.h. diese Funktion gibt es nicht bei Ladestationen mit eingebauten Kreditkartenlesern **OHNE** Zifferblocktastatur. In diesem Fall ist der maximale mögliche Betrag zum Laden eines EV vom Betreiber und/ oder des Zahlungsdienstleister (landesspezifisch) abhängig.

Bei Auswahl dieser Bezahlvariante wird der vom Betreiber vordefinierte Betrag an das Bezahlterminal übertragen und dort angezeigt. Danach erfolgt die Aufforderung zur Identifizierung durch

- Davorhalten der Kreditarte (per NFC) an den Kreditkartenleser oder
- Einschieben der Karte in den Kreditkartenleser oder
- Einschieben der Karte in den Kreditkartenleser und einer PIN-Eingabe über den Tastenblock des Kreditkartenlesers

Dieser ausgewählte Betrag wird auf dem Kreditkartenkonto reserviert und der Kreditkartenleser meldet an die Ladestationssteuerung „autorisiert“ oder „nicht autorisiert“ zurück.

Der vordefinierte Betrag wird vom Betreiber in den Einstellungen der Ladestation (siehe unten) eingestellt.

Danach wird bei erfolgreicher Autorisierung das Laden gestartet. Bei nicht erfolgter Autorisierung erfolgt eine Fehlermeldung am HMI und/ oder am Kreditkartenleser.

Das Laden wird durch die Anwahl des entsprechenden Ladepunktes und das Davorhalten der autorisierten Kreditkarte oder eines anderen zugelassenen Beendungsverfahren (Remote, Stopp-Button etc.) beendet. Ein visueller Hinweis dazu erfolgt am Kreditkartenleser.

Weiterhin wird das Laden mit einer Meldung (z. B. RemoteStopp) oder bei einem auftretenden Fehler mit einer Fehlermeldung (z. B. Fehlergrund) am HMI angezeigt.

Die nach dem Ladeende tatsächlich entstandenen Ladekosten werden dann dem Kreditkartenterminal von der Ladestationssteuerung inklusive einer vom Kreditkartenterminal für diesen Ladevorgang erzeugten Kreditkarten-Transaktions-ID zur Verfügung gestellt und die Abrechnung auf dem Kreditkartenkonto abgeschlossen (Abschluß der Pre-Autorisierung). Die Transaktions-ID ist nicht mit der Transaktionsnummer des Ladevorganges durch den CPO und

mit dem ID-Token dieses Kreditkarten-Ladevorganges zum Backend des CPO zu verwechseln, siehe Bild "Payment (Bezahl) -Terminal Einstellungen".

Die Ladestation kann dem Kreditkartenterminal zum Abschluss eines Ladevorganges über den ID-Token einen Freitext zur Verfügung stellen, der dann auf der Abrechnung gegenüber dem Kunden verwendet werden kann. Dieser sogenannte ID-Token wird auch in den anonymisierten Transaktionsdaten zum Backend via OCPP verwendet.

Das Kreditkartenterminal schließt dann die Abrechnung zur kartenausstellenden Bank oder zum Karten-Serviceprovider ab und meldet eine positive (OK) oder negative Quittung (nicht OK) zurück. Diese Meldungen werden am HMI angezeigt. Verantwortlich für diese Meldungen ist die zuständige Bank oder der Karten-Serviceprovider.

Es kann nicht mehr als die vom Betreiber freigegebene Ladeenergie-Basis in kWh oder Zeiteinheiten oder Flatrate, multipliziert jeweils mit dem Preis/ Basis, geladen werden.

In dem Menü "Bezahlterminal" aktivieren Sie ein in der Ladestation integriertes Bezahlterminal und konfigurieren Sie für einen Parallelbetrieb mit dem CPO via OCPP und über "Interne Whitelist". Defaultmäßig sind beide Schalter auf "Inaktiv" eingestellt, d. h., es werden bei aktiviertem Bezahlterminal keine Autorisierungen über OCPP akzeptiert. Es ist somit nur die Autorisierung (und das Bezahlen) über das Bezahlterminal möglich.

Dieser Parallelbetrieb ist sowohl mit dem Backend eines CPO oder mit der internen Whitelist möglich. D.h. in diesem Fall können sowohl OCPP-Kunden oder interne Whitelistkunden parallel zu externen Kreditkartenkunden laden.

Unabhängig von diesem Parallelbetrieb wird bei jedem Ladevorgang über das Bezahlterminal ein ID-Token von der Ladestation generiert, das dann zusammen mit der automatisch zugeordneten Ladepunktnummer (1, 2 oder 3) zu einer eindeutigen Identifikation des Ladevorgangs im Betreiberbackend führt.

Somit ist eine Prüfbarkeit des Ladevorgangs vom CPO möglich. Die vom Bezahlterminal standardmäßig verwendete Währung stellen Sie hier ebenfalls ein.

Die Funktion "Abrechnung starten" erlaubt Ihnen das Erstellen einer internen Abrechnungsliste (Logliste). Die Abrechnungsliste wird nach der Erstellung intern gespeichert und parallel vom Bezahlterminal entsprechend seiner internen Einstellungen zum abrechnenden Kreditinstitut gesendet. Das ist sinnvoll zur Prüfung von erfolgten Abrechnungen und bei einem Austausch des Bezahlterminals. Diese Abrechnung wird täglich von der Ladesäule angestoßen und intern zu Diagnosezwecken gespeichert.

Weitere am Kreditkartenterminal angezeigte Daten sind die Werte, die das Kreditinstitut oder Zahlungsdienstleister als Parametrierung dem Bezahlterminal defaultmäßig zur Installation in die Ladestationen mitliefert.

Parameter	Value
Terminal Typ:	unknown
Seriennummer:	19211UN20822526
Verbindungen:	Ethernet
WLAN Signal:	0 %
GPRS Signal:	0 %
Batterie SOC:	0 %
SIM Karte gesteckt:	0
Drucker:	0
Externes Eingabefeld:	0
Externe Spannungsversorgung:	0
Papier:	0
Freier Speicher:	18892 kB
Gesamter Speicher:	32768 kB
Terminal ID:	PEA40020

Bild 8-41 Payment (Bezahl)-Terminal – Diagnose

Eine weitere Funktion stellt das Diagnosemenü mit der Möglichkeit des Starts einer Diagnose für das ausgewählte Bezahlterminal dar. Dargestellt werden nur Ergebnisse, für die das vorhandene Terminal auch Werte liefert. Alle anderen Einträge bleiben auf der Werkseinstellung = "0".

Preismodell

Flatrate (Festpreis) ▼

Max. reservierbare Betrag:	<input style="width: 90%;" type="text" value="25,00"/>	EUR
Preis pro geladene kWh:	<input style="width: 90%;" type="text" value="0,40"/>	EUR/kWh
Energielimit:	<input style="width: 90%;" type="text" value="25,00"/>	kWh
Max. Preis:	<input style="width: 90%;" type="text" value="10,00"/>	EUR
DC - Flatrate:	<input style="width: 90%;" type="text" value="25,00"/>	EUR
AC - Flatrate:	<input style="width: 90%;" type="text" value="10,99"/>	EUR
DC - Preis für eine Zeiteinheit:	<input style="width: 90%;" type="text" value="0,10"/>	EUR
DC - Dauer einer Zeiteinheit:	<input style="width: 90%;" type="text" value="20"/>	sek
DC - Max. Ladedauer:	<input style="width: 90%;" type="text" value="83"/>	min
DC - Max. Preis:	<input style="width: 90%;" type="text" value="24,90"/>	EUR
AC - Preis für eine Zeiteinheit:	<input style="width: 90%;" type="text" value="1,00"/>	EUR
AC - Dauer einer Zeiteinheit:	<input style="width: 90%;" type="text" value="60"/>	sek
AC - Max. Ladedauer:	<input style="width: 90%;" type="text" value="25"/>	min
AC - Max. Preis:	<input style="width: 90%;" type="text" value="25,00"/>	EUR

Änderungen werden mit dem jeweils nächsten Ladevorgang eines Ladepunktes aktiviert!

Bild 8-42 Payment (Bezahl)-Terminal - Preismodell

Im Menü "Preismodell" werden.

- Die Abrechnungsbasis (kWh, Zeiteinheiten, Flatrates)
- Die Preise pro Abrechnungsbasis
- Die max. Preislimit/Ladevorgang per Bezahlterminal
- Die Zeiteinheiten
- Die max. Ladedauer
- Das Laden per Flatrate pro Ladevarianten (AC/DC) eingestellt.

Durchgeführte Änderungen sind nach dem Speichern sofort aktiv, werden aber erst für den nächsten gestarteten Ladevorgang wirksam.

Eine variable Preisgestaltung (Tarifierung) z.B. für die geladene Leistung und/oder Ladezeit ab einer definierten Überschreitung von Leistung und/ oder Zeit ist nicht möglich.

Eine Kombination aus Ladenergie/ Ladevorgang und Kosten/ Energieeinheit ist durch die Einstellungen hier oben möglich.

Eine Parkgebührenberechnung nach Ladeende bzw. nach dem Unterschreiten von einer bestimmten parametrisierten Ladenergie an der Ladestation ist nicht möglich.

Beim Laden per Flatrate soll hier über eine Besonderheit informiert werden. Bei einem festgelegten Betrag/kWh erfolgt nach Ladebeginn im Flatrate-Modus eine Berechnung mit diesem Betrag als Basis bis zur Erreichung des eingestellten Flatrate-Betrags ("Hochrampen" auf AC- / DC-Flatrate). Sollte bei einem Ladeabbruch der berechnete Wert < des Flatrate-Betrags sein, wird nur der berechnete Wert dem Bezahlterminal zur Kundenabrechnung übermittelt. Erfolgt ein Abbruch mit einem berechneten Wert > des Flatrate-Betrags wird die festgelegte Flatrate berechnet. Somit ist sichergestellt, dass bei einem Ladeabbruch im Flatrate-Modus keine oder eine unzureichende Ladung des EV erfolgt ist und gleichzeitig der Flatrate-Betrag abgebucht wurde.

Nach dem Speichern erfolgt eine Plausibilitätsprüfung der vorgenommenen Änderungen. Wenn die eingestellten Parameter widersprüchlich oder falsch sind, erfolgt eine Fehlermeldung.

Im folgendem Bild "Plausibilitätsfehler-Anzeige" wurde als Beispiel eine Flatrate vorgewählt, der Flatrate-Betrag aber mit € 0,0 angegeben.

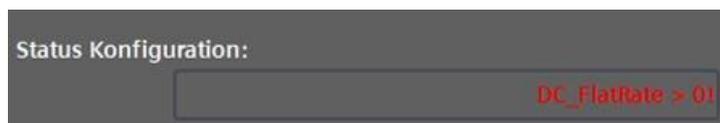


Bild 8-43 Plausibilitätsfehler-Anzeige

Hinweis

Für bestimmte Ladeszenarios gibt es beim Autorisieren / Laden über Kreditkarten Einschränkungen oder beachtenswerte Besonderheiten.

Das gilt insbesondere, wenn während einer autorisierten Ladung

- die Onlineverbindung zum Kreditkartenterminal abbricht,
- der Ladevorgang nicht durch den Nutzer durch Davorhalten der Kreditkarte beendet wird (Beendigung ohne Anwesenheit des Nutzers)

Abbruch der Onlineverbindung zum Kreditkarten-Terminal während eines Ladevorganges

In diesem Fall ist über das Kreditkartenterminal keine erneutes Authentifizieren/ Autorisieren für einen nächsten Ladevorgang an dieser Ladestation weder durch den ursprünglichen Nutzer noch durch einen nächsten (weiteren) Nutzer an einem anderen Ladepunkt möglich. Die gestartete Kreditkartentransaktion muss vor einer neuen Kreditkartentransaktion abgeschlossen sein. Sollten mehrere Ladesessions an verschiedenen Ladepunkten einer Ladestation per Kreditkarte gestartet worden sein, gilt das sinngemäß für alle „offenen“ Kreditkartentransaktionen.

Abbruch/ Beenden des Ladens ohne Anwesenheit des Nutzers

Nach Beendigung des Ladevorgangs erfolgt eine Anzeige des Ladestatus OHNE Autorisierungs-/ Authentifizierungsmerkmale bis zur Erkennung des Absteckens des Fahrzeuges. Nach dem Starten eines nächsten Ladevorganges an dieser Ladestation wird dies Anzeige gelöscht und steht dem Nutzer nicht wieder zur Verfügung.

Eine Abrechnung bzw. Information über diesen Ladevorgang ist dann nur noch über das mit dem Kreditkartentermin verbundenen Abrechnungssystem (Push-Nachrichten) oder den dazwischen geschalteten Zahlungsdienstleister möglich.

Fehler beim Starten eines Ladevorganges über Kreditkarte ohne Online-Verbindung

Das Kreditkartenterminal muss in diesem Fall wegen der Pre- Autorisierung online sein. Ohne Onlineverbindung ist kein Laden über Kreditkarten möglich. Hier ist auch eine kundenspezifische Tarifierung (Zeit, Energie) über den externen Zahlungsdienstleister möglich.

8.3.4.7 Meldungen (S)

Im Servicebereich "Meldungen" werden Ihnen Sie system- und hardwarenahe Meldungen angezeigt. Im oberen Bereich werden Ihnen anstehende Fehler und Warnungen aufgelistet. Im unteren Bereich werden Ihnen vorhandene Meldungen aus einem Fehlerpuffer aufgelistet.

Akt. Wamungen / Fehler				
Nr.	Zeit	Datum	Status	Text
70011	11:19:06	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
34	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Ausfall eines IO-Device - IO-...
32	09:30:06	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wege...
47	09:30:06	29.08.2019	K	Fehler: Fehler beim Partner - Es kann...

Diagnose Puffer:				
Nr.	Zeit	Datum	Status	Text
70011	11:19:06	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:56	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:46	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:36	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:26	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:16	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:06	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:55	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:45	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:36	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:26	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:15	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:05	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:55	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:45	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:35	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:25	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:15	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:05	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:55	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:45	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:35	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:25	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:15	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:05	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:14:55	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:14:45	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:14:35	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...

Archiv Zurück

Bild 8-44 Aktuelle Fehler, Warnungen und Fehlermeldungen aus Fehlerpeicher

Wenn eine kundenseitige SD-Karte gesteckt ist, können Sie über die Schallfläche <Archiv> ein Meldearchiv auf der SD-Karte öffnen. Dieses Archiv ist auch nach einem Neustart bzw. nach einem Software-Update des Displays verfügbar. Dabei handelt es sich um ein Umlaufarchiv, das im csv-Format gespeichert wird.

Das Meldearchiv ist primär zur Supportunterstützung durch den Hersteller gedacht. Durch Drücken der <Zurück>-Schaltfläche gelangen Sie wieder in das Servicemenü.

8.3.4.8 Begrenzungen (S)

Im Service-Bereich "Begrenzungen" stellen Sie die maximalen Leistungsdaten der Ladepunkte der Ladestation ein.

Begrenzungen	
LP1 Grenzen - Ladepunkt / Ladekabel	
Max. Ladeleistung	50 kW
Max. Ladestrom	125 A
Min. Spannung	200 V
Max. Spannung	920 V
LP2 Grenzen - Ladepunkt / Ladekabel	
Max. Ladeleistung	50 kW
Max. Ladestrom	125 A
Min. Spannung	200 V
Max. Spannung	515 V
LP3 Grenzen - Ladepunkt / Ladekabel (AC)	
Max. Ladeleistung	22 kW
Max. Ladestrom	0 A
Min. Spannung	0 V
Max. Spannung	0 V
Max. Einspeiseleistung	72 kW
Zurück	

Bild 8-45 Begrenzungen der Leistungen der Ladepunkte

Bei den einzelnen Ladepunkten müssen Sie die jeweils kleinsten Grenzen eingeben, d. h. das Minimum aus Leistungsstufe und angeschlossenem Ladekabel.

Bei den einzelnen Ladepunkten müssen Sie die jeweils kleinsten Grenzen eingeben, d. h. das Minimum aus Ladeleistung am Ladepunkt und maximaler Leistung des am Ladepunkt angeschlossenen Ladekabels. Bei AC-Ladepunkten mit Ladesteckdose für bauseitige (Kunden-) Kabel erfolgt eine Leistungsermittlung des angesteckten Kabels automatisch. Höhere parametrisierte Leistungswerte der Ladestation werden nicht berücksichtigt und die Leistung wird dem verwendeten Kabel angepasst.

Bei AC-Ladepunkten wird nur die Leistung verwendet. Die anderen Angaben sind ausgegraut und somit nicht parametrierbar.

Sie müssen die maximalen DC- und AC-Ladeleistungen auf die reale AC- Gesamtanschlussleistung einstellen. Die Leistung wird entsprechend auf die Ladepunkte aufgeteilt. Wenn Sie eine größere Leistung als vorhanden angeben, werden möglicherweise die Versicherungen in der bauseitigen Einspeisung auslösen. Wenn Begrenzungen der maximalen Gesamtanschlussleistung der Ladestation über das obige Menü, über OCPP oder über das externe (TCP/ Modbus-Protokoll) eingestellt sind, gelten diese Begrenzungen dann dynamisch.

Bei allen Stationen mit AC-Ladeausgang ist der AC-DC-Gleichzeitigkeitsfaktor für AC auf 7,5% der Gesamtanschlussleistung eingestellt. Das sind dann 11,25 kVA bei 150 kVA- Gesamtanschlussleistung für den AC-Ladeausgang. (Bei nicht begrenzter Gesamtanschlussleistung beträgt dieser Wert 22 kVA.) Die bei einer Begrenzung verfügbare verbleibende Gesamtanschlussleistung wird dynamisch auf die vorhandenen DC-Ladeausgänge verteilt.

Das heißt, wenn die gesamte Ladestation nur 150 kVA Gesamtanschlussleistung zur Verfügung hat und die drei Ladeabgänge auf ihr Maximum (2 x DC mit jeweils 75 kW und 1 x AC mit 22 kVA) eingestellt sind, wird bei einem parallelen Laden mit dem AC- und einem oder beiden DC- Ausgängen der AC-Ladeabgang auf 7,5 % der verfügbaren Gesamtanschlussleistung limitiert und die beiden DC-Ladeabgänge dynamisch mit verfügbarer verbleibender Maximalenergie bis zur Grenze der Gesamtanschlussleistung versorgt.

Die Sicherungen in der Ladestation sind auf die max. mögliche Einspeiseleistung der bestellten Ausführung ausgelegt.

Der Betreiber kann diesen Wert der Einspeiseleistung im Menü für (O)perator- / Betreibereinstellungen -> Begrenzungen/Limits ändern.

8.3.4.9 RFID Reader (S/O)

Mit der RFID-Funktionalität können Sie die Nutzerzugriffe auf die Ladefunktionalität der Ladestation begrenzen. Die Benutzer identifizieren sich mithilfe einer RFID-Karte am RFID- Kartenlesegerät der Ladestation. Wenn die gewählte Autorisierungsmethode den Nutzer frei gibt, kann ein Ladevorgang gestartet werden.

Im Bereich "RFID Reader" können Sie RFID-Karten in eine interne (lokale) Whitelist aufnehmen oder sie aus dieser Liste entfernen. Hierbei handelt es sich um eine OCPP-unabhängig Liste. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Autorisierungsverfahren (Seite 83)".

Sie können auch die gesamte interne (lokale) Whitelist löschen.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, eine Masterliste zu verwenden. RFID-Karten, die dieser Liste zugeordnet sind, können einen Ladevorgang jederzeit beenden. Dazu müssen Sie im Ladebetrieb den entsprechenden Ladepunkt zur Anzeige auswählen. Wenn Sie daraufhin eine Masterkarte vor den Leser halten, wird die Ladung beendet. Dies funktioniert unabhängig von der Autorisierungsmethode, also auch bei Autorisierung durch den CPO via OCPP. Diese Funktionalität ist z. B. für Tankstellenbetreiber gedacht, die so eine Möglichkeit erhalten, Ladevorgänge abubrechen. RFID-Karten in der Masterliste können generell keinen Ladevorgang beginnen.



Bild 8-46 RFID-Lesermenü

Im Menü RFID-Leser wird die aktuell gelesene Karte in hexadezimaler Darstellung angezeigt. Wenn die aktuell gelesene Karte in der internen (lokalen) Whitelist enthalten ist, wird dieses Ausgabefeld mit der UID grün hinterlegt.

Wenn Sie kontrollieren, möchten ob und in welcher Liste eine bestimmte RFID-Karte vorhanden ist, dann halten Sie diese RFID-Karte vor den RFID-Kartenleser. Nachdem die RFID-Karte gelesen wurde, wird Ihnen neben der Listenüberschrift angezeigt, ob die UID in dieser Liste vorhanden ist. Wenn die RFID-Karte nicht in dieser Liste vorhanden ist, wird Ihnen nichts angezeigt.

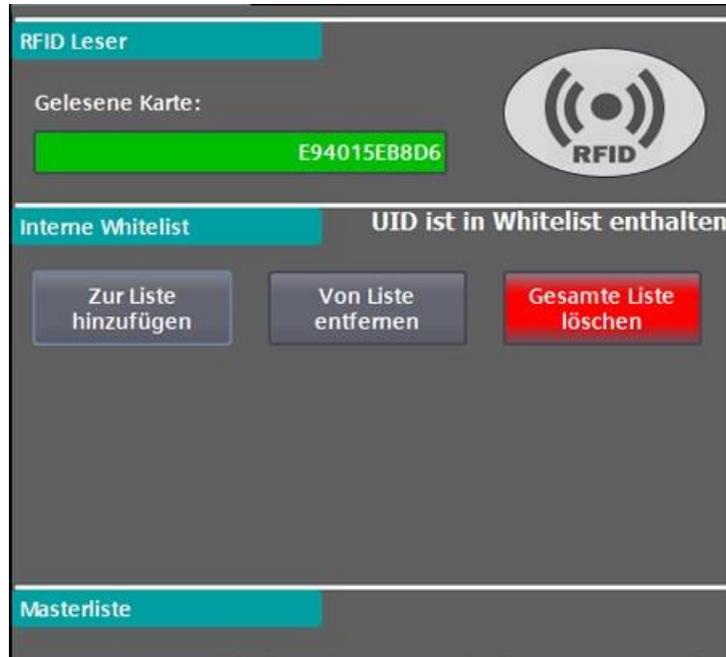


Bild 8-47 Administrieren von RFID-Karten über Whiteliste



Bild 8-48 Administrieren von RFID-Karten über Masterliste

Administrieren der Listen

Sie können die Whiteliste und die Masterliste auf gleiche Art und Weise wie folgt administrieren.

Vorgehensweise zum Hinzufügen von RFID-Karten in eine Liste

1. Wählen Sie <Zur Liste hinzufügen> an. Die Schaltfläche beginnt zu blinken.
Wenn Sie die Funktion abbrechen möchten, dann betätigen Sie erneut diese Schaltfläche. Die Schaltfläche blinkt dann nicht mehr.
2. Halten Sie die gewünschte RFID-Karte vor den RFID-Kartenleser.
3. Die UID der gelesenen Karte wird Ihnen unter "Gelesene Karte" in hexadezimaler Darstellung angezeigt. <Zur Liste hinzufügen> wird automatisch ausgewählt.
4. Wenn Sie weitere Karten hinzufügen wollen, wiederholen Sie dieses Vorgehen.

Vorgehensweise zum Löschen von RFID-Karten aus einer Liste

1. Wählen Sie <Von Liste entfernen> an. Die Schaltfläche beginnt zu blinken.
Wenn Sie die Funktion abbrechen möchten, dann betätigen Sie erneut diese Schaltfläche. Die Schaltfläche blinkt dann nicht mehr.
2. Halten Sie die gewünschte RFID-Karte vor den RFID-Kartenleser.
3. Die UID der gelesenen Karte wird Ihnen unter "Gelesene Karte" in hexadezimaler Darstellung angezeigt. <Von der Liste entfernen> wird automatisch ausgewählt.
4. Wenn Sie weitere Karten entfernen wollen, wiederholen Sie dieses Vorgehen.

Vorgehensweise zum Löschen einer gesamten Liste

1. Wählen Sie <Gesamte Liste löschen> an.
2. Wählen Sie in dem Pop-up mit der Rückfrage <Ja> an.
Wenn Sie die Funktion abbrechen möchten, dann betätigen Sie die Rückfrage mit <Nein>.
3. Wenn Sie mit <Ja> bestätigt haben, ist die gesamte Liste gelöscht.

Änderungen übernehmen oder verwerfen

Wenn Sie an den Listen Änderungen vorgenommen haben, werden diese im unteren Bildschirmmittel angezeigt. Die Änderungen können Sie mit den entsprechenden Schaltflächen übernehmen oder verwerfen. Werden die Daten nicht übernommen, so sind sie nur bis zum nächsten Neustart gültig.

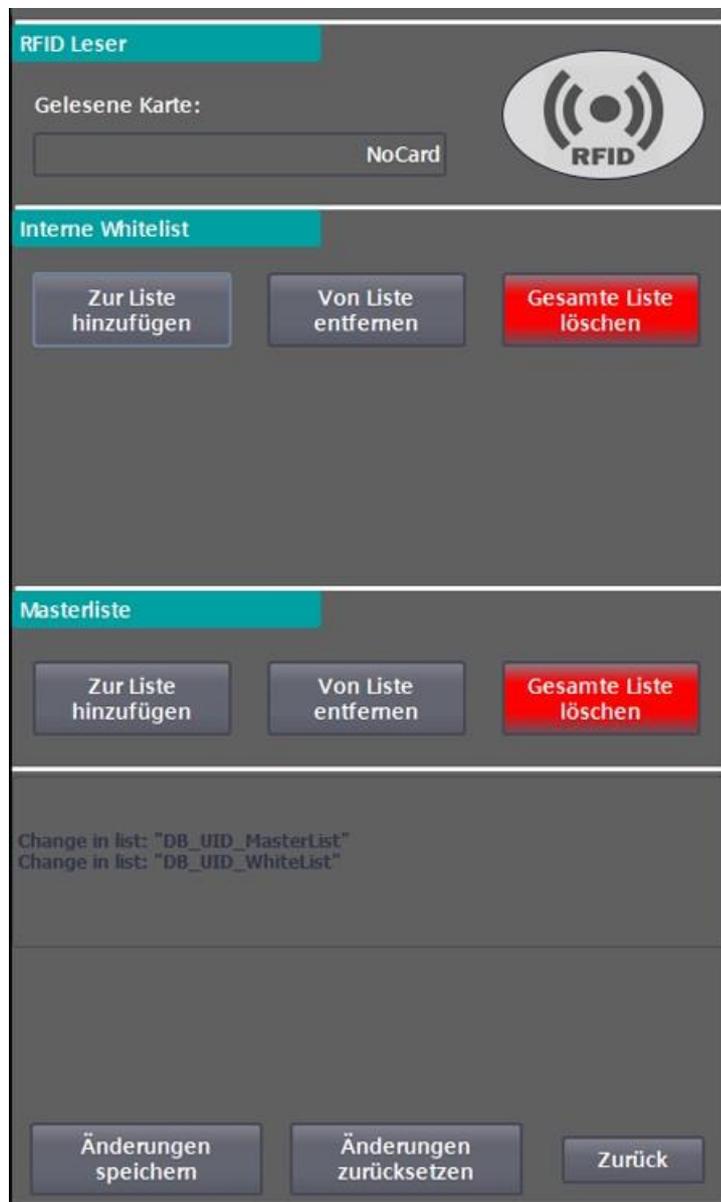


Bild 8-49 Annahme / Verwerfen der durchgeführten Listenänderungen

Wenn Sie Service-Rechte und darüber hinaus gesonderte Anmeldeinformationen vom Hersteller erhalten haben, können Sie die beiden Listen auch als Datei einspielen.

Standard-RFID-Karten bzw. -RFID-Systeme

RFID-Kartensystem #1

- Unterstützt alle NFC Forum tags (Typ 1-4)
- NFC Peer to Peer Kommunikation
- ISO 14443 A/B, Mifare, DESFire, ISO 18092 (NFC)

RFID-Kartensystem #2 ISO14443A:

LEGIC Advant, MIFARE Classic EV11), MIFARE Classic, MIFARE Mini, MIFARE DESFire EV1, MIFARE DESFire EV21), MIFARE Plus S, X, MIFARE Pro X2), MIFARE Smart MX2), MIFARE Ultralight, MIFARE Ultralight C, MIFARE Ultralight EV1, NTAG2xx, PayPass2), SLE44R35, SLE66Rxx (my-d move)2)

ISO14443B:

Calypso2), CEPAS2), HID iCLASS3), Moneo2), Pico Pass3)

ISO18092 ECMA-340:

NFC Peer-to-Peer, Sony FeliCa4), NFC Active and passive communication mode, Passiver peer-to-peer mode - initiator, NFC Tag 2, 3, 4

ISO15693:

EM4x332), EM4x352), HID iCLASS3), HID iCLASS SE/SR3), ICODE SLI, LEGIC Advant, M24LR16/64, SRF55Vxx (my-d vicinity)2), Tag-it, PicoPass3)

LEGIC Prime:

LEGIC Prime

125 kHz, 134.2 kHz:

AWID, Cardax, CASI-RUSCO, Deister5), EM4100, 4102, 42006), EM4050, 4150, 4450, 4550, EM43057), FDX-B, EM4105, HITAG 18), HITAG 28), HITAG S8), ICT7), IDTECK, Isonas7), Keri, Miro, Nedap5), PAC, Pyramid, Q5, T5557, T5567, T5577, TIRIS/HDX, TITAN (EM4050), UNIQUE, ZODIAC

8.3.4.10 Leistungsmanagement (S/O)

Im Menü "Leistungsmanagement" konfigurieren Sie die Einstellungen, die für ein externes Leistungsmanagement über Modbus/TCP benötigt werden.

Das externe Leistungsmanagement ist unabhängig von einer Leistungsverwaltung des CPO via OCPP. Es kann vom Betreiber mithilfe einer proprietären SW-Steuerung vorgenommen werden, ohne eine OCPP-Anbindung an ein CPO-Backend zu verwenden.

Als Betreiber können Sie die Funktion aktivieren und deaktivieren, jedoch keine weiteren Einstellungen vornehmen. Eventuell sind weitere Eingriffe in das System nötig, z. B. Firewall- oder Routing-Einstellungen.

Das Leistungsmanagement wird dazu verwendet, die verfügbare Leistung der ganzen Ladestation oder der einzelnen Ladeabgänge dynamisch zu steuern. Dies wirkt unabhängig von anderen Leistungssteuerungen, z. B. Smart Charging via OCPP und wirkt ausschließlich begrenzend, d. h., dass aus allen Funktionen zur Leistungsbegrenzung die jeweilige Minimalleistung verwendet wird.

Externes Leistungsmanagement

Externes Leistungsmanagement **Aktiv**

Endpunkttyp: Client

Modbus/TCP Verbindung

Partner IP-Adresse: 10 . 36 . 212 . 25

Port: 502

Timeout: 30 s

Client Poll-Interval: 10 s

Modbus Eigenschaften

Null-basierte Adressierung verwenden: Inaktiv

Halteregister Sollwerte (Partner -> Ladestation): 0

Halteregister Aktualdaten (Ladestation -> Partner): 40

Datenspiegeln (nur Inbetriebnahme): Inaktiv

Datensatz Version: 1

Comm OK
 Daten geschrieben Daten gelesen

Zustand: Kommunikation

Halteregister Zurück

Bild 8-50 Menü des externen Leistungsmanagements

Aktiv / Inaktiv

- Inaktiv: Eine bestehende Verbindung wird abgebaut. Die Funktion wird nicht mehr verwendet. Leistungen werden nicht mehr über diese Funktion begrenzt.
- Aktiv: Eine Verbindung wird mit den eingestellten Parametern aufgebaut. Das Leistungsmanagement ist aktiviert.

Endpunkttyp

- **Server:**
Die Ladestation fungiert als Modbus/TCP-Server. Es werden Haltere Register verwendet. Werden zu schnelle Abfragezyklen eines Clients erkannt wird ein RESET der Masterfunktionalität durchgeführt. Der Zyklus muss ≥ 1 Sekunde sein. Es wird nur ein Client gleichzeitig akzeptiert. Die Daten dürfen nur im gesamten abgerufen werden.
- **Client:**
Die Ladestation fungiert als Modbus/TCP-Client. Der Client verwendet die MODBUS- Funktionen 03 für das Lesen von Haltere Registern und 16 für das Schreiben von Haltere Registern. Die Daten werden immer im gesamten gelesen/geschrieben. Dies ist die bevorzugte Variante, da im Idealfall keine weiteren Firewall- und Routing Einstellungen getätigt werden müssen.

Partner IP-Adresse

- "Ladestation als Server": Diese IP wird verwendet, wenn "nur definierte Partner-IP akzeptieren" aktiviert ist. (Zugriffsschutz)
- "Ladestation als Client": Diese IP gibt den Modbus/TCP-Server an. Dieser muss im Subnetz erreichbar sein.

Port

- "Ladestation als Server": Auf diesem Port wird auf Anfragen reagiert.
- "Ladestation als Client": An diesen Port werden Anfragen gestellt.

Erlaubte Port: 502-510

Timeout

- "Ladestation als Server": Wird kein Datenverkehr innerhalb dieser Zeit detektiert, gilt die Kommunikation als unterbrochen. Es wird ein RESET der Serverfunktionalität durchgeführt. Sollten einmal korrekt Daten empfangen worden sein, werden diese weiterverwendet.
- "Ladestation als Client": Können für diese Zeit keine Anfrage Telegramme erfolgreich versendet werden, gilt die Kommunikation als unterbrochen. Es wird ein RESET der Clientfunktionalität durchgeführt. Sollten einmal korrekt Daten empfangen worden sein, werden diese weiterverwendet. Das Timeout muss größer als das Polling-Intervall sein.

Einstellbare Werte: 3-43200 Sekunden (12 h)

Nur definierte Partner IP akzeptieren

Wenn die Ladestation als Server arbeitet, können Sie diese Funktion aktivieren, um die Anfragen zu filtern. Ist diese Funktion aktiviert, werden nur Anfragen der Partner-IP angenommen (empfohlene Einstellung). Ist die Funktion deaktiviert, dann werden Anfragen von jeder IP akzeptiert.

Client Poll-Intervall

Mit diesem Zyklus stoßen Sie Schreibe- und Leseaufträge an. Das Poll Intervall muss größer gleich einer Sekunde und kleiner als der Timeout Wert sein.

Einstellbare Werte 1-43199 Sekunden (1s-12h)

Null-basierte Adressierung verwenden

Verwendet die Gegenstelle nullbasierte Adressierung ("Adress-Offset"), (Register um 1 verschoben), dann können Sie dies hier aktivieren. Dieser Wert darf nur bei deaktivierter Verbindung gesetzt werden.

Start-Halteregister Sollwerte (Partner -> Ladestation)

Die Halteregister für Sollwerte und Aktualdaten dürfen sich nicht überschneiden. Dieser Wert darf nur bei deaktivierter Verbindung gesetzt werden.

Erlaubte Werte: 0-9873 (9998 - 125)

Start-Halteregister Aktualdaten (Ladestation -> Partner)

Die Halteregister für Sollwerte und Aktualdaten dürfen sich nicht überschneiden. Dieser Wert darf nur bei deaktivierter Verbindung gesetzt werden.

Erlaubte Werte: 0-9873 (9998 - 125)

Datenspiegeln (nur für Inbetriebnahmezwecke)

Um die Inbetriebnahme zu erleichtern, können Sie hier einstellen, dass die Sollwert Halteregister auf die Aktualdaten-Register kopiert werden. Die Daten werden nicht in die Datenstrukturen auf der Ladestation übernommen.

Dieser Wert darf nur bei deaktivierter Verbindung gesetzt werden.

Version der Datenstruktur

Die Versionsnummer der Datenschnittstelle muss immer an den Start-Halteregistern angegeben werden, damit die Daten übernommen werden. Die aktuell eingestellte Version wird auch im Start-Halteregister der Aktualdaten ausgegeben.

Vorgaben für die Datenstruktur:

- Es werden nur ganze Wörter gelesen und geschrieben, d.h., für ein Bit ist auch ein Wort zu definieren.
- Die Datenlänge der Datenstruktur für Sollwerte und Aktualdaten müssen gleich sein.
- Es dürfen maximal 125 Wörter ausgetauscht werden.



Bild 8-51 Datenstruktur des externen Leistungsmanagements für die Aktualwerte

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Elemente des Datensatzes #1 (ID1) als Telegrammversion dargestellt.

Hinweis

Aktuell ist nur einen Datensatz vorhanden. Weitere Datensätze erhalten Sie auf Anfrage beim Kostad Customer Support Service (office@kostad.at).

Tabelle 8-1 Datensatz #1 (ID1) als Telegrammversion

Ladestation	
Int	Telegrammversion (=ID=1)
Uint	Modus 0 = Aus, 1 = Einspeisebegrenzung, 2 = Ladepunktbegrenzung
Uint	Maximale Einspeiseleitung in kW
Uint	Ladepunkt 1 maximale Leistung in kW
Uint	Ladepunkt 2 maximale Leistung in kW
Uint	Ladepunkt 3 maximale Leistung in kW
Managementsystem	
Int	Telegrammversion (=ID=1)
Uint	Aktiver Modus 0 = Aus, 1 = Einspeisebegrenzung, 2 = Ladepunktbegrenzung
Uint	Akt. Einspeiseleitung in kW
Uint	Ladepunkt 1 aktuelle Leistung in kW
Uint	Ladepunkt 2 aktuelle Leistung in kW
Uint	Ladepunkt 3 aktuelle Leistung in kW

8.3.4.11 MaxChargingTime (S)

CHAdeMO -> Ignoriere "MaxChargingTime"

Betreibereinstellungen 1

Serien-Nr.: 123456
 Station ID: 0
 Stationstypname:

Authentifikation:
 Außer Betrieb

Kundenspezifisches Hintergrundbild: **Aktiv**
 \Storage Card SD\CustomerABackground.pdf

Max. Einspeiseleistung: 150 kW

Screensaver Modus:
 PDF

Nacht Modus:
 Displaybeleuchtung Aus, LEDs Aus

Interner Screensaver vorhanden: **Nein**
 Kunden Screensaver vorhanden: **Nein**

Ruhezeit vor Anzeige: 300 sec
 Seitenanzeigedauer: 30 sec
 Seitenanzahl Screensaver: 1 pages
 LEDs Lebenszeichen Intervall: 10 sec
 LEDs Lebenszeichen Dauer: 2 sec

Ton bei gelesener RFID Karte: **Aktiv**

Seite 2 Zurück

Betreibereinstellungen Seite 1 mit Parameter "Ignoriere MaxChargingTime"

Betreibereinstellungen 2

CHAdeMO:
 Ignoriere 'Max Charging Time' in statischer Sollwertvorgabe. **Aktiv**

Betriebszeitplan:
 Funktion **Aktiv**

Alternativer Screensaver vorhanden: **Nein**
 \Storage Card SD\Customer\NonOperatingHours.pdf

Seitenanzahl alternativer Screensaver: 1 pages
 Alternativer Screensaver Modus:
 PDF

Alternativer Nacht Modus:
 Normal, wie ScreensaverMode

Ruhezeit vor Anzeige: 20 sec
 Seitenanzeigedauer: 30 sec
 LEDs Lebenszeichen Intervall: 0 sec
 LEDs Lebenszeichen Dauer: 0 sec

Schranklüfter:
 Nachtabsenkung erlauben **Aktiv**

RFID - IdTag:
 UID-Zeichenreihenfolge umdrehen **Inaktiv**

Zurück

Betreibereinstellungen Seite 2 mit Parameter "Ignoriere MaxChargingTime"

In den verschiedenen CHAdeMO-Versionierungen gibt es Interpretationsspielräume für die Protokollausgestaltung. Das betrifft insbesondere E-Fahrzeuge mit nicht implementierter dynamischer Ladesteuerung. Dieser Einstellung erlaubt dem Betreiber der Ladestation, zu entscheiden, ob E-Fahrzeuge mit CHAdeMO-Protokoll ohne Dynamic Control konform (Inaktiv) oder nicht konform (Aktiv) der CHAdeMO-Norm geladen werden.

Der Parameter "Ignoriere MaxChargingTime", der im eingeschalteten Zustand = Aktiv (HINWEIS: Defaultwert = Inaktiv = CHAdeMO - Normkonform) stellt sicher, dass E-Fahrzeuge ohne dynamisches Lademanagement nicht nach Ablauf der vom E-Fahrzeug berechneten maximalen Ladezeit von der Ladestation automatisch getrennt werden. Das kann immer dann geschehen, wenn nach Ladebeginn eine Leistungsreduzierung seitens der Ladestation erfolgt, ohne dass das E-Fahrzeug die Ladezeit durch Neuberechnung des Werts der maximalen Ladezeit "MaxChargingTime" kompensiert. Als Folge würde der Ladevorgang seitens der E-Fahrzeug-

Elektronik regulär beendet, obwohl das E-Fahrzeug noch nicht vollgeladen ist. Es wird nach Ablauf dieser vorausgerechneten Ladezeit einfach weiter geladen, bis der Kunde den Ladevorgang mit einer der anderen Beendigungsmethoden beendet. Damit wird sichergestellt, dass auch bei einem Lastmanagement der Ladestation und somit möglicherweise verringerter Ladeleistung zum E-Fahrzeug der Ladevorgang nach Ablauf der vom E-Fahrzeug berechneten Zeit nicht beendet wird.

Die gewählte Option wird für den Ladekunden als vorteilhafter angesehen, weil eine reduzierte Ladeleistung einen besseren Service darstellt als ein vorzeitiger Abbruch.

Allerdings wird die berechnete verbleibende Ladezeit in diesem Fall nicht heruntergezählt und wird immer mit dem maximalen Ladezeitwert angezeigt.

Das CHAdeMO-konforme Verhalten bei diesen E-Fahrzeugen beendet den Ladevorgang nach der vom E-Fahrzeug beim Ladebeginn kommunizierten Ladezeit, unabhängig davon, ob die Ladestation über die OCPP-Steuerung und dem Parameter "PresentPmax" die Ladeleistung zum E-Fahrzeug reduziert.

RFID-IDTag auf UID-Zeichenreihenfolge umdrehen

Diese Schalter erlaubt es Ihnen, proprietär eingestellte RFID-Leser-Invertierungen umzudrehen und somit die Ladesäulen bei bauseitig (betreiberseitig) hardwaremäßig umgestellte RFID-Leser updatefähig zu halten.

Beispiel: Die durch den RFID-Leser eingelesene UID "abcde123" wird zu "321edcba" umgedreht.

Lastverteilung – Spitzenleistungsmodus

Dieser Parameter hat für den CPC50 keine Bedeutung und wird nicht verwendet.

8.3.4.12 Lüfter Nachtmodus (S)

Der Nachtmodus verwendet die Tag-/Nachtumschaltung aus dem Zeiteinstellungsmenu. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Zeiteinstellung (Seite 164)".

In der Nacht wird der maximale Strom aller DC-Ladepunkte begrenzt und die max. Lärmbelastung in der Umgebung des Aufstellorts reduziert.

Der Lüftersollwert wird prozentual zum Standardwert gedrosselt.

Der Operator kann die Funktion nur aktivieren / deaktivieren. Defaultmäßig ist diese Funktion deaktiviert.

Der technische Service kann die Lüfterrelation und den maximalen DC-Ladestromsollwert einstellen.

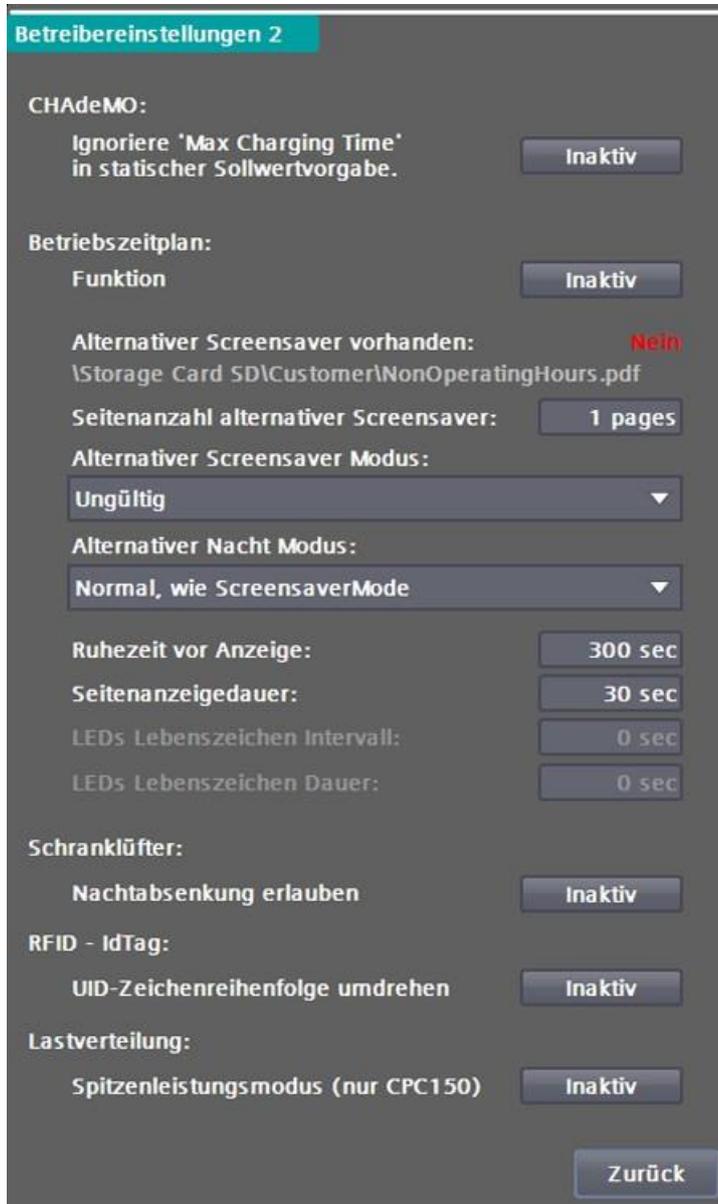


Bild 8-52 Lüfter-Nachtabschaltung aktivieren / deaktivieren

Die eingestellte Stromgrenze (Max. Ladestrom) muss > 0 sein. Das ist nur für den DC-Ladeteil gültig. AC-seitig kann ohne Derating wegen der gleichzeitig verringerten Lüfterdrehzahl (Max. Lüftersollwert) geladen werden.

Die eingestellte Lüfterrelation kann im Bereich von 25 % ... 100 % sein. Ein vollständiges Abschalten der Lüfter ist nicht möglich.

Gesteuert wird die Nachtabsenkung über die Tag- /Nacht-Funktion wie bei den LEDs. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Betriebereinstellungen (Seite 113)".

Die Zeiteinstellungen folgen dem Kapitel "Zeiteinstellung (Seite 164)".



Bild 8-53 Nachtabsenkung (Derating) aktiviert

8.3.4.13 Betriebszeitplan (O)

Mit dem Betriebszeitplan können Sie der Ladestation Betriebszeiten vorgeben.

Diese Zeiten werden mit höchster Priorität behandelt, d. h., dass diese Zeiten auch bei aktiviertem OCPP gelten und etwaige Backendbefehle somit ignoriert bzw. abgewiesen werden.

Wird während eines Ladevorgangs eine Zeitschwelle überschritten, wird der Ladevorgang mit dem Reason-code "R_ID_StoppedByOperationSchedule" beendet. Der Zustand der Ladesäule wird auf "Nicht Verfügbar" gesetzt. Ein Ladevorgang ist erst wieder möglich, wenn der Betriebszeitplan die Ladesäule wieder frei gibt.

Der Betriebszeitplan hat keinen Einfluss auf die durch andere Funktionen zur Verfügung gestellten Leistungen, z. B. OCPP SmartCharging oder externes Energiemanagement.

Alle Zeitangaben in der Maske beziehen sich auf die eingestellte Lokalzeit.

Für die Verwendung des Zeitplans ist es Voraussetzung, dass Sie die korrekte Zeitzone eingestellt haben. Informationen dazu finden Sie im Kapitel "Zeiteinstellung (Seite 164)". Die Zeit muss korrekt synchronisiert sein.

Betriebszeitplan

Zeitplan: Inaktiv

Tag: Dienstag Betriebsbeginn: 07:00:00 Betriebsende: 19:00:00

Alle Zeiten sind als Lokalzeit anzugeben!

00:00 06:00 12:00 18:00 23:59

Montag	06:00-18:00
Dienstag	06:00-18:00
Mittwoch	06:00-18:00
Donnerstag	06:00-18:00
Freitag	06:00-18:00
Samstag	06:00-12:00
Sonntag	06:00-07:00

Feiertag:

01.01.1970	10.04.2020	01.01.1970
01.01.1970	13.04.2020	01.01.1970
01.01.1970	01.05.2020	01.01.1970
01.01.1970	21.05.2020	01.01.1970
01.01.1970	01.01.1970	01.01.1970

Zurück

Bild 8-54 Betriebszeitplan

Sie können den Betriebszeitplan nur editieren, wenn dieser zuvor deaktiviert wurde. Zum Editieren wählen Sie den Tag (durch Anwahl in der Tabelle) und geben entweder in den Eingabefeldern die Start- und Enduhrzeit ein oder ändern die Werte durch die Pfeiltasten (in 15 Minuten-Schritten).

Die Sekundenangabe wird von der Software generell ignoriert. Die Sekundenangabe wird für den Betriebsstart auf 0 und für das Betriebsende auf 59 Sekunden gesetzt.

Liegt der Startzeitpunkt hinter dem Endzeitpunkt, so wird die Freigabe invertiert. So ist es möglich z. B. nachts den Betrieb frei zu geben und tagsüber zu sperren.

Feiertage (Ausnahmen)

Über den Feiertagseintrag können Sie festlegen, wie ein angegebener Feiertag oder Ausnahmetag zu behandeln ist (auch eine komplette Freigabe oder Sperrung der Station).

In der Feiertagstabelle können Sie nun die Feiertage bzw. Ausnahmetage eingeben, die gesondert gehandhabt werden sollen. Dabei werden Feiertage in der Zukunft oder noch aktive Feiertage in grün dargestellt und bereits in der Vergangenheit liegende Tage in Grau dargestellt. Über die <X>-Schaltfläche können Sie den jeweiligen Tag löschen. Die Reihenfolge der eingegebenen Daten hat keinen Einfluss auf die Funktion.

Mit der Aktivierung ist der Editiervorgang abgeschlossen und die Betriebszeiten sind eingestellt.

Betriebszeitplan

Zeitplan:
(Deaktivieren zum Bearbeiten) Aktiv

Tag: Betriebsstart: Betriebsende:

Alle Zeiten sind als Lokalzeit anzugeben!

00:00 06:00 12:00 18:00 23:59

Montag	
Dienstag	
Mittwoch	
Donnerstag	
Freitag	
Samstag	
Sonntag	
Feiertag	

Feiertage:

<input type="text" value="01.11.2019"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="10.04.2020"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="01.01.1970"/> <input type="button" value="X"/>
<input type="text" value="25.12.2019"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="13.04.2020"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="01.01.1970"/> <input type="button" value="X"/>
<input type="text" value="26.12.2019"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="01.05.2020"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="01.01.1970"/> <input type="button" value="X"/>
<input type="text" value="01.01.2020"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="21.05.2020"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="01.01.1970"/> <input type="button" value="X"/>
<input type="text" value="06.01.2020"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="01.01.1970"/> <input type="button" value="X"/>	<input type="text" value="01.01.1970"/> <input type="button" value="X"/>

Bild 8-55 Betriebszeitenplan aktiviert

8.3.4.14 Software-Information

Unter diesem Menüpunkt finden Sie die Informationen zum aktuell installierten Softwarestatus der Ladestation mit der angezeigten Seriennummer.



Bild 8-56 Software-Informationsmenü

8.3.4.15 Kalibrieren (S/O)

Diese Seite unterstützt Sie bei der Kalibrierung der Touch-Funktionalität des Bildschirms. Dies benötigen Sie i. d. R. nach einem Displaytausch. Folgen Sie dazu den Anweisungen auf dem Display.



Bild 8-57 Kalibrierbild für den Touchscreen des HMI

8.3.4.16 Putzbild (S/O)

Wenn Sie das Putzbild aktiviert haben, können Sie während der eingestellten Zeit die Oberfläche des Bildschirms reinigen ohne ungewünschte Einstellungen vorzunehmen.

Der Fortschrittsbalken zeigt Ihnen die noch verfügbaren Zeitraum zum Reinigen des Bildschirms. Nach Ablauf des Zeitraums wird wieder das Menü angezeigt.

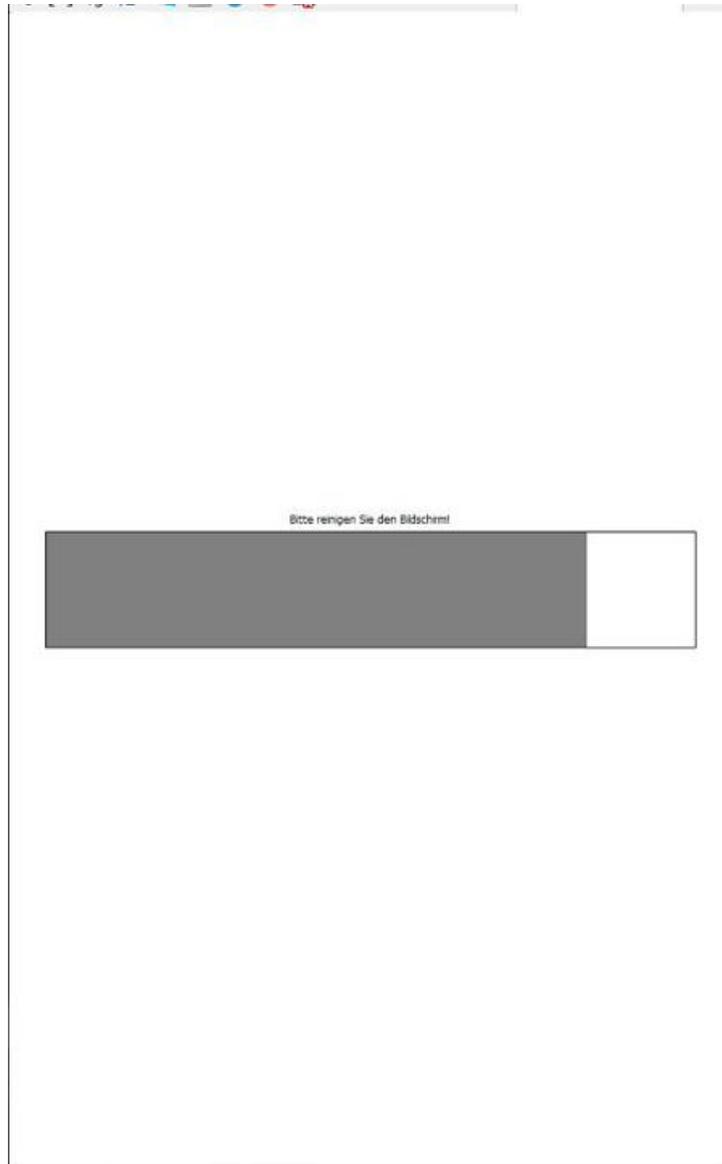


Bild 8-58 Putzbild

8.3.4.17 Systemneustart (S/O)

Mit dem Befehl "Systemneustart" können Sie einen Systemneustart der Ladestation durchführen (Power-on-RESET). Alle laufenden Ladevorgänge werden beendet.



Bild 8-59 Systemneustart-Aufforderung

8.3.4.18 Konfiguration (S)

In diesem Bereich parametrieren Sie die Hardware-Optionen der Ladestationen.

Dieser Bereich wird nur bei der Erstinbetriebnahme des Herstellers benötigt und ist nur der Vollständigkeit halber in dieser Anleitung aufgelistet.

Wenn Sie über die Berechtigung zum Anzeigen / Ändern von Parametern in diesem Untermenü verfügen, erscheint dieses Menü.

Der anzugebende Wert der Phasenspannung im 3(4)-Leiternetz wird für das OCPP-Profil „Smart Charging“ benötigt, siehe hierzu auch den Hinweis im Kapitel "OCPP (S/O) (Seite 119)".

Es gilt der Wert der Phasen- Neutralleiterspannung des angeschlossenen Netzes.

Dieser Wert ist notwendig zur Berechnung von Leistungsanpassungen über OCPP (SmartCharging) bei Stromvorgabe. Hier ist die Strangspannung (Y) einer Phase zum Neutralleiter anzugeben, auch wenn (ohne AC-Ladepunkt) kein Neutralleiter an der Station angeschlossen ist.

Allgemeine Daten

Serien-Nr.: SIE009190099AT

Station ID: 0

Stationstypname:

Stationstyp: CPC 50kW

LP1: CCS2 Kabelkühlung

LP2: CHAdeMO Kabelkühlung

LP3: AC Typ 2 - 43kW (Kabel)

Paralleles AC & DC Laden: Aktiv

Parallelmodus LP1 - LP2: Nie, Aus

Isolationsfehler während dem Laden automatisch zurücksetzen: Inaktiv

Authentifikation: OCPP

Phasenspannung:
Spannung zwischen Phase und Nullleiter
(typ. 230V oder 110V) 230 V

Zurück

Bild 8-60 Allgemeine Konfigurationsdaten

8.3.4.19 Benutzer (S/O)

In der Benutzerverwaltung können Sie Benutzernamen und Passwörter für die Ladestation ändern. Es werden Ihnen nur Benutzer derselben oder einer niedrigeren Ebene angezeigt. Sie können nur Benutzer derselben oder einer niedrigeren Benutzergruppe ändern.



Bild 8-61 Benutzerverwaltung

Sie können den Benutzernamen, das Passwort und die automatische Abmeldezeit ändern.

Bedingungen für gültige Passwörter:

- 6 ... 24 Zeichen
- Enthält mindestens eine Ziffer
- Enthält mindestens ein Sonderzeichen

Der Default-Operator/Service-Benutzername und das Default-Operator/Service-Passwort stehen dem Ladeinfrastruktur-Betreiber seitens des Herstellers standardmäßig zur Verfügung. Der Benutzername und das Passwort müssen durch den Betreiber bei der ersten Anmeldung umgehend geändert werden.

Der Default-Operator/Service-Benutzername und das Default-Operator/Service-Passwort werden für jede Ladestation dem Betreiber/Kunden separat in einer verschlüsselten E-Mail vom Hersteller auf Anforderung durch den Betreiber zur Verfügung gestellt. Wenden Sie sich dafür an den Kostad Customer Support Service.

Der Betreiber ist verantwortlich für die sichere Aufbewahrung der Anmeldeinformationen. Wenn Sie das Passwort vergessen haben, bevor Sie sich zum ersten Mal damit einloggen, kann Ihnen der Hersteller dieses Passwort erneut per E-Mail zustellen. Sollten Sie jedoch nach dem ersten Einloggen das von Ihnen geänderte Passwort vergessen haben, wenden Sie sich dafür an den Kostad Customer Support Service.

Die Anmeldeinformationen dürfen Sie nur entsprechend geschultem Personal zugänglich machen.

Es gibt 2 Benutzergruppen mit unterschiedlichen Rechten.

- Die Betreiberrechte (Operator-Rechte) erlauben den Schreibzugriff auf einen eingeschränkten Parameterumfang, den Betreiber betreffend. Diese Zugriffsberechtigung wird per verschlüsselter E-Mail dem Betreiber zugestellt.
- Die Herstellerrechte (Service-Rechte) erlauben den Schreibzugriff auf alle im Panel angezeigten Parameter der Ladestation.

Die Benutzer haben unterschiedliche Zeiten für die automatische Abmeldung, d.h., wenn am Bedienpanel für eine bestimmte Zeit keine Benutzeraktivität festgestellt wird, findet eine automatische Abmeldung statt und es wird auf die Hauptansicht zurückgewechselt.

Die im Kapitel "Servicebereich (Seite 100)" beschriebenen Kapitel werden in der Überschrift mit den benötigten Rechten gekennzeichnet (z. B. S/O). Dabei steht "S" für Servicezugriff und "O" für Betreiberzugriff. Ist keine Kennzeichnung vorhanden, dann gilt das Kapitel für alle Benutzergruppen.

Hinweis

Sie können das Display (und damit das Service-Menü) auch mit der Siemens App "Smart Client" über Fernzugriff erreichen. Dieser Zugriff ist nur möglich, wenn ein Backend verwendet wird, bzw. ein Betreibermodem verbaut ist. Dieses Betreibermodem ist nur in der Option "Fernwartung" in der Ladestation verbaut.

8.3.4.20 Runtime beenden (S)

Durch Drücken der Schaltfläche "Runtime beenden" beenden Sie die Bedienfeldanwendung des Touchpanels (HMI). Sie können Parametrierung und Konfiguration des Displays auf Betriebssystem-Ebene vornehmen, z. B. externe Speichermedien verwalten.

Das Verwenden der Ladestation mit beendeter Runtime ist nicht möglich. Alle laufenden Ladevorgänge werden beendet.

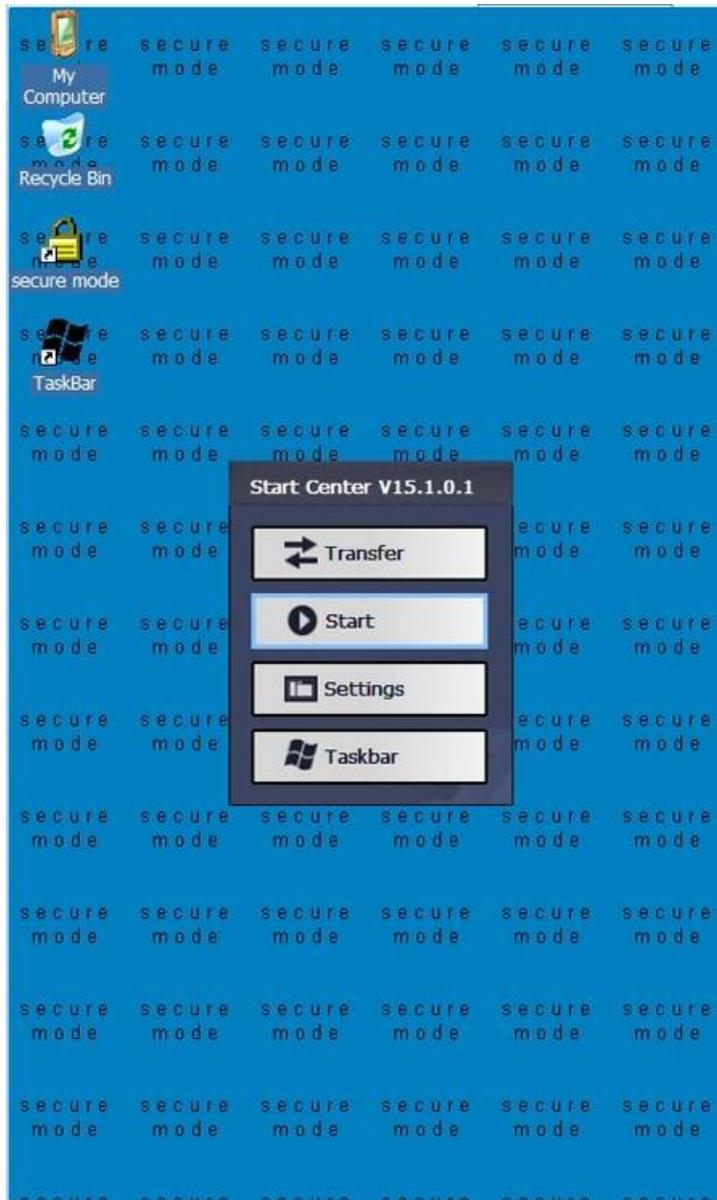


Bild 8-62 Runtime nach Beenden

Durch Drücken der <Start>-Schaltfläche wird die Runtime erneut gestartet. Für alle anderen Aktionen benötigen Sie ein weiteres Passwort.



Bild 8-63 Passwortabfrage zur Freigabe der gesperrten Funktionen im Betriebssystem

Das Passwort für diese Funktionsebene liegt ausschließlich beim Hersteller und wird nicht an Kunden und / oder Betreiber weitergegeben.

8.3.4.21 Zeiteinstellung (S/O)

In der Konfiguration "Zeiteinstellung" geben Sie die Position und Zeitzonen der Ladestation ein.

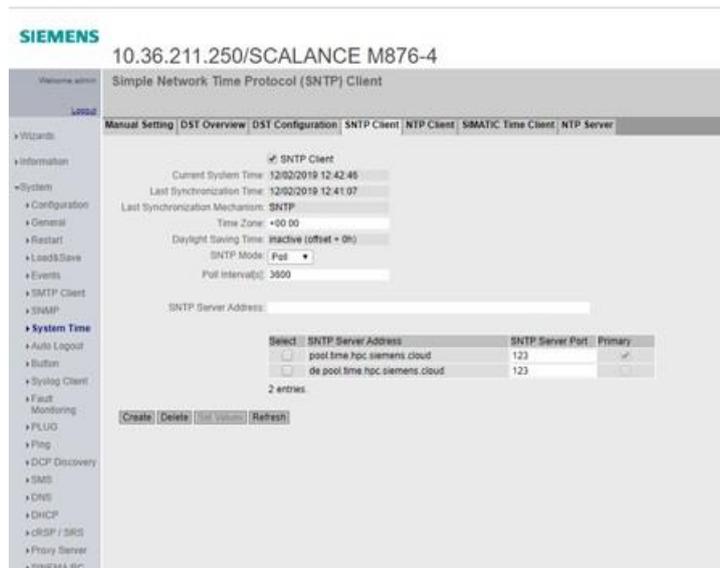


Bild 8-64 Parametrierung der Siemens-NTP-Server im Scalance-Router

Die Zeit wird generell über NTP synchronisiert. Dabei wird die Verbindung über den Wartungsrouter verwendet. Standardmäßig wird der NTP-Server unter der Adresse bzw. Reserveadresse, wie im Bild "Parametrierung der Siemens-NTP-Server im Scalance-Router" dargestellt, erreicht.

Die Zeitanzeige, unten im Benutzerbild, wird nach einem Neustart erst nach der ersten erfolgreichen Synchronisierung eingeblendet.

Wenn Sie die Zeitzone über die Position erfassen möchten, können Sie Breiten- und Längengrad eingeben.

Durch Drücken auf <Zeiteinstellungen abrufen> werden diese Koordination verwendet, um die korrekte Zeitzone im Internet zu ermitteln. Sind hier Koordination eingestellt, werden die Zeitzoneneinstellungen bei jedem Neustart erneut abgefragt, kontrolliert und falls notwendig, angepasst.

Der änderbare Offset für die Tag/Nacht-Umschaltung wird wie folgt verwendet:

- Tagmodus = Lokalzeit > Sonnenaufgang – Offset
- Nachtmodus = Lokalzeit > Sonnenuntergang + Offset

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Betreibereinstellungen (Seite 113)"

Die Zeitzoneneinstellungen können Sie in den entsprechenden Feldern anpassen. Durch Drücken von <Zeitzoneneinstellungen übernehmen> werden die Zeitzoneneinstellungen übernommen. Kontrollieren Sie nach einer Änderung die Zeiten in dem Bereich "Akt. Werte".

Eine manuelle Zeiteinstellung ist nicht vorgesehen. Durch die Zeitzone und die Eingabe der Sommer-/Winterzeitumstellung stellt sich die Zeit im Netzwerk über NTP automatisch.

Zeiteinstellungen

Breitengrad: 48,013300
Längengrad: 16,455800
Offset für Tag/Nacht Umschaltung: +30 min

Zeitzone: Europe/Vienna
Land: AT Austria

Normalzeit UTC-Offset: +60 min
Umstellung Normalzeit:
Monat: Oktober
Wochentag: Sonntag
Stunde: 2
Auftreten: Letzter Sonntag im Oktober

Sommerzeit UTC-Offset: +120 min
Umstellung Sommerzeit:
Monat: März
Wochentag: Sonntag
Stunde: 1
Auftreten: Letzter Sonntag im März

Akt. Werte

Sonnenaufgang: 24.03.2019 05:19:59
Sonnenuntergang: 24.03.2019 18:42:08
Lokalzeit: 24.03.2019 05:09:59
UTC-Zeit: 24.03.2019 04:09:59
Tagfunktionen Aktiv: 0
Nachtfunktionen Aktiv: 1

Zurück

Bild 8-65 Eingabemenü der Zeitparameter

8.3.4.22 SPS-Diagnose (S)

Mit der Konfiguration: "SPS-Diagnose" können Sie eine Diagnose der Steuerung und des Feldbussystem durchführen.

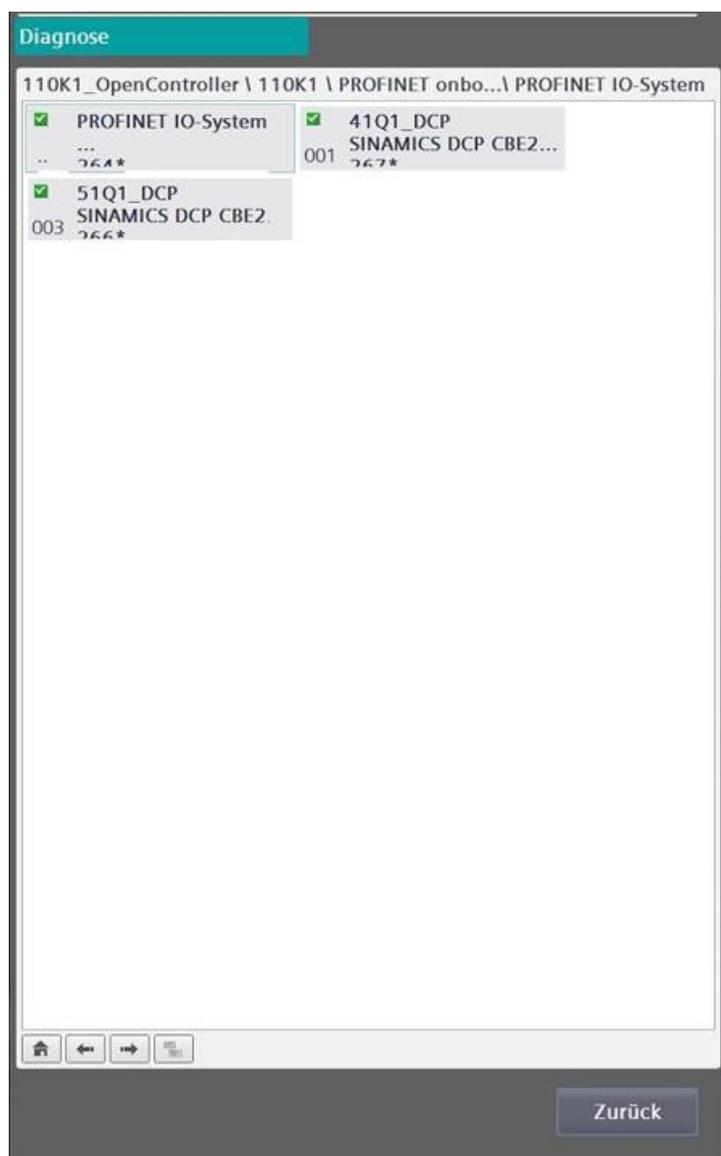


Bild 8-66 Diagnosemenü für Steuerungs- und Feldbuskonfigurationen

8.3.4.23 Wartungsdaten (S)

Die Ladestation verfügt über Zähler, die der Planung von Wartungs- und Serviceeinsätzen dienen. Die Anzahl der Ladung jedes Ladepunkts wird gezählt. Damit kann der Hersteller die verbleibende Lebensdauer der Schütze ableiten. Die Betriebsstunden der Lüfter geben Aufschluss über die Reinigungs- und Wechselzeitpunkte.

Wartungsdaten		
Anzahl Ladungen CP1	0	Reset
Anzahl Ladungen CP2	0	Reset
Anzahl Ladungen CP3	0	Reset
Betriebsstunden		
Lüfter DCP1	0,0 h	Reset
Lüfter DCP2	0,0 h	Reset
Lüfter Schaltschrank	0,0 h	Reset
Zurück		

Bild 8-67 Wartungsdaten

Durch Betätigen der <RESET>-Schaltflächen können Sie den jeweiligen Zähler, z. B. nach einem Tausch der Hardware, zurücksetzen.

Diese Werte bleiben bei Software-Update erhalten und werden in der Steuerung hinterlegt. Bei einem Tausch der Steuerung müssen Sie diese Werte dokumentieren.

Durch Drücken der <Zurück>-Schaltfläche gelangen Sie wieder in das Menü.

8.3.4.24 Ext. Metering (S)

In diesem Menü können Sie Energiezähler mit S0-Schnittstelle (x Impulse / kWh) definieren und einstellen. Das betrifft die AC-Energiezähler, die gemäß Bestelloption in der Artikelnummernliste für die nicht eichrechtskonforme Erfassung der verbrauchten Energie sowohl AC- als auch DC-seitig ausgewählt wurden. Für die nach deutschem Eichrecht konforme Energiezählung beachten Sie die Informationen im Kapitel "Eichrechtskonforme Ausrüstung (ERK) (Seite 169)". Weitere Informationen finden Sie auch im Kapitel "Varianten / Optionen für die Ladestation (Seite 20)".

The screenshot shows a configuration interface for external metering. It features three sections, each for a different metering point (LP1, LP2, LP3). Each section includes a status button (Inaktiv or Aktiv), a Name field, an ID field, an Impulse pro kWh field, and an Adresse field. LP1 and LP2 are currently inactive, while LP3 is active and has the name 'CP3_AC_Meter' and address '0 2'. A 'Zurück' button is located at the bottom right of the interface.

Metering Point	Status	Name	ID	Impulse pro kWh	Adresse
LP1 - Externe Messung	Inaktiv	undefined	undefined	500	-1
LP2 - Externe Messung	Inaktiv	undefined	undefined	500	-1
LP3 - Externe Messung	Aktiv	CP3_AC_Meter	undefined	500	0 2

Bild 8-68 Externes Metering

Diesen Bereich benötigen Sie nur bei der Erstinbetriebnahme und bei Hardwareänderungen an der Ladestation.

Ändern Sie diese Einstellungen nur, wenn Sie entsprechend geschult sind.

Durch Drücken der <Zurück>-Schaltfläche gelangen Sie wieder ins Menü.

8.3.4.25 Eichrechtkonforme Ausrüstung (ERK)

Eichrechtskonformes AC- und DC-Messen

Diese Eigenschaft wird nur für Installationen von Ladeinfrastruktur in Deutschland benötigt. Die technischen Voraussetzungen für die Eichrechtskonformität der AC- und DC-Messtechnik werden zurzeit herstellerseitig geschaffen und bis Mitte 2021 und in eine durch eine Konformitätsbewertungsstelle (KBS) baumustergeprüfte und für die Serienfertigung eine Modul D- (nach deutschem Mess- und Eichgesetz – MessEG vom 11.12.2014) geprüfte Nachrüstlösung für Bestands-Ladestationen umgesetzt. Die technische Nachrüstung der Bestandsladesäulen ist geplant.



DC-Messsystem



Eichrechtskonformer Messwertaufnehmer Eichrechtskonformes



Bild 8-69 Eichrechtskonformes AC-Messsystem

8.3.4.26 Stopp-Ursachen (S/O)

21.06.2019 08:44:47	34	R_ID_OvervoltageProtection	19256
21.06.2019 08:44:47	36	R_ID_SupplyVoltage	19256
21.06.2019 08:44:47	17	R_ID_ESTOP_Other	19256
21.06.2019 08:44:47	38	R_ID_CircuitBreakerTrafo	19256
21.06.2019 08:44:47	40	R_ID_ECC_CommError	46899
21.06.2019 08:44:47	57	R_ID_PLC_HWEError	17986
21.06.2019 08:44:47	2	R_ID_IMD_ErrorNotDuringCharge	17986
21.06.2019 08:44:47	4	R_ID_IMD_WarningNotDuringCharge	17986
21.06.2019 08:45:33	28	R_ID_PanelCommsLost	50676

21.06.2019 08:44:47	34	R_ID_OvervoltageProtection	19256
21.06.2019 08:44:47	36	R_ID_SupplyVoltage	19256

Stoppursachen der Ladestation – Erstwertfehler

Stoppursachen der Ladestation – alle Fehler

Im Menü "Stoppursachen" können Sie die auslösenden und anstehenden Fehler der einzelnen Ladepunkte oder der Ladestation selbst (Ladepunkt 0) einsehen. Mit den Pfeiltasten im oberen Bereich können Sie durch die Ladepunkte navigieren.

Die Fehler auslösende, bzw. zuerst erkannte Ursache steht dabei immer ganz oben (orange). Diese Fehlervariable wird Ihnen auch auf im Basismenü des Servicebereichs angezeigt. Als reiner Text wird Ihnen der Name der Fehlervariable ebenfalls auf der Benutzerebene auf dem Fehlerbild angezeigt.

Neben dem Text für die Stoppursache können Sie auch der Zeitstempel des ersten Auftretens, den Fehlercode als Zahl und ein Auftrittszähler (Zyklus) ablesen. Wenn sich der Auftrittszähler nicht mehr bewegt, ist dieser Fehler nicht mehr anstehend. Er wird Ihnen allerdings, bis alle Fehler quitiert werden konnten, als erster (auslösender) Fehler angezeigt.

Dieses Verhalten ermöglicht Ihnen eine detaillierte Fehlersuche, weil auslösende Fehler oft viele weitere Folgefehler erzeugen.

8.3.4.27 Webmanagement (S)

Im Menü "Webmanagement" können Sie alle Konfigurationsdateien in die Steuerung laden oder sichern.



Bild 8-70 Webmanagement

Über diese Funktion können Sie die lokalen Master- und Whitelisten laden. Melden Sie sich dazu mit einer gültigen Anmeldeinformation an. Hierbei handelt es sich um gesonderte Anmeldeinformationen, die Sie durch vom Hersteller erhalten haben.

Wenn Sie Dateien eingespielt haben, werden die Dateien erst nach einem Neustart eingelesen.

Wenn Sie zwischen dem Einspielen von Dateien und dem Neustart weitere Änderungen im Konfigurationsmenü vornehmen und diese speichern, dann werden die gerade eingespielten Konfigurationsdateien eventuell wieder überschrieben.

Hinweis

Die OCPP-Whitelist kann nur über die OCPP-Verbindung übertragen werden.

8.3.4.28 Konfigurationsmanagement(S)

Im Menü "Konfigurationsmanagement" können Sie das Speichern und Verwerfen von Einstellungen etwas detaillierter als im Basismenü begutachten. Funktional besteht kein Unterschied zu den Funktionen im Basismenü (Seite 103).



8.3.4.29 Testfunktionen (S)

Im Menü "Testfunktionen" können Sie die ordnungsgemäße Funktion einiger Nebensysteme überprüfen.

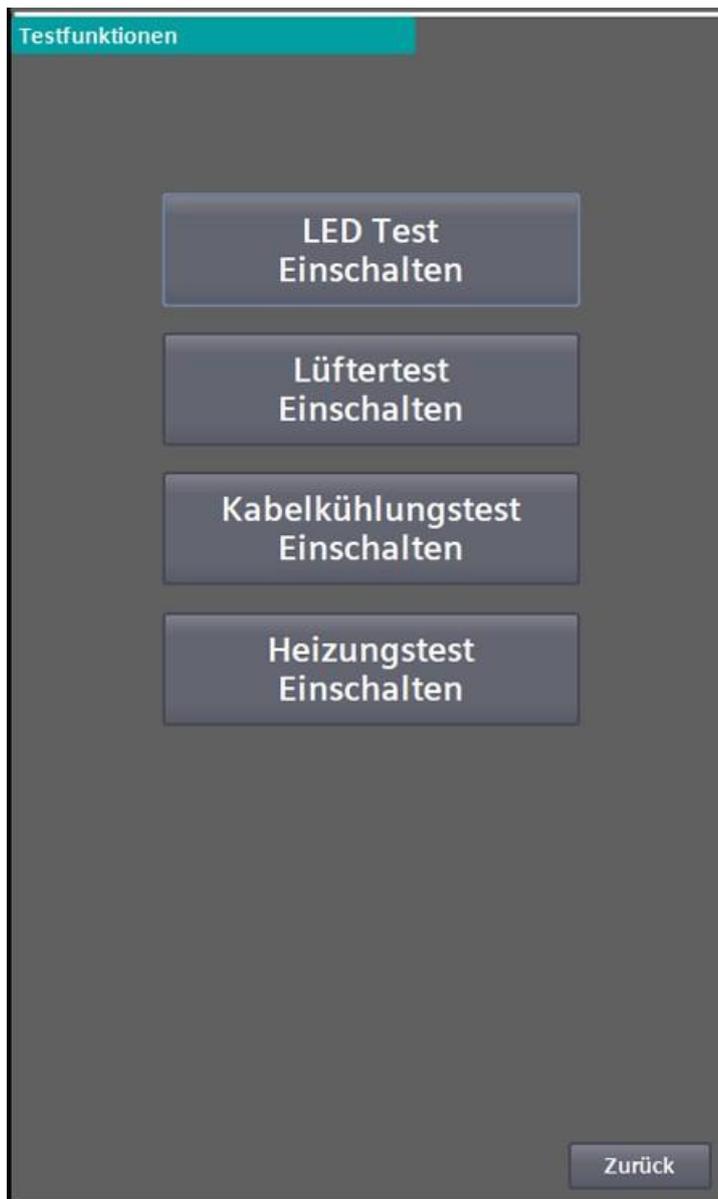


Bild 8-71 Auswahl möglicher Testfunktionen

Durch Betätigen der jeweiligen Schaltflächen aktivieren Sie den Test. Durch erneutes Drücken deaktivieren Sie den Test. Beim Abmelden des Nutzers werden alle Tests deaktiviert.

Einige Tests benötigen einen geschlossenen Sicherheitskreis (NOT-AUS, Schaltschranktür), um ausgeführt zu werden.

Test	Beschreibung
LED-Test	Alle LEDs werden abwechselnd mit der gleichen Farbe angesteuert: <ul style="list-style-type: none">• Wenn nicht alle LEDs in derselben Farbe leuchten liegt, ein Verdrahtungsfehler vor.• Wenn einzelne LEDs nicht leuchten, liegt ein Defekt des Leuchtmittels vor.
Lüftertest	Alle durch die SPS gesteuerten Lüfter werden angesteuert.  <p>Alle angesteuerten Lüfter müssen in die korrekte Richtung drehen.</p>

Test	Beschreibung
Heizungstest	<p data-bbox="370 257 1174 283">Die Schaltschrankheizung wird eingeschaltet, falls diese in Ihrer Region verbaut ist.</p>  <p data-bbox="370 1172 472 1198">Heizlüfter</p> <p data-bbox="370 1221 1406 1293">Überprüfen Sie mit einem Thermometer vor Beginn des Tests die Schaltschrankinnentemperatur. Messen Sie nach 30 min die Temperatur erneut. Schließen Sie zwischen den beiden Messungen die Schaltschranktür.</p> <p data-bbox="370 1300 1342 1349">Die Heizung muss Wärme erzeugen und es muss ein Temperaturanstieg nach der zweiten Messung zu erkennen sein.</p>

Genauere Informationen zu den einzelnen Komponenten finden Sie Kapitel "Instandhaltung (Seite 203)"

8.3.4.30 Simulation (S)

Im Menü "Simulation" können Sie einen Ladevorgang ohne ein angeschlossenes Fahrzeug oder mit einem definierten Testsystem simulieren. Um die Simulation nutzen zu können, muss die Autorisierung auf "Freies Laden ohne RFID" eingestellt sein.

Ziel der Simulation soll die Kontrolle eines Ladeablaufs sein, d. h., alle verbauten Komponenten arbeiten korrekt.

Es können nur DC-Ladepunkte (CCS und CHAdeMO) simuliert werden. Verwenden Sie die Simulation nur, wenn Sie entsprechend eingewiesen wurden.

Die Simulation kann nur aktiviert werden, wenn der Ladepunkt in einem betriebsbereiten Zustand ist, d. h. keine anstehenden Fehler.

ACHTUNG

Schäden an der Ladestation

Aktivieren Sie niemals die Simulation, wenn ein Fahrzeug an die Ladestation angeschlossen ist. Unabhängig davon, ob dies der Ladeabgang ist, der simuliert werden soll oder ein anderer Ladeabgang!

Aktivieren Sie niemals die Simulation, wenn Sie nicht sicherstellen können, dass die Ladestecker nicht ordnungsgemäß in den Halterungen der Ladestation hängen.

ACHTUNG

Gefahr durch hohe Spannung

Abhängig von eingestellten Parametern können am Stecker hohe Spannungen bis zu 920 V auftreten.

1. Stellen Sie die Parameter der Simulation über die Schaltfläche <Simulation Parameter> korrekt ein.

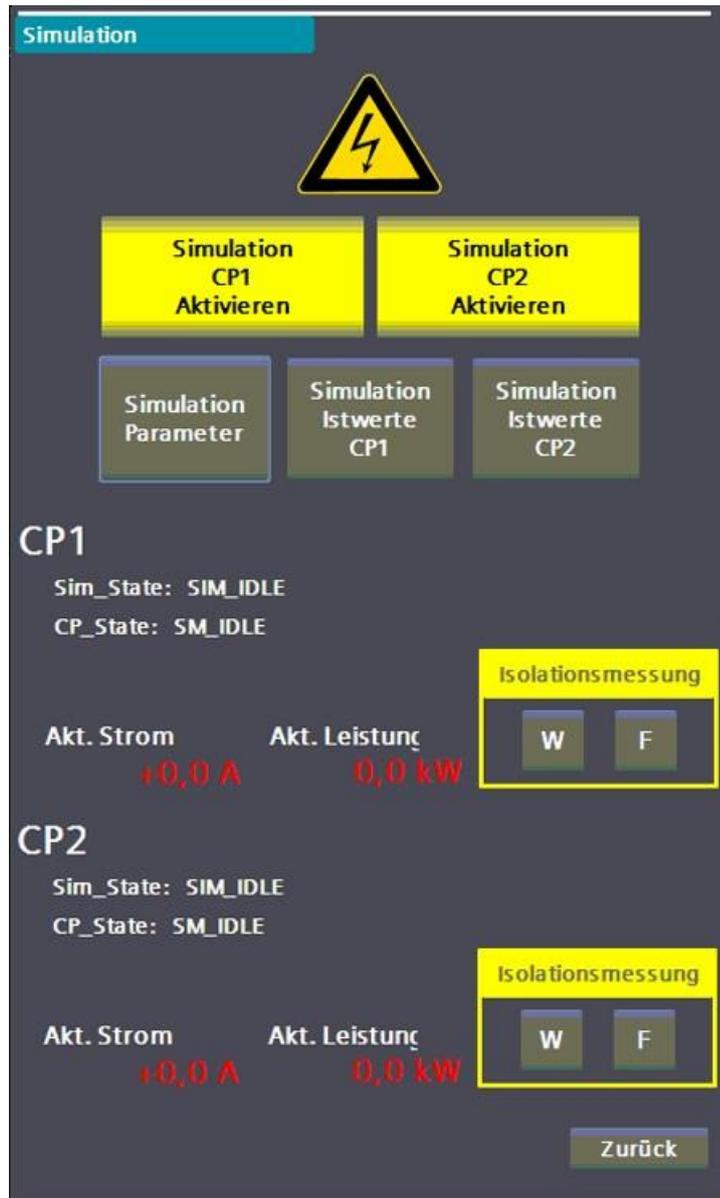


Bild 8-72 Hauptseite des Simulationsmenüs

2. Aktivieren Sie die Simulation des gewünschten Ladepunkts über die jeweilige Schaltfläche, z. B. für Ladepunkt 1 durch Drücken von <Simulation CP1 aktivieren>. Wenn alle Bedingungen für die Simulation erfüllt sind, wird Ihnen dies durch einen Farbumschlag angezeigt.

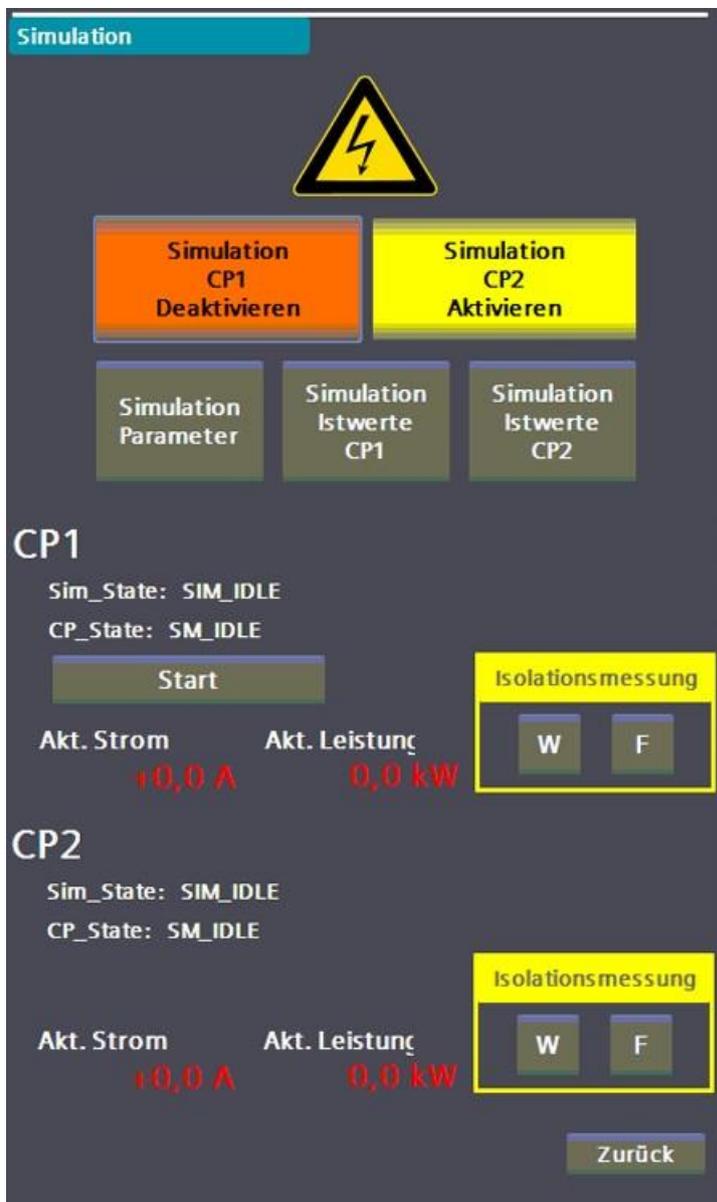


Bild 8-73 Farbumschlag für Ladepunkt (CP) #1- alle Bedingungen erfüllt

3. An den nun aktivierten Ladepunkten werden Ihnen <Start>, bzw. <Stopp> Schaltflächen angezeigt. Betätigen Sie die <Start> Schaltfläche, um die Simulation zu starten. Betätigen Sie die <Stopp> Schaltfläche, um die Simulation zu beenden.

Nach dem Beenden eines Simulationslaufs wird der Simulationsmodus automatisch deaktiviert. Tritt während eines Simulationslaufs ein Fehler auf, bricht die Simulation ab und der Simulationsmodus wird ebenfalls deaktiviert. Alle Sicherheitseinrichtungen sind während einer Simulation aktiv.

Auf der Hauptseite der Simulation sehen Sie auch einige Istwerte und Zustände während der Simulation.

Simulations-Istwerte

Über die Schaltflächen <Simulation Istwerte CP1,2> können Sie sich alle relevanten Istwerte zu diesem Ladepunkt anzeigen lassen.

Simulation - Act. Values

Zyklus: 0
CP_State: SM_IDLE
Sim_State: SIM_IDLE

Akt. Strom: +0,0 A
Akt. DCP Spannung: +6,1 V
Akt. Steckerspannung: -0,2 V
Akt. Batteriespannung (ex): +400,0 V
Akt. Leistung: 0,0 kW


LP1

 Batterieschütz ist offen

Temp. LT1: +26,1 °C	Temp. Trafo: +21,6 °C
Temp. LT2: +25,6 °C	Temp. B6: +23,2 °C
Temp. Mainbrd: +35,6 °C	Temp. Steckel: +22,4 °C
Temp. CUD: +36,8 °C	Temp. Steckel: +22,5 °C
Temp. Zuluft: +24,0 °C	Temp. Schranl: +24,4 °C

Zurück

Bild 8-74 Anzeige der Simulations-Istwerte für Ladepunkt 1

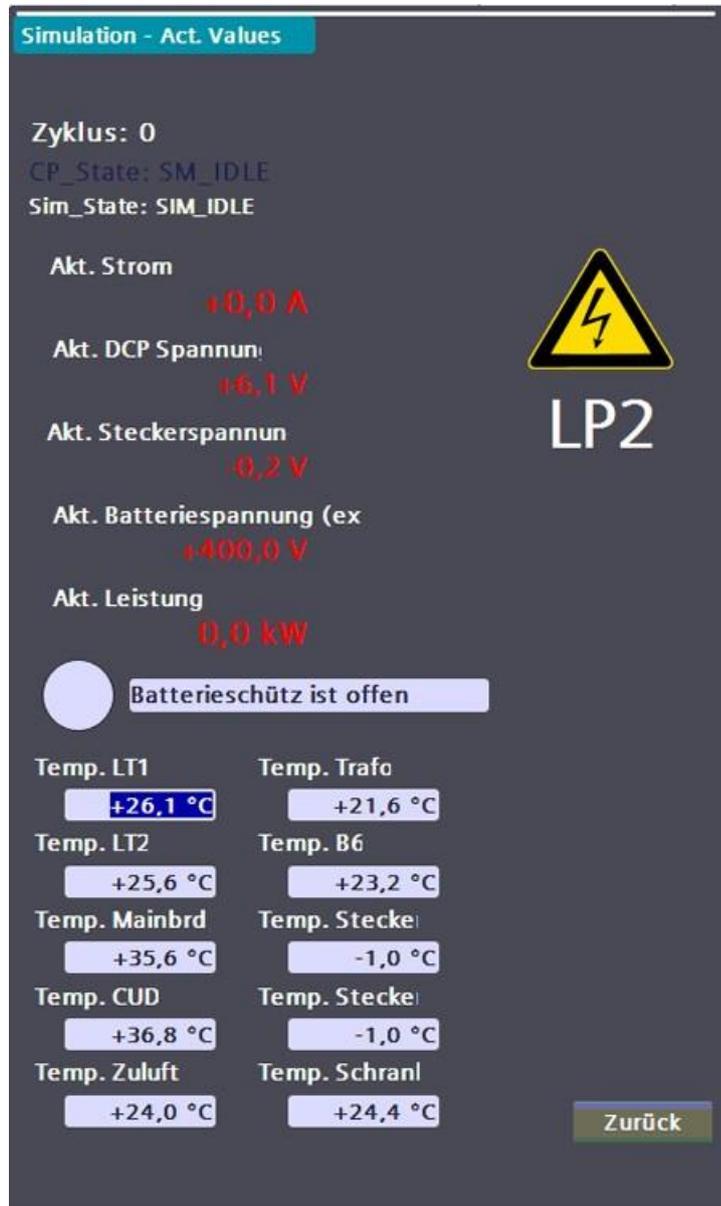


Bild 8-75 Anzeige der Simulations-Istwerte für Ladepunkt 2

Simulationsparameter

In diesem Menü können Sie die Simulationsparameter entsprechend Ihren Testzielen eingeben.

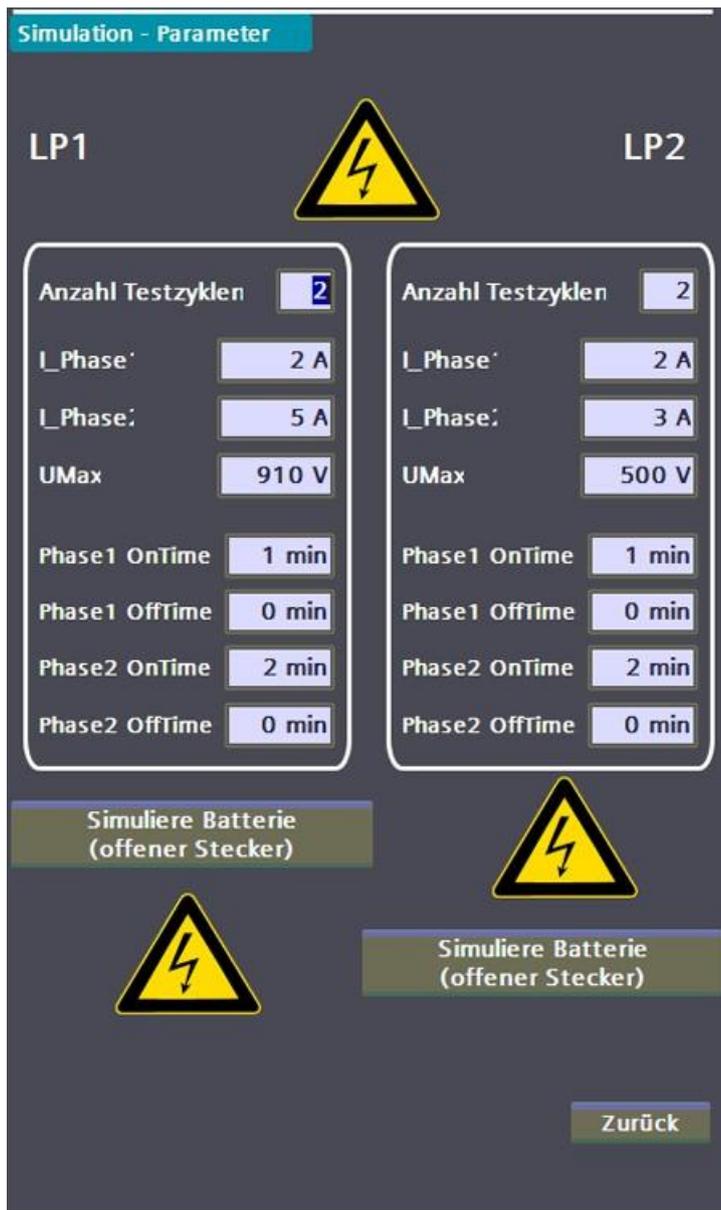


Bild 8-76 Parameterseite des Simulationsmenüs

1. Über die Schaltflächen <Benutze externe Batterie> und <Simuliere Batterie> können Sie die Arbeitsweise der Simulation ändern. Soll nur ein Ablauftest durchgeführt werden, ohne dass Leistung übertragen wird, d. h. ohne angeschlossenes Testsystem, mit offenem Stecker, dann wählen Sie <Simuliere Batterie>.
2. Ist ein definiertes Simulationssystem angeschlossen, das Leistung abnimmt und die Schnittstellen sind entsprechend versorgt, dann wählen Sie <Benutze externe Batterie>.

Hinweis

Die Funktion <Benutze externe Batterie> kann ohne Simulationssystem (externe Hardware) nicht verwendet werden.

3. Definieren Sie nun Ihren Testzyklus.
4. Der Strom unter "I_Phase1" wird für "Phase1_OnTime" in Minuten als Sollwert vorgegeben (TargetCurrent). Danach wird für "Phase1_Off" eine Zeit "Time" in Minuten gewartet. Daraufhin wird der Strom unter "I_Phase2" für "Phase2_OnTime" in Minuten als Sollwert vorgegeben (TargetCurrent). Sind mehr als ein Zyklus unter Anzahl Testzyklen eingetragen, dann wird danach für "Phase2_OffTime" gewartet und es wird erneut mit "Phase1" begonnen. Ansonsten wird der Simulationslauf beendet.
5. Unter "U_{Max}" können Sie die max. Spannung einstellen (EV_MaxVoltage).
6. Die eingegebenen Werte dürfen die Begrenzungen nicht verletzen.

7. In diesem Menü können Sie alle relevanten Werte während eines Simulationslaufs kontrollieren.
8. Diese Warnung bzw. diese Fehlermeldung erscheint während der Simulation bei Unterschreiten der herstellerseitig eingestellten Ableitwiderstandsgrenze (Warnngrenze) und/oder beim Unterschreiten der ebenfalls herstellerseitig eingestellten Fehlergrenze.

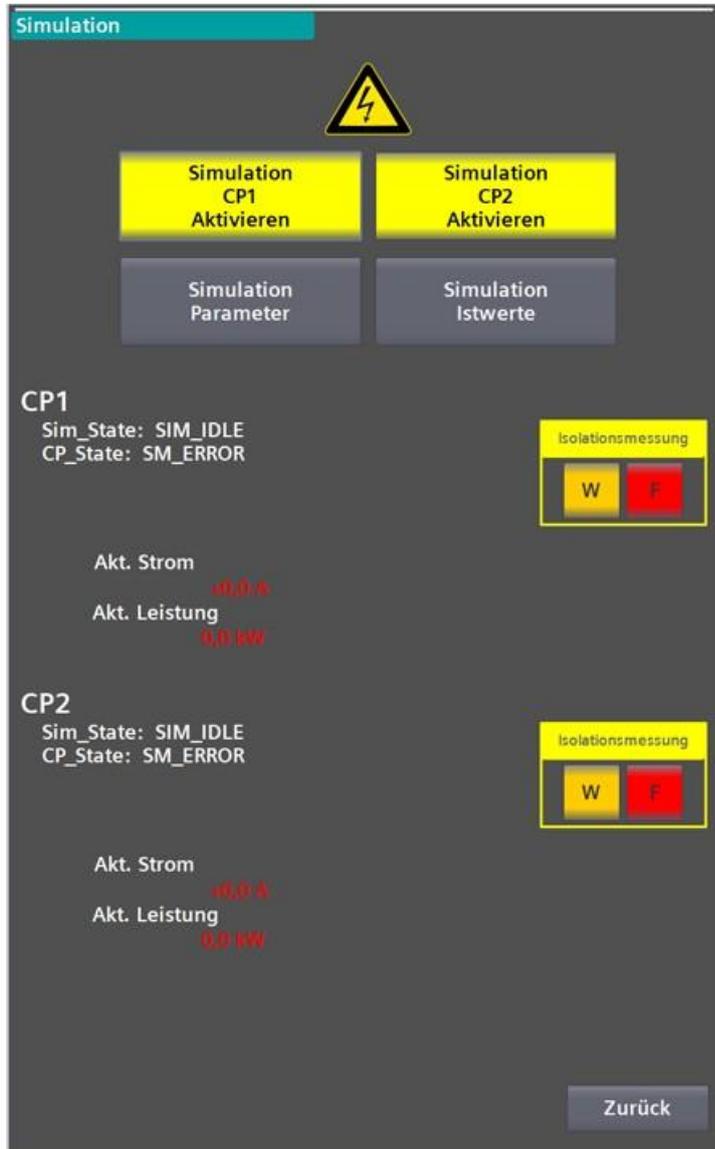


Bild 8-77 Anzeige einer Warnung (W) bzw. eines Fehlers (F) in der Isolationsmessung

Diese eingestellten Grenzwerte sind konform zu der IEC 60479-1 (2018).

Hinweis

Bei einem Ladeabbruch und/oder einer Fehlermeldung der Isolationsüberwachung "R_ID_IMD_ErrorDuringCharge" auf dem HMI liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Warnung oder ein Fehler aus dem Isolationsmonitoring für den entsprechenden Ladepunkt (CP) vor. Eine Bestätigung dafür kann mit der Simulationsfunktion und der oben gezeigten Warn- und / oder Fehlermeldung nachgewiesen werden.

8.3.4.31 Lader Service Menü

In diesem Menü können Sie Informationen zu laufenden Ladevorgängen erhalten. Durch Betätigen der jeweiligen Ladepunkt-Schaltfläche gelangen Sie in eine Diagnoseansicht. Für Typ-2 AC Ladepunkte existiert derzeit noch keine detaillierte Diagnoseansicht.



Bild 8-78 Auswahl der Ladepunkte für die Diagnose

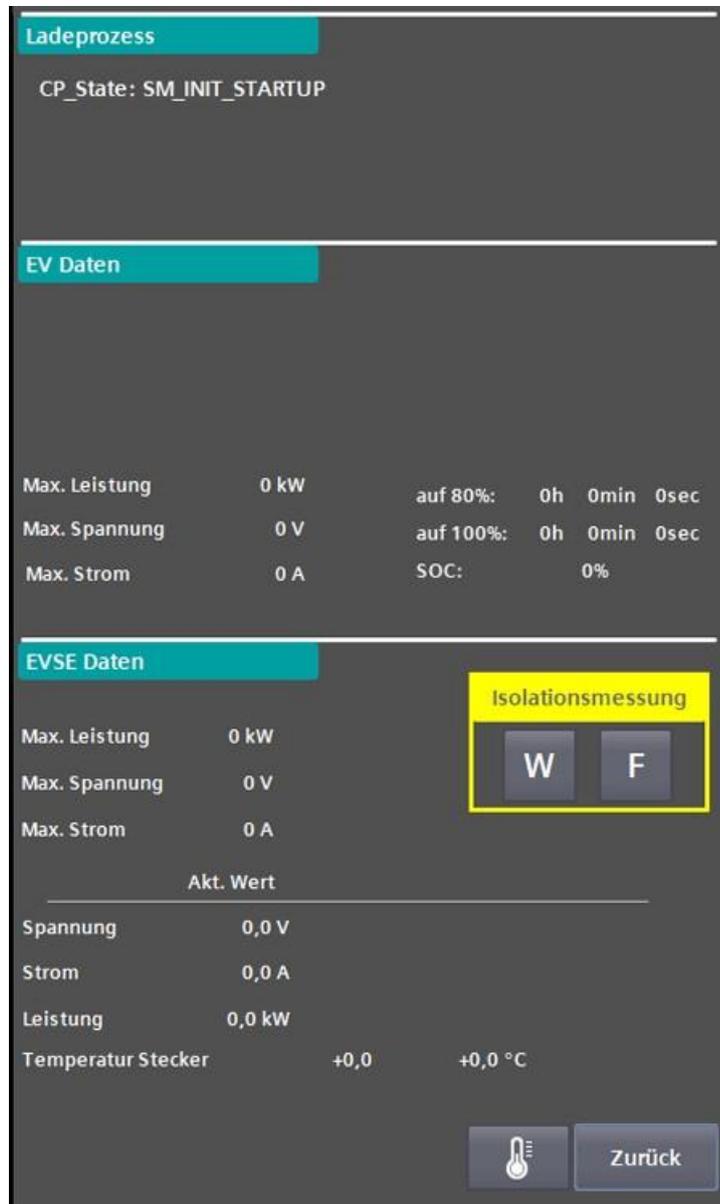


Bild 8-79 Ladung CCS/CHAdeMO

Im Menü "Ladung CCS/CHAdeMO" werden Ihnen die aktuellen Parameter des Ladevorgangs angezeigt.

8.3.4.32 Energiemessung

Das Menü "Energiemessung" zeigt Ihnen die aktuellen Leistungen und die übertragene Energiemenge pro Ladepunkt und im Gesamten seit Inbetriebnahme der Ladestation an.



Bild 8-80 Menü der Energiemessung

8.3.4.33 Diagnose

Im Menü "Meldungen" werden Ihnen system- und hardwarenahe Meldungen angezeigt. Im oberen Bereich des Menüs sind anstehende Fehler und Warnungen aufgelistet, im unteren Bereich bisherige Meldungen aus einem Puffer.

Wenn eine kundenseitige SD-Karte gesteckt ist, können Sie über die Schallfläche <Archiv> ein Meldearchiv auf der SD-Karte öffnen. Dieses Archiv ist auch nach einem Neustart bzw. nach

einem Software-Update des Displays verfügbar. Dabei handelt es sich um ein Umlaufarchiv, das im csv-Format gespeichert wird.

Akt. Warnungen / Fehler				
Nr.	Zeit	Datum	Status	Text
70011	11:19:06	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
32	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wurd...
34	09:31:35	29.08.2019	K	Fehler: Ausfall eines IO-Device - IO-...
32	09:30:06	29.08.2019	K	Fehler: Hardware-Komponente wege...
47	09:30:06	29.08.2019	K	Fehler: Fehler beim Partner - Es kann...

Diagnose Puffer:				
Nr.	Zeit	Datum	Status	Text
70011	11:19:06	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:56	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:46	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:36	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:26	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:16	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:18:06	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:55	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:45	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:36	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:26	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:15	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:17:05	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:55	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:45	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:35	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:25	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:15	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:16:05	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:55	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:45	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:35	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:25	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:15	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:15:05	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:14:55	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:14:45	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...
70011	11:14:35	29.08.2019	K	Datum/Uhrzeit konnte nicht gesetzt w...

Bild 8-81 Anzeige der Diagnosedaten / Meldearchivdaten

Das Meldearchiv ist primär zur Supportunterstützung durch den Hersteller gedacht. Durch Drücken der <Zurück>-Schaltfläche gelangen Sie wieder in das Basismenü.

8.4 Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen

8.4.1 Zugang mit Sinema Remote und Smart Server

Sinema Remote

Mit dem Sinema Remote-Zugriff ist es für den Hersteller oder einer autorisierten Stelle möglich auf die Ladestation bzw. dessen Komponenten, die sich im Netzwerk der Ladestation befinden, über einen gesicherten VPN-Tunnel zuzugreifen. Die erforderlichen Parameter müssen auf dem integrierten verbauten Siemens Scalance Router durch den Hersteller oder einer autorisierten Stelle eingestellt werden, damit dieser eine Verbindung zum Siemens Sinema Remote Server aufbauen kann.

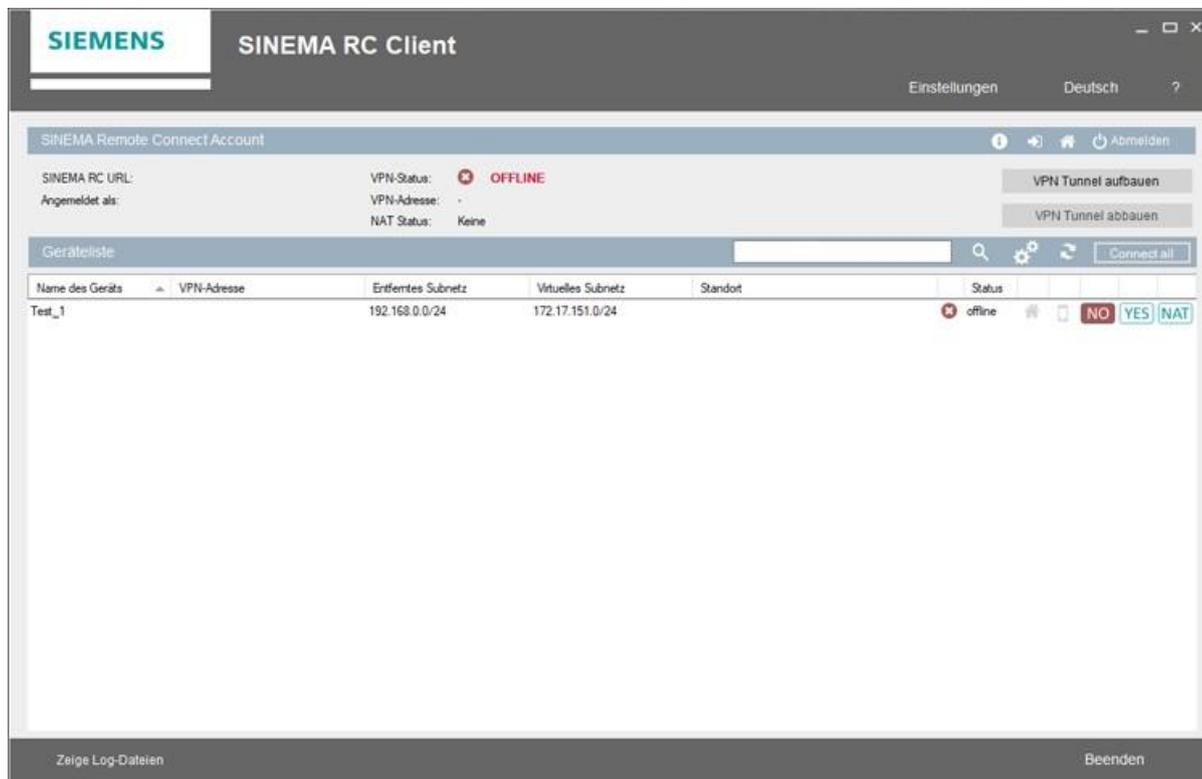


Bild 8-82 Zugang zu Siemens Sinema-Remote

Die Abbildung zeigt die Ansicht des Sinema RC Client nach der Anmeldung. Alle angelegten Ladestationen werden dargestellt. Der Schriftzug offline zeigt an, dass die Ladestation nicht mit dem Server verbunden ist. Wenn die Ladestation mit dem Server verbunden ist, wechselt der Schriftzug zu online. Sobald die Ladestation online ist, kann ein VPN Tunnel aufgebaut werden.

Diese Funktionalität ist nur bei der gewählten Option "Fernwartung" und dem entsprechenden Wartungsvertrag für mindestens ein Jahr Laufzeit beim Hersteller verfügbar.

Sma@rtserver

Über den Sm@rtserver Client ist es für Sie möglich, per Remote-Zugriff das Bedienfeld zu steuern und/oder zu beobachten. Dabei sind alle Funktionen des Bedienfelds verfügbar. Der Sm@rtserver Zugang wird bei Auslieferung der Ladestation aktiviert. Dieser Zugriff ist nur möglich, wenn ein Backend verwendet wird, bzw. ein Betreibermodem verbaut ist.

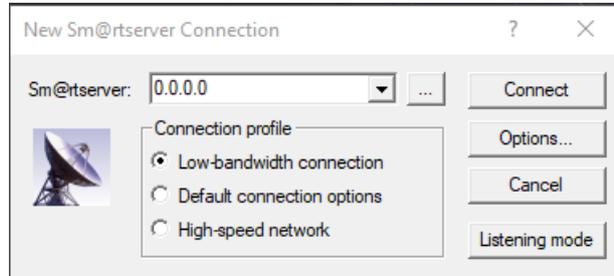


Bild 8-83 Sm@rtserver

In dem Eingabefeld tragen Sie die IP-Adresse des Partners ein. Drücken Sie die CONNECT-Taste. Daraufhin wird versucht, eine Verbindung mit dem Partner aufzubauen. Wenn eine Verbindung aufgebaut werden kann, folgt die Passwordeingabe. Nach Eingaben des Passworts wird Ihnen das Bedienfeld angezeigt.

Fragen Sie bei Kostad Customer Support nach dem Zugang. Diese Funktion ist länderspezifisch und nicht in alle Versionen der Ladestation verbaut.

Sobald Sie über Remote-Zugriff mit Schreibrechten online sind, sind alle lokalen Eingaben gesperrt, d. h., ein Benutzer vor Ort kann keine Eingaben tätigen oder einen Ladepunkt wählen.

Hinweis

Wenn das Bedienfeld mit Fernanfragen überlastet ist, wird dies durch die Ladestation erkannt. Laufende Ladevorgänge werden abgebrochen.

8.4.2 Ladepunkt ist nicht verfügbar

Wenn Ihnen die Meldung "Ladepunkt ist nicht verfügbar" angezeigt wird und ein Fehlertext unter dem Begleittext angezeigt wird (im Bild: "R_ID_ECC_CommError"), dann liegt ein Fehler am Ladepunkt vor.

Eine vollständige Darstellung aller auftretenden Meldungen finden Sie im Kapitel "Fehlersuche und Abhilfe (Seite 197)".

Wird kein Fehlertext unter dem Begleittext angezeigt, so ist der Ladepunkt aus anderen Gründen nicht verfügbar, z. B. weil der Ladepunkt noch nicht über OCPP freigegeben ist.

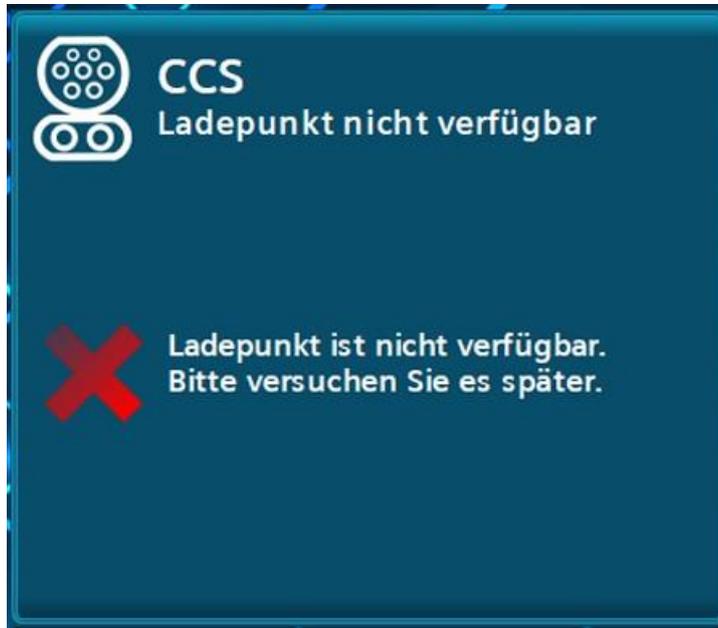


Bild 8-84 Ladepunkt nicht verfügbar mit Fehlertext

8.4.3 NOT-AUS-Taster

Um Ladevorgänge in Gefahrensituationen beenden zu können, befindet sich an jeder Ladestation direkt unter dem RFID-Kartenlesegerät ein NOT-AUS-Taster. Durch Betätigen des NOT-AUS-Tasters werden alle Ladevorgänge sofort gestoppt. Der Energiefluss von der Ladestation zu allen angeschlossenen Fahrzeugen wird unterbrochen. Der NOT-AUS-Taster ist versenkt eingebaut, um zu verhindern, dass ein Benutzer versehentlich den NOT-AUS-Taster auslöst.

Betätigen Sie den NOT-AUS-Taster nur in Gefahrensituationen. Der NOT-AUS-Taster wirkt auf die gesamte Ladestation, incl. aller Ladepunkte.

Wenn ein NOT-AUS-Taster betätigt wird, ist die Bedienung der Ladestation einschließlich aller Ladepunkte nicht mehr möglich. Gehen Sie wie folgt vor, um die Ladestation wieder in einen betriebsbereiten Zustand zu versetzen.

1. Beseitigen Sie die Gefahr bringende Situation.
2. Trennen Sie die Verbindung zu allen angeschlossenen Fahrzeugen.
3. Entriegeln Sie den NOT-AUS-Taster.

Das Display der Ladestation zeigt Ihnen nach kurzer Zeit wieder das Hauptmenü an. Sie können den Betrieb der Ladestation fortsetzen.



Bild 8-85 Meldung "NOT-AUS Aktiv"

8.4.4 Allgemeiner Fehler

Wenn Ihnen ein allgemeiner Fehler angezeigt wird, ist die ganze Ladestation, alle Ladepunkte nicht mehr betriebsbereit.



Bild 8-86 Allgemeiner Fehler

Im Hintergrund dieser Meldung erfolgt parallel:

- Absetzen einer Fehlermeldung an das Backend
- Setzen eines Fehlercodes für die Fehlersuche per Sinema-Remote
- Logfile-Eintrag

8.4.5 Schaltschranktür geöffnet

Wenn Ihnen die Fehlermeldung "Schaltschranktür geöffnet" angezeigt wird, meldet der Türkontakt, dass die Ladestation nicht betrieben werden darf.

Die Ladestation ist erst wieder betriebsbereit, wenn die Schaltschranktür korrekt verschlossen ist. Überprüfen Sie auch bei geschlossener Schaltschranktür und anstehender Fehlermeldung "Schaltschranktür geöffnet" bzw. "Schaltschranktür nicht richtig geschlossen", ob der Sicherheitsriegel, der an der Schaltschranktür montiert ist, richtig im Kontaktgegenstück im Schaltschrank einrastet bzw. eingerastet ist.



Bild 8-87 Schaltschranktür geöffnet bzw. nicht vollständig geschlossen

8.4.6 Verhalten der Ladestation nach Stromausfall

8.4.6.1 Verhalten im Leerlauf

Die Ladestation startet nach der Wiederkehr der Stromversorgung automatisch wie bei einem Neueinschalten und sendet nach dem Hochfahren eine Bootnotification an ein vorhandenes Betreiberbackend via OCPP.

8.4.6.2 Verhalten bei laufenden Ladevorgängen

Die Ladestation startet nach der Wiederkehr der Stromversorgung automatisch wie bei einem Neueinschalten und sendet nach dem Hochfahren eine Bootnotification an ein vorhandenes Betreiberbackend via OCPP.

Während des Stromausfalls unterbrochene Ladevorgänge mit noch angesteckten Ladekabeln führen nicht automatisch zum Weiterladen der unterbrochenen Batterieladung der oder des EVs. Sie müssen für jedes angeschlossene EV das Ladekabel am Fahrzeug oder an der eventuell vorhandenen AC-Ladesteckdose ausstecken und für den Fall des gewünschten Weiterladens erneut einstecken und autorisieren.

8.4.7 Verhalten der Ladestation nach FI-Schutzschalterfall (AC-Ladeabgangsseitig)

Im FI-Schutzschalterfall im AC-Ladekreis erfolgt standardmäßig eine Fehlermeldung mit dem Code „#46 R_ID_RCDTripped“, siehe Tabelle "Darstellung aller auftretenden Meldungen (Seite 198)". Dann ist ein Serviceeinsatz vor Ort zur Fehleranalyse und -behebung notwendig.

Sollte die Ladestation mit einem FI-Schutzschalter mit automatischer Wiedereinschaltung (landesspezifisch) ausgerüstet sein, ist das Wiedereinschalten eine hardwaremäßig parametrisierte Gerätefunktion. Wenn diese Option verbaut ist, schaltet sich der FI-Schalter nach entsprechender Sicherheitsprüfung nach einer parametrisierten Zeit x selbsttätig wieder ein. Der anstehende und gemeldete Fehler wird dann automatisch zurückgesetzt. Sollte der Fehler weiterhin anstehen, bleibt die Fehlermeldung „#46 R_ID_RCDTripped“ anstehen und ein Serviceeinsatz vor Ort ist notwendig.

Siehe auch

Fehlercodes (Seite 198)

8.4.8 Fehlersuche und Abhilfe

Die unten angeführte Tabelle unterstützt Sie dabei, die Ursache für ein Fehlverhalten der Ladestation zeitnah zu erkennen und zu beheben. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Tabelle 8-2 Mögliche Fehler die während der Inbetriebnahme, und während des Betriebs auftreten können und ihre Behebung

Problem	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige Display dunkel	Die Ladestation ist noch nicht hochgefahren. Das Display ist defekt. Spannungsausfall an der Ladestation. Bildschirmschoner ist aktiv	Warten Sie, bis die Ladestation vollständig hochgefahren ist. Dies kann mehrere Minuten dauern. Tippen Sie auf das Display. Kontrollieren Sie Spannungsversorgung. Kontaktieren Sie den Kundenservice.
Display Anzeige "Kostad Logo" auf schwarzem Hintergrund.	Die Ladestation ist noch nicht vollständig hochgefahren. Der Bildschirmschoner ist aktiv.	Warten Sie, bis die Ladestation vollständig hochgefahren ist. Dies kann mehrere Minuten dauern. Berühren Sie das Display
Display Anzeige "NOT-AUS-Taster wurde betätigt!" Die LED Anzeigen leuchten rot.	Der NOT-AUS-Taster wurde betätigt.	Beseitigen Sie die Gefahr bringende Situation. Entriegeln Sie den NOT-AUS-Taster nach 30 Sekunden.
Display Anzeige "Schranktür geöffnet!" Die LED Anzeigen leuchten rot.	Die vordere Tür der Ladestation ist nicht korrekt geschlossen.	Vergewissern Sie sich, dass die vordere Tür der Ladestation vollständig geschlossen ist.
Display Anzeige "Erdschlussüberwachung wurde ausgelöst!" Die LED Anzeigen blinken rot.	Die Erdschlussüberwachung hat angesprochen. Es liegt ein technisches Problem vor.	Sie können in den Service-Einstellungen das automatische Rücksetzen eines Isolationsfehlers aktivieren. Sollte bei Ihrem Gerät dieser Auswahlschalter nicht zur Verfügung stehen, dann ist der Zustand "Inaktiv" eingeschaltet und jeder Isolationsfehler führt zu einer Abschaltung der Ladestation. In diesem Fall wenden Sie sich an den Kundenservice.
Die Ladeleistung ist reduziert.	Bei starker Erwärmung z. B. durch Ladevorgänge bei hohen Umgebungstemperaturen wird die Ladeleistung linear reduziert.	Kontrollieren Sie die Luftzuführungsöffnungen. Halten Sie die Wartungsintervalle für Lüfter und Filtermatten ein.
Die RFID-Karte wird nicht gelesen.	Die RFID-Karte wurde nicht lange genug an den RFID-Reader gehalten. Zu viele Autorisierungsversuche in zu kurzer Zeit. Der RFID Reader oder die RFID-Karte sind defekt. Die RFID-Karte wird nicht unterstützt. Informationen finden Sie im Kapitel "Anlagenbeschreibung (Seite 19)"	Halten Sie die RFID-Karte für 5 s an RFID Reader. Warten Sie mind. 30 s vor nächster Autorisierung. Kontaktieren Sie den Kundenservice.
Die RFID-Karte wird abgelehnt.	Der Kunde ist nicht für Ladung autorisiert.	Überprüfen Sie das Backend / Whitelist. Kontaktieren Sie den Kundenservice.

Problem	Ursache	Abhilfe
CCS Ladepunkt ist nicht verfügbar.	Es liegt ein technischer Fehler vor.	Kontaktieren Sie den Kundenservice.
CHAdEMO Ladepunkt ist nicht verfügbar.	Es liegt ein technischer Fehler vor.	Kontaktieren Sie den Kundenservice.
AC Ladepunkt ist nicht verfügbar.	Es liegt ein technischer Fehler vor.	Kontaktieren Sie den Kundenservice.

8.4.9 Fehlercodes

Die unten angeführte Tabelle unterstützt Sie dabei, die Ursache für ein Fehlverhalten der Ladestation zeitnah zu erkennen und zu beheben. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Tabelle 8-3 Darstellung aller auftretenden Meldungen

VendorId Reason Code Nr	VendorErrorCode / info Reason code Text	Ursache	Fehlerbehebung
1	R_ID_IMD_ErrorDuring-Charge	Isolation monitoring device has detected an error during charge state. (After pre-charge - until end of charge)	It is highly possible that the EV has an isolation error. If not on site-maintenance is necessary. Depending on the configuration this fault has to be reset with a power-on reset which can be triggered via OCPP. If the error persists with other vehicles on-site maintenance is necessary.
2	R_ID_IMD_ErrorNotDuring-Charge	Isolation monitoring device has detected an error.	On-site maintenance is necessary.
3	R_ID_IMD_WarningDuring-Charge	Isolation monitoring device has detected a warning during charge state. (After pre-charge - until end of charge)	It is highly possible that the EV has an (just small) isolation error. If not on site-maintenance is necessary. Depending on the configuration this fault has to be reset with a power-on reset which can be triggered via OCPP. If the error persists with other vehicles on-site maintenance is necessary. This triggers usually when the vehicle does not react to the signaled warning.
4	R_ID_IMD_WarningNotDuringCharge	Isolation monitoring device has detected a warning.	On-site maintenance might be necessary.
5	R_ID_SwitchingError	nA	
6	R_ID_PlugTemperature	Plug temperature has exceeded its maximum temperature for operation (despite derating).	Contact the manufacturer.
7	R_ID_TrafoTemperature	Transformer temperature has exceeded its maximum temperature for operation (despite derating).	Contact the manufacturer.

VendorId Reason Code Nr	VendorErrorCode / info Reason code Text	Ursache	Fehlerbehebung
8	R_ID_HeatsinkTemperature	Heatsink temperature has exceeded its maximum temperature for operation (despite derating).	Contact the manufacturer.
9	R_ID_StoppedByVehicle	na	
10	R_ID_StoppedByUser	Charge process has been stopped by the user via the HMI button.	Informative
11	R_ID_StoppedByVehicleDuringCablecheck	Charge process has been stopped during cablecheck.	Usually the process is interrupted by the vehicle through withdrawing the control clearance (e.g. State C)
12	R_ID_StoppedByVehicleDuringPrecharge	Charge process has been stopped during precharge.	Usually the process is interrupted by the vehicle through withdrawing the control clearance (e.g. State C)
13	R_ID_StoppedByVehicleDuringCharge	Charge process has been stopped during charge.	Usually the process is interrupted by the vehicle through withdrawing the control clearance (e.g. State C)
14	R_ID_StoppedByVehicleDuringAuthorisation	Charge process has been stopped during authorisation.	Authorisation timeout occurred. Vehicle has been plugged in but no authorization action has been performed by the user.
15	R_ID_ErrorDuringParameterDiscovery	An error during parameter discovery occurred. The vehicle and the charging station are not compatible.	Contact the manufacturer.
16	R_ID_ESTOP_User	nA	
17	R_ID_ESTOP_Other	The e-stop button has been pressed.	User has to disengage the e-stop button on-site.
18	R_ID_ShortCircuit	A short circuit has been detected on the secondary side of the power stages.	On-site maintenance might be necessary if this occurs with another vehicle. Either a short circuit on EV or EVSE side has occurred.
19	R_ID_InitialVoltageTestFailed	Either one: After connecting the vehicle a none safe voltage has been detected on the DC side. HIGH VOLTAGE! HANDLE WITH CARE! Without connecting a vehicle (State A, unplugged) an error in the charging system has occurred.	At least on battery contactor on the vehicle is presumably not working correctly. In State A: On-Site maintenance is necessary.
20	R_ID_Overvoltage	An plug voltage higher than the vehicle maximum or charger maximum voltage has been detected.	Contact the manufacturer if this error reoccurs. Usually this may only happen when the vehicle opens its battery contactors during charge with high currents (load shedding).
21	R_ID_CentralUnitCommError	nA	
22	R_ID_SlaveInterlock	nA	

VendorId Reason Code Nr	VendorErrorCode / info Reason code Text	Ursache	Fehlerbehebung
23	R_ID_UI_ConnectionLost	nA	
24	R_ID_HW1_Interlock	nA	
25	R_ID_HW2_Interlock	nA	
26	R_ID_HW3_Interlock	nA	
27	R_ID_StateC_Lost	nA	
28	R_ID_PanelCommsLost	Lost connection to user interface (HMI).	On-site maintenance is necessary if this is persistent. This may also occur during remote connection to the HMI with bad mobile connectivity.
29	R_ID_RFID_ConnectionLost	Connection to RFID-Reader is lost. Defect in RFID card reader or in the connection to application.	For running charge processes a stop button is shown. New charging processes cannot be started via RFID. On-site maintenance is necessary if this is persistent.
30	R_ID_CabinetTemperature	Cabinet temperature exceeds its maximum operation temperature (despite derating).	Contact the manufacturer.
31	R_ID_DCP_Temperature	Power stage temperature has exceeded its maximum temperature for operation (despite derating).	Contact the manufacturer.
32	R_ID_MasterSlaveEvaluation	On Master-Slave-Mode of power stages. An error during validation of the power stages occurred.	On-site maintenance maybe necessary. Contact the manufacturer.
33	R_ID_SwitchCommandError	On Master-Slave-Mode of power stages. A feedback error during power switching occurred.	On-site maintenance is necessary.
34	R_ID_OvervoltageProtection	Grid overvoltage protection has an error.	On-site maintenance is necessary.
35	R_ID_ControlVoltage	Error in control supply infeed. -30F1	On-site maintenance is necessary. Contact the manufacturer.
36	R_ID_SupplyVoltage	Phase monitoring device signals supply voltage failure.	Local or general grid error. On-site maintenance may be necessary if this is persistent.
37	R_ID_EStop_CabinetDoor	Cabinet door is open.	Close the cabinet door properly for operation.
38	R_ID_CircuitBreakerTrafo	nA	
39	R_ID_24VDC	Power stage control voltage supply error.	On-site maintenance is usually necessary.
40	R_ID_ECC_CommError	Communication error to vehicle communication device.	On-site maintenance may be necessary if this is persistent.
41	R_ID_ADCCDMainsError	Infeed error to power stage. Between primary side of transformer and power stage.	On-site maintenance is necessary.
42	R_ID_DCP_PrechargeErrorS1	Power stage precharge error on primary side (rectified grid side). Infeed-contactor, rectifier or precharge contactor malfunction.	On-site maintenance is necessary.

8.4 Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen

VendorId Reason Code Nr	VendorErrorCode / info Reason code Text	Ursache	Fehlerbehebung
43	R_ID_VoltageElimination	An Error in the voltage elimination circuit has occurred. Voltage could not be reduced below a safe limit in time. Either contactor or resistor might be defect. HIGH VOLTAGES MAY BE PRESENT AT PLUG! HANDLE WITH CARE!	On-site maintenance is necessary.
44	R_ID_ECC4100Error	AC only: AC PWM device detected an error. Cause may be charging station or vehicle.	Check error codes in log if persistent. On-site maintenance might be necessary when this occurs with another vehicle.
45	R_ID_ECC4100ModuleError	AC only: A module error for the AC PWM device has been detected.	On-site maintenance is usually necessary. Contact the manufacturer.
46	R_ID_RCDTripped	AC only: Residual current device tripped for AC-chargepoint.	On-site maintenance is necessary.
47	R_ID_CHAdeMO_PlugUnlocked	CHAdeMO plug locked has been detected as not locked when it should have been locked. HANDLE WITH CARE! HIGH VOLTAGES MAY BE PRESENT AT PLUG!	On-site maintenance is necessary. Plug lock supply, contactor or detection circuit may have to be changed.
48	R_ID_DefectInMeasurementChannel	A defect in a measurement channel of the plug voltage measurement has occurred. Either the plug voltage measurement device or the power stage is defect.	On-site maintenance is necessary.
49	R_ID_CableCoolingFluidEmpty	Cable cooling fluid is empty.	On-site maintenance is necessary.
50	R_ID_CableCoolingFluidOvertemperature	Cable cooling device signals overtemperature on flow or return flow channel.	On-site maintenance is necessary if persistent.
51	R_ID_CableCoolingBreakerNotOk	The breaker for the cable cooling device has tripped or is not in an operational state.	On-site maintenance is necessary.
52	R_ID_HW_BreakerTrafo	Circuit breaker for transformer has tripped or is not switched on.	On-site maintenance is necessary.
53	R_ID_DCP1_Error	Power stage 1 has signaled an error.	Check error code in log. On-site maintenance might be necessary.
54	R_ID_ChangeManagement	Parameter changes have been detected which have to be explicitly approved (and saved).	Either save them or discard them via the HMI.
55	R_ID_MasterSlaveSwitching	On Master-Slave-Mode of power stages. A switching error occurred.	On-site maintenance is necessary. Contact the manufacturer.
56	R_ID_ShutdownEVSECommand	Charging station has received the command to hard reset. Either via OCPP or by HMI.	For information.
57	R_ID_PLC_HWError	A module error of the PLC occurred.	On-site maintenance is usually necessary. Contact the manufacturer.
58	R_ID_ConfigError	A fault in the configuration has been detected. Usually occurs during or after a maintenance.	Reset changes or Contact the manufacturer.

VendorId Reason Code Nr	VendorErrorCode / info Reason code Text	Ursache	Fehlerbehebung
59	R_ID_Contactor1FeedbackError	A contactor was found to be not operating correctly. The device is either defect or wrongly connected. Outgoing positiv chargepoint 1. (CCS/CHAdEMO)	On-site maintenance is necessary. Contact the manufacturer.
60	R_ID_Contactor2FeedbackError	A contactor was found to be not operating correctly. The device is either defect or wrongly connected. Outgoing positiv chargepoint 2. (CCS/CHAdEMO)	On-site maintenance is necessary. Contact the manufacturer.
61	R_ID_Contactor3FeedbackError	A contactor was found to be not operating correctly. The device is either defect or wrongly connected. Outgoing negativ chargepoint 1. (CCS/CHAdEMO)	On-site maintenance is necessary. Contact the manufacturer.
62	R_ID_Contactor4FeedbackError	A contactor was found to be not operating correctly. The device is either defect or wrongly connected. Outgoing negativ chargepoint 2. (CCS/CHAdEMO)	On-site maintenance is necessary. Contact the manufacturer.
63	R_ID_Contactor5FeedbackError	A contactor was found to be not operating correctly. The device is either defect or wrongly connected. Incoming chargepoint 1. (CCS/CHAdEMO)	On-site maintenance is necessary. Contact the manufacturer.
64	R_ID_Contactor6FeedbackError	A contactor was found to be not operating correctly. The device is either defect or wrongly connected. Incoming chargepoint 2. (CCS/CHAdEMO)	On-site maintenance is necessary. Contact the manufacturer.
65	R_ID_AuthorizationTimeout	The OCPP authorization timeout has elapsed (connection timeout). The user did not authorize a certain time after connecting the vehicle or the user did not connect the vehicle a certain time after authorization.	Increase the connection timeout parameter via OCPP if users have consistently problems with the starting of a charge process.
66	R_ID_CanceledByUser	nA	
67	R_ID_DCP2_Error	Power stage 2 has signaled an error.	Check error code in log. On-site maintenance might be necessary.
68	R_ID_CHAdEMO_PlugLockError	CHAdEMO only: Error trying to lock the plug. Either handling error by user or an error in the detection circuit occurred.	On-site maintenance is necessary if this reoccurs with other vehicles.
69	R_ID_StoppedByOperationSchedule	Charging was stopped by operating time schedule	Wait till the operating time is valid again (controlled by operator)
70	R_ID_PaymentTerminalError	The installed payment terminal has an error.	On-site maintenance is necessary if this persists. Contact the manufacturer.

Instandhaltung

9.1 Sicherheitshinweise

Notwendige Sicherheitsvorkehrungen vor Beginn von Wartung und Instandhaltungsarbeiten

	WARNUNG
Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Restrisiken	
Durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Restrisiken können Unfälle mit schweren Verletzungen oder Tod auftreten.	
<ul style="list-style-type: none"> • Halten Sie die Sicherheitshinweise (Seite 9) ein. • Berücksichtigen Sie bei der Risikobeurteilung die Restrisiken (Seite 15). 	



	WARNUNG
Unter Spannung stehende Teile	
Die Ladestationen weisen unter Spannung stehende Teile auf.	
Durch Entfernen von Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz der Ladestation, falscher Bedienung oder unzureichender Wartung können Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschaden eintreten.	
<ul style="list-style-type: none"> • Halten Sie bei Arbeiten an der Ladestation stets die "Fünf Sicherheitsregeln" (Seite 9) ein. • Entfernen Sie Abdeckungen nur entsprechend den Anweisungen dieser Betriebsanleitung. • Bedienen Sie die Ladestation sachgemäß. • Warten Sie die Ladestation regelmäßig und fachgerecht nach den Anweisungen im Kapitel "Instandhaltung" (Seite 203). • Nach dem Abschalten der Anlage können Teile der Anlagenelektrik noch unter Netzspannung stehen. Diese Teile sind abgedeckt und deutlich mit "Warnung Auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung" beschriftet. 	

	VORSICHT
Gefahr durch heiße Oberflächen	
In der Ladestation befinden sich Bauteile, deren Oberfläche sehr heiß werden. Vermeiden Sie die Berührung dieser Bauteile. Die Bauteile sind durch Warnzeichen gekennzeichnet.	

Hinweis

Der Türkontakt schaltet Gefahr bringende Spannung an direkt berührbaren Teilen ab. Kreise, die trotz Abschaltung aktiv bleiben, werden durch Fingersicherheit vor Berühren geschützt. Andere Bereiche des Schaltschranks (z B. Rückwand) können Sie nur mit dafür vorgesehenem Werkzeug öffnen.

9.2 Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten

Folgende Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten müssen Sie jährlich durchführen:

- NOT-AUS-Kreis prüfen (Türschalter, NOT-AUS-Taster)
- Hilfsrelais Erdschluss
- Test von Heizung, Lüftung, LEDs
- Wenn in der Ladestation gekühlte Kabel verbaut sind:
 - Prüfen der Rückkühleinheit, Kabel und Kabelverschraubungen auf Dichtheit und eventuelle Leckagen
- Steckerhalterung, Stecker und Kabelisolierung
- Messwerte kontrollieren
- Probeladung, Schleifenmessung, Fehlerstrom-Schutzschalter und Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter Prüftaste betätigen
- Bedienfeld kalibrieren
- Anlagenbuch/Messprotokolle dokumentieren

- Pt100 (Temperaturen) im Service-Menü auf Funktion prüfen
- Laufzeit Lüfter und Leistungselektronik ablesen
- Klemmstellen nachziehen
- Sichtkontrolle auf Schäden/Vandalismus (Gehäuse, Ladekabel, Türschloss)
- Schaltspiele Schütze
- Grobreinigung der Ladestation (1-mal pro Quartal)
- Aufkleber mit Datum der Prüfung und nächster Prüfung anbringen

9.3 Prüfung und Tausch der Filtermatten

Voraussetzung

Die Ladestation ist wie im Kapitel "Inbetriebnahme (Seite 63)" unter "Ausschalten" beschrieben ausgeschaltet.

Austausch der Filtermatten

Prüfen Sie die Filtermatten in regelmäßigen Abständen, mindestens aber einmal pro Jahr. Ist die Verschmutzung so stark, dass eine ausreichende Luftzufuhr nicht mehr gewährleistet ist, müssen Sie die Filtermatten erneuern.

Die Wechselintervalle sind anlagenspezifisch vom Einsatzort, Betrieb und Umgebungsbedingungen abhängig, sodass ein Herantasten an die tatsächlich erforderlichen Wechselintervalle nötig ist.

Tabelle 9-1 Empfehlungen für die Filterwechselintervalle bei verschiedenen Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen	Prüfung bzw. Wechselintervall	Beispiele typischer Umgebungen
F1 leicht staubig	1x jährlich	Außenbereich: äußere Stadtgebiete, mäßiger Verkehr, Wohngebiete Innenbereich: Garage
F2 mäßig staubig	Halbjährlich	Außenbereich: Stadt Hauptverkehrsstraßen, zweispurige Autobahnen, Land- und wenig befahrene Bundesstraßen
F3 sehr staubig	Alle 3 Monate	Außenbereich: Industriegebiete, drei- und mehrspurige Autobahnen, innere Stadtgebiete, Stadtzentren Innenbereich: Depots

Hinweis

Falls verschmutzte Filtermatten nicht ausgetauscht werden, kann es zur Abschaltung der Ladestation wegen zu hoher Temperatur kommen.

Vorgehensweise Tausch Filtermatten

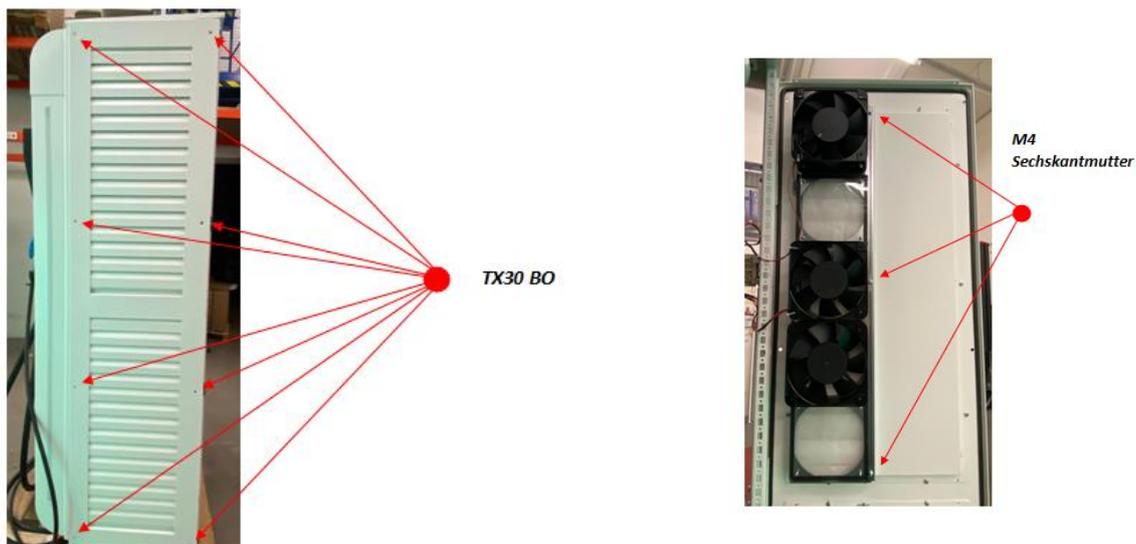


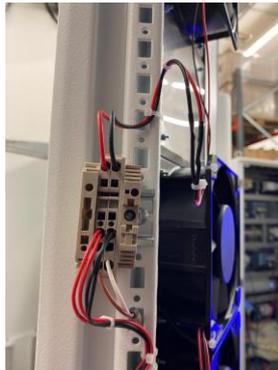
Bild 9-2 Filter (rechte Seitenwand = Austrittsfilter Schranklüftung / linke Seitenwand = Eintrittsfilter Schranklüftung)

1. Öffnen Sie die Seitenwand. Nach dem Sie die 8 TX30 entfernt haben, können Sie die Seitenwand aufklappen
2. Entfernen Sie die 3 M4 Sechskantmutter
3. Danach können Sie den Filtermatteneinschub nach rechts unter den Lüftern rausziehen
4. Bauen Sie den Filterkasten wieder ein.
5. Verschrauben
6. Schließen Sie die Seitenwand.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1-6 mit der Filtermatte an der anderen Seitenwand.

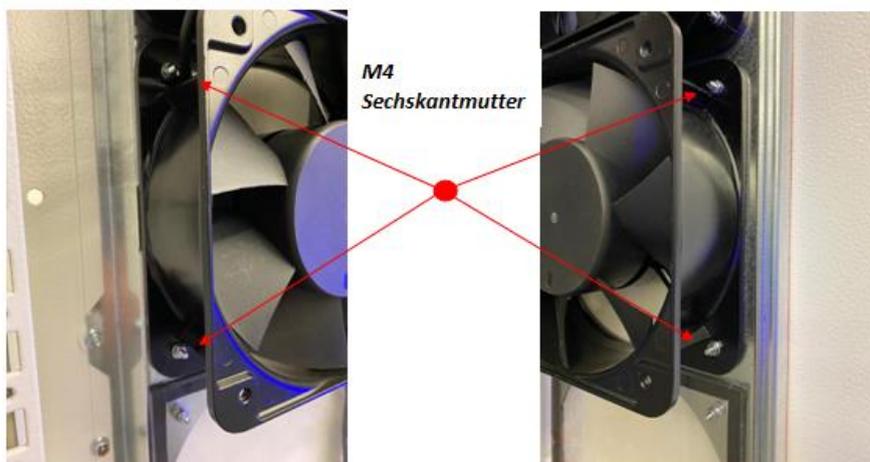
9.4 Tausch des Lüfters

Die Ladestation verfügt über mehrere integrierte Lüfter. Die Lüfter müssen Sie nach 30.000 h Betrieb (aktives Laden) wechseln. Bevor Sie die Lüfter tauschen schalten Sie die 24VDC Spannungsversorgung aus. Dies können Sie durch abdrehen des Sicherungsautomatens -32F1 durchführen.

1. Öffnen Sie die Seitenwand. Nach dem Sie die 8 TX30 entfernt haben, können Sie die Seitenwand aufklappen
2. Entriegeln Sie die Federzugklemme des zu tausenden Lüfters um die Versorgungskabel zu entnehmen



3. Nun Lösen Sie die 4 Muttern mit denen der Lüfter befestigt ist



4. Is der Lüfter ausgebaut können Sie den neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen und die Ladestation in Betrieb nehmen

N
A
M
I
C
S

D
C
P

9.6 Prüfung der Ladekabel und Ladestecker

Prüfen Sie bei jedem Service und bei jeder Wartung die Beschaffenheit der Ladekabel. Prüfen Sie die Ladestecker auf Manipulation, Beschädigungen und auf Fremdkörper.

9.7 Tausch der Ladekabel inkl. Ladestecker CPC50

Voraussetzung

Die Ladestation ist wie im Kapitel "Inbetriebnahme (Seite 63)" unter "Ausschalten" beschrieben ausgeschaltet.

Tausch der Ladestecker

Die Ladestecker unterliegen einer natürlichen Lebensdauer von 10.000 Steckzyklen. Nach Erreichen der genannten Steckzyklen müssen Sie die Ladestecker ersetzen.

9.7 Tausch der Ladekabel inkl. Ladestecker

Übersicht Ladekabel



CCS Typ 2

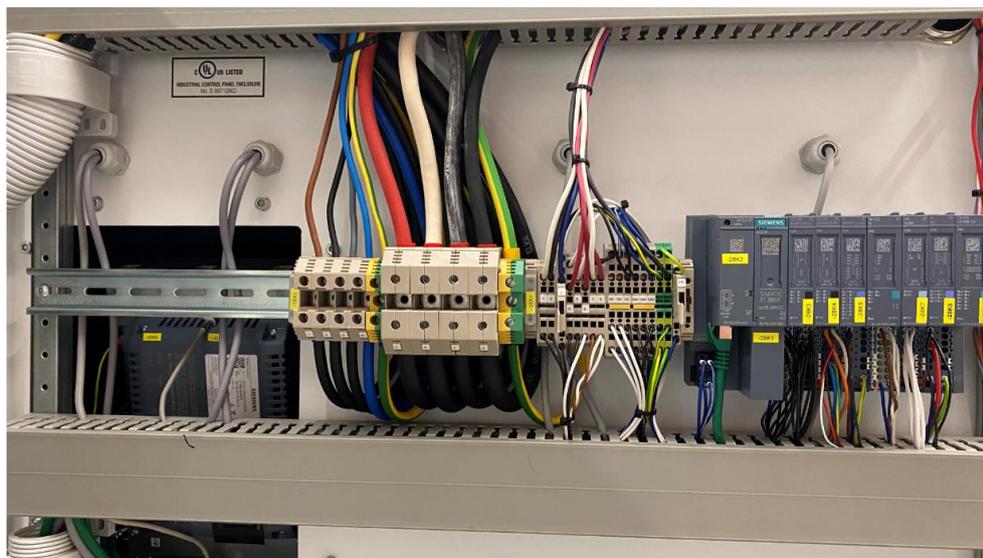


AC-Ladekabel, 22kVA / 43kV, Mode 3, Typ 2



AC-Steckdose 22kVA, Mode 3, Typ 2 CHAdeMO

Anordnung der Ladekabelanschlüsse auf den Klemmen



- ① Type 2 AC
- ② CHAdeMO
- ③ CCS Typ2

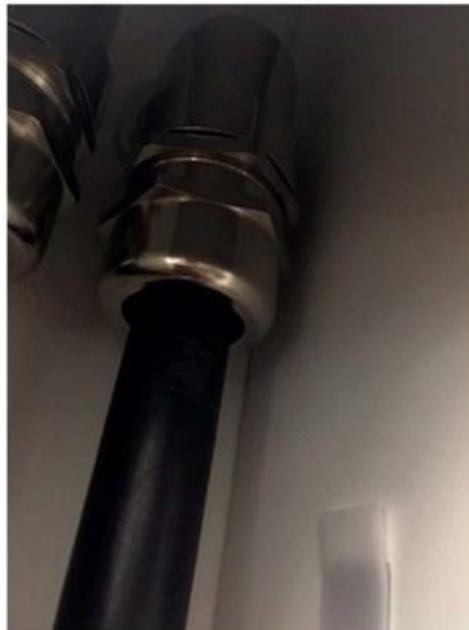
Bild 9-3 Übersicht Ladekabelanschlüsse

9.7 Tausch der Ladekabel inkl. Ladestecker

Vorgehensweise Tausch Ladekabel inkl. Ladestecker AC Typ 2

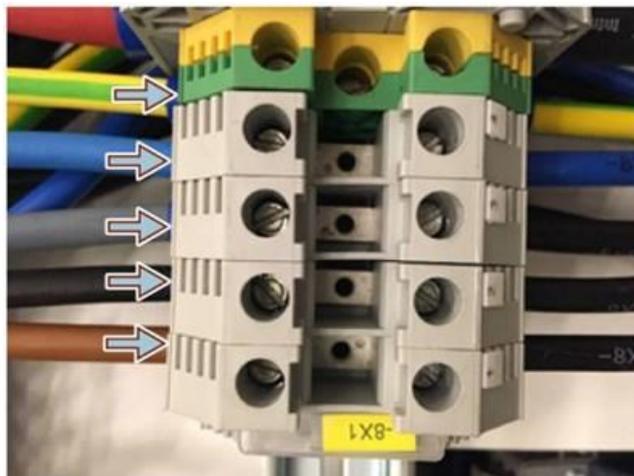


Stecker Ladekabel AC Typ 2 63A

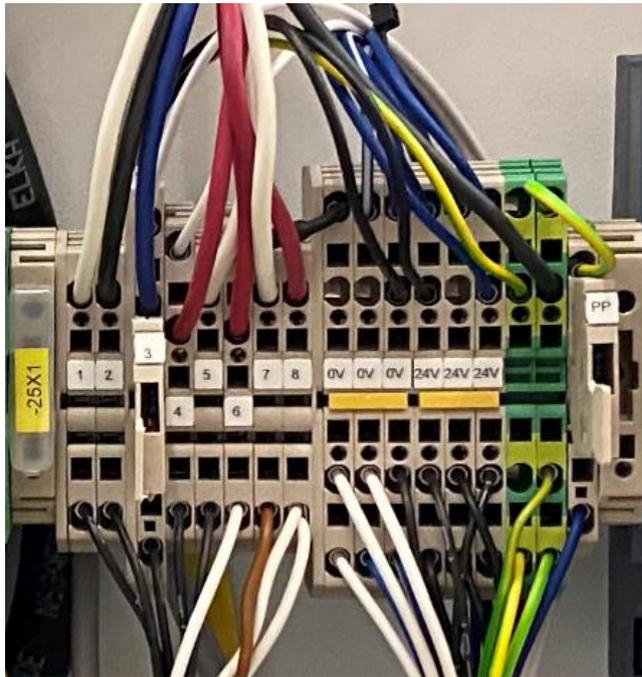


Winkelverschraubung Ladekabel AC Typ 2

1. Öffnen Sie die Seitenwand der Ladestation.
2. Lösen Sie die Winkelverschraubung.
3. Klemmen Sie (1; 2; 3; 4; Erdung;) von den Klemmen (8X1) ab.



4. Klemmen Sie das Kabel (1) von der Klemme (25X1) ab.



5. Entfernen Sie das Ladekabel.
6. Ziehen Sie ein neues Ladekabel durch die Winkelverschraubung. Achten Sie dabei darauf, dass die Drähte des Ladekabels genügend lang sind, damit Sie diese wieder an den dafür vorhergesehenen Klemmen anschließen können.
7. Schließen Sie das Kabel an.
8. Bringen Sie die Winkelverschraubung wieder an.
9. Schließen Sie die Seitenwand der Ladestation.

Vorgehensweise Tausch Ladekabel inkl. Ladestecker CCS Typ 2 mit Kühlung



Stecker Ladekabel CHAdeMO



Winkelverschraubung CHAdeMO

9.7 Tausch der Ladekabel inkl. Ladestecker

1. Öffnen Sie die Seitenwand der Ladestation.
2. Lösen Sie die Winkelverschraubung.
3. Klemmen Sie die Kabel (5; 6; 7; 8; Erdung; 9; 10; 11; 12) von den Klemmen (25X1) ab.

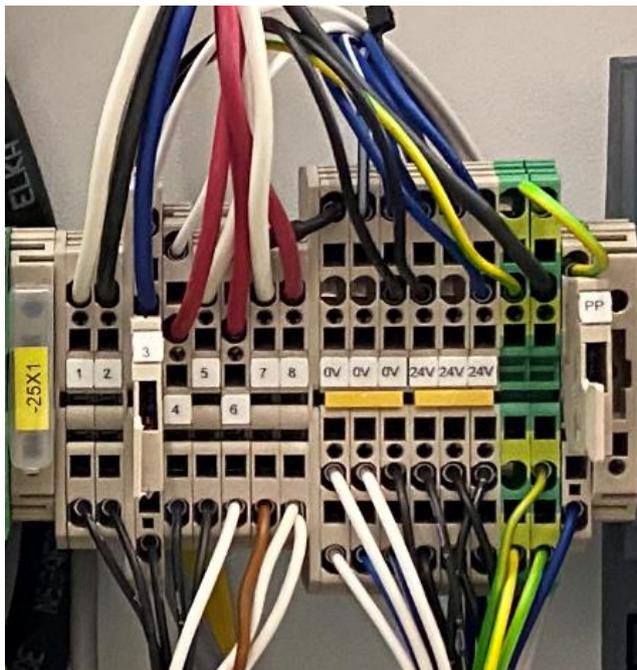


Bild 9-4 Kabel von Klemmen (8X2) abklemmen

4. Klemmen Sie die Kabel (6; 7) von den Klemmen (8X1) ab.

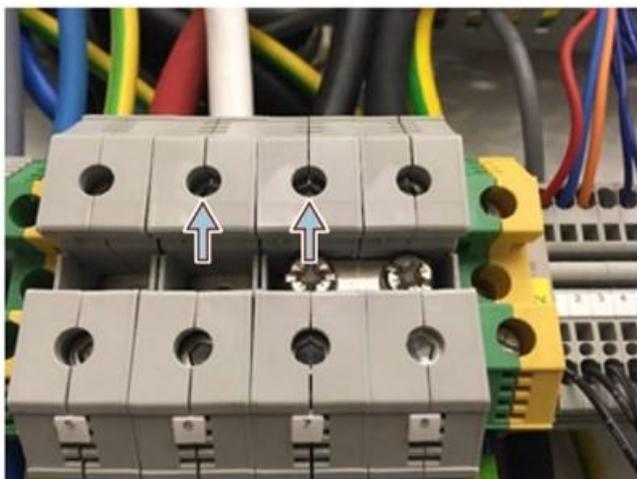


Bild 9-5 Kabel von Klemmen 8X1 abklemmen

5. Entfernen Sie das Ladekabel.
6. Ziehen Sie ein neues Ladekabel durch die Winkelverschraubung.
Achten Sie dabei darauf, dass die Drähte des Ladekabels genügend lang sind, um diese wieder an den dafür vorhergesehenen Klemmen anschließen zu können.
7. Schließen Sie das Kabel an.
8. Bringen Sie die Winkelverschraubung wieder an.
9. Schließen Sie die Seitenwand der Ladestation.

Vorgehensweise Tausch Ladekabel inkl. Ladestecker CCS Typ 2



Stecker Ladekabel CCS Typ 2



Winkelverschraubung CCS Typ 2

1. Öffnen Sie die Seitenwand der Ladestation.
2. Lösen Sie die Winkelverschraubung.

9.7 Tausch der Ladekabel inkl. Ladestecker

3. Klemmen Sie das braune Kabel vom ECC4200 Controller ab.

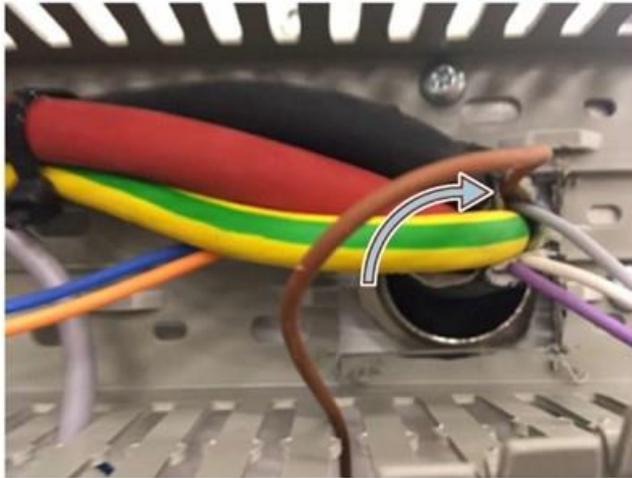
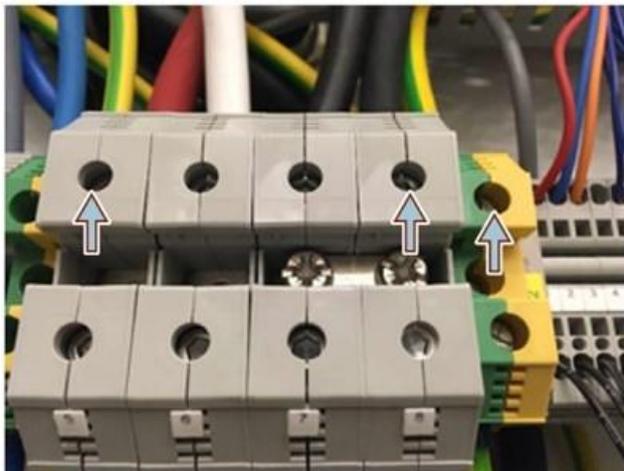


Bild 9-6 Braunes Kabel links lösen

4. Klemmen Sie die Kabel (5; 8; PE) von den Klemmen (8X1) ab.



9.8 Tausch einer AC-Steckdose (22kVA)



AC-Ladesteckdose von vorn und hinten (Anschlußseite)



Der Austausch (Demontage und Montage) einer 22kVA oder 43kVA-Ladesteckdose (CCS) sollte nur durch geschultes und eingewiesenes Fachpersonal erfolgen. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an das Kostad Customer Support Center (office@kostad.at).

9.8.1 Tausch der Ladekabel CPC 60|90|120

Der Tausch von Ladekabel und Ladestecker soll bei der CPC 60|90 & 120 nur durch zertifiziertes & geschultes Personal durchgeführt werden. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an das Kostad Customer Support Center (office@kostad.at).

9.9

Prüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters CPC50

Testen Sie die Funktionalität des Fehlerstrom-Schutzschalters. Lösen Sie den Fehlerstrom-Schutzschalter in regelmäßigen Abständen aus, mindestens einmal pro Jahr bzw. gemäß den gesetzlichen Vorschriften des Landes der Inverkehrbringung der Ladestation.

9.10 Prüfung der Rückkühleinheit der Kabelkühlung

Hinweis

Beachten Sie vor Beginn dieser Arbeiten die Betriebsanleitung der Fa. Huber + Suhner für Arbeiten am Kühlsystem der Ladestation.

9.11 Reinigung

Beachten Sie die "fünf Sicherheitsregeln (Seite 9)".

Generell müssen Sie bei der Reinigung die folgenden Punkte beachten:

- Beseitigen Sie regelmäßig Verschmutzungen. Tauschen Sie die Verschleißteile in regelmäßigen Abständen aus.
- Entfernen Sie die Staubablagerungen im Innern der Ladestation in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal im Jahr. Die Reinigung muss mit Pinsel und Staubsauger, an schwer zugänglichen Stellen mit trockener Pressluft (max. 1 bar) erfolgen.
- Halten Sie die Belüftungsschlitze der Ladestation stets frei. Nur dann ist eine einwandfreie Funktion der Lüfter gewährleistet.
- Achten Sie darauf, dass Sie den Glas-Touchscreen und die Beschichtung des Touchscreens bei der Reinigung nicht beschädigen. Verwenden Sie ein Reinigungstuch und Spülmittel oder ein aufschäumendes Bildschirm-Reinigungsmittel. Üben Sie beim Reinigen wenig Druck auf den Touchscreen aus.

Reinigung der Beschichtung der Ladestation

Die Ladestation ist pulverbeschichtet. Halten Sie die Beschichtung in gutem Zustand. Überprüfen Sie die Beschichtung der Ladestation regelmäßig auf Schäden. Reinigen Sie die Ladestation mindestens 3-mal im Jahr.

Beachten Sie bei der Reinigung folgende Punkte:

- Entfernen Sie grobe Verunreinigungen durch leichtes Sprühen von Leitungswasser.
- Tragen Sie neutrale oder leicht basische Reinigungslösungen (pH-Wert zwischen 6 und 8) auf. Lassen Sie die Reinigungslösung einwirken.
- Entfernen Sie Verunreinigungen mit einem Handlappen aus Nylonvlies. Benutzen Sie zur Reinigung keinesfalls Schleifwerkzeuge oder Scheuermittel.
- Spülen Sie die Ladestation gründlich mit Leitungswasser ab.
- Optional können Sie Wachs an der Vorderseite für extra Glanz und Schutz auftragen.

**WARNUNG****Elektrischer Schlag durch eindringendes Wasser**

Benutzen Sie bei der Reinigung der Ladestation keinesfalls einen Hochdruckreiniger. Wasser kann in die Ladestation eindringen und zur Beschädigung der Ladestation führen. Bei beschädigten Geräten können gefährliche Spannungen am Gehäuse oder an freiliegenden Bauteilen anliegen, die bei Berührung zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

9.12 Hinweise zur Instandhaltung

Kabel- und Schraubklemmen des Netzanschlusskastens

**WARNUNG****Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Restrisiken**

Durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Restrisiken können Unfälle mit schweren Verletzungen oder Tod auftreten.

- Halten Sie die Sicherheitshinweise (Seite 9) ein.
 - Berücksichtigen Sie bei der Risikobeurteilung die Restrisiken (Seite 15).
-
- Bevor Sie an den Schraubklemmen arbeiten, müssen Sie diese spannungsfrei schalten.
 - Prüfen Sie die Kabel- und Schraubklemmen regelmäßig auf ihren festen Sitz.
 - Ziehen Sie die Kabel- und Schraubklemmen gegebenenfalls nach.
 - Untersuchen Sie die Verkabelung auf Defekte.
 - Tauschen Sie defekte Teile unverzüglich aus.

Hinweis

Die tatsächlichen Zeiträume, in denen Sie die Wartungen wiederholen müssen, hängen von der Einbaubedingung (Schrankumgebung) und den Betriebsbedingungen ab.

Kostad bietet die Möglichkeit, einen Wartungsvertrag abzuschließen. Informationen erhalten Sie vom Kostad Customer Support Center (office@kostad.at).

Ersatzteile

10.1 Bestellangaben

Geben Sie bei Ersatzteilbestellungen neben der genauen Bezeichnung der Ersatzteile den Typ und die Seriennummer der Ladestation an. Typ und Seriennummer der Ladestation sind aus den Typschild (Seite 30) sowie den technischen Daten (Seite 239) ersichtlich. Achten Sie darauf, dass die Ersatzteilbezeichnung mit der Bezeichnung in den Ersatzteillisten übereinstimmt, und ergänzen Sie die dazugehörige Teilenummer.

10.2 Liste der Wartungs- und Reparaturteile

Wartungsteile

Anzahl	Bezeichnung	Hersteller	Artikelnummer	BMKZ
1	AC Typ 2 Ladekabel 22kW 4m (Standard)	Bals	E-332151-040	
1	AC Typ 2 Ladekabel 22kW 5m	Bals	E-332151-050	
1	AC Typ 2 Ladekabel 22kW 6m	Bals	E-332151-060	
1	AC Typ 2 Ladekabel 43kW 4m (Standard)	Bals	E-3134-040	
1	AC Typ 2 Ladekabel 43kW 5m	Bals	E-3134-050	
1	AC Typ 2 Ladekabel 43kW 6m	Bals	E-3134-060	
1	CCS Ladekabel 50kW 150A 4m (Standard)	Phoenix	1106965 EV-T2M4CC-DC150A-4,0M35 ESBK11	10W1
1	CCS Ladekabel 50kW 150A 5m	Phoenix	1095767 EV-T2M4CC-DC150A-5,0M35 ESBK11	
1	CCS Ladekabel 50kW 150A 6m	Phoenix	1106966 EV-T2M4CC-DC150A-6,0M35 ESBK11	
1	CHAdEMO Ladekabel 50kW 125A 4m (Standard)	Sumitomo	SEVD-02E-040	10G1
1	CHAdEMO Ladekabel 50kW 125A 6m	Sumitomo	SEVD-02E-050	
1	CHAdEMO Ladekabel 50kW 125A 5m	Sumitomo	SEVD-02E-060	

Ersatzteile

Anzahl	Bezeichnung	Hersteller	Artikelnummer	BMKZ
1	Leitungsschutzschalter 5SL4, 3+N pole	Siemens	5SL4616-7	1F1
1	Blitzstromableiter	Siemens	5SD7413-2	1F2
1	MINIZED, Lasttrennschalter mit Sicherung	Siemens	5SG7133	1F3
	D02-fuse cartridge Neozed 63 A	Schrack	IS504039	1F3
1	FI/LS-Schalter, 10 kA, 1P + N, Typ A, 30 mA, C-Char, In: 16 A, Un AC: 230 V	Siemens	5SU1354-7LB16	1F4
1	Leitungsschutzschalter 230 V 10 kA, 1+N-polig, C, 6 A	Siemens	5SL4506-7	1F5
1	Leistungsschalter 3VA2 IEC Frame 160 Schaltvermögensklasse M Icu = 55 kA @ 415 V 3-polig, Motorschutz ETU350M, LSI, In = 100 A Überlastschutz Ir = 40 A ... 100 A Kurzschluss-Schutz Isd = 3...15 x Ir, li = 15 x In Schraubenflachanschluss	Siemens	3VA2110-5MN3 2-0AA0	1Q1
1	Hilfsschalter	Siemens	3VA9988-0AA12	1Q1
2	Klemmenabdeckung verlängert 3p	Siemens	3VA9211-0WF30	1Q1
1	Phasenüberwachungsrelais	Siemens	3UG4616-2CR20	2K1
2	HS100 Aluminium Housed Resistor	Arcol	HS100 100R J	2R1, 4R1
2	Gleichrichter_3pol SKD 210/18	Semikron	17222P R	2T2, 2T3
4	Schütz 150 A Contactor	Gigavac	HX241CCB	3Q1, 3Q2, 3Q3, 3Q4
1	Erdschlussüberwachung	Siemens	3UG4983-1A	4K1
1	Erdschlussüberwachung	Siemens	3UG4583-1CW3 0	4K2
2	True RMS AC/DC voltage Isolator Converter PXN -1000... +1000VDC	Rawet	3906918	5A1, 5A2
1	FI-Schutzschalter , 4-polig, 63A	Siemens	5SV3346-4	8F1
	Auxiliary switches	Siemens	5ST3010	8F1
1	PAC1600 E-Zähler mit LCD-Display, 3-phasig	Siemens	7KT1671	8P1
1	Schütz, AC-3, 30 kW / 400 V, 1S + 1Ö, AC 230 V, 50 / 60 Hz, 3- polig, Baugröße S2, Schraubanschluss, stehende Einbau- lage	Siemens	3RT2037-1AL20- 1AA0	8Q1
	Fuse link M1 gPV 160A/1000VDC	ETI	4110379	9F1
	Switch disconnecter m. Fuse (fuse holder) TLI-1/9/1000V/PV	ETI	4122038	9F1
6	Industrie-Miniatur-Relais mit Steckanschluss 24 V, 16 A	Finder	46.61.9.024.004 0	9K1, 10K3, 10K1, 10K2, 13K8, 16K4
6	1pol. Push In Fassungen für Industrie-Miniatur-Relais mit Steckanschluss	Finder	97.P1	9K1, 10K3, 10K1, 10K2, 13K8, 16K4
1	Koppelrelais 12 V, 6 A	Finder	39.01.0.012.006 0	10K4
1	Heizgebläse	Finder	7H.51.8.230.04 00	12 E1

10.2 Liste der Wartungs- und Reparaturteile

Anzahl	Bezeichnung	Hersteller	Artikelnummer	BMKZ
1	Leitungsschutzschalter 230/400 V 10 kA, 1-polig, B, 6 A	Siemens	5SL4106-7	12F1
1	Leitungsschutzschalter 230/400 V 10 kA, 1-polig, B, 4 A	Siemens	5SL4104-6	12F2
1	SITOP PSU100S 12 V, 7 A geregelte Stromversorgung	Siemens	6EP1322-2BA00	12T1
1	SCHUKO-Steckdose 16 A nach DIN VDE 0620 für Verteiler-einbau	Siemens	5TE6800	12XST1
1	SIMATIC ET 200SP Open Controller	Siemens	6ES7677-2AA41-0FB0	13K1
1	RFID Sensor	Quio	QDE-DRAGON-U-013	13K3
1	SIMATIC ET 200SP, Busadapter BA 2x RJ45, 2x RJ45 Buchsen für PROFINET	Siemens	6ES7 193-6AR00-0AA0	13K4
1	SIMATIC HMI TP	Siemens	6AV2124-0JC01-0AX0	13K2
3	Koppelrelais 24 V, 6 A	Finder	39.01.0.024.0060	16K3, 13K7, 16K2
1	SIMATIC ET 200SP, digitales Eingangsmodul	Siemens	6ES7131-6BH01-0BA0	14K1
2	SIMATIC ET 200SP, Base-Unit BU15-P16+A0+2D	Siemens	6ES7 193-6BP00-0DA0	14K1
1	SIMATIC ET 200SP, digitales Ausgangsmodul	Siemens	6ES7132-6BH01-0BA0	14K2
3	SIMATIC ET 200SP, Base-Unit BU15-P16+A0+2B	Siemens	6ES7 193-6BP00-0BA0	14K2
1	SIMATIC ET 200SP, analoges Eingangsmodul	Siemens	6ES7 134 6JF00-0CA1	15K1
	SIPLUS ET 200SP TM ECC 2xPWM AC Controller	Siemens	6FE1242-6TM10-0BB1	15K2
	SIMATIC ET 200SP, Base-Unit BU20-P12+A0+4B	Siemens	6ES7193-6BP20-0BB1	15K2
1	SIRIUS Sicherheitsschaltgerät	Siemens	3SK1121-1CB42	16K1
1	Industrie-Miniatur-Relais mit Steckanschluss 24 V, 8 A	Finder	46.52.9.024.0040	16K5
1	2pol. Push In Fassungen für Industrie-Miniatur-Relais mit Steckanschluss	Finder	97.P2	16K5
7	Haltebügel für Fassungen	Finder	097.01	9K1, 10K3, 10K1, 10K2, 13K8, 16K4, 16K5
1	Schütz, AC - 3, 37 kW / 400 V, 1S + 1Ö, AC 230 V, 50 / 60 Hz, 3-polig, Baugröße S2, Schraubanschluss	Siemens	3RT2038-1AL20	16Q1
1	VARISTOR, AC 12	Siemens	3RT2936-1BD00	16Q1
1	Klemmenabdeckung für Rahmenklemmen Baugröße S2	Siemens	3RT2936-4EA2	16Q1
1	Minitactor P105, DC Schutz	Gigavac	P105CDA	16Q2
1	Not-Aus-Taste, unbeleuchtet, drehentriegelt	Schrack	MM263467	16S1
1	Aufbaugehäuse	Schrack	MM216535	16S1
2	Kontaktelement 1Ö Boden	Schrack	MM216382	16S1

Ersatzteile

10.2 Liste der Wartungs- und Reparaturteile

Anzahl	Bezeichnung	Hersteller	Artikelnummer	BMKZ
2	Antenne	Westermo	2J610B/SMA	
2	SIMATIC ET 200SP, digitales Ausgangsmodul	Siemens	6ES7132-6BF61-0AA0	18K1,18K2
1	SITOP PSU100S 24 V, 20 A	Siemens	6EP1336-2BA10	12T2
1	RUT 240 LTE Router	Teltonika	RUT240 LTE / 4G PR5MEC04	13K5
3	Kabeltemperaturfühler	Fuehler Systeme	PT100	16R1,16R2,15R1
1	Transformator	Trafo Modern	3UI420/185S001	2T1
1	Schranksystem	Pentair / Route-co	14999-668	
1	Türblende für Prol.Schr. 14999-278+279	Pentair / Route-co	21391-317	
3	Kabelverschraubung Messing vernickelt IP68 GOGAFIX MS-ECO M40x1,5 KB	Gogatec	231496	
3	Winkelverschraubung, Zinkdruckguss, IP68 GOGAFIX WVZ M40	Gogatec	231146	
3	Patch Kabel RJ45 geschirmt CA16 PVC (2 m)	Schrack	H6GLU02K0U	
2	Patch Kabel RJ45 geschirmt CA16 PVC (1 m)	Schrack	H6GLU01K0U	
1	AC Filter 160 A	Schaffner	FN3280H-160-40	1V1
2	Ferritringe	Schaffner	TOR-MNZN	3R1, 3R2
1	SINEMA remote Modem SCALANCE M876-4 4G-Router	Siemens	6GK5876-4AA00-2BA2	13K6
1	KEY-PLUG SINEMA RC	Siemens	6GK5908-0PB00	13K6
1	Sicherheits-Positionsschalter	Siemens	3SE5212-0QV40	16S2
1	Getrennter Betätiger mit Querbefestigung	Siemens	3SE5000-0AV03	16S2
	Time relay	Siemens	3RP2505-2BB30	12K1
	Plastic case holder CCS	Wmetall		
	Plastic case holder CHAdEMO	Wmetall		
	Plastic case holder AC	Wmetall		
1	Flexible Strip Light, 14.4 W/M, IP68	Optonica	4862	
4	LED Abdeckstreifen Opal Plexi	Schrack	LIAB001003	
	Network Switch 5Port	Weidmüller	1240840000	13K9

Anzahl	Bezeichnung	Artikelnummer	Bezugnamen
1	Power Line Filter FS40344-125-99BasisFN2200-250-99_SCN	FN2200-250-99 134486	3V1
1	Hilfsstromschalter anbaubar für FI-Schutzschalter für 16 bis 80 A, 1S + 1Ö	5SW3300	8F1

10.2 Liste der Wartungs- und Reparaturteile

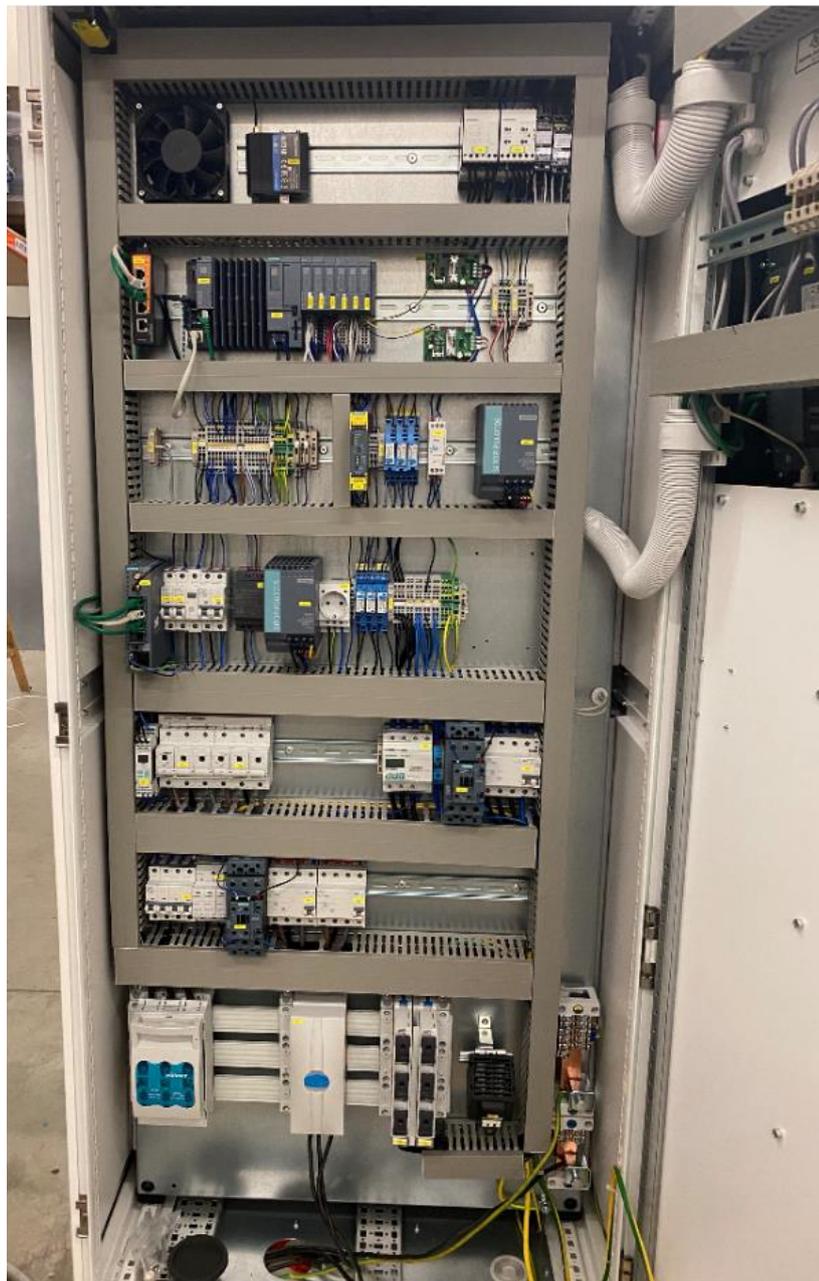
Anzahl	Bezeichnung	Artikelnummer	Bezugnamen
1	Lade Controller Phoenix	EM-CP-PP-ETH	8K1
1	Sicherungseinsatz SITOR, 1500 V, 160 A	3NE5324-0MK06	9F1
1	NH-Sicherungsunterteil SITOR, 1800 V, 630 A	3NH5473	9F1
1	SIMATIC ET 200SP, Ersatzteil Server-Modul für ET 200SP	6ES7193-6PA00-0AA0	13K1
1	Patch Kabel RJ45 geschirmt CA16 PVC (0,5 m)	H6GLU00K5U	
1	Kunststoffgehäuse Halter Combo		
1	Kunststoffgehäuse Halter DC Infra		
1	Kunststoffgehäuse Halter EV TC2		
1	Flexible Strip Light, 14.4 W/M, IP68	KS.F.F275.FM124.001	

Entsorgung

11.1 Verweis auf Kapitel Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der Schnellladestation auch das Kapitel "Sicherheitshinweise (Seite 9)".

11.2 Vorübergehende Stilllegung CPC50/60



- ① 2F2
- ② 12F1
- ③ 1F5
- ④ 1F4
- ⑤ 1F1
- ⑥ 1F3

⑦ 1Q1

⑧ 8F1

Bild 11-1 Innenansicht Ladestation bei geöffneter Fronttür

Wenn die Notwendigkeit besteht, die Ladestation vorübergehend stillzulegen, dann Schalten Sie die Komponenten in folgender Reihenfolge aus:

1. 2F2; DC 12 V Absicherung
2. 12F1; DC 24 V Absicherung
3. 8F1; Fehlerstrom FI-Schutzschalter Typ 2
4. 1F5; Absicherung Phoenix Ladecontroller + Relaiskontakt, Steuerung Trafoschütz
5. 1F4; Absicherung Service-Steckdose, Schrankheizung, Schranklüftung, 12 V + 24 V Netzgerät
6. 1F1; Phasenüberwachungsrelais / Überspannungsschutz
7. 1F3; Absicherung Typ 2
8. 1Q1; Trafoleistungsschalter

11.3 Endgültige Stilllegung

11.3.1 Einleitung

Der Umweltschutz und die Schonung ihrer Ressourcen sind für uns Unternehmensziele von hoher Priorität. Ein weltweites Umweltmanagement gemäß ISO 14001 sorgt für die Einhaltung der Gesetze und setzt dafür hohe Standards. Bereits bei der Entwicklung unserer Produkte sind umweltfreundliche Gestaltung, technische Sicherheit und Gesundheitsschutz feste Zielgrößen.

Im folgenden finden Sie Empfehlungen für eine umweltfreundliche Entsorgung der Maschine und ihrer Komponenten. Befolgen Sie die lokalen Vorschriften bei der Entsorgung.

11.3.2 Landesspezifische gesetzliche Regelungen

Hinweis

Landesspezifische gesetzliche Regelungen

Halten Sie sich bei der Entsorgung der Ladestation oder von Abfällen, die in den einzelnen Phasen des Lebenszyklus anfallen, an die jeweiligen landesspezifischen gesetzlichen Regelungen.

11.3.3 Vorbereitung Ladestation zerlegen

Entfernen Sie vor dem Beginn der Zerlegearbeiten die eingesteckte SD-Datenkarte aus der Speicherprogrammierbaren Steuerung ET200ff und/oder dem Fahrzeugcontroller ECC3200ff. Entfernen Sie die installierten GSM-SIM-Karten des CPO/Betreibers und bei vorhandener Fernwartungsoption die GSM-SIM-Karte der Siemens AG. Senden Sie die CF-Datenkarte und die Siemens-SIM-Karte an Ihren Vertragspartner bei Siemens zurück. Bei Fragen zur Versandanschrift wenden Sie sich an das Kostad Customer Support Center.



- ① Position der SD-Karte
- ② Position der CF-Karte

Siehe auch

Kostad Customer Support Center (office@kostad.at).

11.3.4 Demontage

Die Demontage der Ladestation muss von qualifiziertem Personal mit angemessenem Fachwissen durchgeführt bzw. beaufsichtigt werden.

1. Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsfachbetrieb in Ihrer Nähe auf. Klären Sie, in welcher Qualität die Zerlegung der Maschine bzw. die Bereitstellung der Komponenten erfolgen soll.
2. Befolgen Sie die 5 Sicherheitsregeln.
3. Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse und entfernen Sie alle Kabel.
4. Lösen Sie die Befestigungen der Maschine.
5. Transportieren Sie die Ladestation an einen für die Demontage geeigneten Platz.
6. Zerlegen Sie die Ladestation nach allgemeiner maschinenbautypischer Vorgehensweise.

11.3.5 Komponenten entsorgen

Bauteile

Die Ladestation besteht zum Großteil aus Stahl und aus unterschiedlichen Anteilen von Kupfer und Aluminium. Metallische Werkstoffe gelten allgemein als uneingeschränkt recyclingfähig.

Trennen Sie die Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien:

- Stahl und Eisen
- Aluminium
- Buntmetall, z. B. Wicklungen

Die Wicklungsisolierung wird beim Kupfer-Recycling verascht.

- Isoliermaterialien
- Kabel und Leitungen
- Elektronikschrott

Hilfsstoffe und Chemikalien

Trennen Sie die Hilfsstoffe und Chemikalien zur Entsorgung z. B. nach folgenden Kategorien:

- Reinigungs- und Lösungsmittel
- Lackrückstände
- Antikorrosionsmittel

Entsorgen Sie die getrennten Komponenten entsprechend den lokalen Vorschriften oder über einen Entsorgungsfachbetrieb. Das gilt auch für Lappen und Putzmittel, mit denen Arbeiten an der Ladestation durchgeführt wurden.

Verpackungsmaterial

- Entsorgen Sie Verpackungs- und Verbrauchsmaterial umweltgerecht oder führen Sie es einer Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die Entsorgungs- und Umweltschutzbestimmungen.
- Nehmen Sie bei Bedarf Kontakt mit einem Entsorgungsfachbetrieb auf.

- Holzverpackungen für den Seetransport bestehen aus imprägniertem Holz. Beachten Sie die lokalen Vorschriften.
- Die Folie der Dichtverpackung ist eine Aluminiumverbundfolie. Sie kann einer thermischen Verwertung zugeführt werden. Verschmutzte Folien müssen über die Abfallverbrennung entsorgt werden.

Service & Support

A.1 Kostad Industry Online Support

Technische Fragen oder weitere Informationen



Wenn Sie technische Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, dann wenden Sie sich an das Kostad Support Center.

Tel.: +43 (0) 2234 72402 - 0

E-Mail: office@kostad.at

Halten Sie dazu beim Anruf folgende Daten bereit oder vermerken Sie diese in Ihrer eMail:

- Typ
- Seriennummer

Diese Angaben finden Sie auf dem Typschild.

Hinweis

Kundenanrufe über einen der oben angegebenen Kommunikationswege mit Servicevertrag werden entsprechend bearbeitet. Bei Anrufen ohne Vertrag wird die Anfrage an unser Ticket-basiertes Angebotstool weitergeleitet.

Technische Daten und Maße CPC 50/60/90/120

Product information	Kostad CPC 50/60
Charging type	DC fast charging & AC Type 2 charging
Outlet options	CCS, CHAdeMO, AC Type 2
Input AC power rating	C, CC, CJ: 88 A, 55 kVA @ 50Hz @ 400V CCP/CJP: 143 A, 98 kVA @ 50Hz @ 400V
Input voltage range	400 VAC +/- 10% (47-63HZ) -CE Version
DC output power rating	50kW ; 60kW (option)
AC output power rating (Optional)	22 kW; 43kW (option)
DC output voltage	150-1000 Vdc
Number of EV served	2; 3(option)
Cable length	3.4 m (from cabinet outlet) optional: 4/5/6/8 m
CCS cable maximum current	150A
CHAdeMO cables maximum current	125A
Electro-Magnetic Compatibility	Class B (residential) conducted and Class B (residential) radiated emissions according to EN 61000-6-3:2007; EN61581-21-2
Network type	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT (requires external RCD)
Connector types	3P + N + PE
Protection	Overcurrent, overvoltage, undervoltage, ground fault including DC leakage protection, integrated surge protection
Overvoltage category	Type II
Powerfactor (fullload)	> 0.97...0.99
THDI	< 5 %
Efficiency	> 95,5 % (peak)
Standby power	120 W (incl LEDs)
Short circuit current	10 kA
Pre-charge current	< 2 A
Energy metering	Optional: MID metering for AC & DC outlets Optional: Eichrecht/PTB compliant metering solution for AC & DC outlets
Cellular communication	GSM / 4G / LTE

User Interface	
Connectivity	Internet access via 4G/3G/Ethernet (RJ45)
User authentication	RFID; ISO 15118 Plug'n'Charge (Roadmap Q4 2021), Credit card terminal (option)
User Interface	9" LCD touchscreen; 15" LCD touchscreen (option)
Communication protocols	OCPP 1.6J (standard)/2.0 (roadmap Q4/21); ModBus for Loadmanagement
RFID reader	ISO 14443 A + B to part 4 and ISO/IEC 15693, Mifare, NFC
Emergency Button	Yes

Configuration	
Software update	Over-the-air updates vias Kostad Siemens Sinema-Remote Server
Control & configuration	Kostad HMI on the Display Config
Multilanguage system	English, German and more than 15 languages available

General characteristics	
IP an IK rating	IP54 and IK10 (cabinet) / IK8 (touchscreen)
Enclosure type	Stainless steel with anti vandal Power coating
Operational altitude	Up to 2000m
Operating temperature range	-30 °C to + 55 °C
Temperature derating	Up to 50 °C air inlet: 100% output power Above 50 °C air inlet: derating
Storage temperature rates	-40 °C to + 70 °C
Humidity	20-95 % Rh non-condensing
Mounting	Free-standing cabinet
Dimensions (HxWxD)	1929 x 822 x 618mm
Mass	370kg

Certification and standards	
Charging system	ICE 61851-1 ed 3, ID 61851-21-2, IEC 61851-23 ed 1, IEC 61851-24 ed 1, IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000
Communication to the EC	Din 70121, ISO/IEC 15118 with PnC (HW ready), CHAdeMO 1.2
Communication to the backend	OCPP 1.6 JSON; OCPP2.0JSON (Roadmap Q3 2021)
Safety	Risk assessment
Warranty	Base warranty 24 months; Option up to 60month

Product information	Kostad CPC 90
Charging type	DC fast charging & AC Type 2 charging
Outlet options	CCS, CHAdeMo, AC Type 2
Input AC power rating	C, CC, CJ: 140 A, 96 kVA @ 50Hz @ 400V CCP22/CJP22: 172 A, 118 kVA @ 50Hz @ 400V (22kW AC option)
Input voltage range	400 VAC +/- 10% (47-63HZ) -CE Version
DC output power rating	90kW
AC output power rating (Optional)	22 kW; 43kW (option)
DC output voltage	150-1000 Vdc
Number of EV served	2; 3(option)
Cable length	3.4 m (from cabinet outlet) optional: 4/5/6/8 m
CCS cable maximum current	200A; 300A peak (option)
CHAdeMO cables maximum current	125A
Electro-Magnetic Compatibility	Class B (residential) conducted and Class B (residential) radiated emissions according to EN 61000-6-3:2007; EN61581-21-2
Network type	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT (requires external RCD)
Connector types	3P + N + PE
Protection	Overcurrent, overvoltage, undervoltage, ground fault including DC leakage protection, integrated surge protection
Overvoltage category	Type II
Powerfactor (fullload)	> 0.97...0.99
THDI	< 5 %
Efficiency	> 95,5 % (peak)
Standby power	120 W (incl LEDs)
Short circuit current	10 kA
Pre-charge current	< 2 A
Energy metering	Optional: MID metering for AC & DC outlets (on AC side) Optional: Eichrecht/PTB compliant metering solution for AC & DC outlets
Cellular communication	GSM / 4G / LTE

User Interface	
Connectivity	Internet access via 4G/3G/Ethernet (RJ45)
User authentication	RFID; ISO 15118 Plug'n'Charge (Roadmap Q4 2021), Credit card terminal (option)
User Interface	9" LCD touchscreen; 15" LCD touchscreen (option)
Communication protocols	OCPP 1.6J (standard)/2.0 (roadmap Q4/21); ModBus for Loadmanagement
RFID reader	ISO 14443 A + B to part 4 and ISO/IEC 15693, Mifare, NFC
Emergency Button	Yes

Configuration	
Software update	Over-the-air updates vias Kostad Siemens Sinema-Remote Server
Control & configuration	Kostad HMI on the Display Config
Multilanguage system	English, German and more than 15 languages available

General characteristics	
IP an IK rating	IP54 and IK10 (cabinet) / IK8 (touchscreen)
Enclosure type	Stainless steel with anti vandal Power coating
Operational altitude	Up to 2000m
Operating temperature range	-30 °C to + 55 °C
Temperature derating	Up to 50 °C air inlet: 100% output power Above 50 °C air inlet: derating
Storage temperature rates	-40 °C to + 70 °C
Humidity	20-95 % Rh non-condensing
Mounting	Free-standing cabinet
Dimensions (HxWxD)	1929 x 822 x 618mm
Mass	400kg

Certification and standards	
Charging system	ICE 61851-1 ed 3, ID 61851-21-2, IEC 61851-23 ed 1, IEC 61851-24 ed 1, IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000
Communication to the EC	Din 70121, ISO/IEC 15118 with PnC (HW ready), CHAdeMO 1.2
Communication to the backend	OCPP 1.6 JSON; OCPP2.0JSON (Roadmap Q3 2021)
SAE J1772 | ISO 15118 | IEC 61851-23 | IEC 61851-24 | IEC 62196-2 | IEC 62196-3 | IEC 61000	Risk assessment
Warranty	Base warranty 24 months; Option up to 60month

Product information	Kostad CPC 120
Charging type	DC fast charging & AC Type 2 charging
Outlet options	CCS, CHAdeMo, AC Type 2
Input AC power rating	C, CC, CJ: 187 A, 128 kVA @ 50Hz @ 400V CCP22/CJP22: 209 A, 150 kVA @ 50Hz @ 400V (22kW AC option)
Input voltage range	400 VAC +/- 10% (47-63Hz) -CE Version
DC output power rating	120kW ; 2x60kW (option)
AC output power rating (Optional)	22 kW; 43kW (option)
DC output voltage	150-1000 Vdc
Number of EV served	2; 3(option)
Cable length	3.4 m (from cabinet outlet) optional: 4/5/6/8 m
CCS cable maximum current	200A; 300A peak (option)
CHAdeMO cables maximum current	125A; 200A (option)
Electro-Magnetic Compatibility	Class B (residential) conducted and Class B (residential) radiated emissions according to EN 61000-6-3:2007; EN61581-21-2
Network type	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT (requires external RCD)
Connector types	3P + N + PE
Protection	Overcurrent, overvoltage, undervoltage, ground fault including DC leakage protection, integrated surge protection
Overvoltage category	Type II
Powerfactor (fullload)	> 0.97...0.99
THDI	< 5 %
Efficiency	> 95,5 % (peak)
Standby power	120 W (incl LEDs)
Short circuit current	10 kA
Pre-charge current	< 2 A
Energy metering	Optional: MID metering for AC & DC outlets (on AC side) Optional: Eichrecht/PTB compliant metering solution for AC & DC outlets
Cellular communication	GSM / 4G / LTE

User Interface	
Connectivity	Internet access via 4G/3G/Ethernet (RJ45)
User authentication	RFID; ISO 15118 Plug'n'Charge (Roadmap Q4 2021), Credit card terminal (option)
User Interface	9" LCD touchscreen; 15" LCD touchscreen (option)
Communication protocols	OCCP 1.6J (standard)/2.0 (roadmap Q4/21); ModBus for Loadmanagement
RFID reader	ISO 14443 A + B to part 4 and ISO/IEC 15693, Mifare, NFC
Emergency Button	Yes

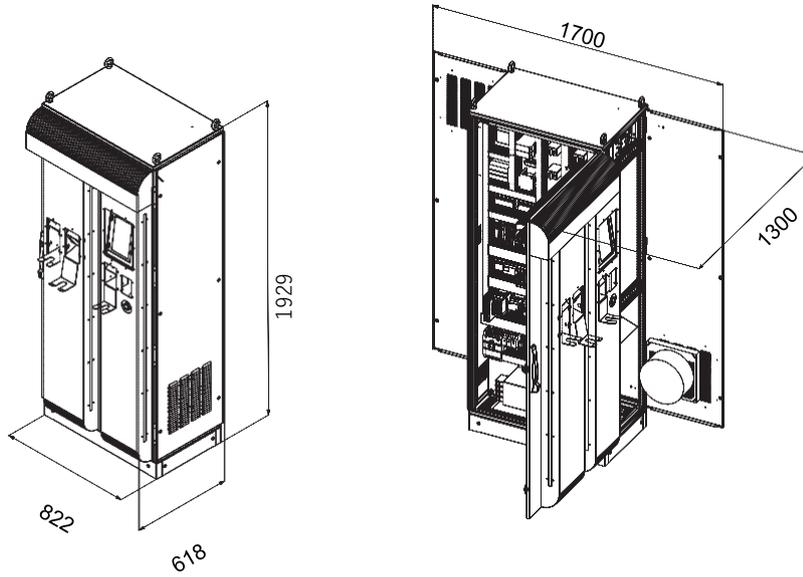
Configuration	
Software update	Over-the-air updates via Kostad Siemens Sinema-Remote Server
Control & configuration	Kostad HMI on the Display Config
Multilanguage system	English, German and more than 15 languages available

General characteristics	
IP an IK rating	IP54 and IK10 (cabinet) / IK8 (touchscreen)
Enclosure type	Stainless steel with anti vandal Power coating
Operational altitude	Up to 2000m
Operating temperature range	-30 °C to + 55 °C
Temperature derating	Up to 50 °C air inlet: 100% output power Above 50 °C air inlet: derating
Storage temperature rates	-40 °C to + 70 °C
Humidity	20-95 % Rh non-condensing
Mounting	Free-standing cabinet
Dimensions (HxWxD)	1929 x 822 x 618mm
Mass	430kg

Certification and standards	
Charging system	ICE 61851-1 ed 3, ID 61851-21-2, IEC 61851-23 ed 1, IEC 61851-24 ed 1, IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000
Communication to the EC	Din 70121, ISO/IEC 15118 with PnC (HW ready), CHAdeMO 1.2
Communication to the backend	OCCP 1.6 JSON; OCCP2.0JSON (Roadmap Q3 2021)
Safety	Risk assessment
Warranty	Base warranty 24 months; Option up to 60month

B.2 Maße

Maßzeichnungen



Dokumente

Alle nachfolgenden Dokumente können Ihnen auf Anfrage vom Kostad Customer Support Center (office@kostad.at) zur Verfügung gestellt werden.

Dokumentation Siemens SINAMICS Drives DC/ DC-Power Converter

Betriebsanleitung DC/ DC-Konverter DCP120

Betriebsanleitung_de.pdf

CE-Konformitätserklärung

CE-Konformitätserklärungen

Konformitätserklärung_EMV_CPC50.pdf

Konformitätserklärung_LowVoltage_CPC50.pdf **Option:**

Konformitätserklärung_ERK_CPC50.pdf

C.1 Kostad Steuerungsbau GmbH

Zertifizierter Solution Partner der Siemens AG.



C.2 Abkürzungsverzeichnis

10/100Base	10 oder 100MBit Datenübertragungsrate im Basisband = Ethernet
2G	Mobilfunkstandard, GMS
3G	Mobilfunkstandard, UMTS
4G	Mobilfunkstandard, LTE
AC	Alternating Current = Wechselstrom (230V / 400V / optional)

BMZ / BMKZ	Betriebsmittelzeichen / Betriebsmittelkennzeichen = Kennzeichnung des Bauteils (Betriebsmittel) in der Dokumentation
CHAdeMO	CHARGE de Move = Ladestandard (Japan Electric Vehicle Standard / JEVS) aus Japan
CC	CreditCard (Reader) = Payment Terminal
CCS	Combind Charging Standard = europäischer (CCS2) und nordamerikanischer (CCS1) Ladestandard für EV's
CE	Conformité Européenne, Konformität nach europäischem Recht
CF-Karte	Compact Flash Card = Speicherkarte mit speziellen Speicherbausteinen
CP	Chargepoint = Ladepunkt
CSV	Comma Separated Values – Datenstruktur, durch Kommata getrennt
CPC	Compact Power Charger – Ladestationsfamilie Fa. Kostad Steuerungsbau GmbH
CPO	Charge Point Operator – Backend-Betreiber über OCPP
DC	Direct Current = Gleichstrom
DCP	DC – Power Converter = DC/DC-Umrichter
DIN	Deutsche Industrie Norm / Deutsches Institut für Normung
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit (Störfestigkeit und Störausstrahlung)
EN	European Norm = Normen der drei europäischen Komitees für Standardisierung
Ethernet	drahtgebundene Datenübertragungstechnik mit verschiedenen Standards
EV	Electric Vehicle = Elektrofahrzeug
EVSE	Electric Vehicle Supply Equipment = Ladestation
ERK	Eichrechtskonformität = Station ist nach deutschem Eichrecht ausgeführt
FI	Fehlerstrom-(Schutzschalter), Typ A für Wechselströme, Typ B für Wechsel- und Gleichströme (Allstrom)
GSM	Global System for Mobile Communications, Mobilfunkstandard der 2. Generation
GPRS	General Packet Radio Service, Dienst zur Datenübertragung in GSM
HMI	Human Machine Interface = Bedienbildschirm /Touchscreen
IEC	International Electrotechnical Commission = Internationale elektrotechnische Kommission
IMD	Isolation Monitoring Device = Isolationswächter zur Messung des Isolationswiderstandes
ISO	International Organization for Standardization – Internat. Standardisierungsgremium
JEVS	Japan Electric Vehicle Standard (siehe auch CHAdeMO)
KBS	Konformitätsbewertungsstelle für ERK
LAN	Local Area Network = Intranetverbindung
LP	Ladepunkt
LTE	Long Term Evolution, Mobilfunkstandard der 4. Generation
MID	Measuring Instruments Directive = Messgeräte Richtlinie der Europäischen Union
MSP	Mobility Service Provider – Roaming-Unternehmen für Abrechnungen
N	Neutral- (oder Null-) Leiter in einem Drehstromnetz
NFC	Near Field Communication – Kommunikationsprotokoll zur Autorisierung
NTP	Network Time Protocol – Zeitprotokoll von Zeitservern
OCPP	Open Charge Point Protocol – Kommunikationsprotokoll zum CPO

PDF	Portable Document Format © Adobe Inc. = plattformunabhängiges digitales Dokumentenformat
PE	Protective Earth = Schutzleiter
PEN	Protective Earth Neutral = Zusammensetzung aus PE- und N-Leiter
PKI	Private Key Infrastructure = Signatur und Verschlüsselungsverfahren
PLC	Programmable Logic Controller = SPS, hier Siemens S7
POS	Point Of Sale, Verkaufsort an dem die Zahlung fällig wird, an der Kasse
R _A	Erdungswiderstand des Anlagenerders
RFID / RFID-Tag / ID-Tag	Radio Frequency Identification Tag = Identifizierungsvariant Die verschiedenen RFID-Varianten und -systeme sind hier nicht explizit erklärt. Bitte verwenden Sie dafür Fachliteratur.
SD-Karte	Secure Digital Memory Card = digitale und gesicherte Speicherkarte
SIM-Karte (M2M)	Subscriber Identity Modul = Identifizierungskarte für einen Mobilfunkteilnehmer, hier der Typ M2M = machine-2-machine
sm / rm	Aderform bei mehrdrähtigen Kabeln: <ul style="list-style-type: none"> sm = sektorförmig mehrdrähtig gepresst rm = rund mehrdrähtig gepresst
SNTP	Simple Network Time Protocol = vereinfachtes NTP
SoC	State of Charge = Ladestatus des EV
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung, hier Siemens S7
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol = Internet-Kommunikationsprotokoll
TCP/ Modbus	defacto-Kommunikationsprotokoll für SPS, PLC auf TCP-Basis
UMT	Universal Mobile Telecommunication System, Mobilfunksystem der 3. Generation (3G, LTE)
WAN	Wide Area Network = Internet-Verbindung
Whitelist	Liste mit zugelassenen Ladekunden, die ohne Online-Autorisierung laden dürfen
XHTML	eXtensible Hypertext Markup Language = erweiterter Standard für Web-Seitenbeschreibungssprache

Index

A

Anlagenbeschreibung, 19
Anschließen, 48, 56
Anzeigesprache, 94, 102
Ausschalten der Ladestation, 65
Austausch, 206
 Filtermatten, 205

B

Backend, 197
Begrenzungen, 136
Betriebereinstellungen, 113

C

CCS, 19
CHAdEMO, 19

D

Diagnostik, 189

E

Einschalten der Ladestation, 64 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente, 13 Entsorgung
 Bauteile, 234
 Chemikalien, 234
Ersatzteile, 237

F

Fehlerstrom, 55
Fehlerstrom-Schutzschalter, 219
Fehlersuche, 197, 198
Filtermatten Austausch, 205
Fundament, 38

H

Hinweiszeichen, 15

I

Inbetriebnahme, 63
Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten, 204

K

Kabel- und Schraubklemmen, 221 Konfiguration, 106

L

Ladestecker Austausch, 209
Lagerung, 33
Lüfter, 206
Lüfter Austausch, 206
Lüfterkassette Austausch, 208
Lüftungsfreiräume, 36
Luftzuführung, 36

N

Niederspannungsrichtlinie, 9
NOT-AUS-Kreis, 204
NOT-AUS-Taster, 192

O

OCPP, 65

R

Rammschutz, 40
Restrisiken, 15
RFID, 137
Runtime beenden, 161

S

Sicherheitshinweise
 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente, 13
 Unter Spannung stehende Teile, 10, 203
 Wartung und Instandhaltung, 203
Sicherheitsregeln, 9
Sicherheitszeichen, 14

SINAMICS DCP, 208
SINAMICS DCP 120 kW, 223
Sinema Remote, 190
Sm@rtserver, 191

T

Tausch
 Ladestecker, 209
 Lüfterkassette, 208
Technische Daten, 239, 240
Temperaturen, 111
Trafoleistungsschalter, 65
Transport, 33
Türkontakt, 203
Türschalter, 204
Type 2 AC, 19
Typschild, 30

V

Visualisierung, 73
Vort-Ort-Service, 237

W

Warnzeichen, 14
Weitere Informationen, 237
Whitelist, 197