



Original-Betriebsanleitung

Installation und Betrieb

ChargePost CPT

All-in-one Schnellladesystem

DVK-CPT1024 000-AA

DVK-CPT1124 000-AA

DVK-CPT1224 000-AA



Herstelleranschrift

ads-tec Energy GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 1
72622 Nürtingen
Germany
Tel: +49 7022 2522-201
E-Mail: energy@ads-tec-energy.com
Home: www.ads-tec-energy.com

Copyright

@ ads-tec Energy GmbH.
Kopien und Vervielfältigungen sind nur mit Genehmigung des Urhebers erlaubt. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| 1 Allgemeines | 7 |
| 1.1 Zu diesem Dokument | 7 |
| 1.1.1 Rechtsvorschriften und sonstige Angaben | 7 |
| 1.1.2 Daten, Abbildungen, Änderungen | 7 |
| 1.1.3 Definition von Fachbegriffen | 7 |
| 1.2 Haftungsbeschränkung | 7 |
| 1.3 Hersteller & Kontakt | 8 |
| 1.4 Markenzeichen | 8 |
| 1.5 Urheberrecht | 8 |
| 1.6 Gewährleistung / Reparatur | 9 |
| 1.7 Servicevertrag | 9 |
| 2 Sicherheit..... | 10 |
| 2.1 Grundlegendes | 10 |
| 2.2 Sicherheits- und Warnhinweise | 10 |
| 2.2.1 Aufbau der Sicherheits- und Warnhinweise | 10 |
| 2.2.2 Übersicht Symbole | 11 |
| 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise | 12 |
| 2.4 Spezielle Verhaltensregeln im Brandfall | 13 |
| 2.5 Restrisiken | 15 |
| 2.5.1 Stromschlag durch Berühren der Batteriepole des seriell verschalteten Batteriestrangs | 15 |
| 2.5.2 Quetschungen bei Bewegung und Einbau eines Batteriemoduls | 15 |
| 2.6 Lithium-Ionen-Batterien | 16 |
| 2.6.1 Transport neuer und gebrauchter Lithium-Ionen-Batterien | 16 |
| 2.6.2 Transport defekter oder beschädigter Lithium-Ionen-Batterien | 18 |
| 2.6.3 Lagerung und Bereitstellung neuer und gebrauchter Lithium-Ionen-Batterien | 18 |
| 2.6.4 Lagerung und Bereitstellung defekter oder beschädigter Lithium-Ionen-Batterien | 19 |
| 3 Produktbeschreibung..... | 20 |
| 3.1 Allgemein | 20 |
| 3.2 Mitgeltende Dokumente und Online-Link | 21 |
| 3.3 Abmessungen und Gewicht | 22 |
| 3.4 Übersicht | 23 |
| 3.4.1 Ansicht Wechselrichterseite + Nutzerseite | 23 |
| 3.4.2 Ansicht Batterieseite + Rückseite | 24 |
| 3.4.3 Ansicht Nutzerseite | 25 |
| 3.5 Technische Daten | 26 |
| 4 Anforderungen an den Aufstellort..... | 30 |
| 4.1 Umweltbedingungen | 30 |
| 4.2 Anforderungen an den Aufstellort | 31 |
| 5 Betriebshinweise | 35 |
| 5.1 Betreiberpflichten | 35 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.1.1 | Aufbewahrungspflicht der Dokumentation | 35 |
| 5.1.2 | Verantwortung für den Aufstellort | 35 |
| 5.1.3 | Verantwortung für die Sicherheit | 35 |
| 5.1.4 | Verantwortung für die Umwelt | 36 |
| 5.1.5 | Eichrechtliche Hinweise | 37 |
| 5.1.6 | Schließsystem | 37 |
| 5.2 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 37 |
| 5.3 | Nicht bestimmungsgemäße Verwendung | 37 |
| 5.4 | Personalqualifikation | 37 |
| 5.4.1 | Elektrofachkraft | 38 |
| 5.4.2 | Transportpersonal | 38 |
| 5.4.3 | Unterwiesenes Personal | 39 |
| 5.4.4 | Zielgruppenmatrix | 39 |
| 5.5 | Persönliche Schutzausrüstung | 39 |
| 5.6 | Normen und Zulassungen | 40 |
| | | |
| 6 | Transport | 41 |
| | | |
| 6.1 | Lieferumfang | 41 |
| 6.2 | System transportieren | 42 |
| 6.2.1 | Stapler zum Bewegen des Systems an den endgültigen Standort (ohne Palette) | 42 |
| 6.2.2 | Kran zum Bewegen des Systems an den endgültigen Standort (ohne Palette) | 44 |
| 6.2.3 | Stapler für Servicetätigkeiten | 44 |
| 6.3 | Zwischenlagerung von System und Batterien | 45 |
| 6.3.1 | Zwischenlagerung der Batteriemodule | 45 |
| 6.3.2 | Zwischenlagerung des Systems | 45 |
| 6.3.3 | Zwischenlagerung des vollbestückten Systems im Freien (nur kurzzeitig) | 45 |
| | | |
| 7 | Montagevoraussetzungen prüfen | 46 |
| | | |
| 7.1 | Allgemein | 46 |
| 7.2 | Stellfläche / Fundament vorbereiten | 47 |
| 7.3 | Batteriemodule an Außentemperatur angleichen | 49 |
| 7.4 | Anforderungen an Zufahrtswege / Rangierbereiche sicherstellen | 49 |
| 7.5 | Eignung der Zuleitungen prüfen | 50 |
| 7.6 | Anfahrerschutz anbringen | 51 |
| 7.7 | Montagevoraussetzungen dokumentieren und freigeben | 51 |
| | | |
| 8 | Montage an Fundament / Stellfläche | 52 |
| | | |
| 8.1 | System am endgültigen Standort befestigen | 52 |
| 8.2 | Montage an Fundament dokumentieren und freigeben | 53 |
| | | |
| 9 | Installation der elektrischen Anschlüsse | 54 |
| | | |
| 9.1 | Werkzeugliste | 55 |
| 9.2 | System am endgültigen Standort befestigen | 57 |
| 9.3 | Vorbereitende und abschließende Tätigkeiten | 58 |
| 9.3.1 | Displaytür öffnen | 59 |
| 9.3.2 | Displaytür schließen | 60 |
| 9.3.3 | Abdeckblech (Sockelblende) demontieren | 61 |
| 9.3.4 | Abdeckblech (Sockelblende) montieren | 61 |
| 9.3.5 | Abdeckblech am Hauptschalter abnehmen | 62 |
| 9.3.6 | Abdeckblech am Hauptschalter anbringen | 62 |
| 9.4 | Elektrischer Anschluss | 63 |
| 9.4.1 | Kabeldurchführung von außen (Kundenseite) | 64 |
| 9.4.2 | Erdungsanschluss | 65 |

| | | |
|------------|---|-------------------|
| 9.4.3 | AC-Leistungsanschluss | 66 |
| 9.4.4 | Kommunikationsanschluss | 68 |
| 9.5 | Batteriemodule einbauen | 70 |
| 9.5.1 | Systemabschaltung prüfen | 71 |
| 9.5.2 | Abdeckblech ausbauen | 72 |
| 9.5.3 | Batteriemodule einbauen | 72 |
| 9.5.4 | Abdeckblech wieder anbringen | 76 |
| 9.6 | Installation abschließen | 77 |
| 9.6.1 | Flüssigkeitsstand und Dichtigkeit des Kühlkreislaufes prüfen | 77 |
| 9.6.2 | Sockelblende (Abdeckblech) montieren | 78 |
| 9.6.3 | Abschließende Tätigkeiten | 79 |
| | | |
| 10 | <u>Inbetriebnahme</u> | <u>80</u> |
| | | |
| 10.1 | SIM-Karten einstecken | 81 |
| 10.2 | Systemstart | 82 |
| 10.3 | SIM-Karten konfigurieren | 84 |
| 10.4 | Internetzugriff des Windows-PCs (IPC) konfigurieren | 84 |
| 10.5 | Aufspielen von Videos auf Werbe-Displays | 85 |
| 10.6 | Login und Software-Inbetriebnahme | 87 |
| | | |
| 11 | <u>Betrieb</u> | <u>88</u> |
| | | |
| 11.1 | Ladevorgang für Elektro-Autos | 88 |
| 11.2 | Ergänzende Betriebshinweise | 89 |
| 11.2.1 | Bedingungen für eine Systemabschaltung über einen kurzen Zeitraum | 89 |
| | | |
| 12 | <u>Laden von Elektroautos (Benutzerinfo)</u> | <u>90</u> |
| | | |
| 12.1 | Ladevorgang | 91 |
| 12.1.1 | Starten des Ladevorgangs | 91 |
| 12.1.2 | Erneutes Authentifizieren | 94 |
| 12.1.3 | Beenden des Ladevorgangs | 95 |
| 12.2 | Anzeigen während dem Ladevorgang | 97 |
| 12.2.1 | Status LED | 97 |
| 12.2.2 | DC-Anzeigen | 97 |
| | | |
| 13 | <u>Wartung</u> | <u>98</u> |
| | | |
| 14 | <u>Service / Reparatur</u> | <u>99</u> |
| | | |
| 15 | <u>Systemabschaltung und Außerbetriebnahme</u> | <u>100</u> |
| | | |
| 15.1 | System abschalten | 101 |
| 15.2 | Außerbetriebnahme / Stilllegung des Systems | 103 |
| 15.2.1 | Vorbereitungen zum Abbau | 103 |
| 15.2.2 | Batteriemodule ausbauen | 103 |
| 15.2.3 | Kühltank und Kühlleitungen entleeren | 106 |
| 15.2.4 | Komplettsystem abbauen | 107 |
| | | |
| 16 | <u>Entsorgung</u> | <u>108</u> |
| | | |
| 17 | <u>Service & Support</u> | <u>109</u> |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 17.1 | ADS-TEC Support | 109 |
| 17.2 | Ersatzteile | 109 |
| 17.3 | Firmenadresse | 109 |
| 18 | Anhang..... | 110 |
| 18.1 | Tabellenverzeichnis | 110 |
| 18.2 | Abbildungsverzeichnis | 110 |
| 18.3 | Changelog | 112 |
| 18.4 | Auszug aus Transportzeichnung | 113 |
| 18.4.1 | Schwerpunkt und Abmessungen des Systems | 113 |
| 18.4.2 | Anheben mit Kran | 114 |
| 18.4.3 | Anheben mit Gabelstapler | 115 |
| 18.5 | Konstruktionszeichnung Gesamtsystem | 116 |
| 18.5.1 | Planung und Gesamtansicht | 116 |
| 18.5.2 | Draufsicht auf Stellfläche / Fundament | 117 |
| 18.5.3 | Draufsicht System | 118 |
| 18.6 | Auszug aus Elektroplan | 119 |
| 18.6.1 | Netzanschluss | 119 |

1 Allgemeines

1.1 Zu diesem Dokument

Diese Betriebsanleitung muss allen Personen, die am Aufbau, Betrieb und Abbau beteiligt sind zugänglich sein und vor Beginn aller Arbeiten gelesen und verstanden werden. Die Bereitstellung entsprechender Unterlagen für die Betreiber des Systems obliegt dem Systemanbieter.

Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen sind Voraussetzung für sicheres Arbeiten und müssen eingehalten werden. Für den Einsatz des Produkts sind die für das jeweilige Land geltenden Gesetze, Richtlinien und Vorgaben bzw. Verordnungen auf Landes-, Bundes- und europäischer bzw. internationaler Ebene durch den Systemanbieter oder den Betreiber zu beachten. Für die Einhaltung und Beachtung der Betreiberpflicht sowie entsprechender technischer oder gesetzlicher Neuerungen sind der Systemanbieter und der Betreiber eigenständig verantwortlich. Dies gilt auch für eventuelle Genehmigungs- oder Anmeldepflichten. Das Original dieser Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache verfasst. Jede fremdsprachige Ausgabe dieser Betriebsanleitung ist eine Übersetzung der deutschen Betriebsanleitung.

1.1.1 Rechtsvorschriften und sonstige Angaben

Die Betriebsanleitung soll Hilfestellung für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben geben, ersetzt diese aber nicht. Zutreffende Gesetze und Vorschriften sind von den Benutzern des Produkts in eigener Verantwortung zu beachten. Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung wurden nach heutigem technischen Entwicklungs- und Erfahrungsstand zusammengestellt.

1.1.2 Daten, Abbildungen, Änderungen

Sämtliche Daten, Texte und Abbildungen wurden nach heutigem technischen Entwicklungs- und Erfahrungsstand zusammengestellt und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Die Abbildungen bzw. Abbildungsvarianten haben unterschiedliche Eigenschaften und dienen dem grundsätzlichen Verständnis. In Einzelfällen sind diese symbolisch dargestellt.

1.1.3 Definition von Fachbegriffen

Verwendete Begriffe in diesem Dokument:

| | |
|----------------|--|
| Hersteller: | Hersteller des Schnellladesystems für Systemanbieter als Kunden |
| Systemanbieter | Anbieter des Schnellladesystems für Betreiber |
| Betreiber | Betreiber des Schnellladesystems (z.B. Betreiber von Tankstellen, Einkaufszentren etc.) |

1.2 Haftungsbeschränkung

Die ads-tec Energy GmbH übernimmt keine Haftung für Personenschäden, Sachschäden, am System entstandene Schäden sowie Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, bei

nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Systems, bei Reparaturen und sonstigen jeglichen Handlungen von nicht qualifizierten Elektrofachkräften am System oder bei der Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen entstehen oder entstanden sind. Ebenso führt das Nichteinhalten von Wartungsintervallen zum Haftungsausschluss. Außerdem ist es strengstens verboten, eigenmächtig Umbauten oder technische Veränderungen am System vorzunehmen.

Alle Aufbauarbeiten, Installationsarbeiten und Demontagen am Batteriespeichersystem, sowohl mechanischer als auch elektrischer Art, dürfen nur von qualifizierten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Besitzer und Betreiber des Speichers sind verpflichtet, den Versicherungsumfang im Einzelfall mit ihrer Versicherung auf Deckungsumfang und Höhe zu prüfen und ggf. anzupassen.

1.3 Hersteller & Kontakt

Hersteller des Produkts ist die ads-tec Energy GmbH. Diese wird im Folgenden ADS-TEC genannt.

ads-tec Energy GmbH
Heinrich-Hertz-Str.1
72622 Nürtingen
Germany
Tel: +49 7022 2522-201
Fax: +49 7022 2522-460
E-Mail: energy@ads-tec-energy.com
Home: www.ads-tec-energy.com

1.4 Markenzeichen

Es wird darauf hingewiesen, dass die in dieser Dokumentation verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen sowie Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen markenrechtlichen Schutz unterliegen.

Alle sonstigen verwendeten fremden Markenzeichen werden hiermit anerkannt.

Der Hersteller behält sich bei einem Verstoß gegen die Markenrechte die Geltendmachung sämtlicher Rechte vor.

1.5 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Für den Nutzungsberechtigten besteht ein einfaches Nutzungsrecht im Rahmen des Vertragszwecks. Jede abgeänderte Nutzung oder Verwertung der zur Verfügung gestellten Inhalte, insbesondere die Vervielfältigung, Änderung oder die Veröffentlichung jedweder abweichender Art ist nur mit vorheriger Zustimmung des Herstellers gestattet.

Der Hersteller behält sich bei einem Verstoß gegen das Urheberrecht die Geltendmachung sämtlicher Rechte vor.

1.6 Gewährleistung / Reparatur

Die Montage, Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme sowie die Reparatur und Wartung darf ausschließlich durch speziell geschultes und autorisiertes Fachpersonal erfolgen. Bei Nichteinhaltung erlischt die Gewährleistung. Die Gewährleistung erlischt ebenso bei Nichteinhaltung der Wartungsintervalle, Arbeiten am System durch nicht autorisierte Personen, Betreiben des Produkts außerhalb der Spezifikation, Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile sowie jeder anderen von dieser Betriebsanleitung abweichenden Handlung.

1.7 Servicevertrag

In Ergänzung zur gesetzlichen Gewährleistung wird der Abschluss eines Servicevertrags empfohlen, welcher spätestens 8 Wochen nach Übergabe des Systems abgeschlossen werden sollte. Dieser regelt Vereinbarungen zu Monitoring und Remote Service, Wartung, Support sowie Batteriezellenleistung für eine festgelegte Garantiezeit von bis zu 10 Jahren. Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Systemanbieter.

2 Sicherheit

2.1 Grundlegendes

Sind Wartungs- oder Reparaturarbeiten vorzunehmen, dürfen diese nur durch qualifizierte und geschulte Personen erfolgen. Wird das System von einer nicht autorisierten Person geöffnet, können Gefahren für den Benutzer entstehen und der Gewährleistungsanspruch erlischt.

Informationen aus den folgenden Abschnitten unterstützen den sicherheitsgerechten Umgang mit dem System. Die Informationen richten sich an den Betreiber und an das Personal, welches mit dem Aufbau, der Inbetriebnahme und der Wartung betraut sind. Betreiber und Personal müssen vor Beginn ihrer Tätigkeiten die Informationen in diesem Kapitel gelesen und verstanden haben.

Das System wurde nach dem Stand der Technik und den geltenden Sicherheitsbestimmungen hergestellt. Sie verfügt über alle notwendigen Schutz-, Überwachungs- und Not-Halt-Einrichtungen, die dem Betreiber und dessen Personal ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleisten.

2.2 Sicherheits- und Warnhinweise

2.2.1 Aufbau der Sicherheits- und Warnhinweise

Die in der vorliegenden Dokumentation verwendeten Sicherheits- und Warnhinweise basieren auf den Normen DIN ISO 3864-2 (Signalwörter), ISO 3864-1 (Sicherheitsfarben), DIN EN 82079-1 und ANSI Z 535.4 (Gestaltung).

| Signalwort | Bedeutung |
|-----------------|---|
| GEFAHR | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird. |
| WARNUNG | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen kann. |
| VORSICHT | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen und Sachschaden führen kann. |
| HINWEIS | Weist auf Bedienungserleichterungen und Querverweise hin. Es schließt Gefahren von Sachschaden oder Verletzungsrisiko aus. |

Tabelle 1 Signalfarben

Beispiel:

| GEFAHR | |
|---|--|
|  | Beschreibung von Art und Quelle der möglichen Gefahr. |
| | Beschreibung der Folgen, die bei Nichtbeachtung eintreten. |
| | ➔ Beschreibung der Maßnahmen zur Gefahrenabwehr. |

➔

HINWEIS



Beschreibung der Art des Hinweises.

➔ Beschreibung des Hinweises.



2.2.2 Übersicht Symbole

| Symbol | Bedeutung |
|---|--|
|  | Kennzeichnung von Batterien gemäß § 13 BattG. Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen separat gesammelt werden. Gebrauchte Batterien müssen bei der Verkaufsstelle oder in ein Entsorgungssystem zurückgegeben werden. |
|  | Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten |
|  | Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren |
|  | Anleitung beachten |
|  | Warnung vor einer Gefahrenstelle |
|  | Warnung vor elektrischer Spannung |
|  | Warnung vor elektrischer Hochspannung |
|  | Warnung vor feuergefährlichen Stoffen |
|  | Warnung vor giftigen Stoffen |
|  | Warnung vor schwebender Last |
|  | Warnung vor Hindernissen am Boden |
|  | Warnung vor Gefahren durch das Aufladen von Batterien |
|  | Warnung vor Explosion |
|  | Warnung vor austretendem Gas |

| | |
|---|---|
|  | Warnung vor Handverletzung durch rotierende Lüfterblätter |
|  | Warnung vor heißen Oberflächen |
|  | Umweltgefahr |
|  | Symbol für Gleichspannung |
|  | Vor Benutzung erden |

Tabelle 2: Symbolübersicht

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das System enthält elektrische Spannungen. Installations-, Wartungs- und Servicetätigkeiten dürfen nur durch geschultes und autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Wenn das System von einer nicht autorisierten Person geöffnet wird, können Gefahren für den Benutzer sowie Personenschäden entstehen und der Gewährleistungsanspruch erlischt. Setzen Sie das All-in-one Schnellladesystem außer Betrieb, bevor Sie mit Service- oder Wartungsarbeiten beginnen.

GEFAHR



Lebensgefahr durch hohe Spannungen!

Hohe Spannungen können bis zum Tode führen.

- ➔ Stellen Sie sicher, dass das System vor Beginn aller Arbeiten in einen spannungsfreien Zustand versetzt und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.
- ➔ Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit vor allen Arbeiten.
- ➔ Tragen Sie eine entsprechende Schutzausrüstung.
- ➔ Legen Sie Uhren, Ringe, Ketten oder ähnliche an Körper oder Kleidung befindliche leitende Teile ab.

Das System enthält Lithium-Ionen-Batterien (☞ 2.6 *Lithium-Ionen-Batterien*). Durch unvorhergesehene Einwirkungen von außen oder durch Defekte können Gefahren für Personen und Umgebung auftreten.

GEFAHR



Das System enthält Lithium-Ionen-Batterien!

Batterien können eine Gefahr für Personen und Umgebung darstellen.

- ➔ Der Betreiber hat ggf. für zusätzlich erforderliche lokale Sicherheitshinweise an der Außenseite der Anlage Sorge zu tragen.

VORSICHT



Gefahr durch scharfe Kanten!

Kabel und Schläuche können beschädigt werden.

- ➔ Kabel und Schläuche dürfen nicht mit Gewalt durch das System gezogen werden, da nicht alle Kanten geschützt sind.

VORSICHT



Gefahr durch abgeknickte Kabel und Schläuche!

Abgeknickte Kabel und Schläuche können Leistungseinbußen verursachen.

- ➔ Kabel und Schläuche ohne Knicke verlegen.

VORSICHT



Gefahr durch beschädigte Dichtungen!

Beschädigte Dichtungen verursachen Leistungseinbußen und Undichtigkeit.

- ➔ Nicht auf bereits aufgeklebte Sockeldichtungen treten.
- ➔ Beschädigte Dichtungen können zum Ausfall des Systems führen.

- Kontrollieren Sie, dass keinerlei zum System gehörende Sicherungen eingeschaltet sind. Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit mit einem geeigneten Prüfmittel.
- Arbeiten Sie nur mit isoliertem Werkzeug und entfernen Sie Körperschmuck zur Vermeidung von Kurzschlüssen und elektrischem Schlag.
- Arbeiten Sie nie allein am System.

2.4 Spezielle Verhaltensregeln im Brandfall

Das System ist mit einem Rauchmelder ausgestattet, der bei Rauchentwicklung ein akustisches Signal abgibt und das System abschaltet.

HINWEIS



Brandschutz der gesamten Anlage sicherstellen.

Durch Brand können schwere Schäden entstehen.

- ➔ Der Brandschutz der gesamten Anlage sowie deren Auswirkungen liegt in der Verantwortung des Betreibers.
- ➔ Der Betreiber ist entsprechend den örtlichen Gegebenheiten in der Pflicht, im Anlagenbereich ein Merkblatt zum Verhalten im Brandfall mit den entsprechenden örtlichen Gegebenheiten bereitzustellen. Beispiel Merkblatt siehe Anlage.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise vom Bundesverband Energiespeicher Systeme e.V.:
(Anlage: *Vorbeugender und abwehrender Brandschutz bei Lithium-Ionen Großspeichersystemen*)

GEFAHR



Lebensgefahr durch Feuer und starke Rauchentwicklung!

Durch Feuer und starke Rauchentwicklung kann es zu schweren Verletzungen der Körperoberfläche und der Atemwege kommen, welche zum Tode führen können.

- ➔ Gefahrenstelle umgehend verlassen.
- ➔ Verständigen Sie umgehend die Feuerwehr und beachten Sie die folgenden Hinweise.

GEFAHR



Lebensgefahr durch Ausbreitung von Gasen!

Überhitzt eine Zelle, kann es zu schneller bis schlagartiger Ausbreitung von Gasen und einer sofortigen Reaktion kommen, die sich als Flammenausbreitung oder im schlimmsten Fall mit einer Verpuffung / Explosion darstellen kann. Die Ausbreitungsrichtung kann je nach Montageort unterschiedlich sein.



- ➔ Gefahrenstelle umgehend verlassen.
- ➔ Ist Gasgeruch wahrnehmbar, entfernen Sie sich umgehend von der Gefahrenstelle und verständigen Sie die Feuerwehr. Beachten Sie die folgenden Hinweise.

GEFAHR



Gefahr durch herumfliegende Teile bei Detonation des Systems!

Bei nicht-erwartbarer Fehlfunktion oder Einfluss von außen kann es zu einer Detonation des Systems kommen.

- ➔ Gefahrenstelle umgehend verlassen.

Tritt Rauchentwicklung oder Feuer **innerhalb** und/oder **außerhalb** des Systems auf, ist Gasgeruch wahrnehmbar oder das akustische Warnsignal des Rauchmelders zu hören:

- Bewahren Sie Ruhe und verlassen sie sofort die Gefahrenstelle.
- Warnen Sie alle Personen vor Ort und fordern Sie sie zum Verlassen der Gefahrenstelle über gekennzeichnete Rettungswege auf (gebückt gehen, da heiße Gase nach oben steigen).
- Verständigen Sie sofort die Feuerwehr und informieren Sie diese, dass bei dem Brand Lithium-Ionen-Batterien involviert sind.
- Schalten Sie alle Sicherungen ab, deren Leitungen zum System führen
- Sichern Sie den Gefahrenbereich weiträumig ab.
- Unternehmen Sie eventuelle Löschmaßnahmen nur bei Feuer außerhalb des Systems und unter Beachtung der Gefahren durch Hochspannung des Systems und der angeschlossenen Anlagen.

2.5 Restrisiken

Das System entspricht dem Stand der Technik und wurde unter Beachtung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Es wurde einer sorgfältigen Prüfung unterzogen. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung bzw. durch Umgebungseinflüsse Restrisiken nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist es erforderlich, dass alle Tätigkeiten am System gemäß den Angaben in dieser Betriebsanleitung durchgeführt werden.

2.5.1 Stromschlag durch Berühren der Batteriepole des seriell verschalteten Batteriestrangs

Zur Vermeidung von Restrisiken ist es zwingend erforderlich, sich bei jeglichen Arbeiten am System wie Wartungs- und Servicearbeiten an die Vorgaben zu halten.

HINWEIS



Qualifikation beachten.

- ➔ Jegliche Arbeiten am System dürfen ausschließlich von qualifiziertem und produktgeschultem Elektrofachpersonal durchgeführt werden!

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Für jegliche Arbeiten an dem System muss die AC- und DC-Versorgung abgeschaltet sein, ansonsten kann ein elektrischer Schlag bis zum Tod führen.

- ➔ Halten Sie die nationalen und internationalen Sicherheitsregeln und Vorschriften nach IEC 60364-6 (DIN VDE 0105-100) für das Arbeiten an elektrischen Systemen ein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die AC-Versorgung der Zuleitung zu dem System abgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Wechselrichterseite den Hauptschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Batterie-seite zur Trennung des DC-Stromkreises beide SRC4 Schlüsselschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Halten Sie eine Wartezeit von 10 Minuten ein, um Restspannungen sicher auszuschließen.
- ➔ Überprüfen Sie vor Eingriff in den Innenbereich den Stillstand des Lüfters.
- ➔ Sperren Sie das System ab, sodass unbefugte Personen keinen Zutritt haben.

2.5.2 Quetschungen bei Bewegung und Einbau eines Batteriemoduls

WARNUNG



Gefahr durch Quetschungen!

Bei fehlender Qualifikation und Nichteinhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung des Systems, kann es zu Quetschungen an Händen, Armen und anderen Gliedmaßen kommen. Diese können zu schweren Verletzungen führen.

- ➔ Schulung des Personals.
- ➔ Persönliche Schutzausrüstung beachten.
- ➔ Empfohlene Hebewerkzeuge verwenden.
- ➔ Betriebsanleitung komplett lesen und verstanden haben.

2.6 Lithium-Ionen-Batterien

VORSICHT



Verätzungen durch austretendes Elektrolyt!

Verletzungen an Haut, Augen und Atemwegen oder schwere Sachbeschädigungen durch unsachgemäße Handhabung möglich.

- ➔ Prüfen Sie die Verpackungen der Batteriemodule auf sichtbare Schäden.
- ➔ Vermeiden Sie Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten.
- ➔ Beachten Sie Nominalspannung und -kapazität der Batteriemodule.

VORSICHT



Sachbeschädigung durch unsachgemäße Lagerung und Transport!

In das Schnellladesystem werden Batteriemodule eingebaut. Diese werden auf separaten Paletten angeliefert. Die Batteriemodule sind temperaturempfindlich und können bei falscher Lagerung beschädigt werden.

- ➔ Lagern Sie die Batteriemodule bis zum Einbau in das System in der Originalverpackung im Trockenen (bestenfalls in einem klimatisierten Raum). Optimale Lagerbedingungen: 0 bis 25 °C (32 bis 77 °F) bei weniger als 80 % Luftfeuchtigkeit.
- ➔ Schützen Sie die Batteriemodule vor direkter Sonneneinstrahlung mit hoher Wärmeentwicklung und vor Frost.
- ➔ Schützen Sie die Verpackung vor Regen und eindringender Feuchtigkeit. Die Verpackung ist nicht wasserbeständig.

2.6.1 Transport neuer und gebrauchter Lithium-Ionen-Batterien

Der Transport von Lithium-Ionen-Batterien ist Bedingungen unterworfen, die in den Gefahrgutregelungen der einzelnen Verkehrsträger stehen. Die Verpackung für Transport und Versand muss mit den entsprechenden gültigen Vorschriften in Einklang stehen; wie z. B. IATA (Luft), IMDG-Code (Seeverkehr), ADR (Straßenverkehr in Europa).

Der Kunde hat die Verantwortung, sich über die Entwicklungen der entsprechenden Regeln und Gesetze zu informieren. Dies kann länderabhängig unterschiedlich sein. Die Länder, welche nicht an die Richtlinien ADR (Europäischer Straßenverkehr), IATA (International Air Transport) oder IMDG (Seeverkehr) gebunden sind, haben ggf. eigene Anforderungen.

Die Lithium-Ionen-Batterien unterliegen in allen Verkehrsträgern den für den Verkehrsträger geltenden Gefahrgutvorschriften. Diese sind von allen an der Beförderung Beteiligten einzuhalten, auch vom Verpacker, Absender und Versender. Alle an der Beförderung Beteiligten müssen, die beim jeweiligen Verkehrsträger vorgeschriebenen Schulungen und Schulungsnachweise vor der Beteiligung an einer Beförderung erworben haben.

Klassifizierung (Stand 2019):

| | |
|---|--|
|  | Versand-Name: Lithium-Ionen-Batterien UN-Nummer: UN 3480 Klassifizierung: Klasse 9, Gefahrzeichen 9A |
|---|--|

Die Lithium-Ionen-Batterien entsprechen einem Typ, der nach UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien 38.3 getestet wurde.

Für den Lufttransport von Lithium-Ionen-Batterien ist seit dem 01. April 2016 ein maximaler Ladezustand von 30 % vorgeschrieben.

Die Transporttemperatur der Lithium-Ionen-Batterien beträgt mindestens 0 °C bis maximal +25 °C. Die Batteriemodule dürfen zwischen 0°C bis 25°C gelagert werden, bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von <80% (nicht kondensierend). Ein Über- oder Unterschreiten dieser Temperatur (auch nur zeitweise) führt zu einer Reduzierung der garantierten Zyklenzahl. Im Zweifel obliegt dabei dem Verantwortlichen für die Transport- und Lagerbedingungen nachzuweisen.

Lithium-Ionen-Batterien SRB sind in allen Gefahrgutvorschriften der Klasse 9 zugeordnet und dürfen unter Einhaltung der Vorschriften unter der Nummer UN3480 befördert werden. Die Lithium-Ionen-Batterien SRB haben eine Nennenergie von mehr als 100 Wh, eine Masse von mehr als 12 kg und fallen somit NICHT unter die Sondervorschriften SV188 (ADR, IMDG) und P965 Teil IB und Teil II.

Training:

Personen, die an Beförderungen gefährlicher Güter beteiligt sind, müssen über die sie betreffenden Anforderungen bezüglich gefährlicher Güter geschult werden (Einzelheiten können in den UN-Regelungen eingesehen werden).

Handling und Batterie-Verpackung:

Die Verpackung und Kennzeichnung der Lithium-Ionen-Batterien muss gemäß UN-Vorschriften verkehrsträgerspezifisch ausgelegt und ausgeführt sein. Die Verantwortung für die Konformität mit den gesetzlichen Regelungen trägt der Verpacker und Versender.

Die Batteriepackung sollte für eine eventuelle Rücksendung oder Wiederverwendung aufbewahrt werden.

Einzuhalten sind nicht nur die dort benannten Verpackungsmaterialien, sondern alle Vorgaben zur Vorbereitung der Ware vor dem Einbringen, zum Einbringen der Ware in die Innen- und Außenverpackung, zur Fixierung und Sicherung innerhalb der Verpackung, zum Verschließen der Verpackung und zur Kennzeichnung.

Auch gebrauchte Lithium-Ionen-Batterien unterliegen diesen Vorschriften. Bei intakten und unbeschädigten gebrauchten Lithium-Ionen-Batterien können in der Regel die Vorschriften für Neubatterien angewendet werden. Beachten Sie auch ➔ 16 Entsorgung.

2.6.2 Transport defekter oder beschädigter Lithium-Ionen-Batterien

Defekte oder beschädigte Lithium-Ionen-Batterien unterliegen verschärften Regelungen, die bis zum vollständigen Transportverbot gehen. Das Transportverbot gilt für den Betreiber Luft (ICAO T.I., IATA DGR-Sonderbestimmung A154, online frei verfügbar).

GEFAHR



Lebensgefahr durch Vergiftung!

Ausgasende Stoffe können zu Verletzungen an Augen, Haut und Atemwege führen. Austretender Rauch ist hochentzündlich.

- ➔ Gefahrenstelle umgehend verlassen. Sichern Sie sofort den Gefahrenbereich ab und verständigen die Feuerwehr.

Wird eine der folgenden Fragen mit **JA** beantwortet, dann gelten die Verpackungs- und Transportvorschriften für **beschädigte/defekte** Lithium-Ionen-Batterien (SV376; P908; LP904, online frei verfügbar):

- Batteriegehäuse/Batteriezellen weisen ein beschädigtes oder verformtes Gehäuse auf.
- Flüssigkeit läuft aus.
- Merkwürdiger Gasgeruch ist wahrnehmbar.
- Messbare Temperaturerhöhung im ausgeschalteten Zustand.
- Geschmolzene oder verformte Kunststoffteile.
- Geschmolzene Anschlussleitungen.
- Batteriemanagementsystem identifiziert defekte Zellen.

Geht von der defekten/beschädigten Batterie bereits unter normalen Beförderungsbedingungen die Gefahr einer schnellen Zerlegung, gefährlichen Reaktion, Flammenbildung, gefährlichen Wärmeentwicklung oder einem gefährlichen Ausstoß giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase oder Dämpfe aus, dann gelten die Vorschriften SV376; Satz 5ff / P911; LP906.

2.6.3 Lagerung und Bereitstellung neuer und gebrauchter Lithium-Ionen-Batterien

Beachten Sie die Herstellervorgaben und Sicherheitsdatenblätter der Lithium-Ionen-Batterien

- Es wird dringend empfohlen, ergänzend die Richtlinie VDS-3103: 2019-06 zu beachten.
- Lagern Sie die Batteriemodule bis zur Montage in der Originalverpackung in einem trockenen, möglichst klimatisierten Innenraum. Die Batteriemodule dürfen zwischen 0°C bis 25°C gelagert werden, bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von <80% (nicht kondensierend). Ein Über- oder Unterschreiten dieser Temperatur (auch nur zeitweise) führt zu einer Reduzierung der garantierten

Zyklenzahl. Im Zweifel obliegt dabei dem Verantwortlichen für die Transport- und Lagerbedingungen nachzuweisen.

- Vermeiden Sie direkte Sonnenbestrahlung, große Temperaturschwankungen und Frost.

2.6.4 Lagerung und Bereitstellung defekter oder beschädigter Lithium-Ionen-Batterien

Beachten Sie die Herstellervorgaben und Sicherheitsdatenblätter der Lithium-Ionen-Batterien. Diese finden Sie im Anhang.

Es wird dringend empfohlen, ergänzend die Richtlinie VDS-3103: 2019-06 (online frei verfügbar) zu beachten.

- Reparieren Sie die defekten Lithium-Ionen-Batterien (Mengenbegrenzung).
- Entfernen Sie beschädigte oder defekte Lithium-Ionen-Batterien aus Lager- und Produktionsbereichen und lagern Sie diese bis zur Entsorgung in einem feuerbeständigen und brandschutztechnisch abgetrennten Bereich.
- Lagern Sie alternativ beschädigte oder defekte Lithium-Ionen-Batterien in einem räumlich abgetrennten Bereich (z. B. Gefahrstofflager oder Gefahrstoffcontainer). Sicherheitsabstand mindestens 5 m. Vermeiden Sie Mischlagerungen mit anderen Produkten in einem Regal oder Block.
- Beachten Sie, dass für den Lagerbereich eine geeignete Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auf eine ständig besetzte Stelle vorhanden ist.
Verwenden Sie bei Feuerlöschanlagen geeignete Löschmittel gemäß Produktdatenblättern.

3 Produktbeschreibung

3.1 Allgemein

Das All-in-one Schnellladesystem ChargePost CPT ermöglicht ultraschnelles Laden an jedem Standort. Durch den integrierten Batteriespeicher kann oftmals auf einen Netzausbau verzichtet werden und die Installation auf kleinstem Raum ist in kürzester Zeit möglich.

Der ChargePost speichert kontinuierlich die vorhandene Energie aus dem Niederspannungsnetz. Sobald die Energie benötigt wird, kann diese ultraschnell abgegeben werden. Das ermöglicht eine Ladung von bis zu 100 km Reichweite in ca. 5 Minuten.

- Bis zu 300 kW Ladeleistung für ein E-Fahrzeug, oder 2 x 150 kW, wenn 2 Fahrzeuge parallel geladen werden.
- Mit 10-Zoll-Touchscreen für einfache, intuitive Bedienung sowie Integriertes, kontaktloses Kreditkartenterminal ¹ für kontaktloses Bezahlen.
- Je nach Variante mit bis zu zwei hochauflösenden 75"-Displays mit Ultra-HD-Auflösung, zur Schaltung von individuellen HD-Werbeinhalten.
- Die Kommunikation erfolgt über LTE.



- ✓ Bis zu 300 kW Ladeleistung für ein E-Fahrzeug, oder 2 x 150 kW für 2 Fahrzeuge parallel.
- ✓ Batteriekapazität von bis zu 201 kWh.
- ✓ 75"-Displays mit Ultra-HD-Auflösung, zur Schaltung von individuellen HD-Werbeinhalten.
- ✓ DC-Stromzähler für eichrechtskonforme Energiemessung und Abrechnung.
- ✓ 2 x 3 m Ladekabel CCS2 (ungekühlt).

ABBILDUNG 1: GESAMTANSICHT

¹ Aktuell wird das punktuelle (ad-hoc) -Laden nicht unterstützt, ad-hoc-Laden ist nicht zertifiziert.

3.2 Mitgeltende Dokumente und Online-Link

Bitte beachten Sie die weiterführenden Informationen und mitgeltenden Dokumente.

- Handbuch All-in-one Schnellladesystem mit Betriebsanleitung, Wartungsanleitung, Elektroplan, Sicherheitsdatenblätter, Zubehör.
- Vorabinfo Transport- und Montage

Downloadlink und QR-Code für das Online-Handbuch mit Gesamtdokumentation /

<https://share.ads-tec.de/index.php/s/xJe643r8Nta4nkt>



3.3 Abmessungen und Gewicht

Gewicht: Ca. 3,2 t vollbestückt

Gesamtabmessungen (L x B x H): Siehe Technische Daten (➔ 3.5 Technische Daten).

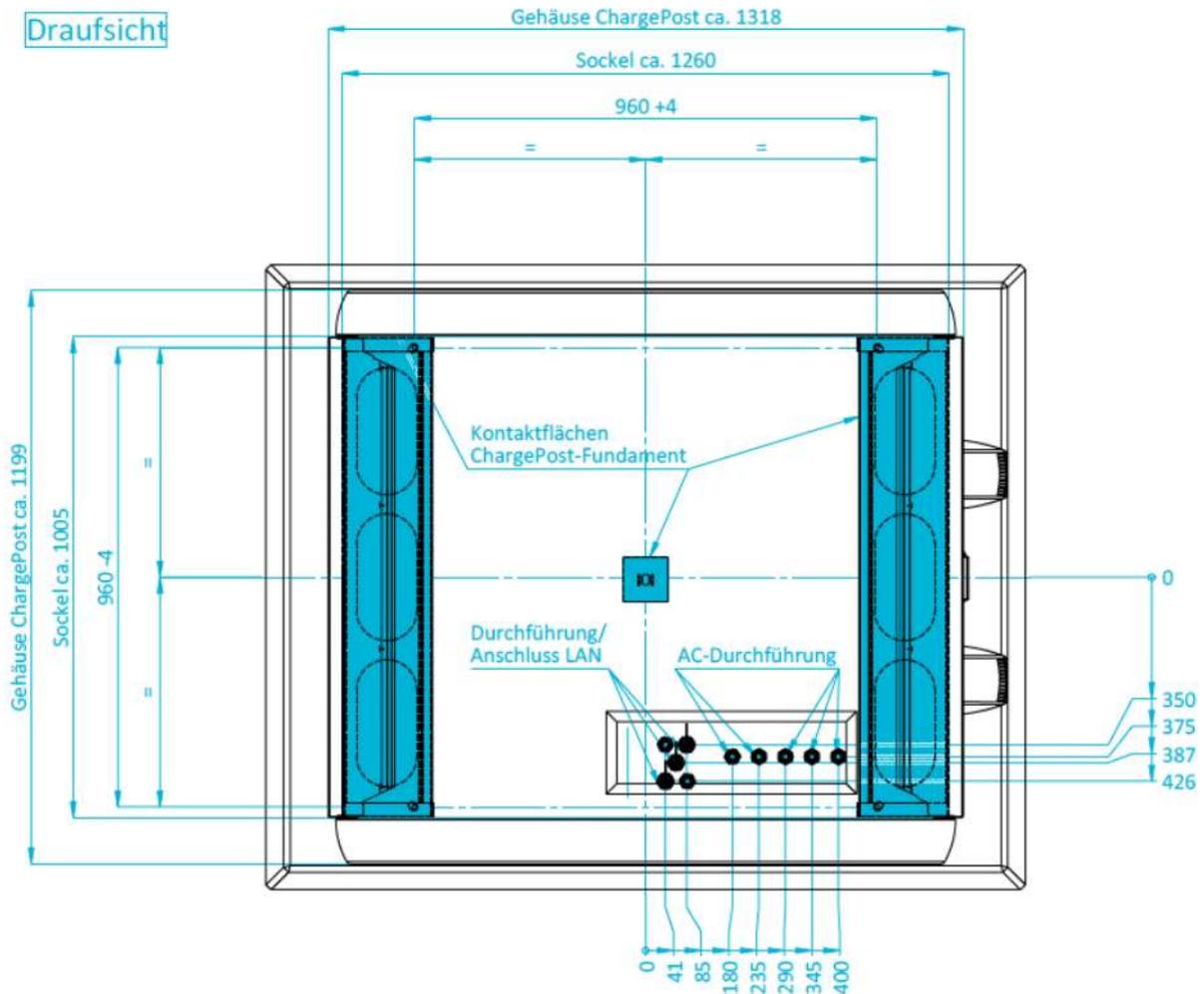


ABBILDUNG 2: ABMESSUNGEN SYSTEM (DRAUFSICHT, AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

Beachten Sie die Abmessungen und Gewichte inklusive Verpackung für den Transport im Kapitel Transport / Lieferumfang (➔ 6.1 Lieferumfang).

3.4 Übersicht

3.4.1 Ansicht Wechselrichterseite + Nutzerseite

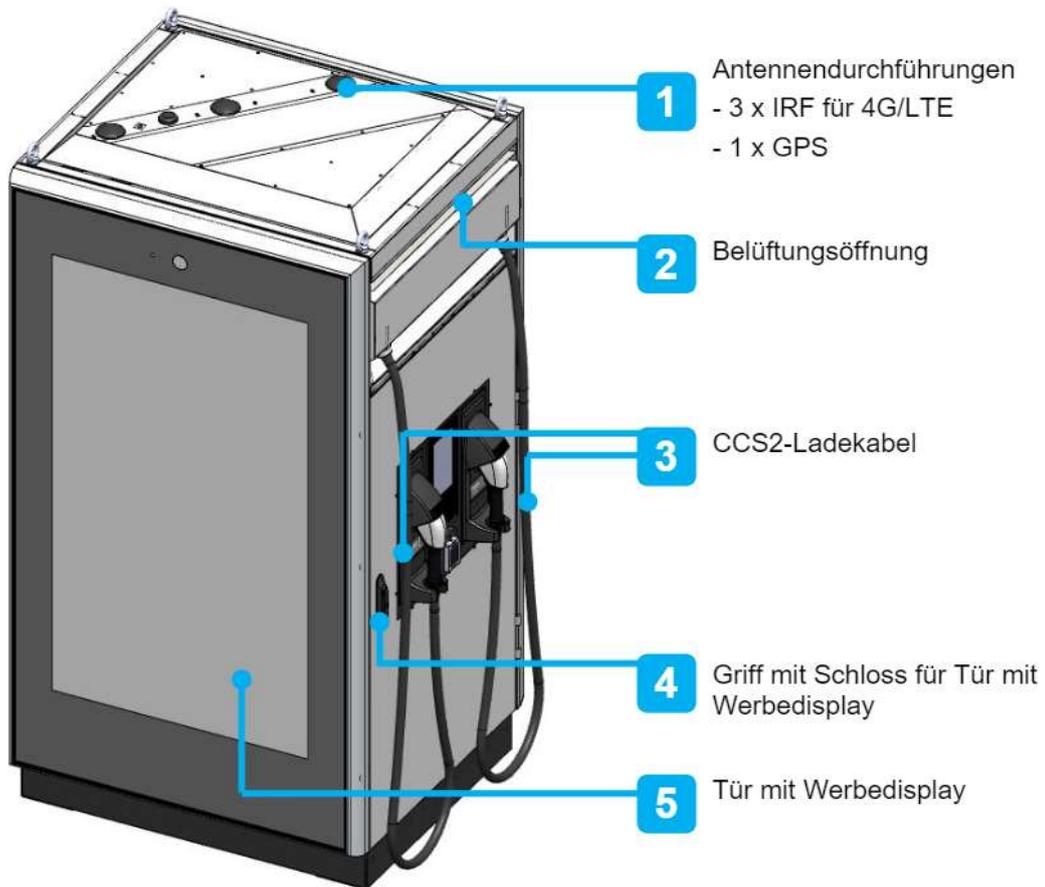


ABBILDUNG 3: ANSICHT WECHSELRICHTERSEITE + NUTZERSEITE



ABBILDUNG 4: ANSICHT WECHSELRICHTERSEITE GEÖFFNET

3.4.2 Ansicht Batterieseite + Rückseite

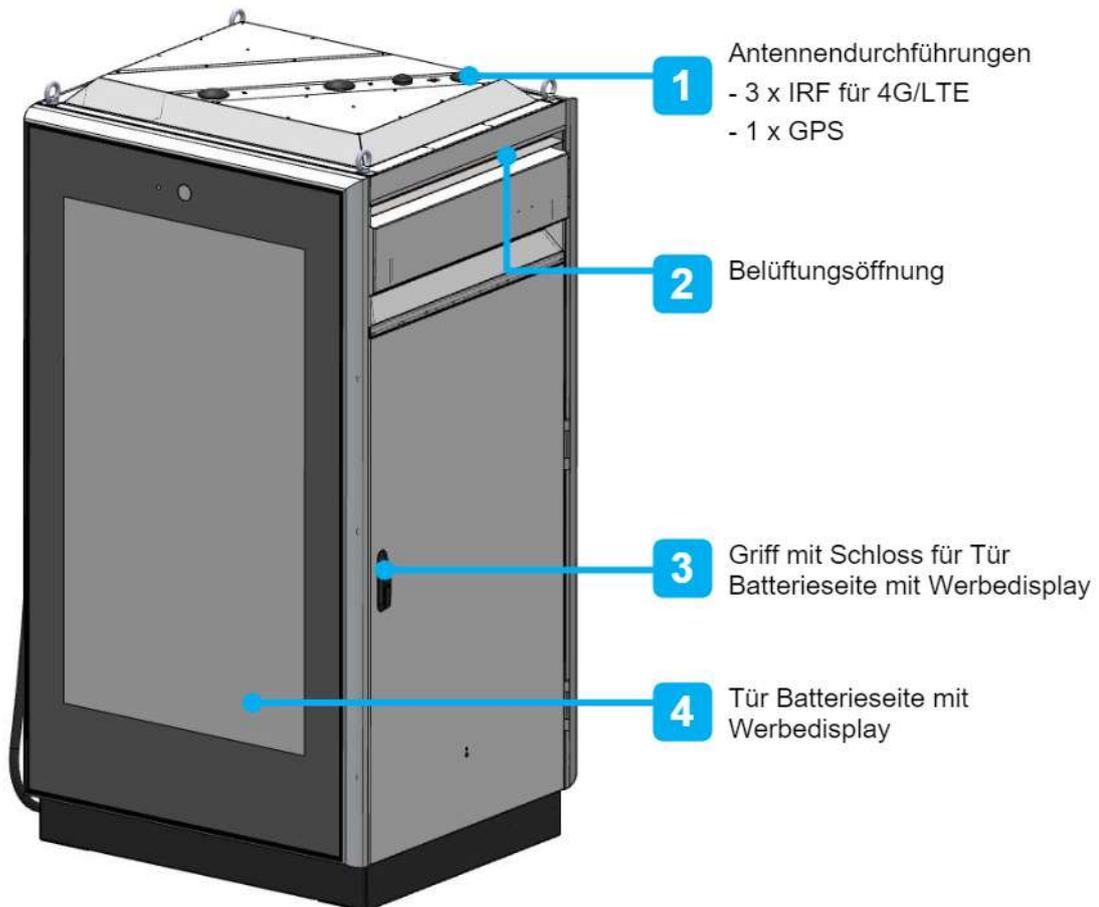


ABBILDUNG 5: ANSICHT BATTERIESEITE + RÜCKSEITE



ABBILDUNG 6: ANSICHT BATTERIESEITE GEÖFFNET

3.4.3 Ansicht Nutzerseite

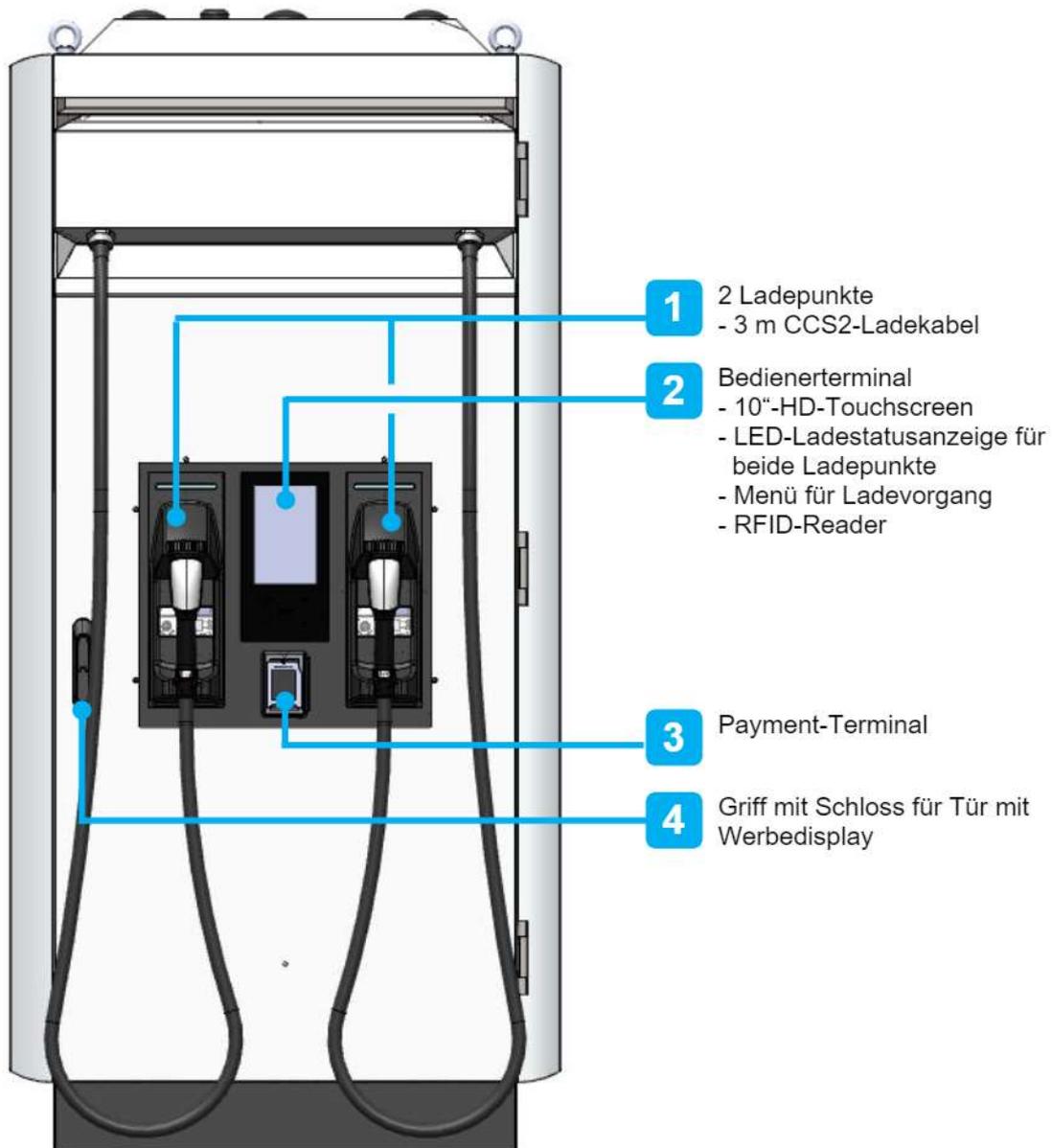


ABBILDUNG 7: ANSICHT
NUTZERSEITE

3.5 Technische Daten

| All-in-one Schnellladesystem ChargePost DVK-CPTXXX YYZ-ZZ/RR | | |
|---|---|---|
| Kategorie | Spezifikation | Anforderungen technisches Produktdatenblatt |
| Produktvarianten | DVK-CPT1024-000 | Ohne Werbedisplay, Bruttokapazität 147 kWh, 2 Ladepunkte |
| | DVK-CPT1124-000 | Ein 75-Zoll-Werbedisplay, Bruttokapazität 147 kWh, 2 Ladepunkte |
| | DVK-CPT1224-000 | Zwei 75-Zoll-Werbedisplays, Bruttokapazität 147 kWh, zwei Ladepunkte |
| Allgemeine Daten | Ausführung | Max. 2 Displays / 2 Ladepunkte |
| | Maße (L x B x H) mit Ladekabeln, ohne Anbauteile wie Verzurrösen und ohne zusätzliche, spezifische Anbauteile | 1300 x 1500 x 2500 mm* (*Maße ohne Toleranzangaben) |
| | Gewicht | Max. 3,2 t (inkl. Batterien) |
| | Zertifizierung | CE-Zertifizierung |
| | Schutzart | IP54 |
| | Schutzklasse | IK10 Payment-Terminal IK8, HMI-Einheit IK8,5 |
| | Betriebsbedingungen | |
| | Betriebstemperaturbereich | -20 °C bis +40 °C |
| | Luftfeuchtigkeit | 5-90% ohne Betauung |
| | Einsatzhöhe | Max. 2000 m Höhe üNN |
| | Lagerungsbedingungen | |
| | Lagertemperaturbereich Batterie-module | In Innenräumen bei 0 bis +25 °C (<80% relative Luftfeuchtigkeit). |
| | Lagertemperaturbereich System, ohne Batteriemodule (ohne Netz- und Klimaversorgung) | In Innenräumen bei +5 bis +35 °C (<80% relative Luftfeuchtigkeit). Im Freien nur kurzzeitig (max. 5 Tage) bei +5 °C bis +35 °C (<80% relative Luftfeuchtigkeit, keine Sonneneinstrahlung). |
| | Lagertemperaturbereich System, vollbestückt mit Batteriemodulen (ohne Netz- und Klimaversorgung) | Im Freien nur kurzzeitig (max. 5 Tage) bei +5 °C bis +35 °C (<80% relative Luftfeuchtigkeit, keine Sonneneinstrahlung). |
| | Kommunikation | Mobile Daten (4G/LTE, 3G und 2G abhängig von örtlicher Verfügbarkeit), Ethernet RJ45 10/100 Mbit/s |
| Kommunikationskanäle | 1. für OCPP1.6J 2. für Werbeinhalt 3. für Big-LinX Energy | |
| GPS-Tracking | Ja | |
| Impakterkennung | Crashsensor | |

| | | |
|----------------------------|--------------------------------------|---|
| | Backendprotokoll | OCPP1.6J |
| | Anzahl der Ladepunkte | 2 |
| | Ladekabel | Ein Ladekabel pro Ladepunkt, ungekühlt, außenliegend, ohne Kabelrückziehfunktion, mit Halterung für Stecker (Steckergarage) |
| | Länge Ladekabel | Ca. 3 m |
| | Ladestecker (Schnittstelle Fahrzeug) | CCS2 |
| | DC-Stromzähler | Integriert, einer je Ladepunkt, jeweils mit Sichtfenster. Eichrechtskonforme Zulassung des Zählers für Deutschland. |
| | Lärmemission* | Nachweis für Industriebereich Nachweis für Wohnbereich in Vorbereitung. *Die jeweilige Zulassung bezieht sich auf das System unter Testbedingungen. Beachten Sie die Hinweise für den Betreiber zu Lärmimmissionen (→ 5.1.2 Verantwortung für den Aufstellort). |
| Nutzerschnittstelle | Human-Machine-Interface | 1x 10" HD-Touchscreen, sonnenlichtoptimiert |
| | Modifikation 10" HD-Touchscreen | Auf Anfrage (kostenpflichtig): Kundenspezifische Anpassung der Farben, des Logos und des Willkommens-Screens (Bildschirmschoner). |
| | Payment-Terminal | 1x Kredit- und Debitkartenlesegerät mit PINPad; Magnetstreifen- und Chip-Lesegeräte, kontaktloses Bezahlen (NFC); mind. VISA, Mastercard, Maestro ² (Abhängig des gewählten Payment Prozessors, Vertrag erforderlich vom Kunde/Betreiber direkt mit Payment-Anbieter). |
| | Höhenplatzierung DC-Zählerfenster | 1.100 mm - 1.200 mm über Aufstelloberfläche |
| | Höhenplatzierung HMI-Komponente | 970 mm - 1.530 mm über Aufstelloberfläche |
| | Ladestatusanzeige | LED, mehrfarbig, jeweils pro Ladepunkt, Farbwahl entsprechend Ladestatus |
| | Transport | Transport |
| Be- und Entladegerät | | Gabelstapler (bevorzugt), Kran |
| Aufstellen | | Kran |

² Aktuell wird das punktuelle (ad-hoc) -Laden nicht unterstützt, ad-hoc-Laden ist nicht zertifiziert.

| | | |
|---------------------|---------------------------------|---|
| | Transportsicherung | Verzurrösen an der Gehäuseoberseite |
| Werbedisplay | Größe | 75" bei einem Seitenverhältnis von Breite 9 zu Höhe 16. |
| | Auflösung | QWUXGA (2160 x 3840 px) |
| | Leuchtdichte | 3.000 cd/m ² |
| | Einheit Display mit Glasscheibe | Monitorsystem als Einheit: Frontscheibe mit Display und - integrierter Elektronik zur Ansteuerung |
| | Helligkeitssensor | Integriert |
| | Nachtmodus | Automatische Absenkung der Helligkeit des Werbedisplays abhängig von der gemessenen Helligkeit der Umgebung |
| | Anzahl Monitore | Max. 2 (variantenabhängig) |
| Mechanik | Frontscheibe | Verbundsicherheitsglas entspiegelt mit UV-Filter. Aufbau: Glas 3 oder 4mm, IR-Folie, UV-Folie, 3 oder 4 mm Glas. IK10 |
| | Platzierung bei zwei Displays | Gegenüberliegend |
| | Ausrichtung Videomaterial | Vertikal |
| | Reparaturfreundlichkeit | Tausch der gesamten Türeinheit, bestehend aus Monitor und Verbundsicherheitsglas, durch geschultes Servicepersonal |
| Elektronik | Schnittstelle im ChargePost | DisplayPort |
| | Speicherkapazität | SSD, 512 GB (2x 256GB) |
| | Werbeinhalt | Bei Version mit zwei Werbedisplays: identischer Inhalt auf beiden Displays |
| | Remote Upload der Werbeinhalte | Ja, Content Client des Kunden |
| | Steuerbarkeit Helligkeit | Ja, Helligkeit regelbar |
| | Standbilder | Standbilder kürzer als 1 h (Vermeidung von Pixelfehlern) |
| | UV-Beständigkeit | Ja, Testnorm: EN ISO 4892-1/-2; Testklasse: A (künstliche Bewitterung) |
| Mechanik | Rahmenmaterial | Stahl |
| | Farbe | RAL 9003 Signalweiß |
| | Zugang | Wartungstüren beidseitig; Zugang mit passendem Schlüssel |
| | HVAC/Klimaanlage | zur Kühlung der Batterien, Leistungselektronik und Werbedisplays; Luft- und Flüssigkeitskühlung |
| | Korrosionsschutz | Pulverbeschichtung, teilweise eloxiert oder Edelstahl |
| | Korrosionsklasse | C3M nach DIN EN ISO 12944 |
| | Dachlast (Dach) | 8,5 kN/m ² |

| | | | |
|------------------------------|--------------------------|---|--|
| | Dachlast (Seiten) | 1,2 kN/m ² | |
| Elektronik | Ladeleistung | max. 300 kW bzw. 2x 150 kW im Netzparallelbetrieb und in Abhängigkeit von Netzanschlussleistung und Typ / Ladezustand der internen Batteriemodule | |
| | Ausgangsspannung DC | 150-920 VDC | |
| | Max. Ladestrom (Ausgang) | Max. 400 A mit ungekühltem Ladekabel | |
| | Mindestabgabemenge | 0,1 kWh | |
| | Steuerung | Energiemanagement | Über integriertes Energiemanagementsystem |
| | Batterie | Bruttokapazität | Max. 201 kWh (abhängig von Typ und Bestückung der Batteriemodule) |
| | | Nettokapazität | Ca. 80% der Bruttoenergie, abhängig vom Modultyp |
| | | Zellentechnologie | Lithium-Ionen |
| | Installationsformen | Netzparallelbetrieb | Ja |
| | | Gesichertes Netzkabel | Ja, Festinstallation mit Anschlussklemmen |
| | Netzeingang | Netzform | 3-phasig + N + PE |
| | | Netzart | TN-S |
| | | Netzfrequenz | 50 Hz |
| | | Netzeingangsspannung AC | 400 V (+/- 10%) |
| | | Netzeingangsleistung | 87 kVA |
| | | Netzeingangsstrom | Max. 125 A (87 kVA) |
| | | Galvanische AC Trennung | Ja |
| | | Netzzähler und Anschlusskasten | Anschluss in der Unterverteilung. Kein direkter Anschluss an das öffentliche Netz. |
| | | Leistungsschalter | Integriert |
| AC-Zähler | | Eingebaut | |
| Service & Betrieb | Zugang | Wartungstür(en), abschließbar, Zugang mit passendem Schlüssel | |
| | Betrieb | Permanentbetrieb an einem Standort | |

4 Anforderungen an den Aufstellort

4.1 Umweltbedingungen

Das System darf nur unter den spezifizierten Umweltbedingungen montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

Werden diese Angaben nicht eingehalten, erlischt die Gewährleistung des Systems. Für Schäden, die durch falsche Handhabung entstehen, haftet der Hersteller nicht.

VORSICHT



Gefahr von irreversiblen Schäden der Komponenten!

Unzureichende Luftzufuhr oder Einwirkung sonstiger Wärmequellen kann zu irreversiblen Schäden führen.

- ➔ Sorgen Sie dafür, dass Lüftungsgitter frei bleiben und die Abstände zum nächsten Baukörper eingehalten werden (➔ 4.2 Anforderungen an den Aufstellort).

Nach DIN EN 60721-3-3 ergeben sich folgende Klassen von Umweltbedingungen:

| | |
|--|--|
| <p>Biologische Umweltbedingungen: Bis Klasse 3B1</p> | <p>Einsatzorte mit keiner besonderen Gefahr der Einwirkung von biologischen Umwelteinflussgrößen.</p> <p>Schutzmaßnahmen wie z. B. besondere Erzeugnis-Gestaltung, entsprechende Maßnahmen am Einsatzort, um Schimmelwachstum oder Einwirkung tierischer Schädlinge usw. entgegenzuwirken.</p> |
| <p>Chemisch aktive Stoffe: Bis Klasse 3C2</p> | <p>Einsatzorte mit heute üblicher Luftverschmutzung, wie sie in dicht besiedelten Gebieten auftritt, in denen industrielle Einrichtungen über das ganze Gebiet verteilt sind oder die eine hohe Verkehrsdichte haben.</p> |
| <p>Mechanisch aktive Stoffe: Bis Klasse 3S2</p> | <p>Einsatzorte ohne besondere Maßnahmen zur Verringerung des Sand- oder Staubanfalls. Diese Einsatzorte liegen jedoch nicht in der Nähe von Sand- oder Staubquellen und nicht in Gebieten in denen Sandstürme vorkommen.</p> |
| <p>Mechanische Umweltbedingungen: Bis Klasse 3M1</p> | <p>Die Klasse ist vorgesehen für Einsatzorte, an denen keine wirksamen Schwingungen und Stöße auftreten.</p> |

Tabelle 3: Umweltbedingungen

4.2 Anforderungen an den Aufstellort

Beachten Sie, dass das All-in-one Schnellladesystem nur unter Einhaltung der folgenden Anforderungen an den Aufstellort aufgestellt und betrieben werden darf:

- Bis maximal 2000 m Höhe über dem Meeresspiegel.
- Nicht in Gebäuden, Garagen, Innenhöfen und sonstigen überdachten Bauten.
- Nicht in hochwassergefährdeten Gebieten.
Das Produkt ist vor Wasser zu schützen. Bei Aufbau in hochwassergefährdeten Bereichen sind bauliche Gegenmaßnahmen zu ergreifen, die ein Eindringen von Wasser in das System verhindern.
- Nicht in der Nähe von Salzwasser. Die Korrosionsschutzklasse „C3M“ nach ISO 12944 steht für Stadt- und Industrie-Atmosphäre mit mäßiger SO₂-Belastung und gemäßigttem Klima.
- Nicht in Bereichen mit Feuer- und Explosionsgefahr.
Abstände zu feuer- und explosionsgefährlichen Bereichen (z.B. an Tankstellen) sind vom Betreiber gemäß TRGS 751 für jeden individuellen Standort festzulegen
(☞ 5.1 Betreiberpflichten).
- Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien.
- Nicht in Gebieten mit Sandstürmen und nicht in der Nähe von Sand- und Staubquellen.
- Nicht im Bereich von Fluchtwegen.
- Displayseiten möglichst sonnenabgewandt aufstellen. Die Digitalanzeigen der Displays können bei direkter Sonneneinstrahlung eingeschränkt verfügbar sein.

HINWEIS



Aufstellort beachten!

Das System darf aus Brandschutzgründen nicht in Gebäuden, Garagen, Innenhöfen und sonstigen überdachten Bauten aufgestellt werden.

- Auch der Betrieb unter Überdachungen ohne Wände ist aus Brandschutzgründen nicht erlaubt, sofern die Überdachung direkt an ein bestehendes Gebäude anschließt.
- Eine Überdachung ohne Wände ist erlaubt, wenn diese nicht direkt an ein Gebäude anschließt. Beachten Sie die Abstände in den Aufstellbedingungen.

VORSICHT



Gefahr von Rauchentwicklung und Feuer!

Rauchen ist verboten, da es bei Nichteinhaltung zu Rauchentwicklung oder Feuer kommen kann.

- Am Aufstellort ist das Rauchen verboten.

Aufstellbedingungen:

Die Checkliste im Dokument „Transport und Montage – Vorabinfo“ muss erledigt und unterschrieben sein (☞ Dokument Transport und Montage).

- Beachten Sie die folgenden Anforderungen an die Stellfläche für das System:
 - Die Ausführung der Stellfläche hat bauseits unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der Technischen Daten (☞ 3.5 *Technische Daten*) zu erfolgen und ist vom Betreiber im Vorfeld abzusichern.
 - Die Stellfläche muss exakt waagrecht sein.
 - Beachten Sie die Abmessungen und Kabeldurchführungen in der Sockelzeichnung (☞ 9.2 *System am endgültigen Standort befestigen*)
 - Die Kabeleinführung erfolgt von unten.
 - Die Stellfläche weist die erforderliche Belastbarkeit für das Gewicht des Systems von min 3,20 t auf und muss dieser Belastung dauerhaft standhalten. Berücksichtigen Sie ggf. ergänzend das Gewicht der Transportmittel.
 - Berücksichtigen Sie ergänzend mögliche klimabedingt auftretende Dachlasten (Richtwert bis zu 8,5 kN/m²).
 - Die Beschaffenheit der Stellfläche muss für die Transportmittel (Gabelstapler oder Kran) geeignet sein.
 - Eine ausreichende Drainage der Stellfläche muss gewährleistet sein.
- Ein Erder gemäß örtlichen und länderspezifischen Vorschriften und Gegebenheiten muss vorhanden sein.
Beachten Sie die entsprechenden Angaben im Elektroplan (☞ 18.6 *Auszug aus Elektroplan / Elektroplan*).
- Schützen Sie das System vor eindringendem Wasser (z.B. vor kurzzeitigen Überflutungen).
- Halten Sie die vorhandenen Türen des Systems abgeschlossen.
- Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände
 - **Ladeseite:**
Empfohlen: 2,5 m zu angrenzenden Bauten (Türöffnung und Fluchtweg).
Berücksichtigen Sie zusätzliche Abstände für den Ladevorgang der E-Autos.
 - **Wechselrichter- und Batterieseite (Display-/Türseiten):**
 - ☞ Empfohlen für Auf-/Abbau: 6 m Umkreis zu angrenzenden Bauten (zur Gewährleistung von Rangiertätigkeiten mit Stapler (☞ 6.2.1 *Stapler zum Bewegen des Systems an den endgültigen Standort (ohne Palette)*). Der empfohlene Umkreis muss in der Bodenbeschaffenheit für Stapler geeignet sein und darf keine Hindernisse wie Bordsteine, Laternen, Anfahrschutz etc. enthalten.
 - ☞ Empfohlen für Servicetätigkeiten: 4 m zu angrenzenden Bauten (zur Gewährleistung von Rangiertätigkeiten mit Stapler für Service (☞ 6.2.3 *Stapler für Servicetätigkeiten*))

- **Vom Boden bis zur Überdachung:**
 - ⇨ 4,8 m empfohlen (bei Aufstellung unter Überdachungen) zur Gewährleistung von Transport- und Servicetätigkeiten mit Stapler (↪ 6.2.1 *Stapler zum Bewegen des Systems an den endgültigen Standort (ohne Palette)*)
 - ⇨ Bei Aufstellung unter Überdachungen ist nur die Verwendung eines Staplers möglich.
- Beachten Sie bei der Aufstellung in bebauten Gebieten die örtlichen Vorschriften zum Schutz gegen Lärm (Deutschland: "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" kurz "TA Lärm"). Beachten Sie daraus resultierende Mindestabstände zu bewohnten Gebäuden. Bei Aufstellung in reinen Wohngebieten, Kurgebieten, im Bereich von Krankenhäusern und Pflegeanstalten sind ggf. zusätzliche bauliche Maßnahmen wie Schallschutzwände zur Minderung von Geräuschimmissionen erforderlich.
- Die Displayseiten des Systems sollten möglichst sonnenabgewandt oder im Schatten liegen, um eine maximale Verfügbarkeit der Digitalanzeigen zu gewährleisten.
- Berücksichtigen Sie mögliche Blendwirkungen der Displays von 3000 cd/m² auf Personen/Autofahrer bei der Auswahl des Aufstellorts.
- Für den Aufstellort ist der Betreiber verantwortlich. Prüfen Sie im Vorfeld, ob mit dem geplanten Aufstellort gesetzliche Anforderungen verbunden sind.

Leistungsanschlüsse:

HINWEIS



Eigenschaften der bauseitigen Zuleitungen prüfen!

- ➔ Beachten Sie die Angaben im Elektroplan (↪ 18.6 Auszug aus Elektroplan)
- ➔ Beachten Sie die örtlichen und länderspezifischen Anforderungen bezüglich Verlegung, Kabelqualitäten und der erforderlichen bauseitigen Schutzmaßnahmen im Vorfeld.

- Es sind 5 Zuleitungen erforderlich (L1, L2, L3; N, PE):
- 400 V 50 Hz 63 / 87 kVA
- Eigenschaften der Vorsicherung auf AC-Seite in E-Plan beachten (↪ 18.6 *Auszug aus Elektroplan*)
- Verwenden Sie als Zuleitung einen den Gegebenheiten entsprechenden ausreichend großen Kabelquerschnitt (flexibel 50 mm² bis max. 70 mm², starr 50 mm² bis max. 95 mm²).
- Beachten Sie den Anschluss der Zuleitungen (↪ 9.4 Elektrischer Anschluss)

Erder / Fundamenterder:

- Der Erdungsanschluss erfolgt über einen Erder-/Fundamenterder, der nach örtlichen/länderspezifischen Gegebenheiten und Vorschriften am vorgesehenen Bolzen mit M12-Mutter anzubringen ist (↪ 9.4.2 Erdungsanschluss).

Elektroplan

Siehe Anhang (➔ 18.6 *Auszug aus Elektroplan*)

5 Betriebshinweise

5.1 Betreiberpflichten

5.1.1 Aufbewahrungspflicht der Dokumentation

Die für Installation und Betrieb des Systems notwendige Technische Dokumentation muss am Standort aufbewahrt werden (soweit nicht durch eine Bedienoberfläche abgedeckt), damit diese bei Bedarf jeder mit diesen Tätigkeiten beauftragten Person zur Verfügung steht. Das Print-Handbuch ist ein Quick Guide, der in einer der Dokumenten-Ablagen hinter der Tür der Wechselrichterseite aufbewahrt wird und mit QR-Code/Link zum Online-Handbuch (mit der Gesamtdokumentation) versehen ist.

Der Betreiber muss die vor Ort geltenden Sicherheitsbestimmungen während der Installation, der Inbetriebnahme, des Betriebs und der Instandhaltung des Systems berücksichtigen. Die örtlichen Vorschriften hinsichtlich Sicherheitskennzeichen sind zu beachten. Im Bedarfsfall ist die Anbringung zusätzlicher Sicherheitskennzeichen wie Verbots- und Hinweiszeichen durch den Betreiber vorzunehmen.

5.1.2 Verantwortung für den Aufstellort

- Für den Aufstellort ist der Betreiber verantwortlich. Beachten Sie die Anforderungen an den Aufstellort (↪ 4.2 Anforderungen an den Aufstellort) und prüfen Sie im Vorfeld, ob mit dem geplanten Aufstellort gesetzliche Anforderungen verbunden sind.
- Treffen Sie am Aufstellort geeignete Vorkehrungen, um Schäden durch Auffahrunfälle zu verhindern oder deren Stärke zu verringern, z.B. durch Errichtung mechanischer Barrieren. (↪ 7.6 Anfahrerschutz anbringen).
- Der Betreiber ist in der Pflicht, die Lärmimmissionen am jeweiligen Aufstellort zu überprüfen. Nachweise des Schnellladesystems für den Industrie- bzw. Wohnbereich beziehen sich auf das reine System unter Testbedingungen. Je nach Aufstellort sind vom Betreiber zusätzliche Maßnahmen zur Einhaltung der TA Lärm vor allem in Wohngebieten erforderlich. Geeignete Maßnahmen sind beispielsweise Lärmschutzwände.

5.1.3 Verantwortung für die Sicherheit

HINWEIS



Brand- und Explosionsschutz der gesamten Anlage sicherstellen.

Durch Brand oder Explosion können schwere Schäden entstehen.

- ➔ Der Brandschutz der gesamten Anlage sowie deren Auswirkungen liegt in der Verantwortung des Betreibers.
- ➔ Der Betreiber ist gemäß den örtlichen Gegebenheiten in der Pflicht, im Anlagenbereich ein Merkblatt zum Verhalten im Brandfall mit den entsprechenden Infos vor Ort bereitzustellen. Beispiel Merkblatt siehe Anlage.
- ➔ Die Abstände zu feuer- und explosionsgefährlichen Bereichen (z.B. an Tankstellen) sind vom Betreiber gemäß TRGS 751 für jeden Standort individuell festzulegen.

Beachten Sie ergänzend die Sicherheitshinweise vom Bundesverband Energiespeicher Systeme e.V.:
 (Anlage: *Vorbeugender und abwehrender Brandschutz bei Lithium-Ionen Großspeichersystemen*)
 (Anlage: *Sicherheitshinweise für Anwender von Batteriespeichern bei Wasser und Hochwasser*).

- Sämtliche Arbeiten am System dürfen nur an Personen übertragen werden, die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Das beauftragte Personal muss mindestens 18 Jahre alt sein. Die Zuständigkeiten des Personals müssen klar festgelegt sein.
- Das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten der tätigen Personen unter Beachtung der vor Ort geltenden Sicherheitsbestimmungen muss regelmäßig durch den Betreiber oder eine vom Betreiber beauftragte Person geprüft werden.
- Dieses Dokument muss ggf. um Anweisungen einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten ergänzt werden, die betriebliche Besonderheiten, z. B. hinsichtlich der Arbeitsorganisation, der Arbeitsabläufe, des eingesetzten Personals und den nationalen bzw. vor Ort geltenden Bestimmungen enthalten.
- Mögliche Blendwirkungen der Displays auf Personen/Autofahrer sollten bei der Auswahl des Aufstellorts berücksichtigt werden.

5.1.4 Verantwortung für die Umwelt

VORSICHT



Gefahr durch Umwelt- und Sachschäden!

Bei Nichtbeachtung können die Umwelt sowie das Produkt geschädigt werden.

- Der Betreiber muss bei allen Arbeiten am System die vor Ort geltenden Sicherheitsbestimmungen berücksichtigen.
- Bei sich ändernden Anforderungen an den Aufstellort müssen die Umweltbedingungen sowie die Einhaltung der Anforderungen an den Aufstellort beachtet werden.

VORSICHT



Gefahr vor Umweltverschmutzung und leichten Verletzungen!

- Bei Austreten wassergefährdender Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge ist dies unverzüglich der zuständigen Behörde oder einer Polizeidienststelle anzuzeigen.
- Der Verdacht auf Austreten oder ausgetretene wassergefährdender Stoffe ist unverzüglich der zuständigen Behörde oder einer Polizeidienststelle anzuzeigen.
- Anzeigepflichtig ist auch, wer das Austreten wassergefährdender Stoffe verursacht hat oder Maßnahmen zur Ermittlung oder Beseitigung wassergefährdender Stoffe durchführt, die aus dem Produkt ausgetreten sind.
- Falls Dritte, insbesondere Betreiber von Abwasseranlagen oder Wasserversorgungsunternehmen, betroffen sein können, hat der Systembetreiber diese unverzüglich zu unterrichten.
- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter.
- Tragen Sie Schutzbrille und Sicherheitshandschuhe.

5.1.5 Eichrechtliche Hinweise

Alle 8 Jahre ist eine Prüfung des Produkts durch die Eichrechtsbehörde vorgesehen. Ggf. kann dann ein kostenpflichtiger Tausch der LEM-DC-Meter erforderlich werden. Ein Tausch der LEM-DC-Meter ist eichrechtsrelevant und muss durch einen von der Konformitätsbewertungsstelle autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden.

Die Eichung erfolgt über die Energie, die Konformität wird mit einem Eichrechtszertifikat bestätigt.

5.1.6 Schließsystem

Das Schnellladesystem ist mit einem Universal-Schließsystem (40 mm Standardschloss) ausgestattet. Es ist problemlos möglich und empfehlenswert, dieses zu ersetzen und damit die nutzungsberechtigten Personen einzuschränken bzw. festzulegen.

5.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das System darf nur zur Bereitstellung von Ladeleistung für das Laden von Elektrofahrzeugen unter Einhaltung der Umweltbedingungen und der Anforderungen an den Aufstellort eingesetzt werden.

Weist das System offensichtliche Schäden auf, verursacht z. B. durch falsche Betriebs-/ Lagerbedingungen oder unsachgemäße Handhabung, so ist es umgehend stillzulegen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu schützen.

Für die Einhaltung der Betreiberpflicht und die Beachtung ggf. eintretender technischer oder gesetzlicher Neuerungen ist der Betreiber eigenständig verantwortlich.

5.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Ein anderer oder ein über den beschriebenen Betrieb des Systems hinausgehender Betrieb gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. So darf das System nicht bei Transportschäden, Nicht-Einhaltung der Umweltbedingungen sowie bei Nicht-Einhaltung der Anforderungen an den Aufstellort in Betrieb genommen werden bzw. muss bei sich ändernden Bedingungen ggf. außer Betrieb genommen werden. Weist das System oder eine seiner Komponenten offensichtliche Schäden auf, verursacht durch z. B. falsche Betriebs-/ Lager-/ Transportbedingungen oder unsachgemäße Handhabung, so ist diese gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu schützen bzw. umgehend stillzulegen.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt der Hersteller keine Verantwortung und keine Haftung für Personen und Sachschäden, welche sich direkt oder indirekt aus dem Umgang mit dem System ergeben.

5.4 Personalqualifikation

Der sichere Betrieb setzt voraus, dass das System von ausreichend ausgebildetem Personal betrieben wird. Unqualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt.

- Nur ausgebildete und autorisierte Personen dürfen mit den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten beauftragt werden.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Tätigkeiten am System festlegen und bekanntmachen.
- Arbeiten mehrere Personen am System, müssen die Zuständigkeiten für die einzelnen Tätigkeiten klar festgelegt und eingehalten werden.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal die lokal gültigen Vorschriften und Regeln für sicheres und gefahrenbewusstes Arbeiten einhält.
- Das Personal muss die Betriebsanleitung insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass für Personen mit eingeschränktem Gesundheitszustand (z. B. Träger von Implantaten, Herzschrittmachern) bei Arbeiten am System keine Gefahren bestehen.
- Bestehen Gefahren aufgrund eines eingeschränkten Gesundheitszustandes, ist das Arbeiten am System untersagt.

5.4.1 Elektrofachkraft

Eine Elektrofachkraft muss gemäß DIN VDE 0105-100 folgende Qualifikationen und Anforderungen erfüllen, um Arbeiten am System ausführen zu können und Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden:

- Fachliche Ausbildung und Erfahrung.
- Fachliche Ausbildung und Erfahrung.
- Produktschulung mit Nachweis einer im Vorfeld erfolgreichen Bestätigung durch den Hersteller oder ein vom Hersteller autorisierter Dritter.
- Kenntnis über relevante Normen und Bestimmungen.

5.4.2 Transportpersonal

Das Transportpersonal muss folgende Qualifikationen und Anforderungen erfüllen, um Transportarbeiten am System ausführen zu können und Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden:

- Ausgebildet im Führen von Flurförderfahrzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand. Ein Nachweis über die Qualifikation ist verpflichtend.
- Ausgebildet im Führen eines Krans. Ein Nachweis über die Qualifikation ist verpflichtend.
- Ausgebildet im Führen von LKWs. Ein Nachweis über die Qualifikation ist verpflichtend.
- Geschult mit Schulungsnachweisen in der Beförderung oder Beteiligung an der Beförderung von Batteriesystemen.

- Durch körperliche, geistige und charakterliche Eigenschaften für das Führen von Flurförderfahrzeuge und LKWs geeignet.
- Schriftlich durch den Betreiber mit dem Transport beauftragt.

5.4.3 Unterwiesenes Personal

Eine unterwiesene Person ist durch den Betreiber über übertragbare Arbeiten, mögliche Gefahren und bestimmungsgemäße Verwendung unterrichtet.

- Arbeiten nur nach Anweisung des Transportpersonals für den Bereich Transport und Aufbau.

5.4.4 Zielgruppenmatrix

| Lebensphasen | Elektrofachkraft | Transportpersonal | Unterwiesenes Personal |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------------|
| Transport | | x | x |
| Aufstellung | | x | x |
| Installation | X (geschult) | | |
| Inbetriebnahme | X (geschult) | | |
| Wartung | X (geschult) | | |
| Reparatur | X (geschult) | | |
| Klimaanlage | X (geschult) | | |
| Außerbetriebnahme | X (geschult) | | |

Tabelle 4: Zielgruppenmatrix

5.5 Persönliche Schutzausrüstung

Zum Eigenschutz und zum Schutz des Systems erfordert jede Tätigkeit höchste Konzentration von den beteiligten Personen, da sie immer in der Nähe von geerdeten oder Spannung führenden Einzelteilen ausgeführt werden. In jedem Fall ist stets einwandfreies und spannungsfestes Werkzeug zu benutzen.

Folgende Schutzkleidung wird empfohlen:

- Schutzbekleidung und geeignete Arbeitskleidung für die Installation eines elektrischen Produkts mit Spannungen bis 1000V:



Augenschutz verwenden

- Fliegende Teile/Partikel oder Kühlmittel: Augenschutz benutzen



Schutzkleidung verwenden

- Chemikalien, Hitze, Kälte: Schutzkleidung benutzen

**Fußschutz verwenden**

- Fußverletzungen durch Gegenstände oder den Kontakt mit heißen oder chemischen Materialien

**Handschutz verwenden**

- Handverletzungen durch Gegenstände oder den Kontakt mit heißen oder chemischen Materialien

Tabelle 5: Persönliche Schutzausrüstung

5.6 Normen und Zulassungen

Die Einhaltung der Schutzziele der anwendbaren CE-Richtlinien wird durch die EU-Konformitätserklärung bestätigt und durch eine CE-Kennzeichnung am Produkt visualisiert. Die EU-Konformitätserklärung ist Bestandteil der Dokumentation.

6 Transport

6.1 Lieferumfang

Das System wird stehend auf einer Palette, die Batteriemodule getrennt auf 2 separaten Paletten angeliefert.

(Maße: L x B x H):

- 1 x Sonderpalette mit Schnellladesystem
(Ca. 160 x 140 x 270 cm, Gewicht netto ca. 2,05 t, brutto ca. 2,2 t).
- 2 x Palette mit gesamt 42 St. Batteriemodulen SRB (UN3480):
(Je ca. 80 x 120 x 110 cm, Gewicht: je netto ca. 483 kg / brutto ca. 575 kg;
Gewicht pro Batteriemodul: netto ca. 23 kg / brutto ca. 25 kg).
- Karton mit Leistungsverkabelung, Kommunikationsverkabelung, Montagmaterial, Schlüssel
(integriert in eine der Paletten).
- Handbuch in den Dokumentenablagen am Gerät.

Beachten Sie, dass bei Schäden, die durch unsachgemäßen Transport und unsachgemäßes Aufstellen des Systems entstehen, die Garantie erlischt.

6.2 System transportieren

VORSICHT



Gefahr von Personen- und Sachschäden!

Durch unsachgemäßen Transport können Personen gefährdet werden und Komponenten irreversibel beschädigt werden.

- ➔ Verwenden Sie nur Transportmittel, die für das Gewicht von Schnellladesystem und Batteriemodulen ausgelegt sind (Gesamtgewicht: ca. 3,20 t / Gewicht ohne Batterien: ca. 2,20 t).
- ➔ Transportieren Sie die Batteriemodule getrennt vom System zum endgültigen Standort.
- ➔ Transportieren Sie das System stehend mithilfe eines Krans oder eines Gabelstaplers zum endgültigen Standort.
- ➔ Berücksichtigen Sie, dass der Schwerpunkt des Schnellladesystems nicht zentral ist. Beachten Sie die Transportzeichnung im Anhang (☞ 18.4 Auszug aus Transportzeichnung).
- ➔ Bewegen Sie das System nur im angehobenen Zustand.
- ➔ Verwenden Sie Antirutschmatten zum Abstellen des Systems auf jeder übergangsweise erforderlichen Abstellfläche.
- ➔ Beachten Sie die Beladevorschrift für LKWs.

WARNUNG



Gefahr durch schwere Last!

Das Schnellladesystem sowie die Batteriemodule können schwere Verletzungen durch Herabfallen oder Kippen verursachen.

- ➔ Gefahr durch herabfallende oder kippende Lasten.
- ➔ Quetschgefahr der Hände und Füße beim Transport.

- Die Verpackung ist nicht feuchtigkeitsbeständig. Schützen Sie das Produkt vor Witterungseinflüssen.
- Stellen Sie sicher, dass die Traglast und Beschaffenheit der Zufahrtswege und Rangierbereiche für den Transport des Systems an den endgültigen Standort geeignet sind. (☞ 4.2 Anforderungen an den Aufstellort).
- Das System darf ohne Palette nur mit einem Stapler oder einem Kran an den endgültigen Standort bewegt werden.

6.2.1 Stapler zum Bewegen des Systems an den endgültigen Standort (ohne Palette)

HINWEIS



Transportzeichnung beachten.

- ➔ Beachten Sie Angaben zu Gewichten, Schwerpunkt, Zinkenabmaße etc. in der Transportzeichnung (☞ 18.4 Auszug aus Transportzeichnung)

- Beachten Sie das Gewicht des Systems von 3,2 t. Berücksichtigen Sie ggf. ergänzend das Gewicht zusätzlicher Transportmittel (Gesamtgewicht: ca. 3,2 t / Gewicht ohne Batterien: ca. 2,2 t).

- Das Schnellladesystem ist für ein Bewegen mit Stapler und ohne Palette konfiguriert. Beachten Sie, dass der verwendete Stapler für folgende Abmessungen der Staplerzinken geeignet ist.
- - Zinkenkante außen-außen: 1200 mm
- - Zinkenkante innen-innen: 950 mm
- - Zinkenhöhe am Schaft: < 75 mm
- - Breite pro Zinke: 125 mm

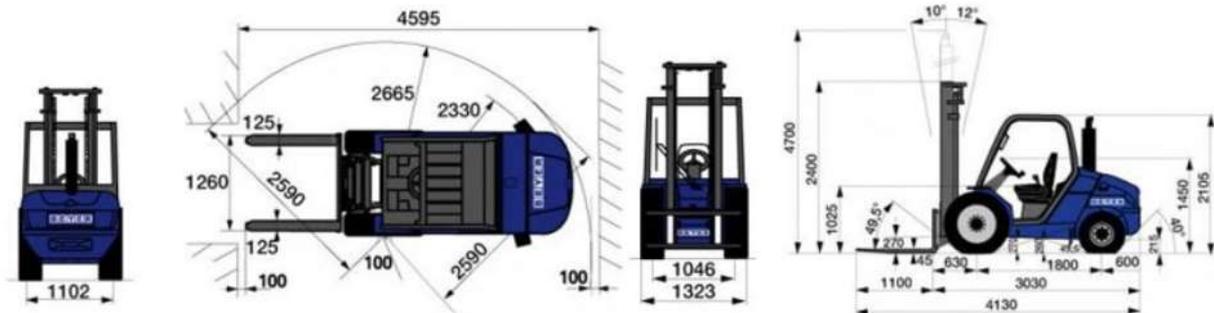


ABBILDUNG 8: RANGIERMAßE EINES GEEIGNETEN STAPLERS

6.2.2 Kran zum Bewegen des Systems an den endgültigen Standort (ohne Palette)

HINWEIS



Transportzeichnung beachten.

- ➔ Beachten Sie Angaben zu Gewichten, Schwerpunkt, Anhebungswinkel etc. in der Transportzeichnung (➔ 18.4 Auszug aus Transportzeichnung)

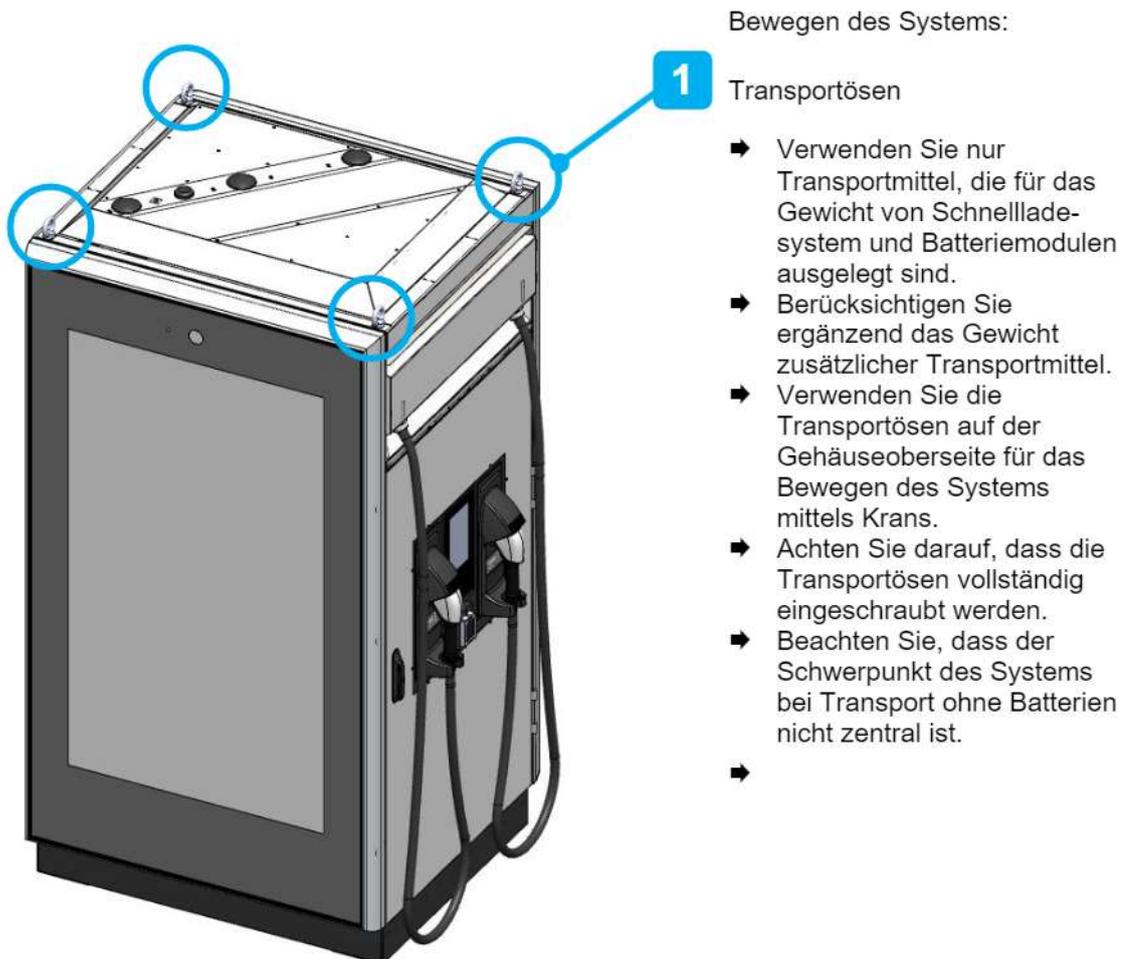


ABBILDUNG 9: TRANSPORTÖSEN FÜR BEWEGUNG DES SYSTEMS MIT KRAN (ABBILDUNG EXEMPLARISCH)

6.2.3 Stapler für Servicetätigkeiten

- Für Servicetätigkeiten wie dem Ein-/Ausbau von Batteriemodulen oder anderen Komponenten ist ein kleinerer Stapler ausreichend, der für Lasten von bis zu 400 kg geeignet sein sollte.

6.3 Zwischenlagerung von System und Batterien

Das System ist nur mit Spannungs- und Klimaversorgung für die Außenaufstellung geeignet. Wird das System nicht sofort in Betrieb genommen, beachten Sie die folgenden Hinweise zur Zwischenlagerung.

6.3.1 Zwischenlagerung der Batteriemodule

VORSICHT



Richtige Lagerung der Batteriemodule beachten!

Durch falsche Lagerung können Schäden an den Komponenten entstehen.

- ➔ Lagern Sie die Batteriemodule bis zur Montage sachgerecht entsprechend den Angaben in Kap. 2.6 (➔ 2.6.3 Lagerung und Bereitstellung neuer und gebrauchter Lithium-Ionen-Batterien) bei einem Temperaturbereich von 0 bis +25 °C.
- ➔ Vermeiden Sie direkte Sonnenbestrahlung und große Temperaturschwankungen.

6.3.2 Zwischenlagerung des Systems

VORSICHT



Richtige Lagerung des Systems beachten!

Durch falsche Lagerung können Schäden an den Komponenten entstehen.

- ➔ Lagern Sie das Schnellladesystem bis zur Montage trocken und überdacht bei einem Temperaturbereich von +5 bis +35 °C.
- ➔ Vermeiden Sie direkte Sonnenbestrahlung und große Temperaturschwankungen. Die Displayseiten des Systems dürfen keiner Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.
- ➔ Die Klimatisierung des Systems und der Displayseiten startet erst bei Inbetriebnahme.

6.3.3 Zwischenlagerung des vollbestückten Systems im Freien (nur kurzzeitig)

VORSICHT



Keine Außenaufstellung ohne Spannungs- und Klimaversorgung!

Ohne Klimatisierung können Komponenten beschädigt werden.

- ➔ Das System darf nur für kurze Zeit ohne Klimatisierung im Freien aufgestellt werden, ansonsten kann Feuchtigkeit entstehen.
- ➔ Vermeiden Sie direkte Sonnenbestrahlung und große Temperaturschwankungen. Die Displayseiten des Systems dürfen keiner Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.

Beachten Sie, dass für den ordnungsgemäßen Betrieb des Outdoor-Systems im Freien eine eingeschaltete Spannungs- und Klimaversorgung erforderlich ist.

Eine Zwischenlagerung des Systems im Freien ohne eingeschaltete Spannungs- und Klimaversorgung ist grundsätzlich zu vermeiden bzw. so kurz wie möglich zu halten (max. 5 Tage, abhängig von den vorherrschenden Umweltbedingungen), ansonsten können Komponenten Schaden nehmen und die Gewährleistung erlischt.

Bereiten Sie Installations-, Umbau- oder Servicearbeiten daher rechtzeitig vor Anlieferung oder Abschaltung des Systems vor.

7 Montagevoraussetzungen prüfen

7.1 Allgemein

HINWEIS



Anforderungen an den Aufstellort beachten.

- ➔ Beachten Sie die Umweltbedingungen sowie die Anforderungen an den Aufstellort (☞ 4.2 Anforderungen an den Aufstellort).
- ➔ Beachten Sie, dass die vorgesehene Stellfläche / das Fundament vorbereitet ist (☞ 4.2 Anforderungen an den Aufstellort), dass sich keine Hindernisse im Umgebungsbereich befinden und dass damit ein Öffnen aller Türen gewährleistet ist.
- ➔ Der Aufbau darf nur von qualifizierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden.
- ➔ Das System darf nicht bei Transportschäden, Nichteinhaltung der Umweltbedingungen sowie bei Nichteinhaltung der Anforderungen an den Aufstellort in Betrieb genommen werden.

HINWEIS



Wetterbedingungen beachten.

- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Wetterbedingungen für das Aufstellen des Systems geeignet sind:
- ➔ Es herrscht kein oder nur schwacher Wind bis Windstärke 2 (bis 12 km/h).
- ➔ Für die Gesamtdauer aller Arbeiten ist kein Niederschlag zu erwarten. Wenn Niederschlag zu erwarten ist muss ggfs. ein Schutzzelt aufgestellt werden.
- ➔ Die Umgebungstemperatur während des Aufbaus beträgt mindestens -20 °C und höchstens +40 °C.

Das System wird fertig montiert geliefert., lediglich der Einbau und die Verkabelung der Batteriemodule wird vor Ort vorgenommen.

Für Montage, Service und Betrieb ist auf freien Zugang der Türen zu achten. Alle Türen müssen sich öffnen lassen, ohne einen Fluchtweg oder eine evtl. sich im Aufstellbereich befindende Fluchttüre zu behindern oder zu blockieren (☞ 4.2 Anforderungen an den Aufstellort).

HINWEIS



Position der Kabeleinführung beachten.

- ➔ Beachten Sie bei der Vorbereitung der Stellfläche die Aussparung für die Kabeleinführung von unten.

7.2 Stellfläche / Fundament vorbereiten

- Planen Sie die Anordnung des Systems gemäß den Angaben in der Systemzeichnung (☞ 18.4 Auszug aus Transportzeichnung).
- Überprüfen Sie, dass alle erforderlichen Zuleitungen an der richtigen Position vorhanden sind und nicht verschmutzt sind. Siehe auch (☞ 18.5.1 Planung und Gesamtansicht).

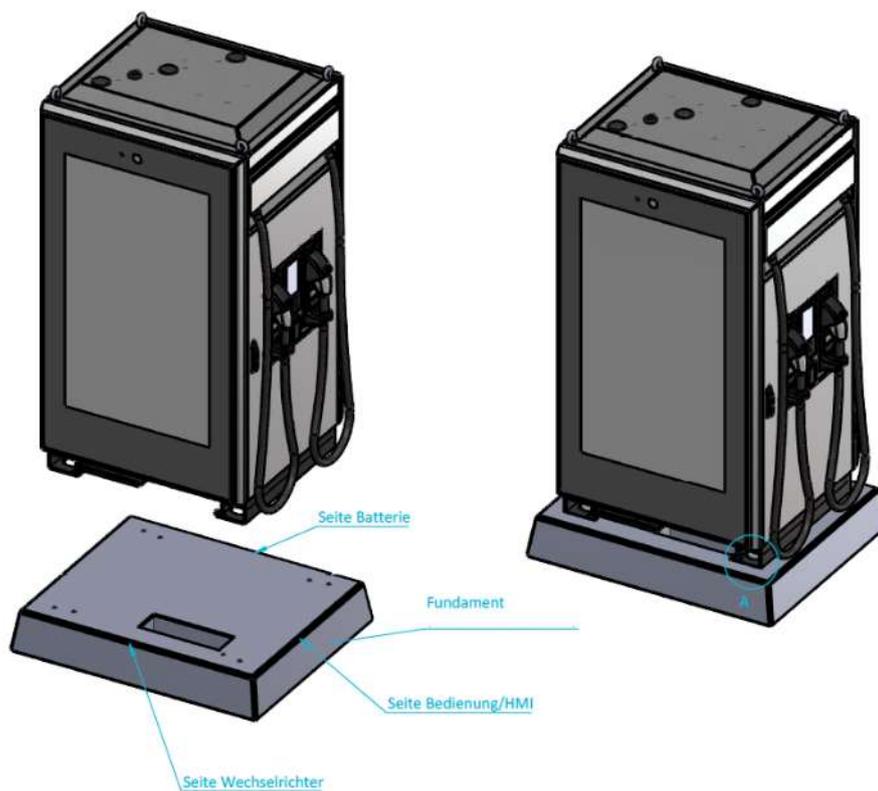


ABBILDUNG 10: PLANUNG GESAMTSYSTEM FUNDAMENT/STELLFLÄCHE (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

- Beachten Sie die erforderlichen Kontaktflächen und Aussparungen gemäß Konstruktionszeichnung (blaue Flächen).
- Beachten Sie die erforderliche Aussparung für AC- und LAN-Zuführung gemäß Konstruktionszeichnung.

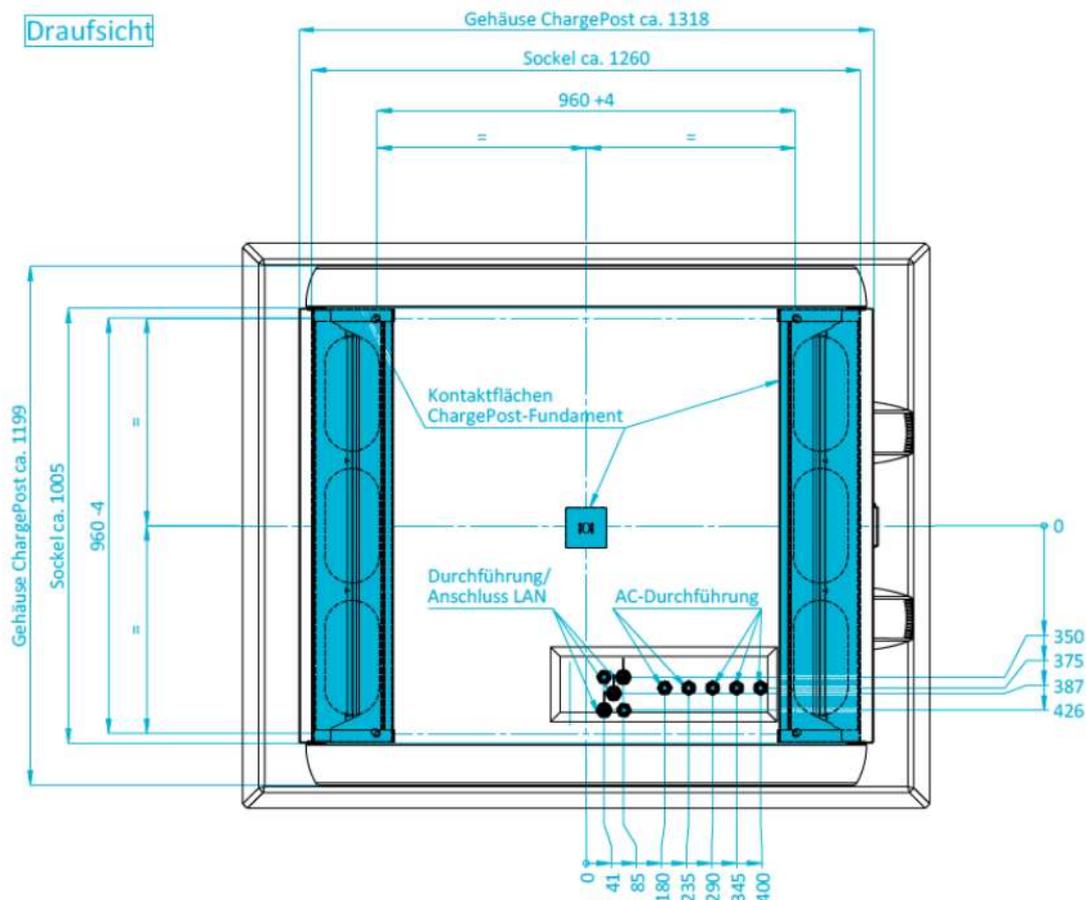


ABBILDUNG 11: PLANUNG GESAMTSYSTEM DRAUFSICHT (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

- Bereiten Sie das Fundament / die Stellfläche unter Berücksichtigung der Anforderungen an den Aufstellort (↔ 4 Anforderungen an den Aufstellort) und der Angaben in der Konstruktionszeichnung des Gesamtsystems vor.
- Die Vorbereitung der Stellfläche / des Fundaments hat bauseits zu erfolgen. Berücksichtigen Sie dabei die örtlichen Gegebenheiten des vorherrschenden Untergrunds.
- Die Beauftragung von Fertigfundamenten liegt in der Verantwortung des Betreibers unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der Konstruktionszeichnung des Gesamtsystems sowie der Anforderungen an den Aufstellort.

- Ein Fertigfundament ist auf Wunsch bei ADS-TEC erhältlich
(➔ *Fertigteilfundament CPT*).

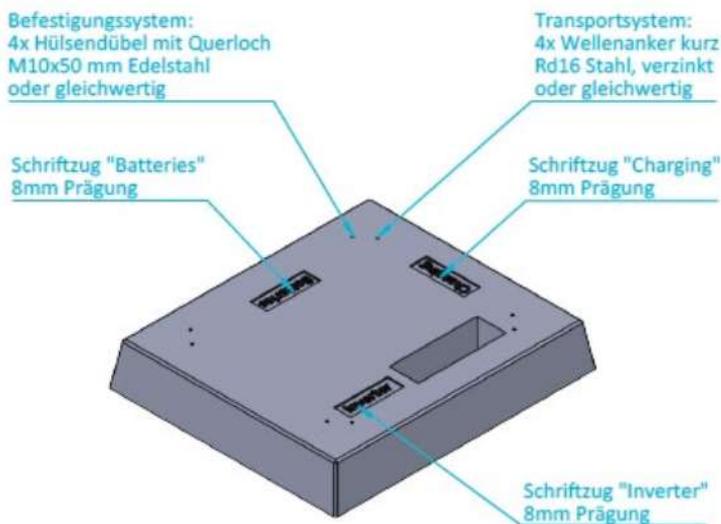


ABBILDUNG 12: BEISPIEL FÜR FERTIGFUNDAMENT (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

7.3 Batteriemodule an Außentemperatur angleichen

- Bei Einlagerung der Batteriemodule vor der Montage sind diese an die Außentemperatur anzugleichen, um eine Kondensation innerhalb des Systems auszuschließen.
- Die Montage darf erst anschließend erfolgen.

7.4 Anforderungen an Zufahrtswege / Rangierbereiche sicherstellen

- Stellen Sie sicher, dass die Traglast und Beschaffenheit der Zufahrtswege und Rangierbereiche für das Bewegen des Systems an den endgültigen Standort geeignet sind.
(➔ 4.2 Anforderungen an den Aufstellort).
- Prüfen Sie vor der Zufahrt zum Aufstellort, ob bei Rampen/Stufen ein zusätzliches Spezialfahrzeug erforderlich ist.
- Prüfen Sie vor der Zufahrt zum Aufstellort ergänzend, ob eine ausreichende Ladehöhe (mind. 3,5 m) + geeignete Schlaufen zum Anhängen an die Stapler-Zinken vorhanden sind.

7.5 Eignung der Zuleitungen prüfen

HINWEIS



Eigenschaften der bauseitigen Zuleitungen prüfen!

- ➔ Beachten Sie die Angaben im Elektroplan (☞ 18.6 Auszug aus Elektroplan / Anlage Elektroplan).
- ➔ Beachten Sie die örtlichen/länderspezifischen Anforderungen bezüglich Verlegung, Kabelqualitäten und der erforderlichen bauseitigen Schutzmaßnahmen.
- ➔ Die bauseitigen Zuleitungen sollten hochflexibel sein.
- ➔ Bauseitige Zuleitungen liegen in der Verantwortung des Betreibers.

Stellen Sie sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:

- Nationale sowie regionale Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten und einzuhalten:
- Alle Zuleitungen sind vorhanden und unterirdisch an den richtigen Positionen verlegt
- Die Kabeltypen bzw. die Leiterquerschnitte sind korrekt.
- Die Zuleitungen haben eine ausreichende Länge für das Verlegen im Gehäuse bis zum Anschlusspunkt.
- Die Zuleitungen sind absolut sauber.

HINWEIS



Auf Sauberkeit der Zuleitungen achten!

- ➔ Die Zuleitungen müssen absolut sauber sein. Es darf kein Schmutz in die Zuleitungen dringen!

7.6 Anfahrerschutz anbringen

HINWEIS



Merkblatt beachten

- ➔ Der Betreiber ist in der Pflicht, einen Anfahrerschutz in Anlehnung an VdTÜV Merkblatt 965-1 (Anfahrerschutz oberirdischer Lagerbehälter an Tankstellen) vorzusehen.

- Bringen Sie vor jedem Schnellladesystem einen Anfahrerschutz zum Schutz und zur Sicherheit des Systems an.
- Berücksichtigen Sie, dass mit der Reichweite des Ladekabels ein Ladevorgang noch problemlos möglich ist.
- Berücksichtigen Sie, dass der Anfahrerschutz demontierbar sein sollte, falls dieser im Bereich von Zufahrtswegen und Rangierbereichen liegt.

7.7 Montagevoraussetzungen dokumentieren und freigeben

- Dokumentieren Sie die Montagevoraussetzungen in der Checkliste im Anhang des Dokuments „Transport und Montage“ und lassen Sie sich die Arbeiten vom Betreiber bestätigen (↪ *Dokument „Transport und Montage – Vorabinfo“*).
- Wenn alle Montagevoraussetzungen erfüllt sind:
Das System darf aufgestellt werden.
- Wenn nicht alle Montagevoraussetzungen erfüllt sind:
Lassen Sie vor dem Aufstellen des Systems alle Mängel beheben.

8 Montage an Fundament / Stellfläche

8.1 System am endgültigen Standort befestigen

VORSICHT



Verletzungsgefahr!

Beim Aufstellen des Speichersystems besteht Stoß- und Quetschgefahr.

- ➔ Tragen Sie entsprechende Schutzausrüstung. (Helm, Handschuhe und Sicherheitsschuhe).
- ➔ Treten Sie nicht unter schwebende Lasten.
- ➔ Sorgen Sie für Ordnung am Aufbauort und vermeiden Sie Gefahren durch Stoß- und Stolperstellen.

- Beachten Sie die Abmessungen zum Festschrauben des Systems an der Stellfläche:

Draufsicht auf Stellfläche

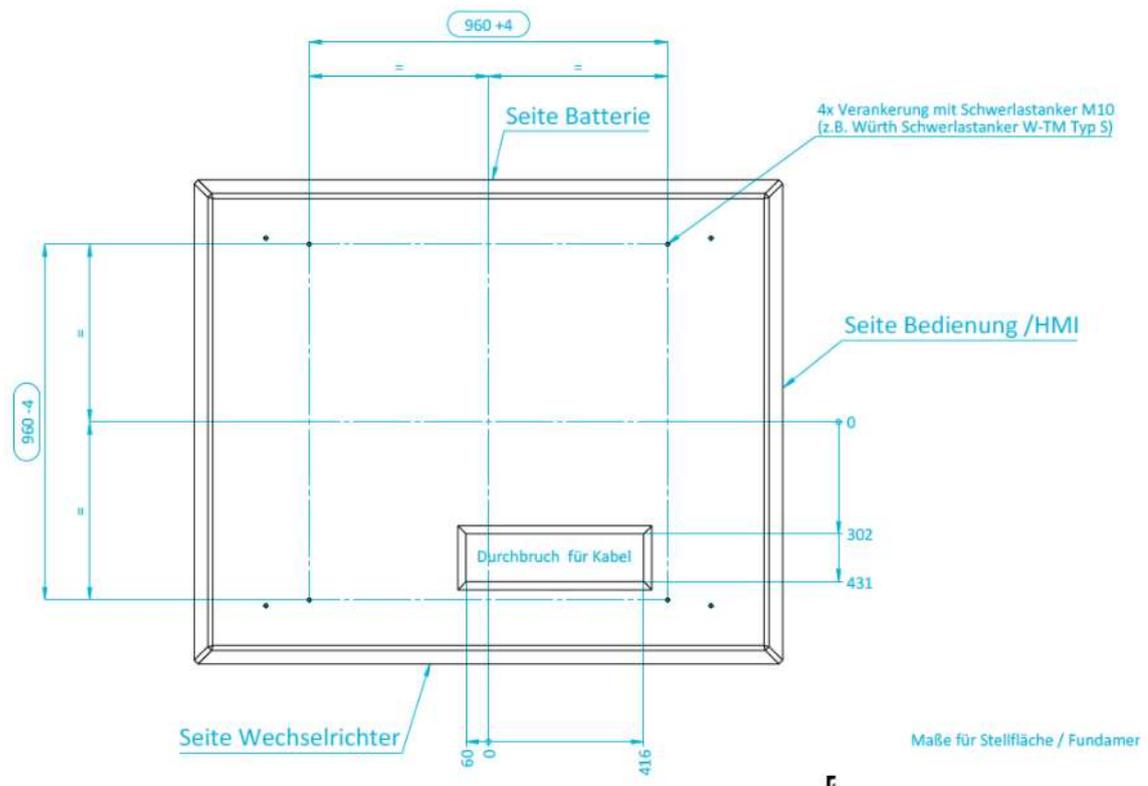


ABBILDUNG 13: MAßE FÜR DIE VERSCHRAUBUNG AN STELLFLÄCHE/FUNDAMENT (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

An der Unterseite des Systems befinden sich Aussparungen zur Verschraubung am Boden.

- Schrauben Sie das System gemäß der Zeichnungsansicht an der vorbereiteten Stellfläche fest.
- Verwenden Sie Schrauben und Dübel passend zum Untergrund (nicht erforderlich bei Verwendung des Fertigteilfundaments CPT von ADS-TEC).

Empfehlung: Verwenden Sie Schrauben M10, Dübel min. 50 mm Länge sowie passende Unterlegscheiben.

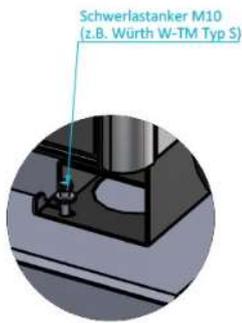
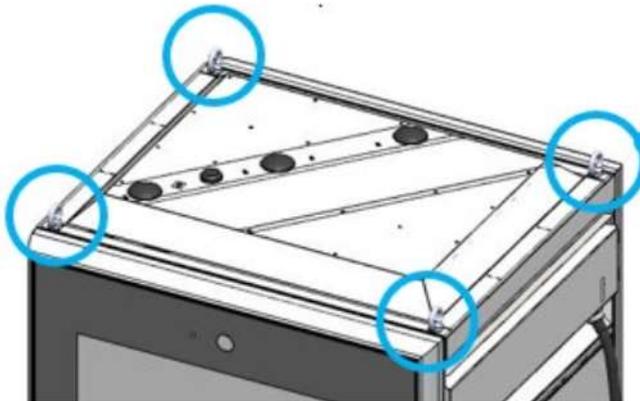


ABBILDUNG 14: DETAIL VERSCHRAUBUNG (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSSZEICHNUNG)

- Belassen Sie die Ringschrauben am System. Die Ringschrauben können optional gegen die beiliegenden Sonderschrauben ersetzt werden (in Planung).



8.2 Montage an Fundament dokumentieren und freigeben

- Dokumentieren Sie die Montage im Dokument „Transport und Montage“ in der Checkliste im Anhang des Dokuments „Transport und Montage“ und lassen Sie sich die Arbeiten vom Betreiber bestätigen (☞ *Dokument „Transport und Montage – Vorabinform“*)
- Wenn alle Montagearbeiten erfüllt sind:
Die elektrische Installation kann vorgenommen werden.
- Wenn nicht alle Montagearbeiten erfüllt sind:
Lassen Sie vor der elektrischen Installation alle Mängel beheben.

9 Installation der elektrischen Anschlüsse

HINWEIS



Qualifikation beachten.

- ➔ Die Installation des Schnellladesystems darf ausschließlich von qualifiziertem und produktgeschultem Elektrofachpersonal durchgeführt werden!

HINWEIS



Sicherheitshinweise beachten!

- ➔ Beachten Sie die Sicherheitshinweise (➔ 2 Sicherheit)

HINWEIS



Persönliche Schutzausrüstung beachten!

- ➔ Handschuhe tragen.
- ➔ Sicherheitsschuhe tragen.
- ➔ Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Für jegliche Arbeiten an dem System muss die AC- und DC-Versorgung abgeschaltet sein, ansonsten kann ein elektrischer Schlag bis zum Tod führen.

- ➔ Halten Sie die nationalen und internationalen Sicherheitsregeln und Vorschriften nach IEC 60364-6 (DIN VDE 0105-100) für das Arbeiten an elektrischen Systemen ein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die AC-Versorgung der Zuleitung zu dem System abgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Wechselrichterseite den Hauptschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Batterieseite zur Trennung des DC-Stromkreises beide SRC4 Schlüsselschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Halten Sie eine Wartezeit von 10 Minuten ein, um Restspannungen sicher auszuschließen.
- ➔ Überprüfen Sie vor Eingriff in den Innenbereich den Stillstand des Lüfters.
- ➔ Sperren Sie das System ab, sodass unbefugte Personen keinen Zutritt haben.

9.1 Werkzeugliste

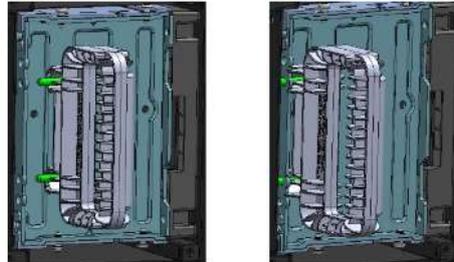
Transport / Montage:/ Installation

- Hebe-Gerät mit ausreichender Hubhöhe (>4,5m) und Traglast (min. 5 t)
- Hebeketten oder -Schlingen
- Klappleiter mit einer Höhe von min. 2,5 m
- Werkzeug Fundamentbefestigung
 - o 4 x Schraubbolzen M10
 - o 4 x Dübel, Einschlaghülsen, passend zum Untergrund
 - o Ratschenschlüssel SW17 oder Ratsche
 - o Schlagbohrmaschine
 - o Ringschlüssel oder Ratschenschlüssel SW19 für Anschluss Fundamentanker M12
- Inbusschlüssel 6 mm Klemmen
- Spannungsmessgerät DUSPOL
- Torx 30 EMV-Blech
- Torx 40 EMV-Blech
- Gabelschlüssel SW30 Kabeldurchführungen AC festziehen
- Rohrzange Kabeldurchführungen AC festziehen
- Aderendhülsen (bauseits) passend zum Durchmesser der AC-Zuleitungen
- Presszange für Aderendhülsen Aderendhülsen für AC-Zuleitungen
- Schraubendreher Flachklinge klein Demontage/ Montage IRF
- Taschenlampe Füllstand Kühlmittel überprüfen

Batterie-Ein-/Ausbau:

- Torx 25
- Batterieziehwerkzeug
(im Batterieregal oben rechts positioniert)

Abdeckungen links + rechts
zum Batterieausbau die grün markierten Zapfen nach links in die Öffnung im Batteriemodul einschieben



Position des Batterieziehwerkzeugs zur Entnahme:



Bedienung Batterieziehwerkzeug:



Servicearbeiten:

- Torx 30
- Torx 40
- Gabelschlüssel SW30
- Rohrzanze
- Schlitz-Schraubendreher groß

Abdeckplatte, EMV-Blech
EMV-Blech, Klimaanlageversicherung
Kabeldurchführungen AC festziehen
Kabeldurchführungen AC festziehen

9.2 System am endgültigen Standort befestigen

VORSICHT



Verletzungsgefahr!

Beim Aufstellen des Speichersystems besteht Stoß- und Quetschgefahr.

- ➔ Tragen Sie entsprechende Schutzausrüstung. (Helm, Handschuhe und Sicherheitsschuhe).
- ➔ Treten Sie nicht unter schwebende Lasten.
- ➔ Sorgen Sie für Ordnung am Aufbauort und vermeiden Sie Gefahren durch Stoß- und Stolperstellen.

- Beachten Sie die Abmessungen zum Festschrauben des Systems an der Stellfläche.

Draufsicht auf Stellfläche

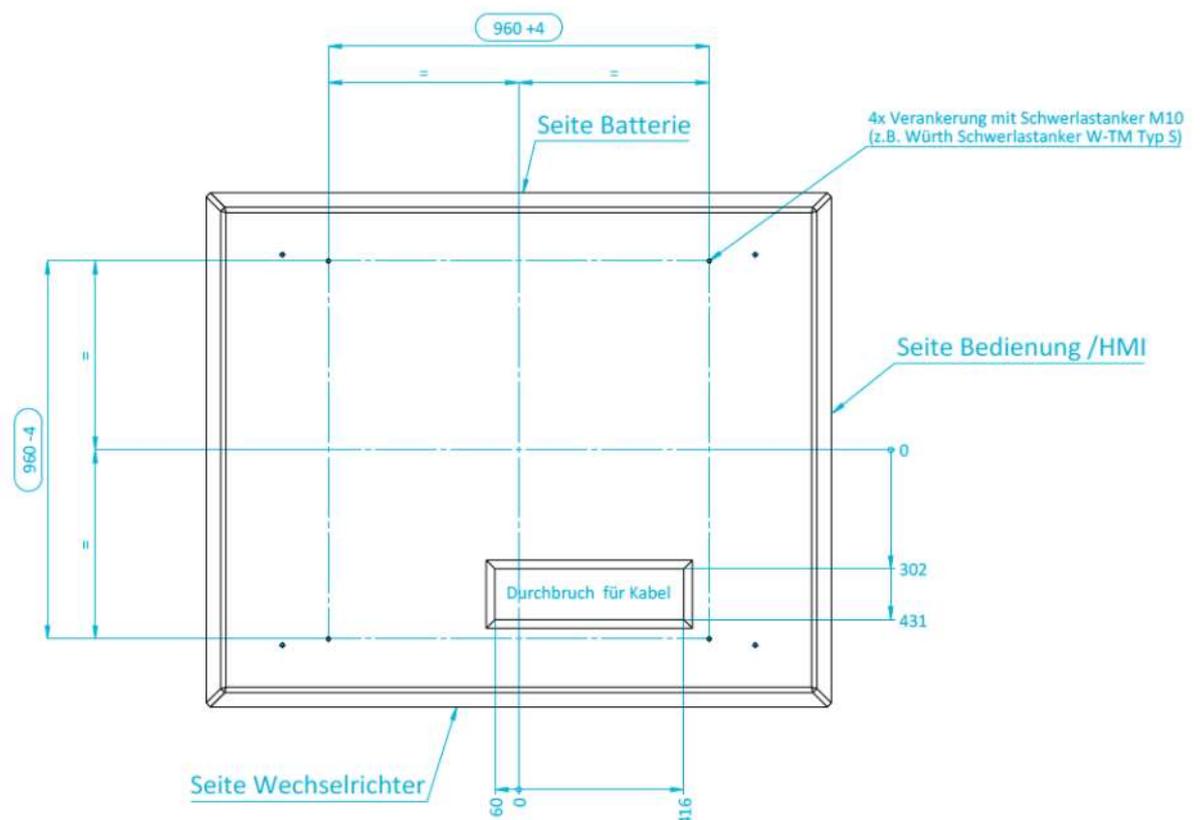


ABBILDUNG 15: MAßE FÜR DIE VERSCHRAUBUNG AN STELLFLÄCHE/FUNDAMENT (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

An der Unterseite befinden sich Aussparungen zur Verschraubung am Boden.

- Schrauben Sie das System gemäß der Zeichnungsansicht an der vorbereiteten Stellfläche fest.
- Verwenden Sie Schrauben und Dübel passend zum Untergrund.

Empfehlung: Verwenden Sie Schrauben M10, Dübel min. 50 mm Länge sowie passende Unterlegscheiben.

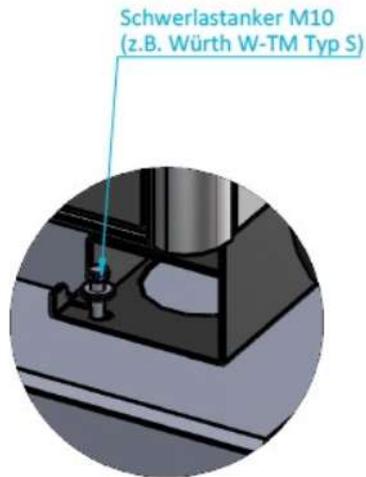
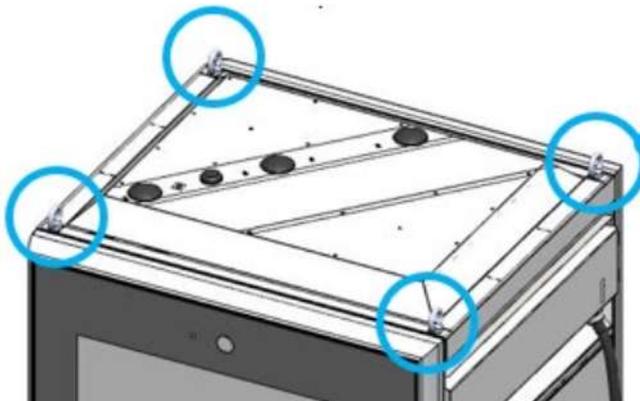


ABBILDUNG 16: DETAIL VERSCHRAUBUNG (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

- Belassen Sie die Ringschrauben am System. Die Ringschrauben können optional gegen die beiliegenden Sonderschrauben ersetzt werden (in Planung).



- Die Durchführung der Zuleitungen erfolgt über die Unterseite des Speicherschrankes und ist im Kapitel „Elektrischer Anschluss“ beschrieben (➔ 9.4 Elektrischer Anschluss)

9.3 Vorbereitende und abschließende Tätigkeiten

VORSICHT



Gefahr von Systemausfall durch Feuchtigkeit!

Feuchtigkeit in dem System kann zu einem Systemausfall führen.

- ➔ Beachten Sie, dass vor jedem Schließen der Displaytür das System trocken ist.
- ➔ Jegliches Wasser außerhalb der Tanks kann über die installierte Sensorik zu einer Sperrung des Systems zum Schutz der elektrischen Komponenten führen.

WARNUNG



Gefahr durch Quetschungen!

Beim Öffnen und Schließen der Displaytür kann es bei Nichteinhaltung der folgenden Regeln zu Quetschungen an Händen, Armen und anderen Gliedmaßen kommen. Diese können zu schweren Verletzungen führen.

- ➔ Öffnen Sie die Displaytür nur bei Windstille oder bei schwachem Wind ohne Böen bis Windstärke 2 (bis 12 km/h).
- ➔ Beachten Sie die Reihenfolge des Öffnungs- bzw. Schließvorgangs.

9.3.1 Displaytür öffnen



ABBILDUNG 17: SCHLÜSSELKLAPPE ÖFFNEN

- 1 Öffnen Sie die Abdeckung.
- 2 Drehen Sie den Schlüssel nach rechts
→ Hebel bewegt sich heraus.



ABBILDUNG 18: HEBEL UM 180° DREHEN

- 3 Drehen Sie den Hebel um 180°
→ Verriegelung löst sich und die Displaytür öffnet sich.

HINWEIS:

Halten Sie die Displaytür fest um ein unkontrolliertes Öffnen zu verhindern.

- 4 Öffnen Sie die Displaytür kontrolliert bis zum Stopper.

HINWEIS:

Dieser Vorgang gilt sowohl für die vordere als auch für die rückseitige Displaytür.

9.3.2 Displaytür schließen



ABBILDUNG 19: FANGHAKEN IN POSITION



ABBILDUNG 20: DISPLAYTÜR DURCH FANGHAKEN FIXIERT



ABBILDUNG 21: TÜRHEBEL IN SENKRECHTER POSITION

- 1 Ziehen Sie die Displaytür kontrolliert, bis kurz vor den Fanghaken (ca. 3 cm Spalt) zu.

HINWEIS:

Halten Sie die Displaytür fest um ein unkontrolliertes Wieder-Öffnen zu verhindern.

- 2 Drehen Sie den Hebel um 180° nach oben.
→ Die drei Fanghaken bewegen sich in ihre Position.
- 3 Schließen Sie die Displaytür bis zum Anschlag.
- 4 Drehen Sie den Hebel um 90° nach rechts.
→ Die drei Fanghaken fixieren die Displaytür.
- 5 Drehen Sie den Hebel nach unten, bis dieser senkrecht steht.
→ Die Displaytür wird verriegelt.
- 6 Drücken Sie den Hebel nach innen in die Ausgangsposition.
- 7 Entnehmen Sie den Schlüssel.
- 8 Schließen Sie die Abdeckung.

HINWEIS:

Dieser Vorgang gilt für beide Displaytüren.

9.3.3 Abdeckblech (Sockelblende) demontieren



ABBILDUNG 22: SCHRAUBEN AN DER SOCKELBLLENDE ENTFERNEN



ABBILDUNG 23: SOCKELBLLENDE NACH UNTEN KLAPPEN

- 1 Lösen und entfernen Sie 4x M6x10 (je 2x pro Seite oben).

- 2 Klappen Sie die Sockelblende nach unten.
- 3 Entfernen Sie das Erdungskabel an der Sockelblende, sofern die Sockelblende komplett entfernt werden soll.

HINWEIS:

Der Vorgang gilt für die Sockelblende vorne sowie für die Sockelblende hinten.

9.3.4 Abdeckblech (Sockelblende) montieren



ABBILDUNG 24: SOCKELBLLENDE NACH OBEN KLAPPEN



ABBILDUNG 25: SCHRAUBEN AN DER SOCKELBLLENDE ANBRINGEN

- 1 Montieren Sie das Erdungskabel der Sockelblende, sofern die der Sockelblende komplett entfernt und das Erdungskabel demontiert wurde.

- 2 Klappen Sie die Sockelblende nach oben.
- 3 Montieren Sie 4x M6x10.

HINWEIS:

Der Vorgang gilt für die Sockelblende vorne sowie für die Sockelblende hinten.

9.3.5 Abdeckblech am Hauptschalter abnehmen



ABBILDUNG 26: ABDECKBLECH AM HAUPTSCHALTER
DEMONTIEREN

Prüfen Sie, dass die externe Spannungsversorgung abgeschaltet ist, bevor sie fortfahren.

- 1 Lösen und Entfernen Sie unten 2x Torx40 und die zwei Kontaktscheiben.
- 2 Lösen und Entfernen Sie oben 2 x Torx30 und die zwei Kontaktscheiben.
- 3 Lösen Sie unten links das Erdungskabel und entnehmen Sie das Abdeckblech.

9.3.6 Abdeckblech am Hauptschalter anbringen



ABBILDUNG 27: ABDECKBLECH AM HAUPTSCHALTER
MONTIEREN

Prüfen Sie, dass die externe Spannungsversorgung abgeschaltet ist, bevor sie fortfahren.

- 1 Bringen Sie das Abdeckblech an und montieren Sie unten links das Erdungskabel.
- 2 Montieren Sie oben 2 x Torx30 und die zwei Kontaktscheiben.
- 3 Montieren Sie unten 2 x Torx40 und die zwei Kontaktscheiben.

9.4 Elektrischer Anschluss

HINWEIS



Qualifikation beachten.

- ➔ Elektrische Anschlussarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem und produktgeschultem Elektrofachpersonal durchgeführt werden!
- ➔ Die Installation darf nur über das Service-Team von ADS-TEC oder optional über das Service-HMI durchgeführt werden.
- ➔ Beachten Sie die E-Plan-Dokumentation für alle elektrischen Anschlüsse.
- ➔ Die Reihenfolge des elektrischen Anschlusses ist gemäß den folgenden Kapiteln einzuhalten.

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Für jegliche Arbeiten an dem System muss die AC- und DC-Versorgung abgeschaltet sein, ansonsten kann ein elektrischer Schlag bis zum Tod führen.

- ➔ Halten Sie die nationalen und internationalen Sicherheitsregeln und Vorschriften nach IEC 60364-6 (DIN VDE 0105-100) für das Arbeiten an elektrischen Systemen ein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die AC-Versorgung der Zuleitung zu dem System abgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Wechselrichterseite den Hauptschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Batterieseite zur Trennung des DC-Stromkreises beide SRC4 Schlüsselschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Halten Sie eine Wartezeit von 10 Minuten ein, um Restspannungen sicher auszuschließen.
- ➔ Überprüfen Sie vor Eingriff in den Innenbereich den Stillstand des Lüfters.
- ➔ Sperren Sie das System ab, sodass unbefugte Personen keinen Zutritt haben.

HINWEIS

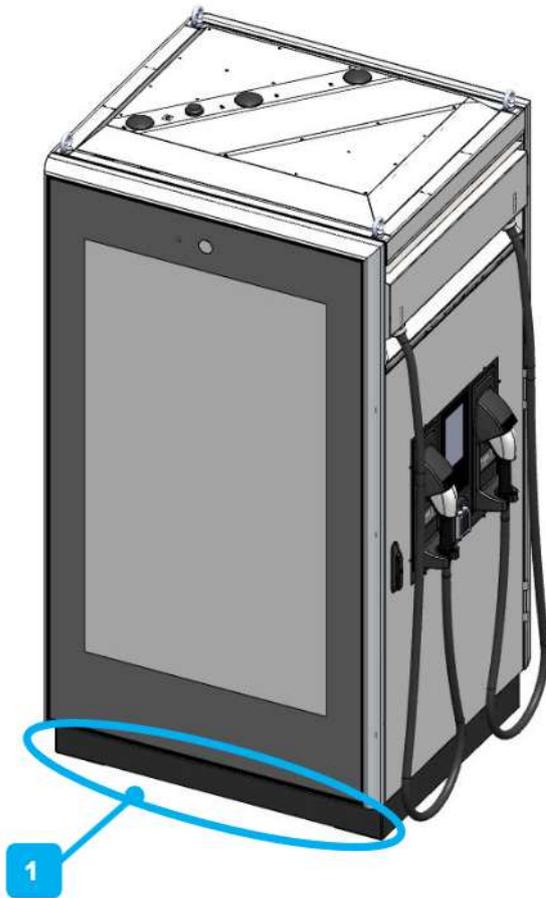


Anschlussgegebenheiten beachten.

- ➔ Die Vorsicherung und die Zuleitungen sind je nach Anschlussgegebenheiten zu dimensionieren.
- ➔ Beachten Sie entsprechende Hinweise in der E-Plan-Dokumentation (☞ 18.6 Auszug aus Elektroplan).

9.4.1 Kabeldurchführung von außen (Kundenseite)

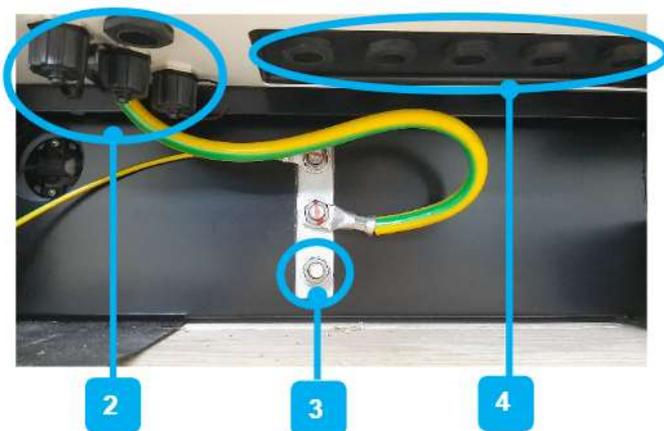
Kabeldurchführungen und Erdungsanschluss erfolgen auf der Wechselrichterseite unten am Sockel.



- 1 Öffnen Sie die Displaytür auf der Wechselrichterseite (➔ 9.3.1 Displaytür öffnen).
- 2 Entfernen Sie die Sockelblende (➔ 9.3.3 Abdeckblech (Sockelblende) demontieren).
- 3 Entfernen Sie das Abdeckblech am Hauptschalter (➔ 9.3.5 Abdeckblech am Hauptschalter abnehmen)

1 Sockelblende Wechselrichterseite

ABBILDUNG 28: POSITION FÜR KABELDURCHFÜHRUNGEN UND ERDUNGSANSCHLUSS



Bereich für Kabeldurchführungen und Erdungsanschluss

- 2 Durchführungen für Kommunikationsleitungen
- 3 Anschluss (unten) für Fundamenterder
- 4 Durchführungen für AC-Zuleitungen

ABBILDUNG 29: ERDUNGSANSCHLUSS UND KABELDURCHFÜHRUNGEN VON AUßEN

9.4.2 Erdungsanschluss

HINWEIS



Erdungsanschluss beachten.

- ➔ Das Gehäusesystem muss mit einem Erdungskabel an gekennzeichneteter Stelle fachgerecht geerdet werden (➔ 18.6 Auszug aus Elektroplan)).
- ➔ Der Erdungsanschluss erfolgt über einen Fundamenterder, der nach örtlichen/länderspezifischen Gegebenheiten und Vorschriften anzubringen ist.
- ➔ Im Gerät befinden sich Entstörfilter mit erhöhten Ableitströmen gegen Erde. Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel mindestens den halben Querschnitt eines Phasenleiters hat.

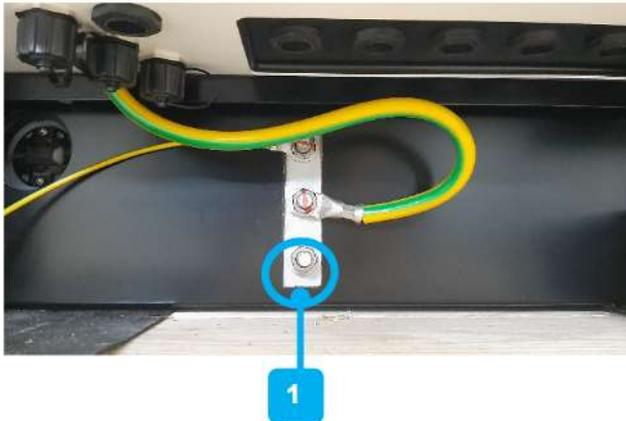


ABBILDUNG 30: FUNDAMENTERDER ANSCHLIEßEN



Beachten Sie den Elektroplan für alle elektrischen Anschlüsse.



1 Erdungsanschluss

Stellen Sie eine normgerechte Erdung nach örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten mit min. 16 mm² her. (➔ *Elektroplan*).

1

2 Nehmen Sie Kontaktscheiben und die Mutter am unteren der 3 Bolzen ab.

2

3 Schließen Sie das Erdungskabel zusammen mit Kontaktscheiben und der M12-Mutter fest.

3

9.4.3 AC-Leistungsanschluss

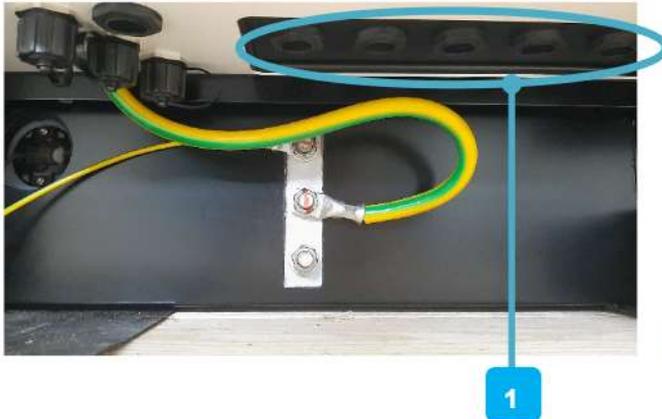


ABBILDUNG 31: AC-LEISTUNGSKABEL DURCHFÜHREN

! Beachten Sie den Elektroplan für alle elektrischen Anschlüsse.

! **INFO:**
Verwenden Sie hochflexible AC-Leitungen, um die Durchführung zu erleichtern (bauseits).
Beachten Sie den Kabelquerschnitt der 5-adrigen AC-Zuleitung im Elektroplan (↪ *Elektroplan*).

1 5 Adern der AC-Zuleitung

- 1 Montieren Sie passende Aderendhülsen an den 5 Adern der AC-Zuleitung (bauseits).
- 2 Führen Sie die 5 Adern der AC-Zuleitung (von links nach rechts: L1, L2, L3, N, PE) fachgerecht von außen durch die PG-Kabelverschraubungen hindurch:
 - Kabelverschraubung öffnen.
 - Schwarzes Innenteil entnehmen.
 - Entsprechend der Kabeldicke auch den inneren blauen Ring entnehmen.
 - Kabel durchführen.
 - Entnommene Teile aufbewahren.
 - PG-Verschraubungen mit Gabelschlüssel und Rohrzange festziehen.

HINWEIS:

Es besteht Aufbewahrungspflicht der innenliegenden Teile, um bei späterer Kabelentnahme die PG-Verschraubung wieder abzudichten.



ABBILDUNG 32: AC-LEISTUNGSKABEL ANSCHLIEßEN

- 3 Schließen Sie die Adern der AC-Zuleitung jeweils links an die AC-Klemmen an (Drehmoment 10 Nm).

Beachten Sie die Reihenfolge der Zuleitungen:

(von links nach rechts)

L1 – L2 – L3, N, PE

- 4 Schalten Sie die externe Spannungsversorgung zu.
- 5 Prüfen Sie die Rechtsdrehung mittels Drehfeldprüfung von L1 nach L2 und von L2 nach L3.

HINWEIS:

Bei falscher Reihenfolge von L1, L2 und L3 arbeiten die Wechselrichter nicht und die Klimaanlage kann beschädigt werden!

- 6 Schalten Sie die externe Spannungsversorgung ab.
- 7 Kontrollieren Sie alle Abdichtungen der Zuleitungen und Durchführungen auf Beschädigungen und auf richtigen Sitz.

9.4.4 Kommunikationsanschluss

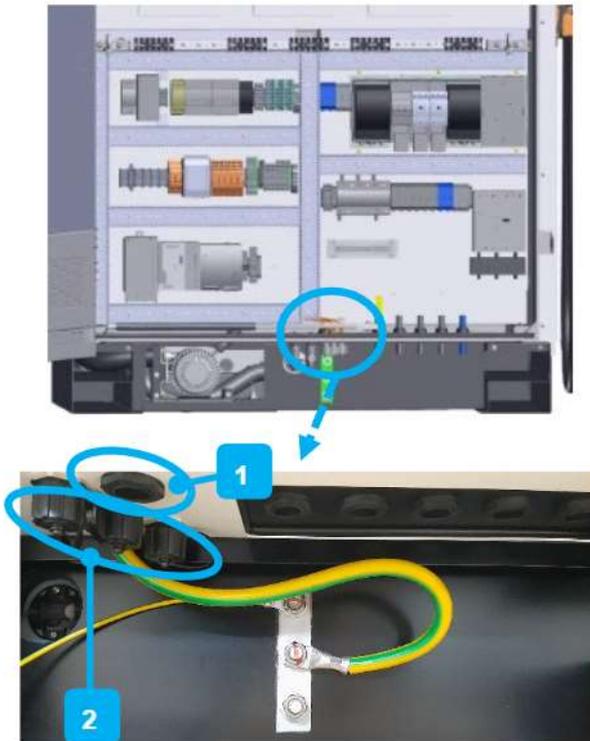


ABBILDUNG 33: POSITION DER ANSCHLÜSSE FÜR KOMMUNIKATIONSLEITUNGEN AUßEN



Beachten Sie den Elektroplan für alle elektrischen Anschlüsse.



Zwei Kabeldurchführungen für I/O-Signale (fest verlegt)



Drei Kabeldurchführungen für Kommunikationsleitungen

Optional/kundenspezifisch:
Führen Sie eine SPS-

1

Kundenschnittstelle an der dafür vorgesehenen Stelle durch und schließen Sie diese an.

HINWEIS:

Installieren Sie die Kabelverschraubungen fachgerecht.

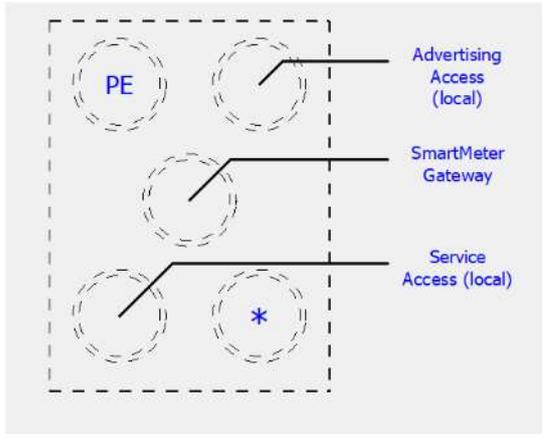
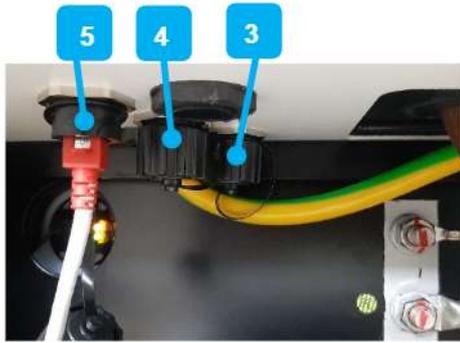


ABBILDUNG 34: KOMMUNIKATIONSLEITUNGEN ANSCHLIEßEN

2 Schließen sie die Netzkabel wie folgt an:

- 3 Schließen Sie die Kommunikationsleitung zu den Werbedisplays an „Advertising Access“ an.
- 4 Stecken Sie die Kommunikationsleitung für das OCPP Backend an „Smart Meter Gateway (Customer)“ ein.
- 5 Stecken Sie für Servicezwecke optional die LAN-Kommunikationsleitung an „Service“ an.



ABBILDUNG 35: KOMMUNIKATIONSLEITUNGEN INNEN – VORMONTIERT

HINWEIS:

Die zwei blauen Kabelbrücken nicht entfernen (optional für kunden-spezifische Anwendungen vorbereitet).

HINWEIS:

Die Verkabelungen innen sind ab Werk montiert.

9.5 Batteriemodule einbauen

HINWEIS



Qualifikation beachten.

- ➔ Batteriemodule dürfen nur von qualifiziertem und produktgeschultem Elektrofachpersonal installiert werden!
- ➔ Die Installation darf nur über das Service-Team von ADS-TEC oder optional über das Service-HMI durchgeführt werden.
- ➔ Beachten Sie die E-Plan-Dokumentation für alle elektrischen Anschlüsse.
- ➔ Die Reihenfolge des elektrischen Anschlusses ist gemäß den folgenden Kapiteln einzuhalten.

Die Gefahrenhinweise sind grundsätzlich, bei Erstinstallationen gemäß Installationsfortschritt zu beachten.

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Für jegliche Arbeiten an dem System muss die AC- und DC-Versorgung abgeschaltet sein, ansonsten kann ein elektrischer Schlag bis zum Tod führen.

- ➔ Halten Sie die nationalen und internationalen Sicherheitsregeln und Vorschriften nach IEC 60364-6 (DIN VDE 0105-100) für das Arbeiten an elektrischen Systemen ein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die AC-Versorgung der Zuleitung zu dem System abgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Wechselrichterseite den Hauptschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Batterieseite zur Trennung des DC-Stromkreises beide SRC4 Schlüsselschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Halten Sie eine Wartezeit von 10 Minuten ein, um Restspannungen sicher auszuschließen.
- ➔ Überprüfen Sie vor Eingriff in den Innenbereich den Stillstand des Lüfters.

WARNUNG



Gefahr durch schwere Last!

Die schweren Batteriemodule (ca. 24 kg pro Modul) können bei Herabfallen oder Abrutschen schwere Verletzungen verursachen.

- ➔ Quetschgefahr von Körperteilen, z.B. von Füßen, durch herabfallende Lasten.
- ➔ Quetschgefahr von Körperteilen durch fallende oder abrutschende Lasten beim Einbau.

VORSICHT



Gefahr durch beschädigte Batteriemodule!

Sollten Batteriemodule herabfallen, können sie beschädigt werden und müssen ausgetauscht werden.

- ➔ Einbau eines herabgefallenen Batteriemoduls ist nicht gestattet.
- ➔ Tauschen Sie das herabgefallene Batteriemodul gemäß den Angaben aus ↻ (2.6.2 Transport defekter oder beschädigter Lithium-Ionen-Batterien).
- ➔ Batteriemodule müssen am Tag der Inbetriebnahme eingebaut werden ↻ 7.3 Batteriemodule an Außentemperatur angleichen.

WARNUNG



Gefahr durch Quetschungen!

Beim Öffnen und Schließen der Displaytür kann es bei Nichteinhaltung der folgenden Regeln zu Quetschungen an Händen, Armen und anderen Gliedmaßen kommen. Diese können zu schweren Verletzungen führen.

- ➔ Öffnen Sie die Displaytür nur bei Windstille oder bei schwachem Wind ohne Böen bis Windstärke 2 (bis 12 km/h).
- ➔ Darüber hinaus muss ein Zelt/Windschutz umbaut werden, der die Windlast auf Windstärke 2 begrenzt.
- ➔ Beachten Sie die Reihenfolge des Öffnungs- bzw. Schließvorgangs.

9.5.1 Systemabschaltung prüfen

Beachten Sie für elektrischen Anschlussarbeiten folgende Sicherheitshinweise:

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Für jegliche Arbeiten an dem System muss die AC-Versorgung abgeschaltet sein, ansonsten kann ein elektrischer Schlag bis zum Tod führen.

- ➔ Halten Sie die nationalen und internationalen Sicherheitsregeln und Vorschriften für das Arbeiten an elektrischen Systemen ein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die AC-Versorgung der Zuleitung zu dem System abgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- ➔ Überprüfen Sie nach Öffnen der Displaytür der Wechselrichterseite, dass sich der Hauptschalter in **OFF**-Stellung befindet (☞ nachfolgend).
- ➔ Überprüfen Sie nach Öffnen der Displaytür der Batterieseite, dass sich zur Trennung des DC-Stromkreises beide SRC4 Schüsselschalter in **OFF**-Stellung befinden.



ABBILDUNG 36: HAUPTSCHALTER IN POSITION „OFF“

- 1 Öffnen Sie die Displaytür der Wechselrichterseite (☞ 9.3.1 Displaytür öffnen).
- 2 Kontrollieren Sie, dass der Hauptschalter in Position „OFF“ steht.



ABBILDUNG 37: SRC4 SCHLÜSSELSCHALTER IN POSITION „OFF“

- 3 Öffnen Sie die Displaytür der Batterieseite (☞ 9.3.1 Displaytür öffnen).
- 4 Kontrollieren Sie, dass beide SRC4 Schüsselschalter in OFF-Position stehen.

9.5.2 Abdeckblech ausbauen



- 1 Entfernen Sie die PE-Anschlüsse am Abdeckblech oben.
- 2 Demontieren Sie das Abdeckblech durch Lösen und Entfernen von 32 Stück x M5x10 Torx 25 (in der Abbildung nur Abdeckblech rechts).
- 3 Entnehmen Sie das Abdeckblech

9.5.3 Batteriemodule einbauen

HINWEIS



Batteriemodule nicht von links nach rechts tauschen!

- ➔ Batteriemodule dürfen nicht vom linken String zum rechten String getauscht werden, da die Ladezustände der einzelnen Batteriemodule innerhalb eines Strings aufeinander abgestimmt sind.

HINWEIS



Batteriemodule sicher einschieben!

- ➔ Schieben Sie die Batteriemodule bis zu 10 cm Abstand zur Rückwand ein.
- ➔ Drücken Sie anschließend vorsichtig die restlichen 20% des Weges bis zum Anschluss an die rückseitige Kontaktierungsplatte ein. Dadurch werden die elektrischen Kontakte hergestellt.
- ➔ Überprüfen Sie nach dem Einsetzen aller Module nochmal auf richtigen Kontakt. Der Kontakt zur Kontaktierungsplatte muss gewährleistet sein.
- ➔ Setzen Sie als DC-Unterbrechung bei der Bestückung am linken sowie am rechten String jeweils Batteriemodul 1 und 21 nur bis zu einem Abstand von ca. 10 cm Abstand zur Rückwand ein (➔ Schritt 5: 9.5.3 Batteriemodule einbauen).

- 1 Nehmen Sie das Batteriemodul vorsichtig aus der Verpackung.
Bewahren Sie die Verpackung für einen ggf. notwendigen sicheren Rückversand auf.
- 2 Stellen Sie vor dem Einbau eines jeden Batteriemoduls sicher, dass die rückseitigen Anschlüsse unbeschädigt sind.

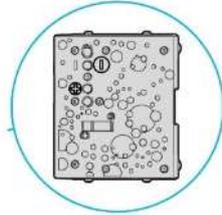


ABBILDUNG 38: ANSCHLÜSSE BATTERIEMODUL
(ABBILDUNG EXEMPLARISCH)



ABBILDUNG 39: EINBAUPOSITIONIERUNG
BATTERIEMODUL

Hinweis:

Beachten Sie die Position des Batteriemoduls vor Einbau gemäß Abbildung.
Die schwarze Kunststoffblende ist rechts positioniert (Pfeil) und das Typschild steht auf dem Kopf.

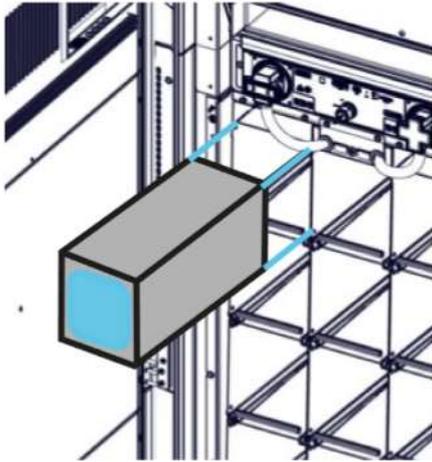


ABBILDUNG 40: BATTERIEMODUL EINBAUEN - 1
(ABBILDUNG EXEMPLARISCH)

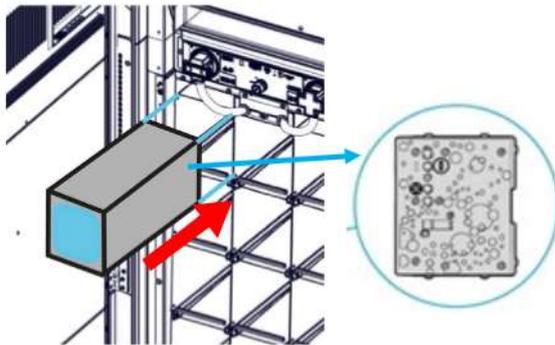


ABBILDUNG 41: BATTERIEMODUL EINBAUEN - 2
(ABBILDUNG EXEMPLARISCH)

- 3 ➔ Schieben Sie das erste Batteriemodul zu etwa 80 % in den linken String ein. Leichtes Drehen beim Ansetzen erleichtert das Einschieben.
 - ➔ Empfehlung:
 - ➔ Halten Sie die Einbau-Reihenfolge innerhalb eines Strings aufgrund des Gewichts von unten nach oben ein.

- 4 ➔ Drücken Sie anschließend vorsichtig die restlichen 20% des Batteriemoduls bis zum Anschluss an die rückseitige Kontaktierungsplatte ein. Dadurch werden die elektrischen Kontakte hergestellt.



- 5 Setzen Sie bei der Bestückung grundsätzlich die Module **1** und **21** nicht komplett, sondern mit 10 cm Abstand zur Rückwand ein (jeweils für String links und rechts).
INFO: Dies dient der Sicherheit durch DC-Unterbrechung.
- 6 Setzen Sie alle weiteren Batteriemodule in den linken String ein.
- 7 Setzen Sie alle weiteren Batteriemodule in den rechten String ein.
- 8 Überprüfen Sie nach dem Einsetzen alle Module nochmal alle Module auf richtigen Kontakt. Der Kontakt zur Kontaktierungsplatte muss gewährleistet sein.
- 9 Schieben Sie getrennt für jeden String die Batteriemodule 1 und 21 ein und prüfen Sie dabei die korrekte elektrische Funktionalität.

ABBILDUNG 42: BATTERIEMODULE EINBAUEN – 3
(ABBILDUNG EXEMPLARISCH)

9.5.4 Abdeckblech wieder anbringen



- 1 Montieren Sie das Abdeckblech mit 32x M5x10 Torx 25 (in der Abbildung nur Abdeckblech rechts).



- 2 Montieren Sie die PE-Anschlüsse am Abdeckblech oben.

9.6 Installation abschließen

9.6.1 Flüssigkeitsstand und Dichtigkeit des Kühlkreislaufes prüfen



ABBILDUNG 43: FLÜSSIGKEITSSTAND DER KLIMAANLAGE

- 1 Klappen Sie die Sockelblende der Batterieseite nach unten
- 2 Kontrollieren Sie zum Abschluss der Installation den Flüssigkeitsstand der Klimaanlage.
- 3 Füllen Sie bei Bedarf Flüssigkeit nach (Anlage: *Wartungsanleitung*).

HINWEIS:

Der Flüssigkeitsstand sollte kurz unter dem maximalen Stand sein. Um den Füllstand zu erkennen, ist eine Taschenlampe notwendig.



ABBILDUNG 44: KÜHLSCHLÄUCHE PRÜFEN (WECHSELRICHTERSEITE)

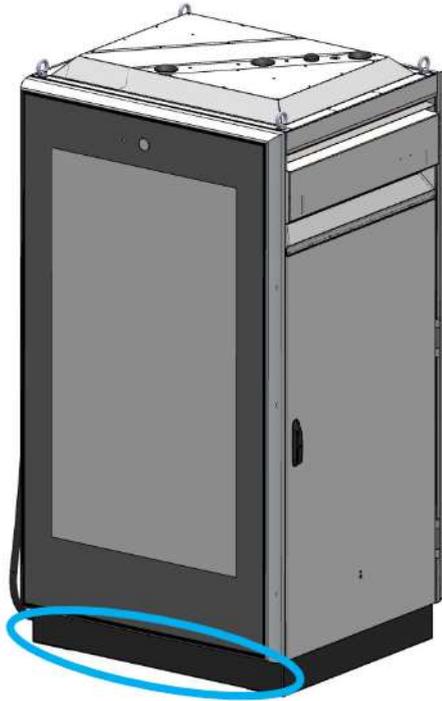
- 4 Kontrollieren Sie zum Abschluss der Installation auf der Wechselrichterseite die Kühlschläuche im Innenraum auf Dichtigkeit. An den Kühlschläuchen darf keine Kühlflüssigkeit vorhanden sein.



- 5 Kontrollieren Sie auf der Wechselrichterseite den Sockelbereich/die Bodenwanne im Innenraum auf Flüssigkeit.

ABBILDUNG 45: SOCKELBEREICH AUF FEUCHTIGKEIT PRÜFEN (WECHSELRICHTERSEITE)

9.6.2 Sockelblende (Abdeckblech) montieren



- 6 Montieren Sie die Sockelblende auf der Wechselrichterseite. (➔ 9.3.4 Abdeckblech (Sockelblende) montieren).
- 7 Achten Sie darauf, dass das Erdungskabel an der Sockelblende angebracht ist.
- 8 Kontrollieren Sie, dass die verlegten Kabel durch das Schließen der Tür nicht gequetscht werden können.
- 9 Klappen Sie die Sockelblende nach oben und schrauben Sie sie fest.

ABBILDUNG 46: SOCKELBLENDE MONTIEREN UND HOCHKLAPPEN

9.6.3 Abschließende Tätigkeiten

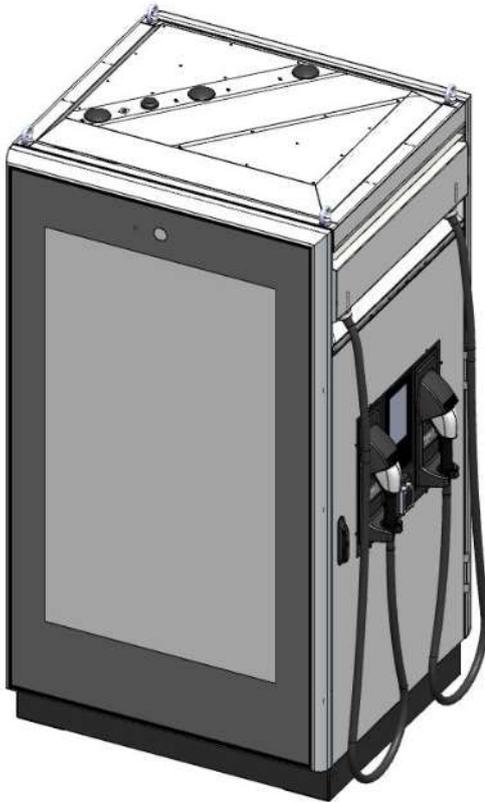


ABBILDUNG 47: ABSCHLIEßENDE TÄTIGKEITEN

Kontrollieren Sie, dass die externe Spannungsversorgung abgeschaltet ist, bevor sie fortfahren.

- 10 Montieren Sie das Abdeckblech am Hauptschalter (➔ 9.3.6).
- 11 Montieren Sie die Abdeckbleche der Batterien (➔ 9.5.2).
- 12 Stellen Sie die SRC4 Schlüsselschalter in ON-Position.
- 13 Kontrollieren Sie die Türabdichtungen auf Beschädigungen und auf richtigen Sitz.
- 14 Schließen Sie die Tür der Batterieseite (➔ 9.3.2 *Displaytür schließen*).

HINWEIS:

Beim Schließen der Türen werden die Türkontaktschalter betätigt. Nur dann kann das System in Betrieb genommen werden.

- 15 Dokumentieren Sie die Installation in einem separaten Protokoll und senden Sie dieses unterschrieben an den Systemanbieter.
(Anlage:
CPT_Checkliste_Installation)

10 Inbetriebnahme

HINWEIS



Qualifikation beachten.

- ➔ Die Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem und produktgeschultem Elektrofachpersonal durchgeführt werden.
- ➔ Die Inbetriebnahme kann nur über das Service-Team von ADS-TEC oder optional über das Service-HMI durchgeführt werden.

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Für jegliche Arbeiten an dem System muss die AC- und DC-Versorgung abgeschaltet sein, ansonsten kann ein elektrischer Schlag bis zum Tod führen.

- ➔ Halten Sie die nationalen und internationalen Sicherheitsregeln und Vorschriften nach IEC 60364-6 (DIN VDE 0105-100) für das Arbeiten an elektrischen Systemen ein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die AC-Versorgung der Zuleitung zu dem System abgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Wechselrichterseite den Hauptschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Batterieseite zur Trennung des DC-Stromkreises beide SRC4 Schlüsselschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Halten Sie eine Wartezeit von 10 Minuten ein, um Restspannungen sicher auszuschließen.
- ➔ Überprüfen Sie vor Eingriff in den Innenbereich den Stillstand des Lüfters.
- ➔ Sperren Sie das System ab, sodass unbefugte Personen keinen Zutritt haben.

10.1 SIM-Karten einstecken



ABBILDUNG 48: SIM-KARTEN ZUORDNEN

- 1 Stellen Sie für die Netzwerkanbindung via Mobilfunk 3 freigeschaltete SIM-Karten für die 3 Industrial Router Firewall (IRF) zur Verfügung.

Eigenschaften SIM-Karten:

Format:

- ID-000-Format nach ISO 7816 (25x15 mm).

Eigenschaften:

- SIM-Karte 1 (OCPP): Über Backend-Provider
- SIM-Karte 2 (Big-LinX): M2M-Karte, VPN enabled, empfohlenes Datenvolumen 3 GB oder höher.
- SIM-Karte3 (Advertising): empfohlenes Datenvolumen 3 GB oder höher bei häufigem Advertising-Update.

- 1 Links: IRF-U11 für OCPP Backend.
- 2 Mittig: IRF-U12 für Big-LinX Energy.
- 3 Rechts: IRF-U13 für Advertising und Remote-Zugriff auf den IPC.



ABBILDUNG 49: SIM-KARTEN EINSTECKEN AN ROUTER-RÜCKSEITE

- 2 Setzen Sie auf der Geräterückseite der drei Router jeweils die passende SIM-Karte in den Steckplatz Richtung Gerätemitte des Doppelsteckplatzes ein. Position der abgeschrägten Kante ist unten.

Hinweis:

Die jeweiligen SIM-Kartendaten werden nach dem Systemstart konfiguriert (➔ 10.3 SIM-Karten konfigurieren).

10.2 Systemstart



ABBILDUNG 50: HAUPTSCHALTER „OFF“



ABBILDUNG 51: HAUPTSCHALTER „ON“

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter auf „OFF“ steht.
- 2 Schalten Sie die externe Spannungsversorgung zu.

- 3 Schalten Sie den Hauptschalter ein, indem sie den Hebel kräftig nach oben ziehen.

HINWEIS: Kontrolllampen am Netzteil und der IT-Einheit schalten ein.

- Klimagerät schaltet ein
- Displays schalten ein
- Videoplayer startet



ABBILDUNG 52: KÜHLSCHLÄUCHE PRÜFEN
(WECHSELRICHTERSEITE)

- 4 Kontrollieren Sie nach dem Systemstart (= Pumpe läuft) nochmals die Kühlschläuche im Innenraum auf Dichtigkeit. An den Kühlschläuchen darf keine Kühlfüssigkeit vorhanden sein.



ABBILDUNG 53: SOCKELBEREICH AUF FEUCHTIGKEIT PRÜFEN (WECHSELRICHTERSEITE)

- 5 Kontrollieren Sie den Sockelbereich/die Bodenwanne im Innenraum auf Flüssigkeit.
- 6 Kontrollieren Sie alle Abdichtungen der Zuleitungen und Durchführungen auf Beschädigungen und auf richtigen Sitz.
- 7 Kontrollieren Sie die Türabdichtungen auf Beschädigungen und auf richtigen Sitz.
- 8 Montieren Sie die Sockelblende der Wechselrichterseite (➔ 9.3.4)
- 9 Schließen Sie die Displaytür langsam und achten Sie darauf, dass der Griff einrastet (➔ 9.3.2 Displaytür schließen).

10.3 SIM-Karten konfigurieren

Die Konfiguration der drei eingesetzten SIM-Karten erfolgt nach dem Systemstart über das Service-HMI (⇒ *CPT_Service-HMI*), optional durch das ADS-TEC Service-Team während der Inbetriebnahme.

10.4 Internetzugriff des Windows-PCs (IPC) konfigurieren

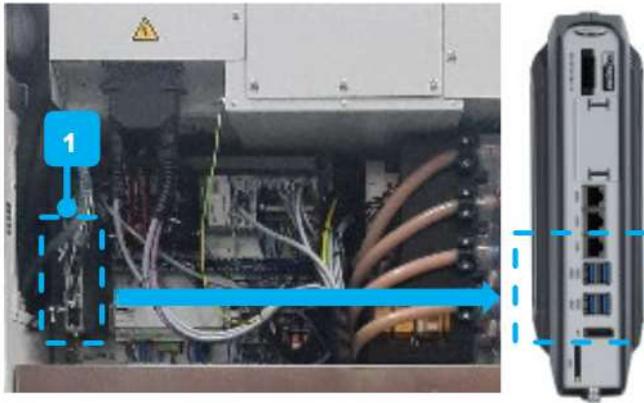


ABBILDUNG 54: NOTEBOOK MIT KOMMUNIKATIONSLEITUNG VERBINDEN

- 1** IPC9000 (Industrial PC auf Windows-Ebene)
 - 1** Schließen Sie über einen USB-Hub Tastatur und Maus am IPC an.
An den 75"- Displays erscheinen dann die Eingabedaten.
 - 2** Der IPC ist mit der IP-Adresse 172.17.103.90 zur Kommunikation mit dem Industrial Router Firewall (IRF) voreingestellt.

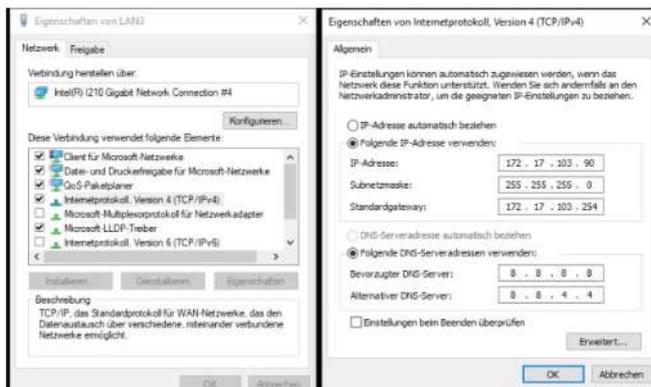


ABBILDUNG 55: NETZWERKEINSTELLUNGEN AM IPC ERGÄNZEN

- 3** Ergänzen Sie die Netzwerkeinstellungen wie folgt:
Standard-Gateway: 172.17.103.254
DNS: 8.8.8.8
Alternative DNS: 8.8.4.4
- 4** Das System kann jetzt über den IPC mit dem Internet kommunizieren.
Über die Website kann ein CMS (Content Management System) aufgespielt werden.

10.5 Aufspielen von Videos auf Werbe-Displays



ABBILDUNG 56: VIDEOS FÜR WERBEDISPLAY BEREITSTELLEN

INFO:

Bei Auslieferung ist das System mit einer Auswahl an durchlaufenden Videos vorkonfiguriert.

INFO:

Auf Wunsch kann das ADS-TEC Service-Team Ihre eigene Video-Auswahl während der Inbetriebnahme aufspielen. Bitte halten Sie diese auf einem USB-Stick bereit.

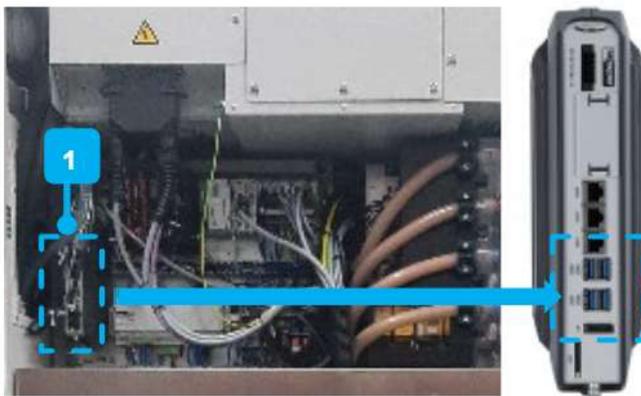


ABBILDUNG 57: VIDEOS AUFSPIELEN ÜBER USB

1

IPC9000 (Industrial PC auf Windows-Ebene)

Aufspielen Ihrer eigenen Videoauswahl (alle gängigen Video-Formate) über Internet oder direkt am System über USB-Stick.

- 1 Stellen Sie die Verbindung zu Ihrer Videoauswahl über Internet her (→ 10.4 Internetzugriff des Windows-PCs (IPC) konfigurieren) oder stecken Sie einen USB-Stick mit Ihrer Videoauswahl direkt am IPC (Windows-PC) ein.
- 2 Öffnen Sie den Ordner „VIDEO“
- 3 Stoppen Sie den VLC-Player (im Ordner Video).
- 4 Kopieren Sie die gewünschten Videos in den Ordner „VIDEO“.
- 5 Entfernen Sie bei Bedarf nicht gewünschte Videos.
- 6 Starten Sie den VLC-Player wieder. Die neuen Videos sind verfügbar.
- 7 Schließen Sie die Türen

Ergänzende Hinweise für das Abspielen von Videos

- Standbilder vermeiden. Max. 5 min. Danach muss für mind. 10 s ein bewegtes Bild gezeigt werden.
- 24-Stunden-Betrieb vermeiden. Regelmäßige Ausschaltphasen oder zumindest Bildschirmschoner.
- Farbwahl und Kontraste: harte Kontraste vermeiden, vorzugsweise weiche, fließende Übergänge. Farbschemen öfters wechseln.

Im Übrigen gilt:

- Bei Temperaturen oberhalb der Spezifikation schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung selbständig ab.
- Die Reaktionszeit des Displays ist temperaturabhängig.

HINWEIS**Geräteschäden durch Standbilder.**

Statische Bildinhalte (Logos, Schriftzüge) können sich ins Display einbrennen.

- ➔ Zeigen Sie Standbilder und statische Inhalte nicht länger als 5 min am Stück an.

HINWEIS**Fehlerhafte Anzeigen der Displays**

Durch Nichteinhaltung der Betriebstemperatur können Anzeigen der Displays fehlerhaft sein.

- ➔ Betrieb nur mit Klimaanlage erlaubt.
- ➔ Falls das Display nach längerer Lagerung bei hohen oder niedrigen Temperaturen fehlerhaft anzeigt, verschwindet die fehlerhafte Anzeige, sobald das Display wieder seinen normalen Arbeitstemperaturbereich erreicht.

10.6 Login und Software-Inbetriebnahme

HINWEIS



Qualifikation beachten.

- ➔ Login und Software-Konfiguration erfolgt ausschließlich über das Service-Team von ADS-TEC oder über das Service-HMI.

Nach erfolgter Software-Konfiguration ist das System betriebsbereit.

11 Betrieb

11.1 Ladevorgang für Elektro-Autos



Beachten Sie die Benutzerinfo zum Ladevorgang
(➔ 12 Laden von Elektroautos
(Benutzerinfo))

ABBILDUNG 58: LADEVORGANG FÜR ELEKTRO-AUTOS



11.2 Ergänzende Betriebshinweise

11.2.1 Bedingungen für eine Systemabschaltung über einen kurzen Zeitraum

Das System ist für Dauerbetrieb vorgesehen. Das System inklusive der eingebauten Komponenten erfordert klimatisierte Bedingungen und darf nicht unkontrolliert abgeschaltet werden, ansonsten können Komponenten Schaden nehmen und die Gewährleistung erlischt. Eine Abschaltung darf nur in einer vorgegebenen Vorgehensweise und Reihenfolge erfolgen. Beachten Sie folgende Kapitel:

- Zwischenlagerung des Systems in abgeschaltetem Zustand (➔ 6.3.3 *Zwischenlagerung des vollbestückten Systems im Freien (nur kurzzeitig)*).
- Systemabschaltung und Außerbetriebnahme (➔ 15 *Systemabschaltung und Außerbetriebnahme*).
- Wieder-Inbetriebnahme für das erneute Einschalten (➔ 10 *Inbetriebnahme*)

VORSICHT



System nicht unkontrolliert abschalten!

Durch unkontrollierte Systemabschaltung können Komponenten beschädigt werden.

- ➔ Berücksichtigen Sie die definierte Vorgehensweise und Reihenfolge zur Systemabschaltung.

12 Laden von Elektroautos (Benutzerinfo)



VORSICHT



Gefahr von Rauchentwicklung und Feuer!

Rauchen ist verboten, da es bei Nichteinhaltung zu Rauchentwicklung oder Feuer kommen kann.

- ➔ Am Aufstellort ist das Rauchen verboten.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch defekte Ladekabel!

Keine defekten Ladekabel verwenden, ansonsten kann es zu Hitzeentwicklung und Stromschlägen kommen.

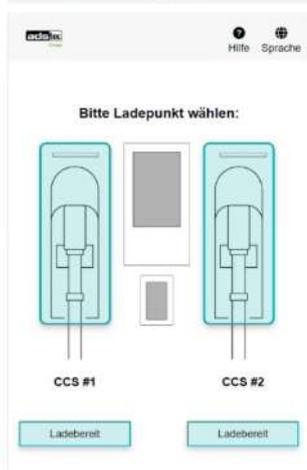
- ➔ Prüfen Sie vor dem Ladevorgang, ob das Ladekabel Beschädigungen aufweist.
- ➔ Informieren Sie bei defekten Ladekabeln unverzüglich den Betreiber.
- ➔ Verwenden Sie niemals defekte Ladekabel.

12.1 Ladevorgang

12.1.1 Starten des Ladevorgangs



- 1 Berühren Sie das Display, um dieses zu aktivieren.



- 2 Wählen Sie den gewünschten Ladepunkt aus (links oder rechts).



- 3 Wählen Sie die gewünschte Bezahlart aus:
 - Debit-/ Kreditkarte oder girocard³
 - Ladekarte

³ Aktuell wird das punktuelle (ad-hoc) -Laden nicht unterstützt, ad-hoc-Laden ist nicht zertifiziert.



4 Authentifizieren Sie sich mit der gewünschten Bezahlart:

4.1 Ladekarte:

Halten Sie Ihre Ladekarte an den RFID-Reader unterhalb des HMI Displays. Dabei erfolgt ein „Piep-Ton“ und die Status-LED des gewählten Ladepunkt blinkt blau.



4.2 Kreditkarte:

Stellen Sie die maximale Lademenge mit dem – und + Button in 10 kWh Schritten ein (mindestens 10 kWh, maximal 150 kWh).⁴

Wählen Sie den Button „Bestätigen“.

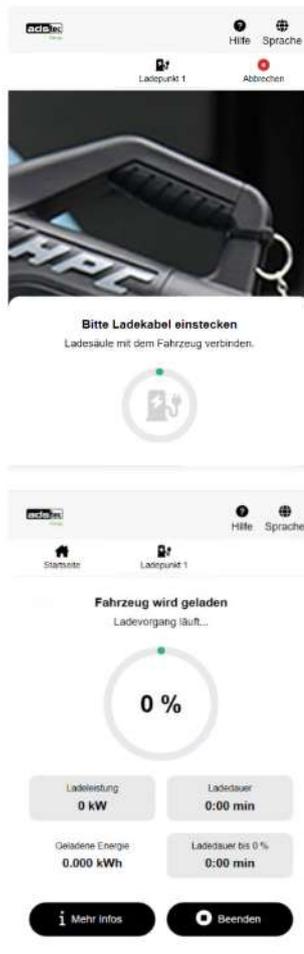
5 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Kreditkartenterminal.⁵



6 Nehmen Sie den Ladestecker aus der Ladesteckeraufnahme und stecken Sie diesen an den dafür vorgesehenen Ladepunkt an ihrem Auto.

⁴ Aktuell wird das punktuelle (ad-hoc) -Laden nicht unterstützt, ad-hoc-Laden ist nicht zertifiziert.

⁵ Aktuell wird das punktuelle (ad-hoc) -Laden nicht unterstützt, ad-hoc-Laden ist nicht zertifiziert.



7 Das Einstecken des Ladekabels wurde erkannt. Warten Sie bis der Kommunikationsaufbau abgeschlossen wurde. Während diesem Vorgang blinkt die Status-LED blau. Kurz vor Ende des Kommunikationsaufbau blinkt die Status-LED schneller.

8 Kommunikation wurde erfolgreich aufgebaut und die Status LED leuchtet blau. Der Ladevorgang wurde erfolgreich gestartet.

Auf dem Bildschirm werden die Informationen zum Ladevorgang angezeigt.

HINWEIS



Erneute Authentifizierung nach zwei Minuten.

- ➔ Nach zwei Minuten Nichtbenutzung des HMI Displays geht dieses zurück auf den Startbildschirm. Es ist eine erneute Authentifizierung notwendig
- ➔ (↪ 12.1.2).

12.1.2 Erneutes Authentifizieren

Nach 2 min der Nichtbenutzung des HMI-Displays springt dieses zurück auf den Startbildschirm. Dabei wird die Ansicht des Ladevorgangs und dessen Informationen gesperrt.



- 1 Berühren Sie das Display, um dieses zu aktivieren.

- 2 Wählen Sie den Ladepunkt aus, an welchem Ihr Auto lädt.

- 3 Authentifizieren Sie sich erneut mit der zuvor gewählten Bezahlart.
 - Debit-/ Kreditkarte oder girocard⁶
 - Ladekarte

⁶ Aktuell wird das punktuelle (ad-hoc) -Laden nicht unterstützt, ad-hoc-Laden ist nicht zertifiziert.

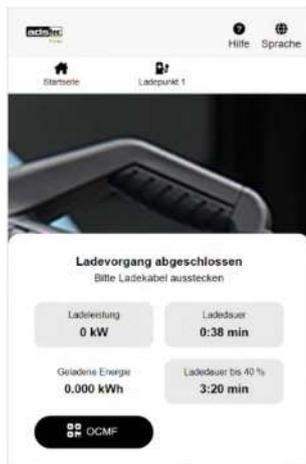


- 4 Auf dem Bildschirm werden die Informationen zum Ladevorgang angezeigt.

12.1.3 Beenden des Ladevorgangs



- 1 Berühren Sie das Display, um dieses zu aktivieren.
- 2 Wählen Sie den Ladepunkt aus, an welchem Ihr Auto lädt.



- 3 Authentifizieren Sie sich erneut mit der zuvor gewählten Bezahlart.
Debit-/ Kreditkarte oder girocard
Ladekarte⁷
Auf dem Bildschirm werden die Informationen zum Ladevorgang angezeigt.
- 4 Wählen Sie den Button „Beenden“.
Es folgt das Fenster „Ladevorgang wird gestoppt“ und die Status LED blinkt grün.

- 5 Der Ladevorgang ist abgeschlossen und die Status LED leuchtet grün.

Über den Button „OCMF“ erhalten Sie den Beleg, dass die abgebuchten Daten nicht gefälscht wurden.

Über den Button „Rechnung“ geht ein Fenster mit einem QR-Code auf.

- 6 Scannen Sie den QR-Code um zu ihrer Rechnung zu gelangen.
- 7 Nehmen Sie den Ladestecker von ihrem Auto ab und stecken Sie diesen in die Ladesteckeraufnahme am Charging Terminal.

⁷ Aktuell wird das punktuelle (ad-hoc) -Laden nicht unterstützt, ad-hoc-Laden ist nicht zertifiziert.

12.2 Anzeigen während dem Ladevorgang

12.2.1 Status LED



ABBILDUNG 59: STATUS LED AM CHARGING TERMINAL

Die Status LED zeigt für jeden Ladepunkt separat den Status an.

| Symbol | Verhalten | Beschreibung |
|---|-----------|---|
|  | aus | System ist ausgeschaltet |
|  | blinkt | Ladevorgang wird beendet |
|  | statisch | Ladesäule bereit zur Benutzung |
|  | blinkt | Kommunikationsaufbau zwischen Ladesäule und Auto |
|  | statisch | Ladevorgang |
|  | blinkt | Ladevorgang beendet und Fehler |
|  | statisch | Ladepunkt im Fehlerzustand, es kann kein Ladevorgang gestartet werden |

12.2.2 DC-Anzeigen



ABBILDUNG 60: DC ANZEIGEN AM CHARGING TERMINAL

Die DC-Anzeigen sind geeicht und zeigen für jeden Ladepunkt separat den korrekten Verbrauch an.

13 Wartung

Die Wartung ist in der separaten Wartungsanleitung beschrieben (Anlage: *CPT_Wartungsanleitung*).

14 Service / Reparatur

Die Serviceanleitung beschreibt die Reparatur von Komponenten bzw. den Austausch von Ersatzteilen und ist in einem separaten Dokument beschrieben (Anlage: *CPT_Serviceanleitung*).

15 Systemabschaltung und Außerbetriebnahme

HINWEIS



Qualifikation beachten!

- ➔ Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ➔ Die Reihenfolge der Außerbetriebnahme ist gemäß den folgenden Kapiteln einzuhalten.
- ➔ Beachten Sie die E-Plan-Dokumentation für alle elektrischen Anschlüsse.

HINWEIS



Persönliche Schutzausrüstung beachten!

- ➔ Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.
- ➔ Tragen Sie Sicherheitsschuhe.
- ➔ Verwenden Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Für jegliche Arbeiten an dem System muss die AC- und DC-Versorgung abgeschaltet sein, ansonsten kann ein elektrischer Schlag bis zum Tod führen.

- ➔ Halten Sie die nationalen und internationalen Sicherheitsregeln und Vorschriften nach IEC 60364-6 (DIN VDE 0105-100) für das Arbeiten an elektrischen Systemen ein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die AC-Versorgung der Zuleitung zu dem System abgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Wechselrichterseite den Hauptschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Batterieseite zur Trennung des DC-Stromkreises beide SRC4 Schlüsselschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Halten Sie eine Wartezeit von 10 Minuten ein, um Restspannungen sicher auszuschließen.
- ➔ Überprüfen Sie vor Eingriff in den Innenbereich den Stillstand des Lüfters.

VORSICHT



Stolperfallen vermeiden!

- ➔ Achten Sie darauf, dass während Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Außerbetriebnahme keine Stolperfallen entstehen!
- ➔ Stellen Sie keine Gegenstände in der unmittelbaren Umgebung des Systems ab.

15.1 System abschalten

- 1 Öffnen Sie die Displaytür der Wechselrichterseite (➔ 9.3.1 *Displaytür öffnen*).
- 2 Zur Abschaltung des Windows-Systems (IPC) drücken Sie den Taster am Pfeil einmal. Das Windows-Betriebssystem wird heruntergefahren.

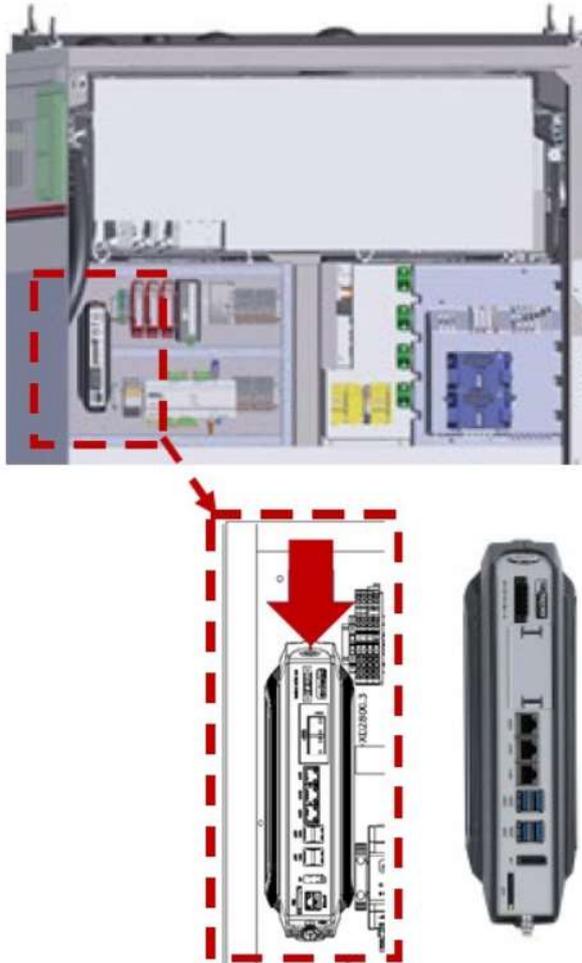


Abbildung 61: IPC am Taster abschalten



ABBILDUNG 62: HAUPTSCHALTER „ON“



ABBILDUNG 63: HAUPTSCHALTER „OFF“



ABBILDUNG 64: SRC4 SCHLÜSSELSCHALTER IN POSITION „OFF“

Nur für spätere Wieder-Inbetriebnahme

Nur für spätere Wieder-Inbetriebnahme

Bei Wieder-Inbetriebnahme

- 2 Schalten Sie den Hauptschalter aus, indem sie den Hebel kräftig nach unten ziehen.

HINWEIS: Kontrolllampen am Netzteil und der IT-Einheit schalten nach der Pufferzeit der 24V-Versorgung ab. Je nach Einstellung kann die Pufferzeit zwischen 0,5 und ca. 20 Min. betragen.

- Klimagerät schaltet aus
- Displays schalten aus

- 3 Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter auf „OFF“ steht.

- 4 Schalten Sie die externe AC-Spannungsversorgung am Schaltschrank ab.
- 5 Nehmen Sie das EMV-Blech ab (☞ 9.3.5 Abdeckblech am Hauptschalter abnehmen)
- 6 Stellen Sie die Spannungsfreiheit von L1, L2, L3 gegen PE fest.
- 7 Öffnen Sie die Displaytür der Batterieseite (☞ 9.3.1 Displaytür öffnen).
- 8 Schalten Sie beide SRC4 Schlüsselschalter in OFF-Position.

Bei Außerbetriebnahme/ Stilllegung des Systems

- 9 Schließen Sie beide Displaytüren (☞ 9.3.2 Displaytür schließen).
- 10 Hinweise zur Zwischenlagerung des Systems beachten (☞ 6.3.3 Zwischenlagerung des vollbestückten Systems im Freien (nur kurzzeitig)).
- 11 Starten Sie die Wieder-Inbetriebnahme (☞ 10 Inbetriebnahme).

15.2 Außerbetriebnahme / Stilllegung des Systems

15.2.1 Vorbereitungen zum Abbau

- Demontieren Sie die vordere und hintere Sockelblende und das EMV-Blech.
- Entfernen Sie alle SIM-Karten (vergleiche ➔ 10.1 SIM-Karten einstecken).
- Vergewissern Sie sich, dass das System spannungsfrei ist
- Kennzeichnen Sie alle Leitungen, falls diese einer weiteren Verwendung zugeführt werden sollen.
- Entfernen Sie die AC-Zuleitung (vergleiche ➔ 9.4.3 AC-Leistungsanschluss)
- Entfernen Sie die Kommunikationsleitungen (vergleiche ➔ 9.4.4 Kommunikationsanschluss)
- Entfernen Sie das Erdungskabel zum Fundamenterder (vergleiche ➔ 9.4.2 Erdungsanschluss)

15.2.2 Batteriemodule ausbauen

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Für jegliche Arbeiten an dem System muss die AC- und DC-Versorgung abgeschaltet sein, ansonsten kann ein elektrischer Schlag bis zum Tod führen.

- ➔ Halten Sie die nationalen und internationalen Sicherheitsregeln und Vorschriften nach IEC 60364-6 (DIN VDE 0105-100) für das Arbeiten an elektrischen Systemen ein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die AC-Versorgung der Zuleitung zu dem System abgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Wechselrichterseite den Hauptschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Setzen Sie nach Öffnen der Displaytür der Batterieseite zur Trennung des DC-Stromkreises beide SRC4 Schlüsselschalter in **OFF**-Stellung.
- ➔ Halten Sie eine Wartezeit von 10 Minuten ein, um Restspannungen sicher auszuschließen.
- ➔ Überprüfen Sie vor Eingriff in den Innenbereich den Stillstand des Lüfters.

WARNUNG



Gefahr durch Quetschungen

Die schweren Batteriemodule (ca. 25 kg pro Modul) können schwere Verletzungen bei Herabfallen verursachen.

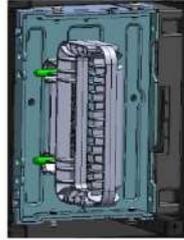
- ➔ Gefahr durch herabfallende Lasten.
- ➔ Quetschgefahr der Füße beim Einbau.
- ➔ Sicherheitsschuhe und gummierte Handschuhe tragen

HINWEIS



Reihenfolge des Ausbaus der Batteriemodule beachten!

- ➔ Entfernen Sie zuerst das erste und letzte Batteriemodul. Für das Herausziehen der ersten 20% der Weglänge wird das Batterieziehwerkzeug empfohlen.



Batterie-Abdeckungen demontieren

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das System spannungsfrei ist.
- 2 Demontieren Sie das Abdeckblech durch Lösen und Entfernen von 32 Stück M5x10 Torx 25 (in der Abbildung nur Abdeckblech rechts).
- 3 Entnehmen Sie die beiden Abdeckungen.
- 4 Kennzeichnen Sie alle Batteriemodule mit Strang- und Einbaunummer.



Batteriemindele ausbauen

- Entnehmen Sie zuerst die Batteriemodule **1** und **21** im linken sowie im rechten Strang.

HINWEIS:

Verwenden Sie hierfür das Batterieziehwerkzeug

- Bauen Sie alle weiteren Batteriemodule aus.
- Legen Sie die Batteriemodule sicher auf einer Palette ab. Schützen Sie die Batteriemodule vor Regen und Staub.

ABBILDUNG 65: BATTERIEMODULE EINBAUEN – 3
(ABBILDUNG EXEMPLARISCH)

Batteriemindele verpacken und lagern

- Verpacken Sie jedes Batteriemodul im Originalkarton. Beachten Sie die Hinweise zur Lagerung oder Entsorgung von Batterien (↪ 2.6.3 Lagerung und Bereitstellung neuer und gebrauchter Lithium-Ionen-Batterien).

VORSICHT



Sachbeschädigung durch falsche Lagerung!

- ➔ Lagern Sie die Batteriemodule bis zur weiteren Verwendung sachgerecht entsprechend den Vorgaben (↪ 2.6.3 Lagerung und Bereitstellung neuer und gebrauchter Lithium-Ionen-Batterien).

15.2.3 Kühltank und Kühlleitungen entleeren

VORSICHT



Gefahr vor leichten Verletzungen!

Durch Austritt von Kühlmittel oder durch Berühren heißer Verrohrungen können leichte Verletzungen die Folge sein.

- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr getrennt ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- ➔ Vor der Außerbetriebnahme muss die Kühlflüssigkeit abgelassen werden.
- ➔ Für den sicheren Umgang und die Entsorgung gelten die Vorgaben im Sicherheitsdatenblatt der Kühlflüssigkeit.

VORSICHT



Gefahr vor Umweltverschmutzung und leichten Verletzungen!

Bei Austreten wassergefährdender Stoffe kann die Umwelt geschädigt werden. Bei Hautkontakt kann es zu Verletzungen kommen.

- ➔ Bei Austreten wassergefährdender Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge ist dies unverzüglich der zuständigen Behörde oder einer Polizeidienststelle anzuzeigen.
- ➔ Der Verdacht auf Austreten oder ausgetretene wassergefährdender Stoffe ist unverzüglich der zuständigen Behörde oder einer Polizeidienststelle anzuzeigen.
- ➔ Anzeigepflichtig ist auch, wer das Austreten wassergefährdender Stoffe verursacht hat oder Maßnahmen zur Ermittlung oder Beseitigung wassergefährdender Stoffe durchführt, die aus dem Produkt ausgetreten sind.
- ➔ Falls Dritte, insbesondere Betreiber von Abwasseranlagen oder Wasserversorgungsunternehmen, betroffen sein können, hat der Systembetreiber diese unverzüglich zu unterrichten.
- ➔ Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter.
- ➔ Tragen Sie Schutzbrille und Sicherheitshandschuhe.

- Beachten Sie die Angaben in der Wartungsanleitung Kap. 8.1 Kühlgerät zugänglich machen (☞ *Wartungsanleitung Kap. 8.1 Kühlgerät zugänglich machen*).
- Entleeren Sie den Kühlkreislauf. Beachten Sie die Angaben in der Wartungsanleitung (☞ *Wartungsanleitung Kap. 9.7.5 Kühlkreislauf entleeren*).
- Entnehmen Sie die Klimaanlage (☞ *Serviceanleitung*).
- Führen Sie die Klimaanlage und die Kühlmittelkomponenten einer Entsorgung gemäß den Angaben im Sicherheitsblatt zu.
- Führen Sie alle weiteren Komponenten einer ordnungsgemäßen Entsorgung zu (☞ *16 Entsorgung*).

15.2.4 Komplettsystem abbauen

- Lösen und entfernen Sie die 4 Halteschrauben des Systems am Fundament.
- Heben Sie das System per Kran oder Gabelstapler an und führen es einer ordnungsgemäßen Entsorgung zu (➔ 16 Entsorgung).

16 Entsorgung

Bei der Beförderung zur Entsorgung von Lithium-Ionen-Batterien sind die hierfür geltenden Vorschriften der Verkehrsträger einzuhalten. Es gilt SV 377 (ADR; IMDG).

Für beschädigte/defekte Lithium-Batterien gelten besondere Vorschriften (➔ 2.6.2 *Transport defekter oder beschädigter Lithium-Ionen-Batterien*).

Die Batteriepackung sollte für eine eventuelle Rücksendung oder Wiederverwendung aufbewahrt werden.

Beachten Sie bei der Entsorgung des Systems die Entsorgungsrichtlinie WEEE 2012/19/EU sowie das Elektroggesetz ElektroG.



- Das Mülltonnensymbol kennzeichnet Stoffe, die nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen. Sammeln Sie diese getrennt, um spezifisches und sicheres Recycling der Komponenten zu gewährleisten.
- Geben Sie gebrauchte Elektronikgeräte zurück zu der Verkaufsstelle oder zu einem Entsorgungssystem.
- Beachten Sie die Vorschriften und ergänzenden Hinweise zur Entsorgung von Lithium-Ionen-Batterien.
- Entsorgen Sie die Kühlflüssigkeit gemäß den Angaben im Sicherheitsdatenblatt der Kühlflüssigkeit.
- Entsorgen Sie die restlichen Komponenten gemäß den am Aufstellungsort gültigen gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien.

17 Service & Support

Als Betreiber des Charging-Systems wenden Sie sich bei Fragen zu Service und Support bitte an Ihren Systemanbieter.

17.1 ADS-TEC Support

Für Systemanbieter steht das Team von ADS-TEC wie folgt zur Verfügung:

Tel: +49 7022 2522-203

E-Mail: support.est@ads-tec-energy.com

17.2 Ersatzteile

Für die Bestellung von benötigten Ersatz- und Verschleißteilen an der Anlage kontaktieren Sie bitte Ihren Systemanbieter. Eine Übersicht der Ersatzteile finden Sie in der Service-/Reparaturanleitung (↪ *CPT_Serviceanleitung*).

17.3 Firmenadresse

ads-tec Energy GmbH

Heinrich-Hertz-Str.1

72622 Nürtingen

Germany

Tel: +49 7022 2522-201

E-Mail: energy@ads-tec-energy.com

Home: www.ads-tec-energy.com

18 Anhang

18.1 Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1 Signalfarben..... | 10 |
| Tabelle 2: Symbolübersicht | 12 |
| Tabelle 3: Umweltbedingungen | 30 |
| Tabelle 4: Zielgruppenmatrix | 39 |
| Tabelle 5: Persönliche Schutzausrüstung | 40 |

18.2 Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Gesamtansicht..... | 20 |
| Abbildung 2: Abmessungen System (Draufsicht, Auszug aus Konstruktionszeichnung)..... | 22 |
| Abbildung 3: Ansicht Wechselrichterseite + Nutzerseite..... | 23 |
| Abbildung 4: Ansicht Wechselrichterseite geöffnet..... | 23 |
| Abbildung 5: Ansicht Batterieseite + Rückseite | 24 |
| Abbildung 6: Ansicht Batterieseite geöffnet | 24 |
| Abbildung 7: Ansicht Nutzerseite..... | 25 |
| Abbildung 8: Rangiermaße eines geeigneten Staplers..... | 43 |
| Abbildung 9: Transportösen für Bewegung des Systems mit Kran (Abbildung exemplarisch) | 44 |
| Abbildung 10: Planung Gesamtsystem Fundament/Stellfläche (Auszug aus Konstruktionszeichnung) | 47 |
| Abbildung 11: Planung Gesamtsystem Draufsicht (Auszug aus Konstruktionszeichnung)..... | 48 |
| Abbildung 12: Beispiel Für Fertigfundament (Auszug aus Konstruktionszeichnung)..... | 49 |
| Abbildung 13: Maße für die Verschraubung an Stellfläche/Fundament (Auszug aus Konstruktionszeichnung)..... | 52 |
| Abbildung 14: Detail Verschraubung (Auszug aus Konstruktionszeichnung) | 53 |
| Abbildung 15: Maße für die Verschraubung an Stellfläche/Fundament (Auszug aus Konstruktionszeichnung)..... | 57 |
| Abbildung 16: Detail Verschraubung (Auszug aus Konstruktionszeichnung) | 58 |
| Abbildung 17: Schlüsselklappe öffnen..... | 59 |
| Abbildung 18: Hebel um 180° drehen..... | 59 |
| Abbildung 19: Fanghaken in Position | 60 |
| Abbildung 20: Displaytür durch Fanghaken fixiert | 60 |
| Abbildung 21: Türhebel in senkrechter Position | 60 |
| Abbildung 22: Schrauben an der Sockelblende entfernen..... | 61 |
| Abbildung 23: Sockelblende nach unten klappen..... | 61 |
| Abbildung 24: Sockelblende nach oben klappen..... | 61 |
| Abbildung 25: Schrauben an der Sockelblende anbringen..... | 61 |
| Abbildung 26: Abdeckblech am Hauptschalter demontieren | 62 |
| Abbildung 27: Abdeckblech am Hauptschalter montieren | 62 |
| Abbildung 28: Position für Kabeldurchführungen und Erdungsanschluss | 64 |
| Abbildung 29: Erdungsanschluss und Kabeldurchführungen von außen | 64 |
| Abbildung 30: Fundamente der anschließen..... | 65 |
| Abbildung 31: AC-Leistungskabel durchführen..... | 66 |
| Abbildung 32: AC-Leistungskabel anschließen | 67 |

| | |
|--|-----|
| Abbildung 33: Position der Anschlüsse für Kommunikationsleitungen außen | 68 |
| Abbildung 34: Kommunikationsleitungen anschließen | 69 |
| Abbildung 35: Kommunikationsleitungen Innen – vormontiert..... | 69 |
| Abbildung 36: Hauptschalter in Position „off“ | 71 |
| Abbildung 37: SRC4 Schlüsselschalter in Position „off“ | 71 |
| Abbildung 38: Anschlüsse Batteriemodul (Abbildung exemplarisch)..... | 73 |
| Abbildung 39: Einbaupositionierung Batteriemodul | 73 |
| Abbildung 40: Batteriemodul einbauen - 1 (Abbildung exemplarisch) | 74 |
| Abbildung 41: Batteriemodul einbauen - 2 (Abbildung exemplarisch) | 74 |
| Abbildung 42: Batteriemodule einbauen – 3..... | 75 |
| Abbildung 43: Flüssigkeitsstand der Klimaanlage | 77 |
| Abbildung 44: Kühlschläuche prüfen (Wechselrichterseite)..... | 77 |
| Abbildung 45: Sockelbereich auf Feuchtigkeit prüfen (Wechselrichterseite) | 77 |
| Abbildung 46: Sockelblende montieren und hochklappen | 78 |
| Abbildung 47: Abschließende Tätigkeiten | 79 |
| Abbildung 48: SIM-Karten zuordnen..... | 81 |
| Abbildung 49: SIM-Karten einstecken an Router-Rückseite | 81 |
| Abbildung 50: Hauptschalter „OFF“ | 82 |
| Abbildung 51: Hauptschalter „ON“ | 82 |
| Abbildung 52:K Kühlschläuche prüfen (Wechselrichterseite)..... | 82 |
| Abbildung 53: Sockelbereich auf Feuchtigkeit prüfen (Wechselrichterseite) | 83 |
| Abbildung 54: Notebook Mit Kommunikationsleitung verbinden | 84 |
| Abbildung 55: Netzwerkeinstellungen am IPC ergänzen..... | 84 |
| Abbildung 56: Videos für Werbedisplay bereitstellen..... | 85 |
| <i>ABBILDUNG 57: VIDEOS AUFSPIELEN ÜBER USB.....</i> | 85 |
| Abbildung 58: Ladevorgang für Elektro-Autos | 88 |
| Abbildung 59: Status LED am Charging Terminal | 97 |
| Abbildung 60: DC Anzeigen am Charging Terminal | 97 |
| Abbildung 61: IPC am Taster abschalten | 101 |
| Abbildung 62: Hauptschalter „ON“ | 102 |
| Abbildung 63: Hauptschalter „OFF“ | 102 |
| Abbildung 64: SRC4 Schlüsselschalter in Position „off“ | 102 |
| Abbildung 65: Batteriemodule einbauen – 3..... | 105 |
| <i>ABBILDUNG 66: SCHWERPUNKT UND ABMESSUNGEN (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)</i> | 113 |
| <i>ABBILDUNG 67: ANHEBEN MIT KRAN (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)</i> | 114 |
| <i>ABBILDUNG 68: ANHEBEN MIT GABELSTAPLER (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)</i> | 115 |

18.3 Changelog

| Datum | Revision | Änderung | Erstellung | Freigabe |
|------------|----------|---|---------------------|---------------------|
| 14.02.2022 | V1.0 | Initialdokument | Ruoss | |
| 01.05.2022 | V1.1 | Kap. 5-6 erweitert (Transport, Montagevoraus-setzungen), Kap. 7 ergänzt (Elektrischer Anschluss), neutrale Ausführung. | Ruoss | |
| 05.05.2022 | V1.2 | Grundsätzliche Überarbeitung der Kap. 3, 5, 6, 7 (Umweltbedingungen, Transport, Installationsvoraussetzungen, Installation). | Ruoss | |
| 24.06.2022 | V1.3 | Kap. 8, 9, 10, erweitert, Kommentare aus Dokument „revDB_v1“ bearbeitet. | Ruoss | |
| 30.09.2022 | V1.4 | Ergänzungen bei Erdungsangaben und bei Anforderungen an den Aufstellort (Kap. 4), Hinweis auf Transportdokument, (Kap. 6), Überarbeitung Installation (Kapitel 8). | Ruoss/ Trautmann | |
| 18.11.2022 | V1.5 | Anpassung Installation, Nummerierung Batteriemodule, Gewichte, Sicherheitshinweise, Technische Daten. | Ruoss | |
| 09.12.2022 | V1.6 | Anpassung an Entwicklungsfortschritt Serie, Anpassung der technischen Daten, Ergänzungen gem. GRA. | Ruoss | Musterfreigabe V0.1 |
| 17.02.2023 | V1.7 | Bilder im Ladevorgang aktualisiert (Kap. 11). Neue CAD Bilder eingefügt. Installation Kapitel 8 und 9 aktualisiert. Brandschutzkonzept aktualisiert (Kap. 2.4, 5.1) Kapitel „Lithium-Ionen-Batterien“ aktualisiert (Kap. 2.6). Kapitel „Entsorgung“ ergänzt. Umweltbedingungen, Anforderungen an den Aufstellort angepasst (Kap. 4). Kapitel Betreiberpflichten 5.1 aktualisiert. | Ruoss/ Trautmann | |
| 14.04.2023 | V1.8 | Anpassungen zu den Themen Außerbetriebnahme, Betreiberpflichten, Zwischenlagerung, Technische Daten, SIM-Karten, Videos aufspielen, Anlagen ergänzt. Grundsätzliche Überarbeitung. | Ruoss | Dr. Anselm Berg |

18.4 Auszug aus Transportzeichnung

18.4.1 Schwerpunkt und Abmessungen des Systems

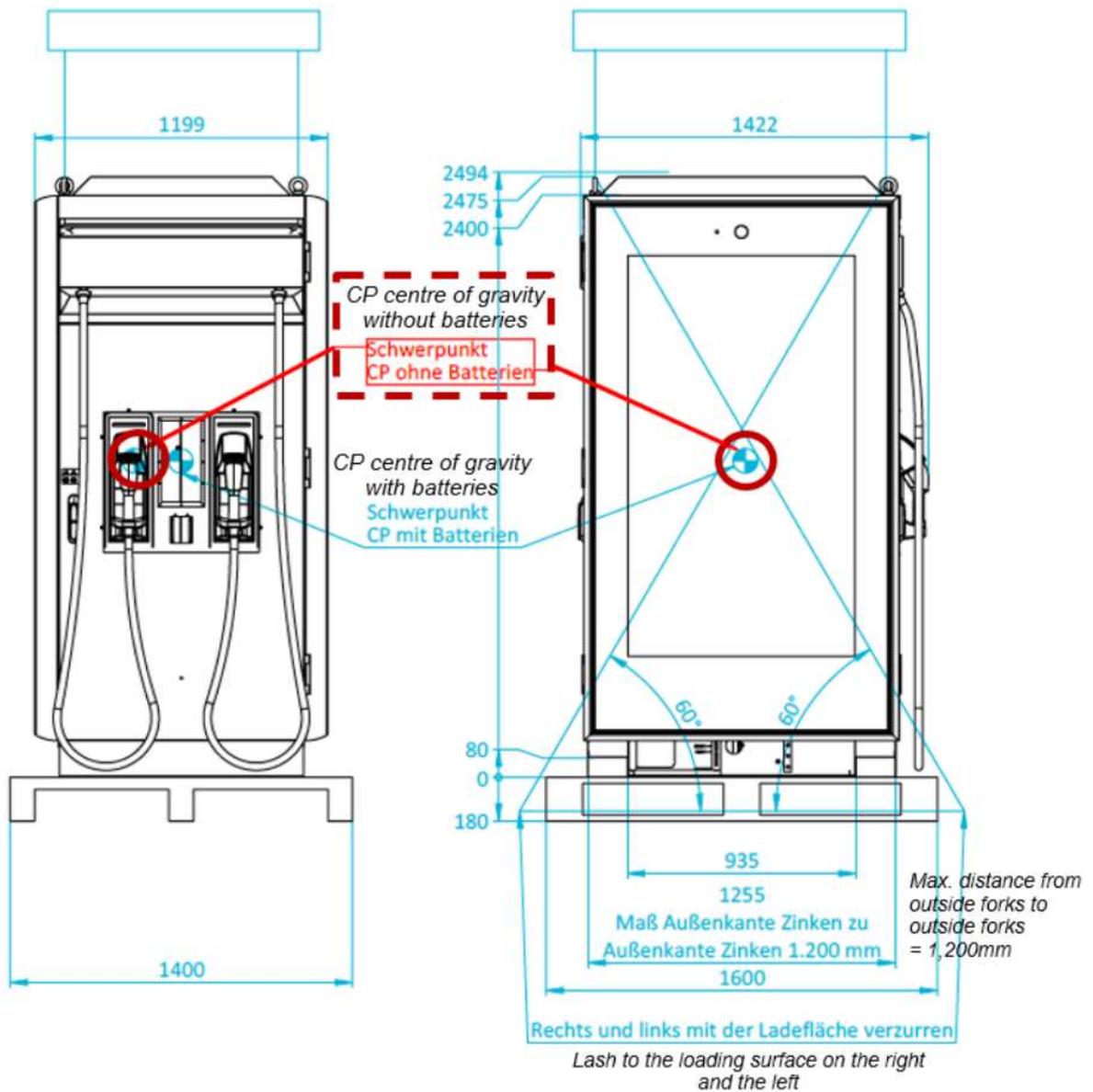


ABBILDUNG 66: SCHWERPUNKT UND ABMESSUNGEN (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

18.4.2 Anheben mit Kran

- Traglast 5t
- An jedem Ring muss ein separater Gurt oder eine Hebekette angebracht werden.
- Schlinge des Gurts nicht eng anziehen, sonst können sich die Ringe verbiegen.
- An jedem Ring Belastung nur vertikal erlaubt.
- Antirutschmatte zum Zwischenabstellen des Systems ohne Palette verwenden.

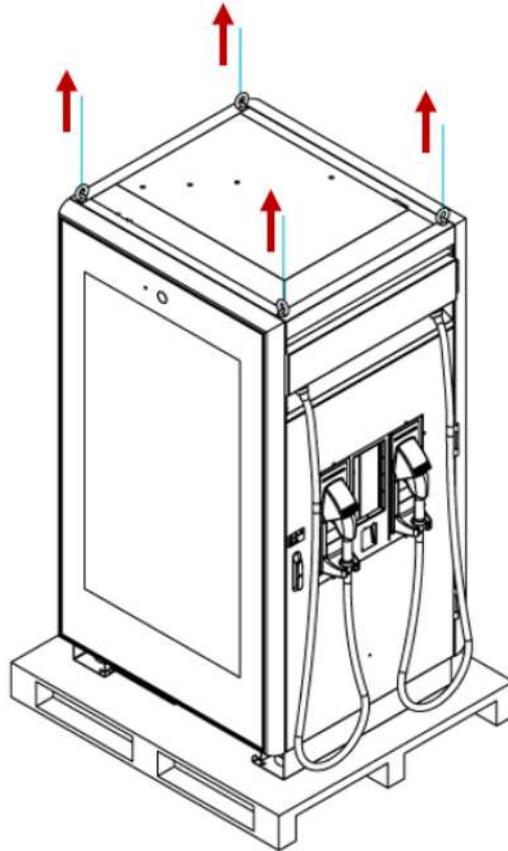


ABBILDUNG 67: ANHEBEN MIT KRAN (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

18.4.3 Anheben mit Gabelstapler

- Traglast 5t, beim Anheben Lastendiagramm des Staplers beachten
- Zinkenlänge ≥ 1.200 mm
- Zinkenlänge außen-außen: 1.200 mm
- Zinkenlänge innen-innen: 950 mm
- Zinkenlänge am Schaft: < 75 mm
- Breite pro Zinke: max. 125 mm

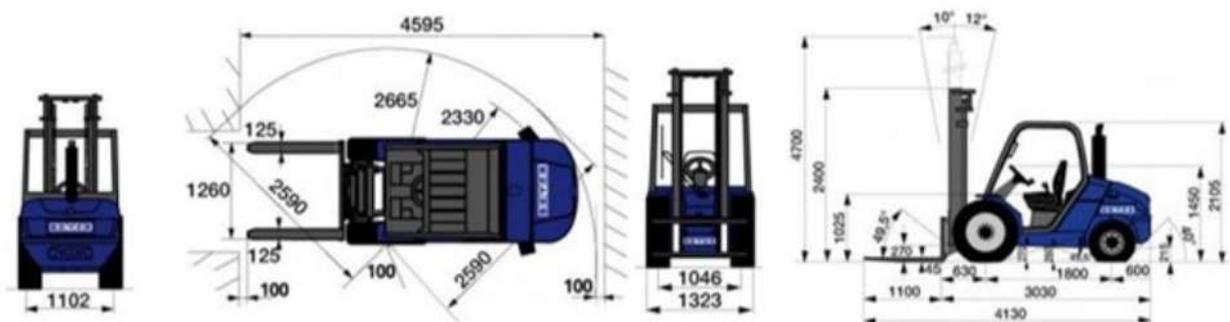
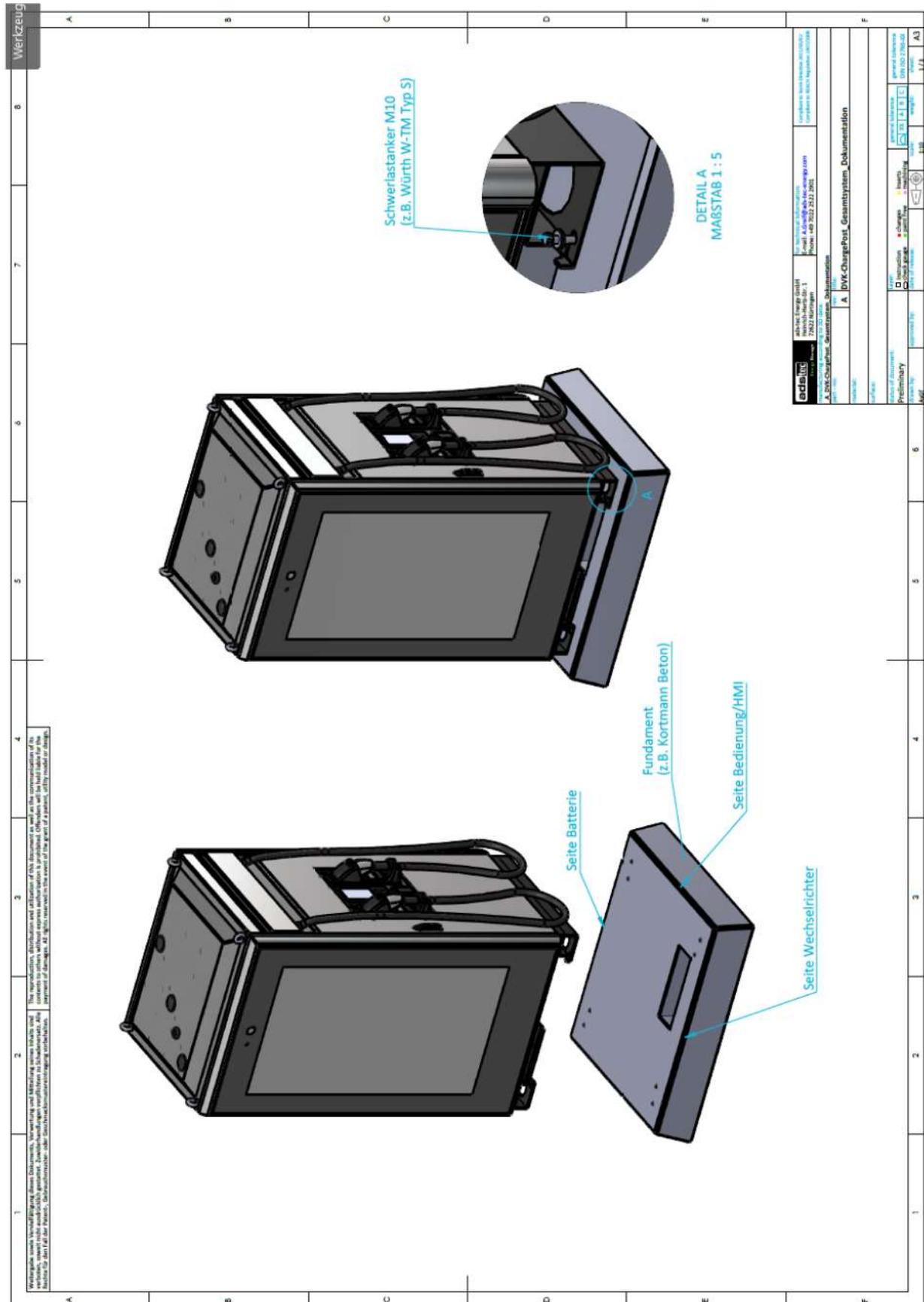


ABBILDUNG 68: ANHEBEN MIT GABELSTAPLER (AUSZUG AUS KONSTRUKTIONSZEICHNUNG)

18.5 Konstruktionszeichnung Gesamtsystem

18.5.1 Planung und Gesamtansicht



18.5.2 Draufsicht auf Stellfläche / Fundament

