

Gleichstrom-Ladestation
Benutzerhandbuch
IDC180E



Alle Rechte vorbehalten

Alle Rechte vorbehalten

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

Eingetragene Warenzeichen

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

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

Softwarelizenzen

- Daten aus der von SUNGROW entwickelten Firmware oder Software dürfen in keiner Form und auf keine Weise zu kommerziellen Zwecken genutzt werden.
- Es ist untersagt, Konstruktionselemente der Software zu extrahieren, um eine eigene Software zu erstellen, die Software zu entschlüsseln oder andere Vorgänge durchzuführen, die das ursprüngliche Programmdesign der von SUNGROW entwickelten Software beeinträchtigen.

Informationen zu diesem Betriebshandbuch

Erklärung

Zur Gewährleistung der sicheren Nutzung des Produkts studieren Sie bitte sorgfältig die nachstehend aufgeführten Informationen:

- 1 Der für dieses Produkt vereinbarte Garantiezeitraum ist Gegenstand des Vertrags.
- 2 Dieses Handbuch richtet sich an Personal, das für die Installation des Produkts und andere Arbeiten daran zuständig ist. Benutzer müssen eine gewisse Fachkompetenz in den Bereichen Elektrik und Mechanik besitzen und mit elektrischen und mechanischen Schaltplänen sowie mit den Eigenschaften elektronischer Bauteile vertraut sein. SUNGROW haftet nicht für Personenschäden oder finanzielle Einbußen, die daraus entstehen, dass Installationsarbeiten nicht von Fachpersonal verrichtet werden oder nicht den in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen entsprechen.
- 3 Die Inhalte dieses Handbuchs einschließlich der darin verwendeten Bilder, Marken und Symbole sind Eigentum von SUNGROW. Kein Teil dieses Handbuchs darf von Fremdpersonal ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch SUNGROW vervielfältigt werden.
- 4 Das Handbuch kann gelegentlich aktualisiert und überarbeitet werden. Dessen ungeachtet sind geringfügige Abweichungen vom tatsächlichen Produkt sowie Fehler möglich. In solchen Fällen ist das tatsächlich erworbene Produkt maßgeblich. Die aktuellste Version des Benutzerhandbuchs finden Sie auf der Website des Unternehmens. Alternativ dazu können Sie Ihren Vertriebspartner danach fragen.
- 5 Zur Gewährleistung der Sicherheit des Installationspersonals, des Produkts und des Systems beachten Sie bei der Installation des Produkts bitte genau die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise. SUNGROW haftet nicht für Personenschäden oder finanzielle Einbußen, die sich aus der Nichtbeachtung der in dem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise ergeben.
- 6 Wenn das Produkt der Wartung oder Modifizierung bedarf, wenden Sie sich bitte vorher an den SUNGROW Kundendienst. Das Copyright für dieses Benutzerhandbuch liegt bei SUNGROW und alle nicht ausdrücklich zugesicherten Rechte bleiben vorbehalten. Die Inhalte dieses Handbuchs können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden, maßgeblich ist das tatsächliche Produkt nach neustem Stand.

Verwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch enthält vor allem ausführliche Angaben zur Ladestation sowie Sicherheitshinweise für die Installation, das Anschließen der Elektrik und die regelmäßige Überprüfung des Produkts.

Gültig für

Produktmodell	Produktaliasse
IDC180E	Ladestation, Gerät, Produkt

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an technisches Fachpersonal, das für die Montage, den Betrieb und die Wartung der Ladestation zuständig ist, sowie an Personen, die die Ladestation zum Laden nutzen. Die Ladestation darf nur von technischem Fachpersonal installiert werden. Technisches Fachpersonal muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Das Personal muss Fachkompetenz in den Bereichen elektrische Verkabelung, Elektronik und Mechanik besitzen und mit elektrischen und mechanischen Schaltplänen vertraut sein.
- Das Personal muss bezüglich der Installation und Inbetriebnahme elektrischer Anlagen ausgebildet sein.
- Das Personal muss schnell und wirkungsvoll auf Gefahren und Notfälle reagieren können, die während der Montage und Inbetriebnahme auftreten können.
- Das Personal muss mit den maßgeblichen Normen und Spezifikationen des Landes/der Region vertraut sein, in dem/der das Projekt seinen Standort hat.
- Das Personal muss dieses Handbuch sorgfältig studieren und mit den einschlägigen Sicherheitshinweisen vertraut sein.

Verwendung dieses Handbuchs

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und bewahren Sie es an einem leicht zugänglichen Ort auf. Das Handbuch kann gelegentlich aktualisiert und überarbeitet werden. Dessen ungeachtet sind geringfügige Abweichungen vom tatsächlichen Produkt sowie Fehler möglich. In solchen Fällen ist das tatsächlich erworbene Produkt maßgeblich. Die neueste Version des Benutzerhandbuchs kann auch auf support.sungrowpower.com heruntergeladen werden.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

Zur Gewährleistung der sicheren und effizienten Handhabung des Produkts enthält das Handbuch einschlägige Sicherheitshinweise, die mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet sind. Einige der in diesem Handbuch möglicherweise verwendeten Symbole sind nachstehend aufgeführt. Die Liste ist jedoch nicht vollständig. Lesen Sie die Erklärungen sorgfältig durch, damit Sie dieses Handbuch besser nutzen können.

GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.

⚠️ WARNUNG

Weist auf eine mittelschwere Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.

⚠️ VORSICHT

Weist auf eine geringe Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS

Weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Gerätestörungen oder Sachschäden führt.



Weist auf zusätzliche Informationen hin oder hebt besondere Punkte oder Tipps bezüglich der Nutzung des Produkts hervor, mit denen Sie Probleme lösen oder Zeit sparen können.

Inhaltsverzeichnis

Alle Rechte vorbehalten	I
Informationen zu diesem Betriebshandbuch	II
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitssymbole an der Ladestation	1
1.2 Verpackung, Transport und Aufbewahrung	2
1.3 Sicherheit bei der Installation	3
1.4 Elektrische Sicherheit	4
1.5 Sicherer Betrieb	5
1.6 Wartungssicherheit	6
1.7 Sicherheit bei der Entsorgung	7
2 Produktbeschreibung	1
2.1 Informationen zum Ladesystem für Elektrofahrzeuge	1
2.2 Produktübersicht	2
2.3 Anwendungsszenarien	3
2.4 Funktionsprinzip	4
2.5 Kennzeichnungen auf dem Produkt	5
2.6 Produktäußeres	7
2.7 Innerer Aufbau	8
2.8 Anzeigen	9
3 Installation	10
3.1 Installationsvoraussetzungen	10
3.2 Werkzeuge für die Installation	11
3.3 Versandliste	13
3.4 Errichten des Fundaments	14
3.5 Transportieren der Ladestation	17
3.5.1 Krantransport	17
3.5.2 Gabelstaplertransport	19
3.6 Anschließen der Elektrik	19
3.6.1 Vorbereitung vor der Verkabelung	19
3.6.2 Anschließen des Schutzerdungskabels	20
3.6.3 Anschließen des Wechselstromkabels	22

3.6.4 Kommunikationsschnittstellen	24
3.6.5 Anschließen des Kommunikationskabels	25
4 Inbetriebnahme	28
4.1 Inspektion vor der Inbetriebnahme	28
4.2 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme	29
5 LCD-Touchscreen	32
5.1 Ladevorgang starten	32
5.1.1 Authentifizierungsmethode auswählen	33
5.1.2 Ladestecker auswählen	37
5.1.3 Anschließen des Ladesteckers	39
5.1.4 Beenden eines Ladevorgangs	42
5.2 Sonstige Funktionen	42
5.2.1 Steckerwechsel	42
5.2.2 Wechseln der Systemsprache	43
5.2.3 Not-Aus	44
5.2.4 Gerätefehlerdiagnose	44
5.2.5 Netzwerkverbindungsdiagnose	45
6 iEnergyCharge App	46
6.1 Download und Installation	46
6.2 Anmelden und Einloggen	46
6.3 Hinzufügen einer Ladestation	47
7 Routinemäßige Inspektion	48
7.1 Inspektionsanleitung	48
7.2 Routinemäßige Inspektion	48
8 Fehlerbehebung und Wartung	51
8.1 Fehlersuche	51
8.2 Abschalten der Ladestation	57
8.3 Austauschen der Power Unit	57
9 Anhang	60
9.1 Technische Daten	60
9.2 Qualitätssicherung	62
9.3 Kontaktdaten	63

1 Sicherheitshinweise

Halten Sie sich bei der Installation, Inbetriebnahme, Handhabung und Wartung des Produkts strikt an die jeweiligen Sicherheitshinweise. Unsachgemäße oder falsche Handhabung kann Folgendes nach sich ziehen:

- Verletzung oder Tod des Bedieners oder Dritter.
- Schäden am Produkt oder am Eigentum des Bedieners oder Dritter.

Beachten Sie strikt die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise zur Vermeidung der vorgenannten Gefahren.

- Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind lediglich als Ergänzung gedacht und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit bezüglich der zu beachtenden Normen. Alle Arbeiten sind unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu verrichten.
- SUNGROW haftet nicht für Schäden, die durch die Missachtung allgemeiner Sicherheitsanforderungen oder Sicherheitsstandards oder durch die Missachtung von Sicherheitshinweisen entstehen, die in diesem Handbuch aufgeführt sind.
- Installation, Handhabung und Wartung des Produkts haben unter Einhaltung der geltenden Gesetze, Vorschriften und Vorgaben zu erfolgen. Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind lediglich als Ergänzung zu örtlichen Gesetzen, Vorschriften und Vorgaben zu verstehen.



1.1 Sicherheitssymbole an der Ladestation

Zum Schutz der Sicherheit von Personen und Sachen bei der Benutzung des Produkts ist die Ladestation mit Warnsymbolen versehen, die stets zu beachten sind.

Tabelle 1-1 Sicherheitssymbole an der Ladestation

Symbol	Beschreibung
	Verbrennungsgefahr durch aufgeheizte Oberflächen, die mehr als 60 °C warm sein können.
	Gerät vor jeglichen Wartungsarbeiten von allen externen Stromquellen trennen.
	Lebensgefahr durch Hochspannung! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet und gewartet werden.

1.2 Verpackung, Transport und Aufbewahrung

Verpackung

- Die Ladestation ist in einem Karton verpackt, auf dem sich Lagekennzeichnungen mit Hinweisen zum Auf- und Abladen befinden.
- Wickeln Sie die Ladestation stramm in Folie ein, platzieren Sie schützende Schaumstoffformteile um sie herum und stecken Sie sie dann in den Karton.

Transport

- Alle im Zusammenhang mit dem Transport zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
- Drehen Sie die Ladestation während des Transports nicht auf den Kopf.
- Maßnahmen zur Sicherung der Artikel während des Transports sind zu ergreifen, damit die Produktverpackung nicht durch heftige Stöße oder Erschütterungen beschädigt wird.
- Führen Sie nach Erhalt der Lieferung eine Sichtprüfung durch. Wenden Sie sich bei Transportschäden des Paketinhalts an SUNGROW oder an das Transportunternehmen, um darüber zu verhandeln.

Aufbewahrung

- Das verpackte Gerät sollte in einem geschlossenen Raum aufbewahrt werden, dessen relative Feuchte 5 bis 95 % und dessen Umgebungstemperatur -40 bis 85 °C.
- Der Ort, an dem das Produkt aufbewahrt wird, muss trocken, sauber, gut belüftet und vor gefährlichen Gasen geschützt sein.
- Bewahren Sie das Produkt nicht an Orten auf, an denen ätzende Stoffe aufbewahrt werden.

Auspicken und Inspizieren

HINWEIS

Nur Fachpersonal darf das Gerät zerlegen oder dessen Komponenten bewegen.

- Nur Fachpersonal darf das Gerät zerlegen oder dessen Komponenten bewegen.
- Sehen Sie nach, ob das gelieferte Produkt der Bestellung entspricht.
- Prüfen Sie, ob der Inhalt der Verpackung der Versandliste entspricht.
- Inspizieren Sie das Produkt auf äußere Schäden und auf Schäden seiner Bestandteile.
- Sehen Sie nach, ob die Sicherheitssymbole und das Typenschild auf dem Produkt lesbar sind.
- Installieren Sie das Gerät nicht, wenn es Probleme mit den vorgenannten Prüfpunkten gibt, und wenden Sie sich zeitnah an SUNGROW.

1.3 Sicherheit bei der Installation

Unsachgemäße Installationsarbeiten können zu Personenschäden führen, während eine mangelhafte Betriebsumgebung die Ladeeffizienz der Ladestation beeinträchtigen kann. Deshalb muss das mit der Installation beauftragte Personal vor dem Installieren des Produkts sorgfältig die in diesem Abschnitt aufgeführten Hinweise studieren.

Installationshinweis

- Alle im Zusammenhang mit der Installation zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
- Sie dürfen erst dann mit den Folgearbeiten fortfahren, wenn das von SUNGROW benannte Fachpersonal nach einer Prüfung bestätigt, dass die Umgebung, in der das Gerät installiert werden soll, die Voraussetzungen erfüllt.
- Sie können nur Produkte installieren, die intakt sind und keine Anzeichen von Beschädigungen aufweisen.
- Die Installation muss von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das geeignete persönliche Schutzausrüstung trägt.
- Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass alle elektrischen Verbindungen des Produkts getrennt wurden.
- Nehmen Sie die zu verwendenden Geräte und Werkzeuge vor der Installation in Augenschein und vergewissern Sie sich, dass sie alle regelmäßig gewartet wurden.
- Wenn bei der Installation gebohrt werden muss, achten Sie beim Bohren darauf, keine Wasserleitungen oder Stromkabel zu beschädigen.
- Installieren Sie das Produkt an einem gut belüfteten Ort.
- Installieren Sie das Produkt nicht in einer Umgebung mit brennbaren und explosiven Stoffen oder Rauchentwicklung.
- Unterbrechen Sie die Installation bei schlechtem Wetter (Starkregen, dichter Nebel, Windböen etc.).

Transporthinweis

- Zur eigenen Sicherheit muss das mit der Installation beauftragte Personal beim Transportieren des Geräts Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe tragen.
- Seien Sie beim Transportieren des Produkts darauf vorbereitet, sein Gewicht zu tragen, und halten Sie das Gleichgewicht, damit es nicht umkippt oder hinfällt.
- Lassen Sie das Gerät beim Transportieren erst dann los, wenn es ordnungsgemäß gesichert ist.
- Nach ihrer Ankunft vor Ort muss die verschlossene Holzkiste mit einem Kran oder Gabelstapler auf-/abgeladen werden, dessen Tragfähigkeit ausreicht und der von qualifiziertem Personal bedient wird.

Krantransporthinweis

- Verwenden Sie ausschließlich Spezialkräne, die von qualifiziertem Personal bedient werden.
- Die Tragfähigkeit des Krans muss den Anforderungen entsprechen, die sich aus der Spezifikation der Ladestation ergeben.
- Zugfestigkeit und Länge der Schlingen müssen den Anforderungen entsprechen.
- Die Heberinge auf der Ladestation sind fest montiert.
- Der Aufenthalt unter dem angehobenen Produkt ist strengstens untersagt.
- Drehbewegungen des Krans beim Abladen sind langsam auszuführen. Halten Sie das Produkt stabil und bleiben Sie damit möglichst nah am Boden.
- Lassen Sie die Schlingen beim Transport nicht pendeln.
- Lassen Sie das Produkt nicht über einen längeren Zeitraum hängen.
- Schleifen Sie das Produkt nicht über den Untergrund.

Gabelstaplertransporthinweis

- Verwenden Sie ausschließlich Spezialgabelstapler, die von qualifiziertem Personal bedient werden.
- Die Tragfähigkeit des Gabelstaplers muss den Anforderungen entsprechen, die sich aus der Spezifikation der Ladestation ergeben.
- Vergewissern Sie sich, dass es keine Hindernisse, Gefälle oder sonstige Unebenheiten auf dem Weg des Gabelstaplers gibt.

1.4 Elektrische Sicherheit

Bei unsachgemäßer Verkabelung drohen Personenschäden. Daher muss das Personal vor dem Verrichten dieser Arbeit sorgfältig die Verkabelungshinweise lesen.

Verkabelungshinweis

GEFAHR

- **Elektrische Anschlussarbeiten müssen von qualifiziertem Personal verrichtet werden, das persönliche Schutzausrüstung trägt.**
- **Verwenden Sie bei elektrischen Anschlussarbeiten isoliertes Spezialwerkzeug.**

- Alle im Zusammenhang mit der Verkabelung zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
- Die Verkabelung muss unter Einhaltung der vor Ort geltenden Netzvorschriften und der für die Ladestation spezifizierten einschlägigen Sicherheitshinweise ausgeführt werden.
- Die Spezifikation der verwendeten Kabel muss den jeweiligen Anforderungen entsprechen. Die Kabel müssen ordnungsgemäß isoliert und fest angeschlossen sein.

- Beachten Sie die Warnsymbole auf dem Produkt und führen Sie die Arbeiten unter strikter Einhaltung der entsprechenden Sicherheitshinweise durch.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Elektrik, dass die Ladestation nicht beschädigt ist. Andernfalls besteht möglicherweise Gefahr.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Elektrik, dass die Schalter der Ladestation und alle mit ihr verbundenen Schalter in der Stellung „AUS“ stehen, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Elektrik mit einem geeigneten Messinstrument, dass die Kabel spannungsfrei sind.
- Eine falsche Verkabelung kann Schäden am Produkt nach sich ziehen. Derartige Schäden fallen nicht unter die Garantie.

1.5 Sicherer Betrieb

Im Inneren des Geräts liegt bei laufendem Betrieb hohe Spannung an. Bei unsachgemäßer Bedienung besteht die Gefahr von Sach- und Personenschäden. Halten Sie sich daher strikt an die in diesem Handbuch und anderen einschlägigen Dokumenten aufgeführten Sicherheitshinweise, wenn Sie die Ladestation zum Laden eines Elektrofahrzeugs nutzen.

Bedienungshinweis

⚠ GEFAHR

- **Berühren Sie keine stromführenden Teile des Geräts, während es in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**
- **Berühren Sie keine Anschlussklemmen der Ladestation, während sie in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**
- **Entfernen Sie keine Bauteile der Ladestation, während sie in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**

- Alle Arbeiten am Gerät müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
- Verwenden Sie beim Anschließen des Elektrofahrzeugs an die Ladestation kein Verlängerungskabel.
- Verbiegen oder quetschen Sie den Ladestecker nicht, damit er nicht beschädigt wird.
- An die Ladestation können nur Elektrofahrzeuge angeschlossen werden. Schließen Sie keine anderen Geräte (Elektrowerkzeuge etc.) zum Laden an.
- Achten Sie darauf, dass der Ladestecker nicht mit Hitze, Schmutz oder Wasser in Berührung kommt.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Ladestecker um. Schließen Sie den Ladestecker mit einer flüssigen Bewegung an und wackeln Sie nicht daran. Gleicher gilt für das Abziehen des Steckers.

- Starten Sie den Ladevorgang erst dann, wenn das Fahrzeug absolut stillsteht. Starten Sie das Fahrzeug nicht inmitten eines Ladevorgangs.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Fahrzeug während eines Gewitters laden und es keinen regensicheren Unterstand gibt.
- Die Benutzung der Ladestation ist strengstens untersagt, wenn der Ladestecker oder das Kabel defekt ist, Risse, Scheuerstellen oder Brüche aufweist oder anderweitig beschädigt ist. Wenden Sie sich bitte an SUNGROW, wenn Sie auf eines der vorgenannten Probleme stoßen.
- Verbinden oder trennen Sie keine Stecker der Ladestation während des Ladevorgangs.
- Achten Sie während des Ladevorgangs darauf, dass Kinder sich nicht der Ladestation nähern oder diese bedienen, damit sie sich nicht verletzen.
- Berühren Sie während des Ladevorgangs keine heißen Teile der Ladestation (Beispiel: Luftauslass für Wärmeableitung), da andernfalls Verbrennungsgefahr besteht.
- Platzieren Sie den Ladestecker nach dem Ladevorgang wieder in der Halterung an der Ladestation, damit kein Wasser und kein Sand in den Stecker eindringen kann. Räumen Sie außerdem zeitnah das Kabel aus dem Weg und halten Sie es außerhalb der Reichweite des Fahrzeugs, damit es nicht überfahren wird.
- Drücken Sie bei Unregelmäßigkeiten während des Gebrauchs sofort die Not-Aus-Taste und schalten Sie die Stromzufuhr ab.

1.6 Wartungssicherheit

Im Inneren des Geräts liegt bei laufendem Betrieb hohe Spannung an. Bei unsachgemäßer Wartung besteht die Gefahr von Sach- und Personenschäden. Daher muss das Gerät vor der Durchführung von Wartungsarbeiten abgeschaltet werden. Zudem sind die in diesem Handbuch und anderen einschlägigen Dokumenten aufgeführten Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

Wartungshinweis

GEFAHR

- **Das Gerät darf nur im stromlosen und spannungsfreien Zustand und nur von qualifiziertem Personal gewartet werden, das Schutzausrüstung trägt.**
- **Berühren Sie nicht die Stifte im Inneren des Ladesteckers, während das Gerät eingeschaltet ist.**

- Alle im Zusammenhang mit der Wartung zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
- Warten Sie das Gerät nur dann, wenn Sie mit diesem Handbuch vertraut sind und sich mit den geeigneten Werkzeugen und Prüfinstrumenten auskennen.

- Die Ladestation muss regelmäßig auf Schäden untersucht werden. Zudem ist zu prüfen, ob sich das Gehäuse in gutem Zustand befindet und die Peripherie einsatzbereit ist.
- Halten Sie den Ladestecker sauber und trocken. Beseitigen Sie etwaigen Schmutz mit einem sauberen und trockenen Tuch.
- Warten Sie mindestens 5 Minuten, nachdem das Produkt den Betrieb eingestellt hat. Fahren Sie mit der Wartung fort, nachdem Sie sich davon überzeugt haben, dass die Spannung auf ein sicheres Niveau gesunken ist.
- Auch wenn das Produkt den Betrieb eingestellt hat, kann es noch Wärme abgeben und Verbrennungen verursachen. Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie am Produkt arbeiten, nachdem es sich abgekühlt hat.
- Beachten Sie bei der Wartung unbedingt die Warnschilder im Inneren des Produkts und halten Sie sich an die entsprechenden Hinweise.
- Überzeugen Sie sich vor der Wartung vom sicheren Zustand des Produkts, der daran angeschlossenen externen Geräte und der elektrischen Verbindungen.
- Verhindern Sie, dass Unbeteiligte während des Wartungsvorgangs den Ort des Geschehens betreten (sofern möglich). Stellen Sie Warnschilder oder Absperrungen auf, um Unbefugte fernzuhalten und Unfälle zu verhindern.
- Bei der Wartung sind die Regeln zum Schutz vor elektrostatischer Entladung zu beachten.
- Stellen Sie die Wartungsarbeiten bei Extremwetter ein.
- Das Gerät darf erst dann wieder eingeschaltet werden, wenn alle Fehler, die die Funktionssicherheit des Geräts beeinträchtigen könnten, behoben wurden.
- Produkte, die längere Zeit außer Betrieb waren, müssen vor dem Wiedereinschalten zunächst einer gründlichen und ausführlichen Inspektion unterzogen werden. Das Gerät darf erst dann wieder eingeschaltet und in Betrieb genommen werden, wenn es von Fachpersonal inspiziert und getestet wurde.
- Zur Verringerung der Gefahr von Stromschlägen sind Wartungsarbeiten zu unterlassen, die nicht in diesem Handbuch aufgeführt sind. Wenden Sie sich bei Bedarf an SUNGROW, was Wartungs- und Reparaturdienste betrifft. Daraus resultierende Schäden fallen andernfalls nicht unter die Garantie.

1.7 Sicherheit bei der Entsorgung

Entsorgen Sie das außer Betrieb genommene Produkt unter strikter Einhaltung der in Ihrer Region geltenden Bestimmungen und Vorschriften, um Sach- und Personenschäden vorzubeugen.

Entsorgungshinweis

- Alle im Zusammenhang mit der Entsorgung zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.

- Vergewissern Sie sich vor der Entsorgung, dass die Sicherheitssymbole und das Typenschild auf dem Produkt lesbar sind.

2 Produktbeschreibung

2.1 Informationen zum Ladesystem für Elektrofahrzeuge

Im Zuge der wachsenden Beliebtheit von Elektrofahrzeugen (EVs, Electric Vehicles) steigt auch die Nachfrage nach entsprechenden Lademöglichkeiten immer weiter. Das Ladesystem für Elektrofahrzeuge setzt sich wie folgt zusammen: Elektrofahrzeug, Ladestation, Wechselstromnetz und Lademanagementsystem (siehe Abbildung unten). Das System dient der Deckung der Nachfrage nach Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge.

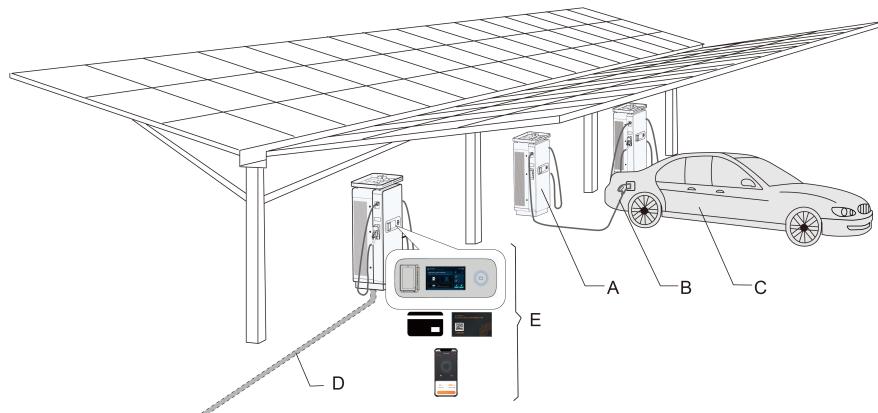


Abbildung 4-1 Ladesystem für Elektrofahrzeuge

Tabelle 2-1 Zusammensetzung des Ladesystems für Elektrofahrzeuge

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
A	Ladestation	Vorrichtung zum Laden des Elektrofahrzeugs.
B	Ladestecker	Zum Laden des Elektrofahrzeugs mit Energie aus der Ladestation.
C	Elektrofahrzeug (EV)	Zu ladendes Elektrofahrzeug. Darin befindet sich eine Energiespeicherbatterie. Mit dem Ladesystem für Elektrofahrzeuge wird eigentlich die Energiespeicherbatterie im Fahrzeug geladen.

Bezeich-		
Pos.	nung	Beschreibung
D	Wechsel- strom- netzzu- fuhr	Energiequelle für das Ladesystem für Elektrofahrzeuge. Versorgt die Ladestation mit Energie.
E	Ladema- nage- mentsys- tem	System zur Handhabung der Ladestation durch die Benutzer. Mit Hilfe dieses Systems können Benutzer zum Beispiel nach Ladestationen suchen, Ladevorgänge starten/beenden und Ladedaten einsehen.

Ausführung der Ladestation

Die Ladestation ist Bestandteil des Ladesystems für Elektrofahrzeuge und lädt das Fahrzeug mit Energie. Es gibt zwei Arten von Ladestationen, deren Lademethoden sich voneinander unterscheiden:

- Wechselstrom-Ladestation: Sie versorgt das Elektrofahrzeug mit Wechselstrom. Die Wechselstrom-Ladestation selbst kann das Elektrofahrzeug nicht laden, sondern muss mit dem im Elektrofahrzeug befindlichen OBC (Onboard Charger, Bordladegerät) zusammenarbeiten, damit das Fahrzeug geladen wird. Bei Verwendung einer Wechselstrom-Ladestation dauert der Ladevorgang länger.
- Gleichstrom-Ladestation: Sie versorgt das Elektrofahrzeug mit Gleichstrom. Eine Gleichstrom-Ladestation muss nicht zusammen mit einem Bordladegerät verwendet werden, das sie das Elektrofahrzeug direkt laden kann. Bei Verwendung einer Gleichstrom-Ladestation dauert der Ladevorgang weniger lang.

2.2 Produktübersicht

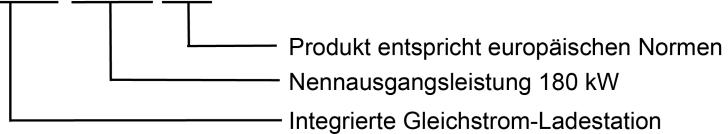
IDC180E ist eine integrierte Gleichstrom-Ladestation mit einer Nennleistung von 180 kW, die von SUNGROW hergestellt wird. Sie kommt hauptsächlich im öffentlichen Bereich als Schnellladestation für Elektrofahrzeuge zum Einsatz.

Die Ladestation IDC180E ist mit einem LCD-Display ausgestattet. Benutzer können nicht nur ihre Fahrzeuge laden, sondern auch Ladedaten einsehen, Parameter festlegen und Störungen untersuchen etc. Ausführliche Informationen finden Sie unter "["5 LCD-Touchscreen"](#)".

Produktmodell

Das Produktmodell der Gleichstrom-Ladestation mit 180 kW trägt die Bezeichnung IDC180E. Hier die ausführliche Beschreibung:

IDC 180 E



Merkmale

- Maximale Ausgangsspannung bis zu 920 V, kompatibel mit den meisten Fahrzeugmodellen von heute und morgen.
- Hohe Schutzklasse (IP65), geeignet für den Einsatz unter erschwerten Bedingungen.
- Kein Eindringen von Feuchtigkeit, Staub und Salznebel in das Gerät, was der Ausfallsicherheit zugute kommt.
- Bauweise mit unabhängigem Luftkanal. Durch die von der Außenwelt abgeschirmten Elektronikbauteile erhöhen sich die Zuverlässigkeit und die Haltbarkeit der Komponenten sowie die Zuverlässigkeit des gesamten Geräts erheblich.
- Da der Luftein- und -auslass ohne Staubschutzgewebe auskommt, entfällt der diesbezügliche Wartungsaufwand. Alle Komponenten und Teile erfüllen strenge Auswahlkriterien und das gesamte Gerät arbeitet unter der Aufsicht einer raffinierten Steuerung. Die Ausfallquote ist sehr niedrig, weshalb das Gerät keiner regelmäßigen Wartung bedarf.

2.3 Anwendungsszenarien

Die Ladestation IDC180E kommt hauptsächlich im öffentlichen Bereich als Schnellladestation für Elektrofahrzeuge zum Einsatz.

Aus Gründen der einfachen Handhabung der Ladestation können Benutzer zwei verschiedene Lademöglichkeiten wählen:

- Nahbereichsladen: Bedienen der Ladestation mit einer RFID-Karte, einer Kreditkarte oder über das LCD-Display.
- Fernladen: Bedienen der Ladestation über die Bedienplattform eines Drittanbieters.

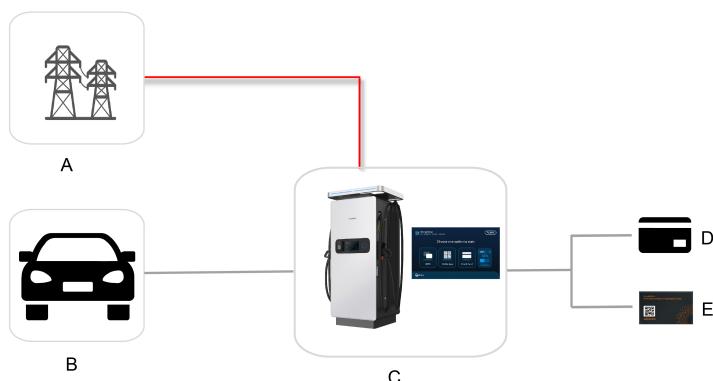


Abbildung 4-2 Nahbereichsladen

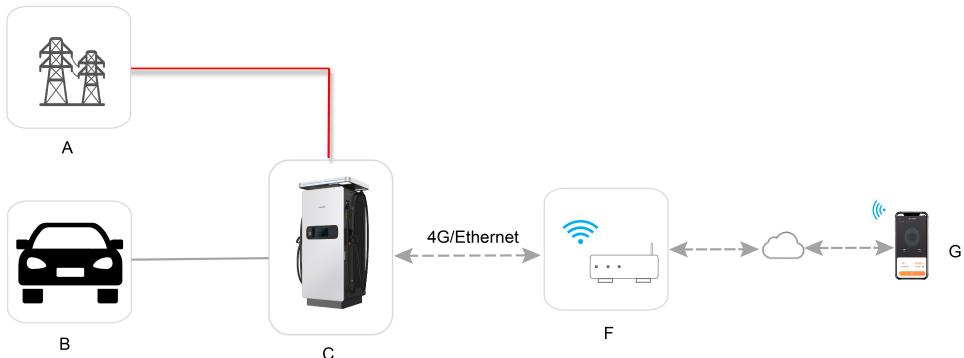


Abbildung 4-3 Fernladen

Pos.	Element	Beschreibung
A	Netz	Die Verwendung von IDC180E wird in Netzen mit TN-S-, TN-CS- und TT-Erdungssystemen unterstützt.
B	Elektrofahrzeug	—
C	Ladestation	IDC180E
D	Kreditkarte	Benutzer können den Ladevorgang an der IDC180E mit einer Kreditkarte starten.
E	RFID-Karte	Benutzer können den Ladevorgang an der IDC180E mit einer RFID-Karte starten.
F	Kommunikationsbasisstation/Router	Stellt stabile 4G-/WLAN-Netzwerke für die Ladestation bereit.
G	Drittanbieter-Bedienplattform	Plattform zur Handhabung der Ladestation durch die Benutzer

2.4 Funktionsprinzip

IDC180E ist eine integrierte Ladestation, die mit zwei Ladesteckern ausgestattet ist. Die beiden Ladestecker können getrennt voneinander oder gleichzeitig zusammen benutzt werden. Das Produkt besteht aus sechs Einheiten mit einer Ladeleistung von jeweils 30 kW und einem Laderegelsystem. Das Laderegelsystem besteht aus einer Haupteinheit (TCU) und zwei Nebeneinheiten (jeweils eine pro Ladestecker). Beim Laden verteilt sich die Ausgangsleistung von Stecker A und B wie folgt:

- Nur Stecker A in Gebrauch: 180 kW (A) + 0 kW (B)
- Stecker A und B in Gebrauch: 90 kW (A) + 90 kW (B)
- Nur Stecker B in Gebrauch: 0 kW (A) + 180 kW (B)

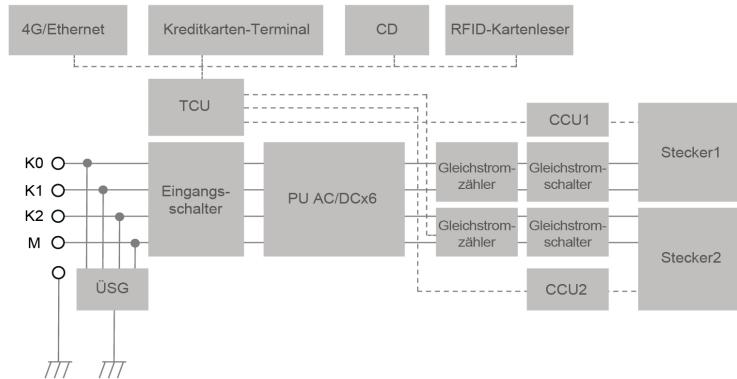


Abbildung 4-4 Funktionsprinzip von IDC180E

Ladevorgang

Hier eine Vorstellung des Ladevorgangs, wenn beide Ladestecker gleichzeitig in Gebrauch sind:

- Der Benutzer schließt die Ladestecker an die Ladeanschlüsse der Elektrofahrzeuge an.
- Der Benutzer initiiert den Nahbereichs- oder Fernladewunsch, damit der Ladevorgang beginnt.
- Die Ladestation prüft, ob die Ladestecker A und B ordnungsgemäß an die Anschlüsse der Elektrofahrzeuge angeschlossen sind, und liefert entsprechende Rückmeldungen an die Elektrofahrzeuge.
- Anhand der Rückmeldung der Ladestation und ihres eigenen Zustands treffen die Elektrofahrzeuge eine Entscheidung und übermitteln dann den Ladebefehl an die Ladestation.
- Nach Erhalt des Befehls beginnt die Ladestation die Elektrofahrzeuge zu laden.
- Der Ladevorgang beginnt und es fließt Wechselstrom aus dem Netz durch die Ladestation in die Elektrofahrzeuge.

2.5 Kennzeichnungen auf dem Produkt

Das Typenschild ist an der Seite der Ladestation angebracht und gibt Aufschluss über einige wichtige Parameter der Ladestation .

Die Kennzeichnungen auf dem Typenschild werden nachstehend erklärt:

Tabelle 2-2 Kennzeichnungen auf dem Typenschild

Kennzeichnung	Beschreibung
UKCA	UKCA-Prüfzeichen.
CE	CE-Prüfzeichen. EU-/EWR-Importeur.
	TÜV-Prüfzeichen.
	Gerät nicht über den Hausmüll entsorgen.
	Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten unbedingt das Benutzerhandbuch lesen!
	Verbrennungsgefahr durch aufgeheizte Oberflächen, die mehr als 60 °C warm sein können.
	Gerät vor jeglichen Wartungsarbeiten von allen externen Stromquellen trennen!
	Lebensgefahr durch Hochspannung! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet und gewartet werden.

2.6 Produktäußeres

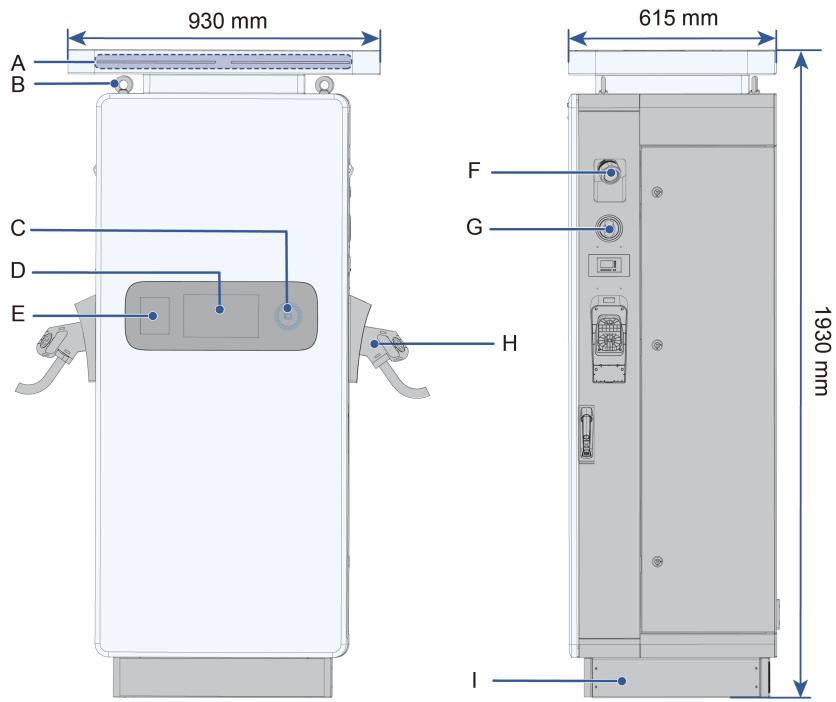


Tabelle 2-3 Abmessungen und Gewicht

Modell	Abmessungen	Gewicht
IDC180E	1930 mm x 930 mm x 615 mm	500 kg

Tabelle 2-4 Produktäußeres und Schnittstellen

Kennzeichnung	Beschreibung
A	Anzeigen oben
B	Heberinge
C	„Energy Star“-Ring (RFID-Kartenleser)
D	LCD-Touchscreen
E	Kreditkartenleser
F	Kabelauslass
G	Not-Aus-Taste
H	Ladestecker
I	Sockel

2.7 Innerer Aufbau

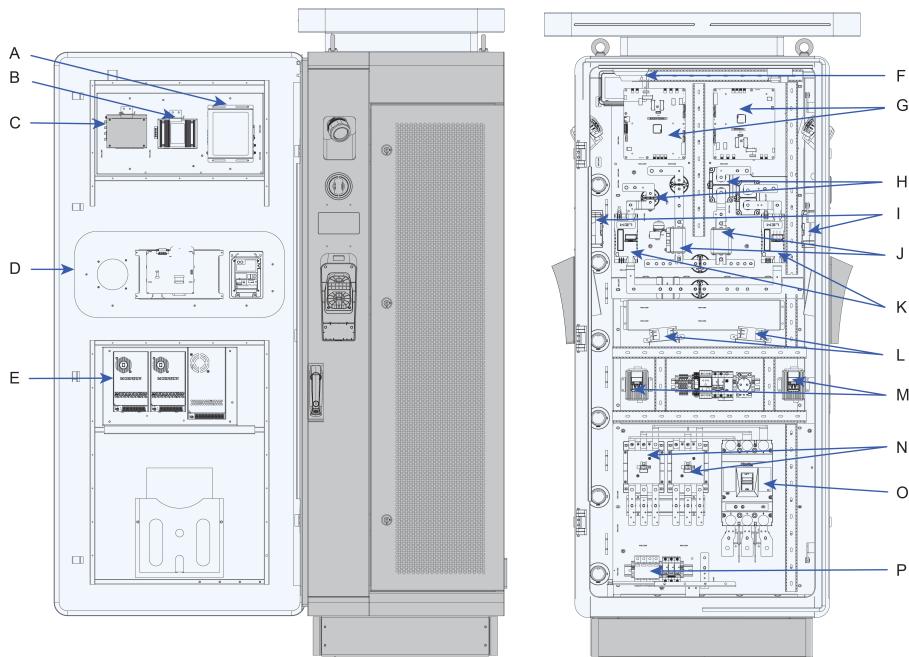


Tabelle 2-5 Innerer Aufbau

Pos.	Bezeichnung
A	Gebührenregler
B	Schalter
C	4G-Router
D	LCD-Display
E	Stromversorgung Umschaltmodus
F	Rauchmelder
G	Ladereglerplatine
H	Gleichstromschütz
I	Zähler
J	Sicherung
K	Shunt
L	Lüfter
M	Heizelement
N	Wechselstromschütz
O	MCCB (Molded Case Circuit Breaker)
P	ÜSG

2.8 Anzeigen

Die IDC180E ist mit zwei verschiedenen Anzeigen ausgestattet. Dabei handelt es sich einerseits um die Anzeigen oben am Gerät und andererseits um den „Energy Star“-Ring an der Vorderseite des Geräts. Die Anzeigen oben links und oben rechts geben Aufschluss über den Status des linken bzw. rechten Ladesteckers, während der „Energy Star“-Ring Aufschluss über den Gesamtzustand der Ladestation gibt.

Tabelle 2-6 Beschreibung der Anzeigen

Anzeige	Anzeigestatus	Status der Ladestation	Anmerkung
Anzeigen oben	Permanent grün	Der Ladestecker befindet sich im Standby-Zustand.	Normal. Die linke und die rechte Anzeige sind unabhängig voneinander.
	Pulsierend blau	Der Ladestecker wird derzeit zum Laden verwendet.	Normal. Die linke und die rechte Anzeige sind unabhängig voneinander.
	Permanent blau	Vollständig geladen	Normal. Die linke und die rechte Anzeige sind unabhängig voneinander.
	Permanent rot	Fehler	Abnormal. Die linke und die rechte Anzeige sind unabhängig voneinander.
„Energy Star“-Ring	Blinkt blau	Es wird darauf gewartet, dass der Benutzer eine Karte vorhält und mit dem Laden beginnt.	Normal.
	Permanent blau	Die Ladestation funktioniert normal.	Normal.
	Permanent rot	Die Ladestation hat einen Fehler.	Abnormal. Wenn nur einer der Ladestecker einen Fehler hat, leuchtet die Anzeige trotzdem permanent blau.

3 Installation



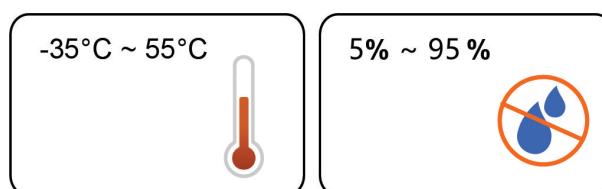
- Die Installation wird von einem eigens dafür vorgesehenen Stromtransformator oder -generator mit Energie versorgt und ist nicht mit Niederspannung (LV) führenden Überlandleitungen verbunden.
- Die Installation befindet sich weiter als 30 Meter von Wohnumgebungen entfernt oder ist durch eine Struktur davon getrennt, die als Strahlungsbarriere fungiert.
- Diese Anlage entspricht dem Störspannungsgrenzwert für elektronische Systeme und Anlagen mit hoher Leistung, deren Nennleistung >75 kVA beträgt, und dieses Handbuch informiert über entsprechende Installationsmaßnahmen für Installateure.

3.1 Installationsvoraussetzungen

Anforderungen an die Installationsumgebung

Die Ladestation ist in einer Umgebung zu installieren, die folgende Voraussetzungen erfüllt:

- Der Ort, an dem das Gerät installiert wird, muss frei von entflammabaren und explosiven Stoffen sein.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit korrosiven Einflüssen wie ätzenden Gasen oder organischen Lösungsmitteln etc.
- Der Ort, an dem das Gerät installiert und betrieben wird, muss frei von starken Vibrationen, schweren Erschütterungen und starken elektromagnetischen Störfeldern sein. Die Stärke externer Magnetfelder darf nicht mehr als 0,5 mT betragen.
- Der Ort, an dem das Gerät installiert wird, muss frei von explosionsgefährdeten Stoffen sowie frei von gefährlichen Gasen oder leitenden Stoffen sein, die das Metall angreifen oder dessen Isolierung beschädigen könnten.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort mit geeigneter Temperatur und Feuchte. Der zulässige Temperatur- und Feuchtebereich ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen:



- Installieren Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit hohem Staub- oder Rauchaufkommen.

- Empfohlen wird, das Gerät an einem geschützten Ort zu installieren, damit es keinem direkten Sonnenlicht oder schlechtem Wetter (Schnee, Regen, Gewitter etc.) ausgesetzt ist. Bei hohen Temperaturen wird das Gerät zum Eigenschutz gedrosselt. Wenn das Gerät an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung aufgestellt wird, kann seine Leistung mit steigender Temperatur abnehmen.
- Installieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort, damit eine gute Wärmeableitung gewährleistet ist.
- Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen vorgesehen und bietet in solchen Umgebungen möglicherweise keinen ausreichenden Schutz vor Funkempfang.

Platzbedarf für die Installation

Zur Gewährleistung einer guten Wärmeableitung und unkomplizierten Wartung sollte der Mindestabstand zwischen Ladestation und benachbarten Objekten nicht kleiner sein als spezifiziert.

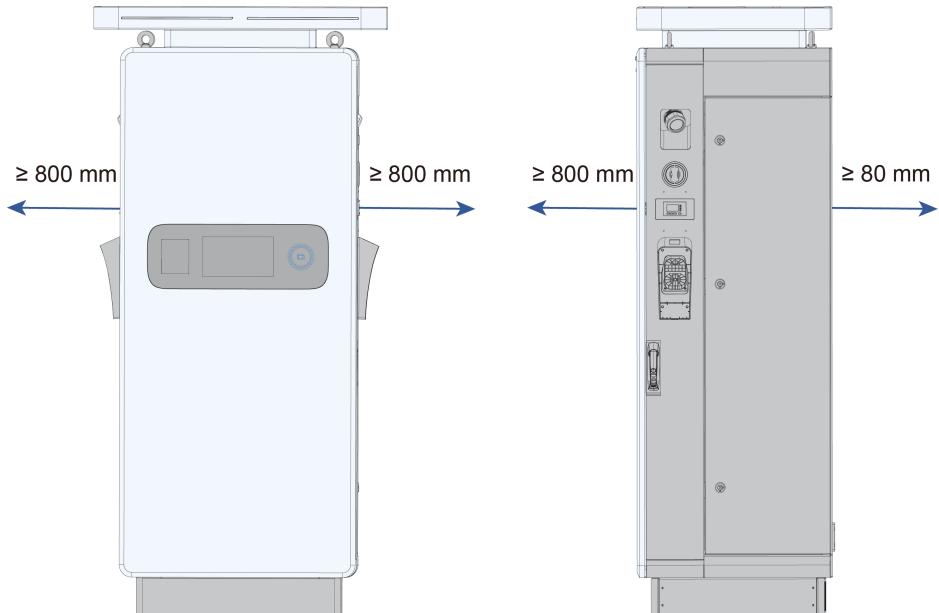


Abbildung 5-1 Platzbedarf für die Installation der Ladestation

Zum Schutz des Geräts vor direktem Sonnenlicht, Regen und Schnee sowie zur Verlängerung seiner Haltbarkeit wird empfohlen, einen schützenden Unterstand für das Gerät zu errichten.

3.2 Werkzeuge für die Installation

Die für die Installation zu verwendenden Werkzeuge sind nachstehend aufgeführt (ohne Anspruch auf Vollständigkeit). Bei Bedarf können auch andere Hilfswerkzeuge vor Ort verwendet werden.

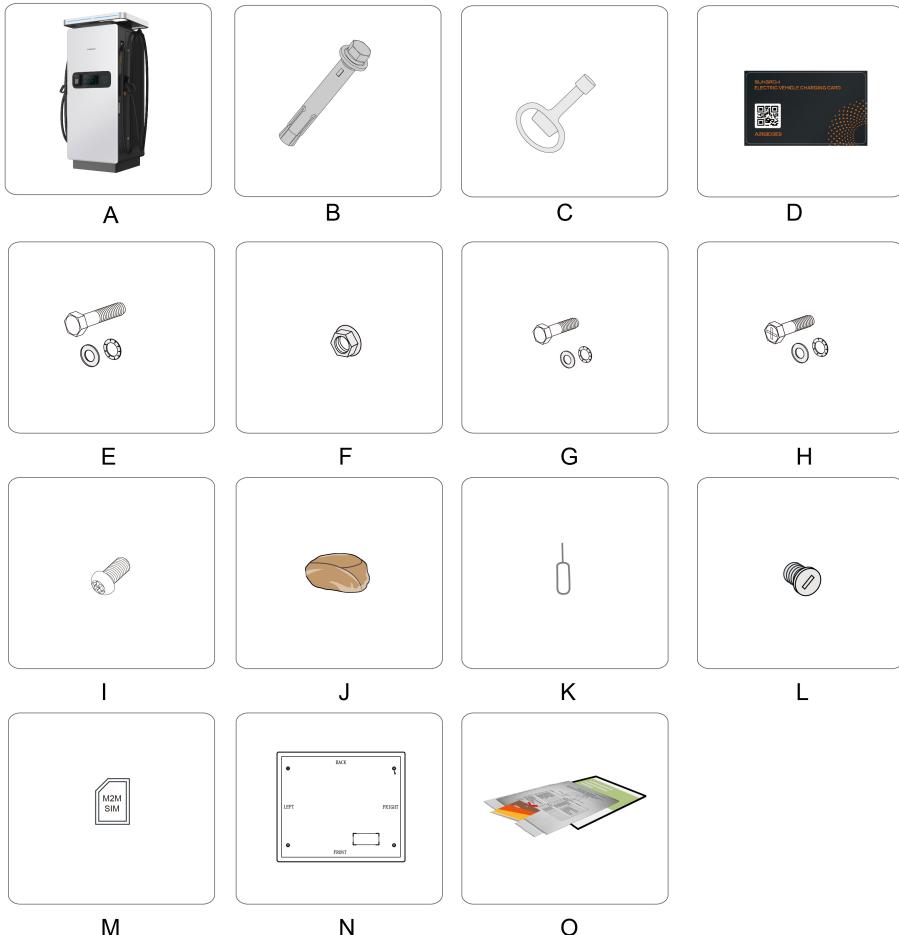
Tabelle 3-1 Installationswerkzeuge



3.3 Versandliste

Das Produkt wurde vor der Auslieferung gründlich getestet und inspiziert. Da sich Transportschäden jedoch nicht ausschließen lassen, führen Sie bitte vor der Installation eine gründliche Inaugenscheinnahme durch.

- Prüfen Sie die Verpackung auf Schäden.
- Nehmen Sie die Artikel aus der Verpackung und prüfen Sie sie auf Schäden.
- Wenn Sie zum Auspacken Werkzeuge verwenden, achten Sie bitte darauf, dass Produkt nicht zu beschädigen.



Pos	Bezeichnung	Menge	Beschreibung
A	Gleichstrom-Ladestation für Bodenmontage	1	IDC180E
B	Schwerlastank-er M12x100	4	Zum Befestigen der Ladestation am Fundament

Pos	Bezeichnung	Menge	Beschreibung
C	Türschlüssel	4	Zum Öffnen der vorderen Tür und der seitlichen Türen links und rechts
D	RFID-Karte	2	Zum Starten des Ladevorgangs
E	Schraubenset M10x25	6	Zum Befestigen der Wechselstrom-Phasenleiter A, B und C und der externen Erdung an den Anschlüssen
F	Sechskant-Flanschmutter M10	4	Zum Befestigen der Wechselstrom-Phasenleiter A, B und C und der externen Erdung an den Anschlüssen (zusammen mit Schrauben M10x25)
G	Schraubenset M8x16	3	Zum Befestigen der Wechselstromleiter N und PE an den Anschlüssen
H	Schraubenset M6x16	3	Zum Befestigen der Wechselstromleiter N und PE an den Anschlüssen
I	M5x12	3	Zum Befestigen der Verkleidung am Boden der Ladestation
J	Schamottemör tel	1	Zum Abdichten der Einlassöffnung für das Wechselstromkabel
K	Auswurfnadel	1	Zum Einsetzen der SIM-Karte
L	Verschlusssschraube	4	Zum Verschließen der Bohrungen nach dem Entfernen der Hebeösen
M	M2M_2FF 4G IoT SIM-Karte	1	Für die Kommunikation. In der TCU zu installieren
N	Montageschablone	1	Zum Ermitteln der Lage der auf dem Fundament zu bohrenden Löcher.
O	Dokumente	-	Kurzanleitung für die Installation, Konformitätsbescheinigung, Garantiekarte Prüfbericht, Versandliste

Installieren Sie das Gerät nicht, wenn Artikel beschädigt sind oder fehlen. Wenden Sie sich an den Transportdienstleister oder an SUNGROW und legen Sie aussagekräftige Fotos für die weitere Bearbeitung vor.

3.4 Errichten des Fundaments

Hintergrundinformationen

Installieren Sie die Gleichstrom-Ladestation aufgrund Ihres hohen Gewichts auf einem soliden Ziegel- oder Betonfundament, damit sie stabil steht. Die Anforderungen an die Errichtung des Fundaments lauten wie folgt:

- Der Boden am Installationsort sollte einen gewissen Verdichtungsgrad aufweisen. Es wird empfohlen, dass der relative Verdichtungsgrad des Baugrunds mindestens 98 %

beträgt. Sorgen Sie bei lockerem Boden mit entsprechenden Maßnahmen für einen stabilen Untergrund.

- Der Boden der Fundamentgrube muss so verdichtet, verfüllt und geebnet werden, dass seine Tragfähigkeit für das Produkt ausreicht.
- Das Fundament muss über dem Boden liegen, damit der Sockel und das Innere des Produkts vor dem Eindringen von Regenwasser geschützt sind.
- Fläche und Höhe des Fundament müssen den Vorgaben entsprechen.
- Beim Errichten des Fundaments ist die Kabelführung zu berücksichtigen.
- Vergraben Sie das Leerrohr am Boden des Fundaments und beachten Sie dabei die Lage des Kabeleinlasses am Produkt.
- Ein Entwässerungssystem wird benötigt, damit der Boden und die Komponenten im Inneren während der Regenzeit oder bei starkem Regen nicht im Wasser stehen.

Vorbereitung

- Schwerlastanker: 4 Stck.

Schritt 1 Errichten Sie ein Fundament anhand der Abmessungen der Ladestation.

- 1 Errichten Sie das Fundament anhand der nachstehenden Abbildung. Empfohlen wird, das Fundament 200 mm über den Boden und jeweils 100 mm über die Grundfläche (vorn, hinten, links und rechts) der Ladestation hinausragen zu lassen.
- 2 Bohren Sie das Loch für die Kabelführung an der angegebenen Stelle des Fundaments (siehe Abbildung). Für das vergrabene Leerrohr wird ein Durchmesser von 120 mm empfohlen.

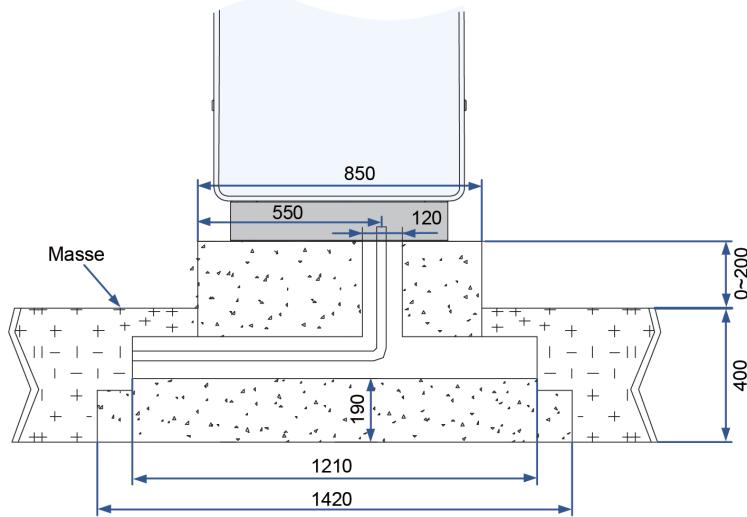


Abbildung 5-2 Fundamentabmessungen (mm)

- 3 Bohren Sie Löcher für Schwerlastanker an den angegebenen Stellen des Fundaments (siehe Abbildung, Durchmesser: Ø16; Tiefe: 120 mm, Spezifikation: M12x100).

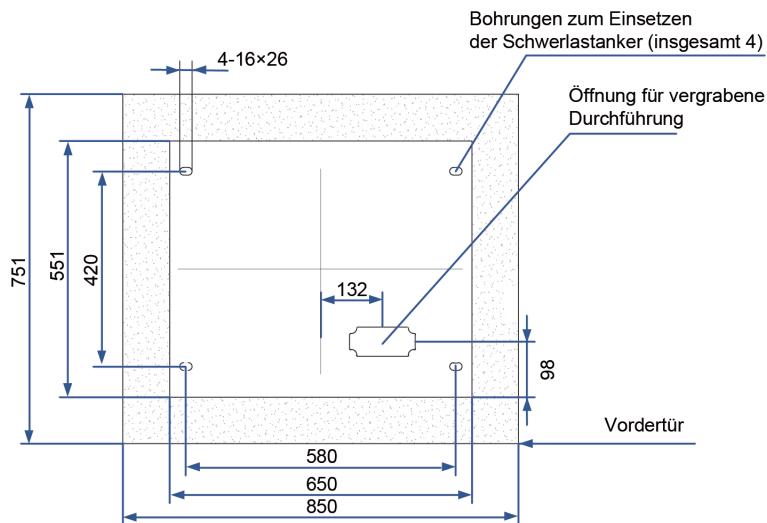


Abbildung 5-3 Lage der Bohrungen für Schwerlastanker

- Schritt 2** Platzieren Sie das Fundament lotrecht auf ebenem Boden. Passen Sie seine Position so an, dass seine Oberfläche auf demselben Niveau bleibt (bei einer Toleranz von ≤ 5 mm).
- Schritt 3** Setzen Sie die Dehnungshülsen in die für die Schwerlastanker vorgesehenen Löcher ein.
- Schritt 4** Transportieren Sie die Ladestation zum Fundament. Entfernen Sie die vordere und die hintere Dichtplatte vom Boden der Ladestation und befestigen Sie den Sockel der Ladestation mit Schwerlastankern am Fundament. Es wird empfohlen, die Schrauben mit einem Steckschlüssel S10 (M12) festzuziehen. Achten Sie darauf, dass die Schrauben bündig mit dem Boden abschließen.

-- ENDE

3.5 Transportieren der Ladestation

Nach dem Errichten des Fundaments müssen Sie die Ladestation aus der Verpackung nehmen und auf dem Sockel platzieren. In Anbetracht des hohen Gewichts der Ladestation drohen bei unsachgemäßem Transport Personen- oder Geräteschäden. Zur Sicherheit des Personals und des Geräts wird empfohlen, einen Gabelstapler oder Kran zum Transportieren der Ladestation zu verwenden.

3.5.1 Krantransport

Transportanforderungen

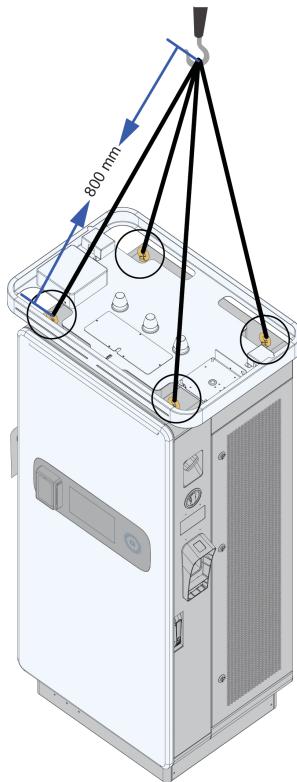
Studieren Sie die nachstehenden Informationen, wenn Sie vorhaben, die Ladestation mit einem Kran zu transportieren.

- Verwenden Sie ausschließlich Spezialkräne, die von qualifiziertem Personal bedient werden.
- Die Tragfähigkeit des Krans muss den Anforderungen entsprechen, die sich aus der Spezifikation der Ladestation ergeben.
- Zugfestigkeit und Länge der Schlingen müssen den Anforderungen entsprechen.
- Die Heberinge auf der Ladestation sind fest montiert.
- Der Aufenthalt unter dem angehobenen Produkt ist strengstens untersagt.
- Drehbewegungen des Krans beim Abladen sind langsam auszuführen. Halten Sie das Produkt stabil und bleiben Sie damit möglichst nah am Boden.
- Lassen Sie die Schlingen beim Transport nicht pendeln.
- Lassen Sie das Produkt nicht über einen längeren Zeitraum hängen.
- Schleifen Sie das Produkt nicht über den Untergrund.

Werkzeuge

Pos.	Voraussetzung	Quelle
Kran	Tragfähigkeit \geq 3000 kg	Vom Benutzer bereitzustellen
Schlingen	Zwei Schlingen mit einer Tragfähigkeit von \geq 600 kg Die Länge zwischen Hebeöse und Kran sollte \geq 800 mm betragen.	Vom Benutzer bereitzustellen

Schritt 1 Befestigen Sie die Stahldrahtseile wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt an den Hebeösen auf der Ladestation.



Schritt 2 Heben Sie die Ladestation lotrecht und behutsam an. Achten Sie darauf, dass sie stets im Gleichgewicht bleibt und nicht kippt.

Schritt 3 Unterbrechen Sie den Hebevorgang, wenn die Ladestation 100 mm über dem Boden schwebt. Überprüfen Sie dann, ob die Verbindung zwischen Schlinge und Ladestation fest ist und ob die Belastung gleichmäßig auf die Hebepunkte verteilt ist.

Schritt 4 Setzen Sie die Ladestation behutsam ab, wenn sie über dem Fundament schwebt.

Schritt 5 Entfernen Sie die Stahlseile, wenn die Ladestation fest auf dem Boden des Fundaments steht.

-- ENDE

3.5.2 Gabelstaplertransport

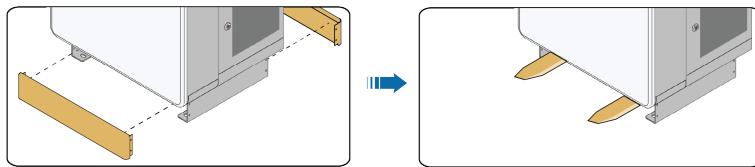
Transportanforderungen

Studieren Sie die nachstehenden Informationen, wenn Sie vorhaben, die Ladestation mit einem Gabelstapler zu transportieren.

- Verwenden Sie ausschließlich Spezialgabelstapler, die von qualifiziertem Personal bedient werden.
- Die Tragfähigkeit des Gabelstaplers muss den Anforderungen entsprechen, die sich aus der Spezifikation der Ladestation ergeben.
- Vergewissern Sie sich, dass es keine Hindernisse, Gefälle oder sonstige Unebenheiten auf dem Weg des Gabelstaplers gibt.

Schritt 1 Entfernen Sie die vordere und die hintere Dichtplatte vom Boden der Ladestation.

Schritt 2 Passen Sie den Abstand und die Höhe der Gabelstaplerzinken an und fahren Sie langsam vorwärts, bis sich die Zinken vollständig unter dem Boden der Ladestation befinden.



Schritt 3 Heben Sie die Ladestation langsam an und fahren Sie den Gabelstapler mit konstanter Geschwindigkeit zum Fundament für die Ladestation.

Schritt 4 Passen Sie die Höhe der Gabelstaplerzinken an, bis die Ladestation am Fundament ausgerichtet ist.

Schritt 5 Nehmen Sie die Zinken langsam heraus, wenn die Ladestation fest auf dem Boden des Fundaments steht.

-- ENDE

3.6 Anschließen der Elektrik

3.6.1 Vorbereitung vor der Verkabelung

Bereiten Sie vor dem Anschließen der Elektrik die Kabel, die Kabelschuhe, die SIM-Karte und weitere Dinge vor, die benötigt werden. Benötigt werden die folgenden Kabel: Wechselstromkabel, Erdungskabel und Kommunikationskabel.

Kabelspezifikationen

Die Kabel für die Ladestation sind separat vom Kunden bereitzustellen. Die Kabelspezifikationen sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3-2 Kabelspezifikationen

Kabel	Typ	Querschnitt (mm ²)
Wechselstromkabel	Fünfadriges Kupferkabel für den Außenbereich	Adern L1, L2, L3 und N: 120 mm ² PE-Ader: 50 mm ²
Externes Schutzerzungskabel	Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich	50 mm ²
Kommunikationskabel	Netzwerk-Durchgangskabel	8-adriges Ethernet-Kabel der Kategorie Cat5e oder Cat6

Anforderungen an Press-/Quetschkabelschuhe

Nach dem Durchführen des Kabels durch den AC-Kabeleinlass crimpen Sie die Kabelschuhe bitte so auf die Adern, dass feste Verbindungen entstehen. Bei schlechtem Kontakt drohen Überhitzung oder sogar sicherheitsrelevante Vorfälle.

Zum Befestigen des Wechselstromkabels am Klemmenblock werden Press-/Quetschkabelschuhe (nicht im Lieferumfang enthalten) benötigt. Beachten Sie beim Vorbereiten der Press-/Quetschkabelschuhe die folgenden Anforderungen.

Kabel	Wechselstromadern L1/L2/L3	Wechselstromadern N/PE	Externes Schutzerzungskabel
Spezifikation Press-/Quetschkabelschuhe	M10	M8	M8

3.6.2 Anschließen des Schutzerzungskabels

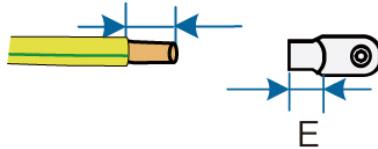
Alle nicht stromführenden Metallteile und Gerätegehäuse der elektrischen Energieanlage sind zu erden.

Zum Erden wird die Kupferschiene an der Rückseite der Ladestation verwendet. Achten Sie darauf, dass das externe Schutzerzungskabel auf der einen Seite an die Kupferschiene am Boden der Ladestation und auf der anderen Seite an Erde angeschlossen ist. Das Erdungskabel und die Press-/Quetschkabelschuhe sind separat vom Kunden bereitzustellen.

Schritt 1 Vergewissern Sie sich, dass der MCCB der Ladestation in der Stellung „AUS“ steht.

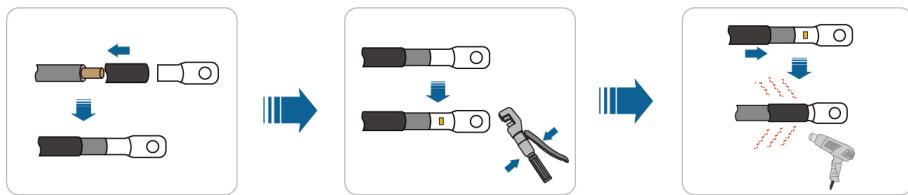
Schritt 2 Kürzen Sie die Schutzhülle und die Isolierung des Erdungskabels mit einer Abisolierzange (siehe Abbildung unten).

$$L=E+3 \text{ mm}$$

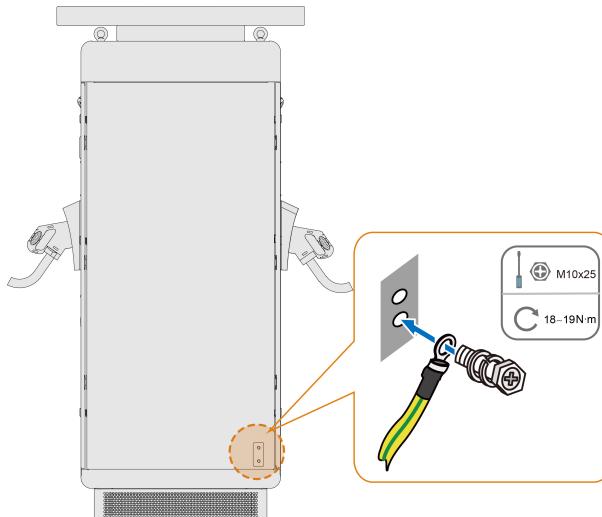


Schritt 3 Crimpen Sie den Press-/Quetschkabelschuh wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt auf das Kabel.

- 1 Bringen Sie als Erstes den Schrumpfschlauch am abisolierten Erdungskabel an.
- 2 Crimpen Sie den Press-/Quetschkabelschuh auf das Kabel.
- 3 Verschieben Sie den Schrumpfschlauch so, dass er die Verbindungsstelle zwischen Kabel und Kabelschuh bedeckt. Erwärmen Sie dann den Schrumpfschlauch, damit er schrumpft und das darunter befindliche Kabel fest umschließt.



Schritt 4 Schließen Sie das vorbereitete Erdungskabel an die Kupferschiene an der Rückseite der Ladestation an.



Schritt 5 Vergewissern Sie sich, dass das Erdungskabel ordnungsgemäß und fest verbunden ist.



An der Rückseite der Ladestation gibt es zwei Kupferschienen zum Erden. Verwenden Sie eine davon zum Erden der Ladestation.

-- ENDE

3.6.3 Anschließen des Wechselstromkabels

Das Wechselstromkabel verbindet die Ladestation mit dem Netz, damit das Netz die Ladestation mit Energie versorgen kann.

Hintergrundinformationen

Die Verwendung von IDC180E wird in Netzen mit TN-S-, TN-C-S- und TT-Erdungssystemen unterstützt. Bei Verwendung des TT-Systems muss die Erdleitung vorab in einer Tiefe von mehr als einem Meter vergraben werden.

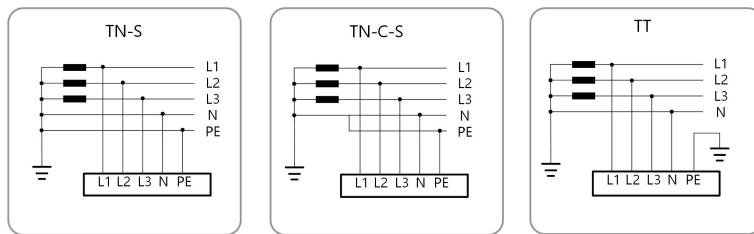


Abbildung 5-4 Erdungssysteme

⚠ GEFAHR

- **Schließen Sie das Wechselstromkabel nicht bei eingeschaltetem Gerät an, da andernfalls Verletzungsgefahr besteht.**
- **Schalten Sie die Ladestation erst dann ein, wenn das Wechselstromkabel angeschlossen und vollständig verlegt wurde.**

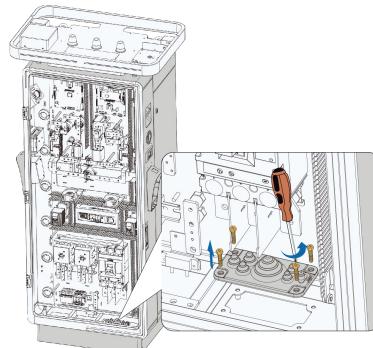


Die Kabelfarben in den Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Veranschaulichung. Wählen Sie die Kabel anhand der örtlichen Kabelnormen aus.

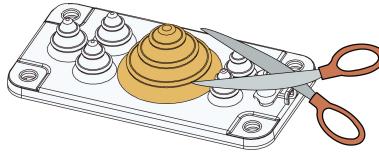
Schritt 1 Vergewissern Sie sich, dass der MCCB der Ladestation in der Stellung „AUS“ steht.

Schritt 2 Öffnen Sie die Schranktür mit dem Schlüssel aus dem Zubehör.

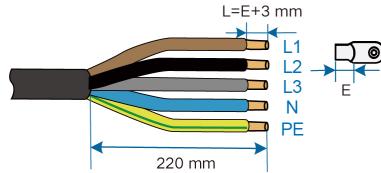
Schritt 3 Entfernen Sie die Schrauben an der Abdichtmembran und nehmen Sie die Membran heraus.



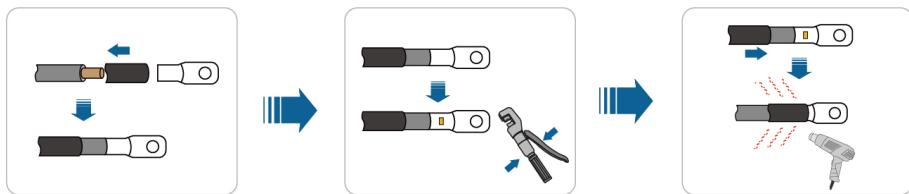
Schritt 4 Schneiden Sie ein Loch in die Membran und orientieren Sie sich dabei am Außendurchmesser des Wechselstromkabels.



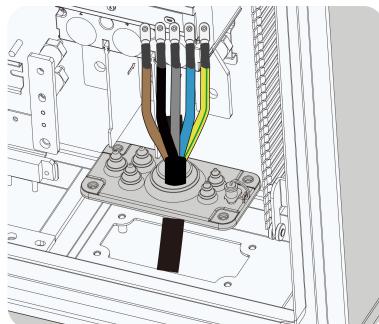
Schritt 5 Kürzen Sie die Schutzhülle und die Isolierung der Adern des Wechselstromkabels mit einer Abisolierzange (siehe Abbildung unten).



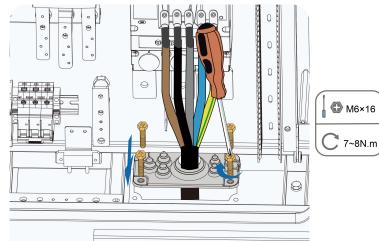
Schritt 6 Crimpen Sie die Press-/Quetschkabelschuhe wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt auf die Adern.



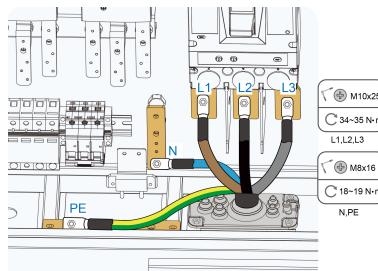
Schritt 7 Führen Sie das abisolierte Wechselstromkabel durch die Kabelöffnung im Fundament und durch den AC-Kabeleinlass an der Ladestation. Führen Sie es dann durch die Abdichtmembran.



Schritt 8 Befestigen Sie die Abdichtmembran wieder mit den zuvor entfernten Schrauben am AC-Kabeleinlass der Ladestation.



Schritt 9 Befestigen Sie die Adern mit einem Steckschlüssel an den entsprechenden Anschlussklemmen.



-- ENDE

3.6.4 Kommunikationsschnittstellen

Die Lademanagementplattform ist eine Cloud-Plattform, die Funktionen für Überwachung, Bedienung und Verwaltung umfasst. Benutzer können Ihre Geräte auf dieser Plattform verwalten und warten. Dafür stehen ihnen Funktionen wie die Ladegenehmigung, die Auftragsverwaltung und die Fehlerbehebung per Fernzugriff zur Verfügung. Das Gerät kommuniziert mit der Lademanagementplattform über das OCPP-Protokoll. OCPP (Open Charge Point Protocol) definiert den Protokollstandard für die Netzwerkverbindung zwischen Ladestation und Lademanagementplattform.

Die IDC180E kann über 4G- und Ethernet-Netzwerke mit der Lademanagementplattform kommunizieren. Die für die jeweilige Netzwerkverbindung erforderlichen Parameter sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3-3 Unterstützte Netzwerkverbindungsmethoden

Kommunikationsmethode	Technische Daten	Verbindungsmethode
	<p>Frequenzband:</p> <ul style="list-style-type: none"> LET-FDD: Band 1/3/7/8/20/28A LTE-TDD: Band 38/40/41 WCDMA: Band 1/8 GSM: Band 3/8 	
4G	<p>Sendeleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> LET-FDD (Band 1/3/7/8/20/28A): 23 dBm-2 dB/23 dBm+2 dB LTE-TDD (Band 38/39/40): 23 dBm-2 dB/23 dBm+2 dB GSM (Band 3): 26 dBm GSM (Band 8): 	SIM-Karte
Ethernet	Rate (Mbit/s): 10/100, selbst anpassend	Ethernet-Port

3.6.5 Anschließen des Kommunikationskabels

Die Ladestation unterstützt 4G- und Ethernet-Kommunikation. Erstere ist eine Technologie für die Kommunikation über Funk, während Letztere eine Verkabelung erfordert. Zum Aktivieren der 4G-Funktion an der Ladestation bedarf es einer SIM-Karte. Um Ethernet-Kommunikation zu ermöglichen, muss die Ladestation über ein Kommunikationskabel mit einem Router verbunden werden.

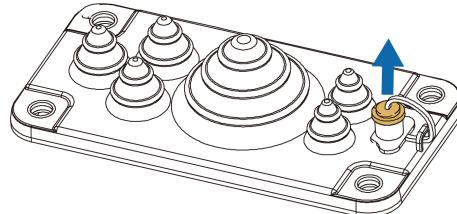
Benötigte Materialien:

- SIM-Karte: M2M-SIM-Karte, 2FF, Größe 25x15 mm.
- Empfohlenes Kommunikationskabel: 8-adriges Ethernet-Kabel der Kategorie Cat5e oder Cat6

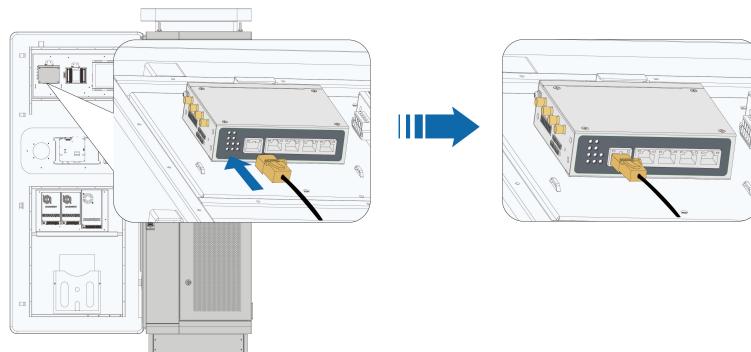
*SIM-Karte und Kommunikationskabel sind separat vom Kunden bereitzustellen.

Schritt 1 Wenn Sie sich für die kabelgebundene Netzwerkverbindung entscheiden, können Sie das Ethernet-Kabel wie unten gezeigt an den Netzwerkanschluss in der Nähe der Schranktür der Ladestation anschließen.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der EIN/AUS-Schalter der Ladestation in der Stellung „AUS“ steht.
- 2 Ziehen Sie den Verschlussstopfen aus dem Netzwerk-Port auf der Abdichtmembran.



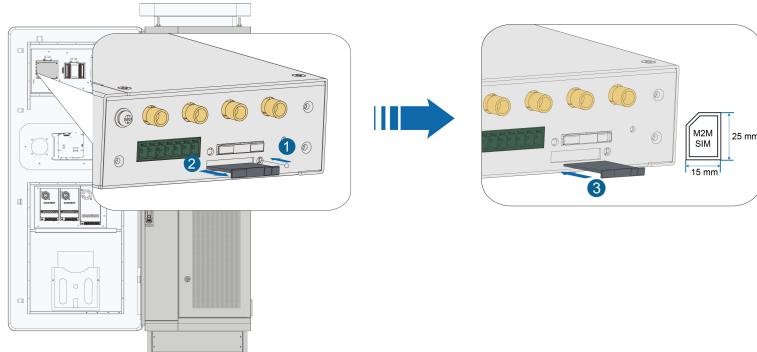
- 3 Führen Sie das Ethernet-Kabel durch die Kabelöffnung im Fundament und durch den AC-Kabeleinlass an der Ladestation. Führen Sie es dann durch die Abdichtmembran.
- 4 Führen Sie den RJ45-Stecker des Ethernet-Kabels wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt in den Netzwerkanschluss an der Ladestation ein.



- 5 Nachdem ein Klicken zu hören ist, ziehen Sie bitte vorsichtig am Netzwerkkabel, um sich davon zu überzeugen, dass der Stecker fest sitzt.
- 6 Zum Abziehen des Netzwerkkabels drücken Sie die Nase am RJ45-Stecker und ziehen das Kabel heraus.

Schritt 2 Wenn Sie sich für die kabellose Netzwerkverbindung entscheiden, können Sie die SIM-Karte wie unten gezeigt in den Kartensteckplatz auf der Innenseite der Schranktür der Ladestation einsetzen.

- 1 Entnehmen Sie den SIM-Kartenhalter mit Hilfe der Auswurfnaadel.
- 2 Legen Sie die SIM-Karte in den Kartenhalter und bringen Sie ihn wie unten gezeigt am Kartensteckplatz in Position.



- 3 Schieben Sie den SIM-Kartenhalter in den Steckplatz. Üben Sie nicht zu viel Kraft aus, damit die Karte nicht verformt oder beschädigt wird.

-- ENDE

4 Inbetriebnahme

4.1 Inspektion vor der Inbetriebnahme

Zur Gewährleistung der sicheren Benutzung der Ladestation führen Sie bitte die folgenden Inspektionen an der Ladestation durch, bevor Sie sie einschalten.

VORSICHT

Schalten Sie die Ladestation erst nach Abschluss der Inspektionen ein.

Tabelle 4-1 Zu inspizierende Punkte

Position	Vorgehensweise/ Werkzeuge	Voraussetzungen
Ladestation	Sichtprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Gehäuse der Ladestation ist frei von sichtbaren Kratzern und Verformungen.• Äußeres der Ladestation ist frei von abblätternder Farbe. <p>• Die Bauteile der Ladestation sind ordnungsgemäß befestigt und zuverlässig und das Typenschild und alle Kennzeichnungen sind lesbar.</p> <p>• Die Ladestation ist in einem Umfeld installiert, in dem Wärme gut abgeleitet werden kann, und es liegen keine Gegenstände auf oder neben der Ladestation herum.</p>
Ladestecker	Sichtprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Der Ladestecker ist frei von nassen Stellen oder Fremdkörpern.• Das Ladekabel ist unversehrt.

Position	Vorgehensweise/ Werkzeuge	Voraussetzungen
Netzkabel	Multimeter/ Schraubendreher	<ul style="list-style-type: none"> Das dreiphasige Netzkabel ist fest am MCCB angeschlossen. Das Erdungskabel fest und ordnungsgemäß angeschlossen ist, damit eine wirksame Erdung gewährleistet ist. Die Schrauben für das Eingangskabel sind festgezogen. Prüfen Sie die Wechsel-/Gleichstromkreise mit einem Multimeter auf Kurzschluss. Prüfen Sie mit einem Multimeter, ob die Versorgungsspannung im für die Ladestation zulässigen Eingangsspannungsbereich liegt.
Elektrofahrzeug (EV)	Sichtprüfung	<ul style="list-style-type: none"> Das Elektrofahrzeug ist an der dafür vorgesehenen Stelle geparkt. Das Elektrofahrzeug steht völlig still.

4.2 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme

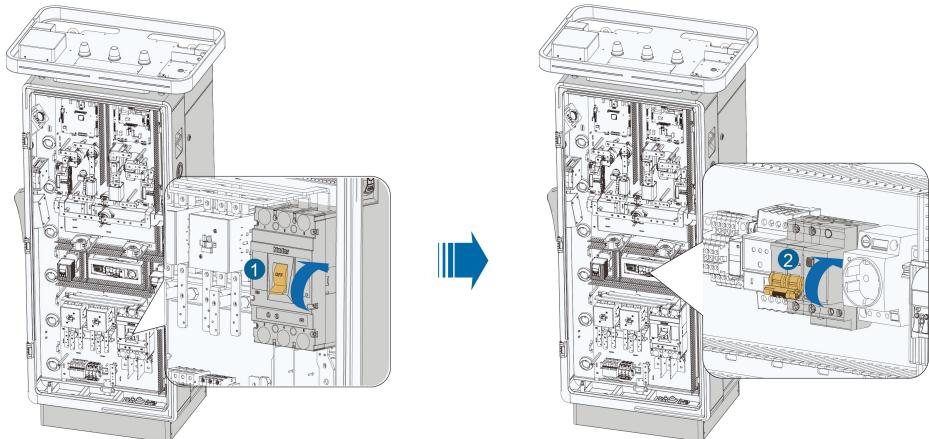
Führen Sie zunächst die Inbetriebnahme durch, bevor Sie die Ladestation zum Laden des Elektrofahrzeugs nutzen. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme nach dem Einschalten können Benutzer überprüfen, ob die Ladestation ordnungsgemäß installiert wurde und ob die Software der Ladestation ordnungsgemäß funktioniert. Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten und der Inbetriebnahme, dass alle vorab zu kontrollierenden Prüfpunkte den Vorgaben entsprechen.

⚠ GEFAHR

- Berühren Sie keine stromführenden Teile des Geräts, während es in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**
- Berühren Sie keine Anschlussklemmen der Ladestation, während sie in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**
- Entfernen Sie keine Bauteile der Ladestation, während sie in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**

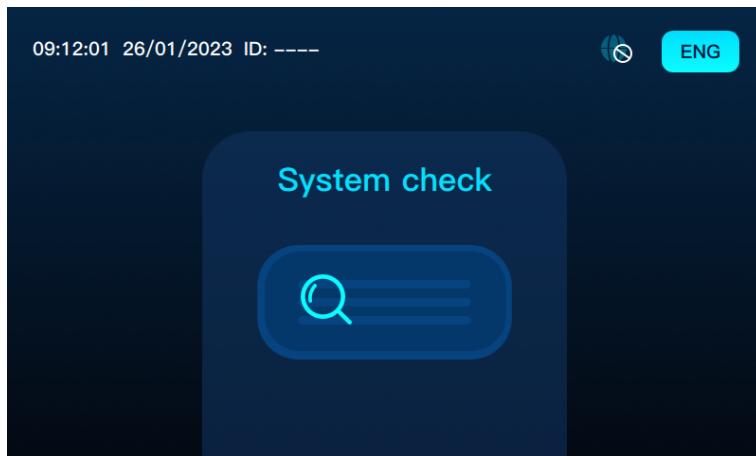
Schritt 1 Schalten Sie den AC-Schutzschalter zwischen der Ladestation und dem Netz ein.

Schritt 2 Schalten Sie den MCCB und den Miniatur-Leistungsschutzschalter (MCB) in der Ladestation in der richtigen Reihenfolge ein, um die Station hochzufahren (siehe Abbildung).

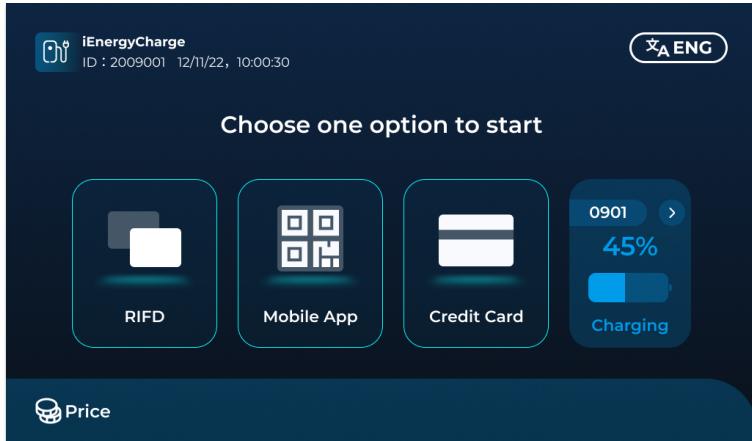


Schritt 3 Schließen Sie die Tür der Ladestation. Sehen Sie sich die Anzeigen an. Wenn die obere Anzeige permanent grün leuchtet, befindet sich der Ladestecker im Standby-Modus. Wenn der „Energy Star“-Ring permanent blau leuchtet, funktioniert die Ladestation ordnungsgemäß.

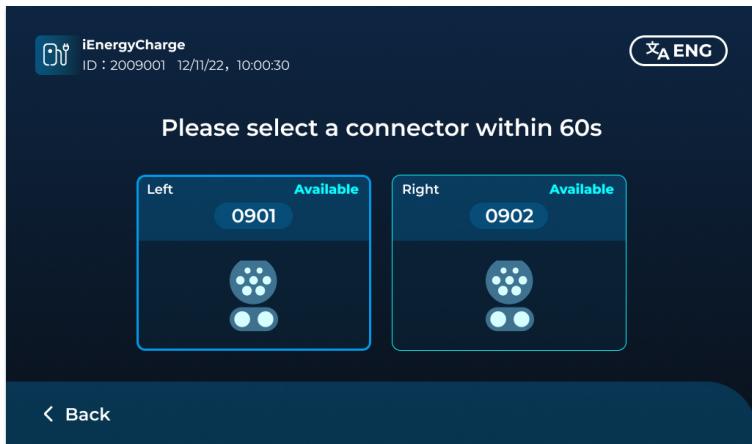
Schritt 4 Sehen Sie sich dann den LCD-Bildschirm an. Das System führt eine Eigenprüfung durch, die etwa 30 Sekunden dauert.



Schritt 5 Nach Abschluss der Systemprüfung können Sie eine beliebige Stelle auf dem Bildschirm berühren, um die Startansicht aufzurufen. Nun gelangen Sie zur Ansicht zum Auswählen der Lademethode, wo Sie sich nach Bedarf für eine Lademethode entscheiden können.



Schritt 6 Beispiel RFID-Karte: Wenn Sie „RFID“ wählen, blinkt der „Energy Star“-Ring am Gerät blau und das Gerät wartet darauf, dass Sie eine Karte am Kartenleser vorhalten. Nachdem das System die Karte erkannt hat, überprüft es deren Gültigkeit. Wenn die Karte gültig ist, wird die erfolgreiche Authentifizierung gemeldet und Sie gelangen zur Ansicht zum Auswählen des Ladesteckers.



Schritt 7 Nehmen Sie den Ladestecker herunter, den Sie gewählt haben, und schließen Sie ihn an den Ladeanschluss des Elektrofahrzeugs an. Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung fest ist.

Schritt 8 Platzieren Sie den Ladestecker nach dem Ladevorgang wieder in der Ladestation und achten Sie darauf, dass er nicht mit Hitze, Schmutz oder Wasser in Berührung kommt.



Bei einem Notfall können Sie die Not-Aus-Taste an der Seite der Ladestation drücken, um den Ladevorgang sofort zu beenden.

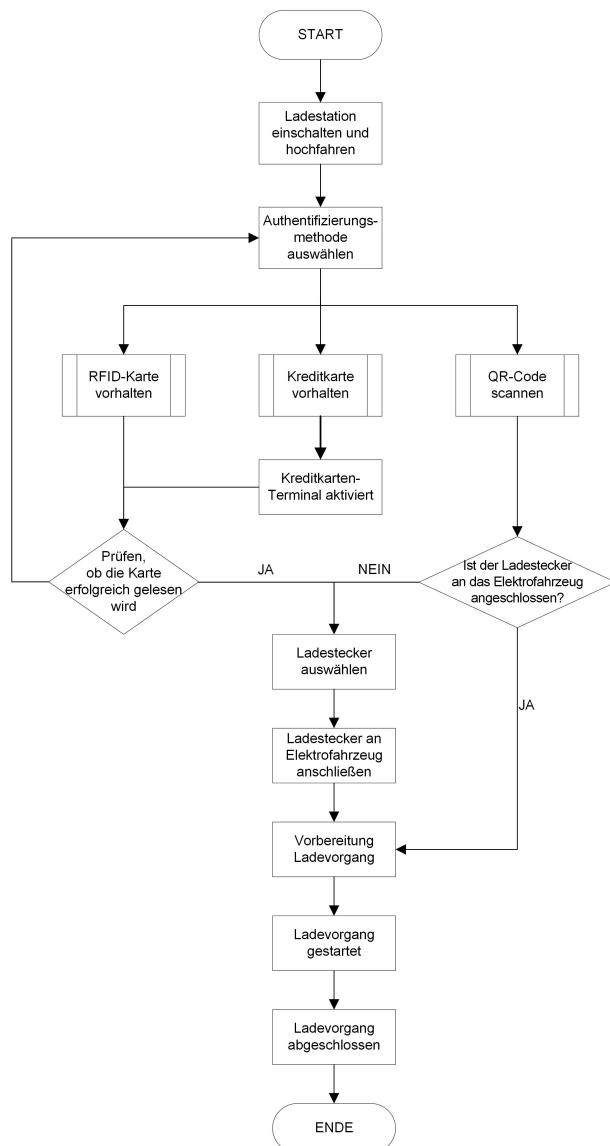
-- ENDE

5 LCD-Touchscreen

5.1 Ladevorgang starten

Der Touchscreen der Ladestation dient als Bedienoberfläche für die Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Über den Touchscreen können Sie verschiedene Aktionen durchführen. Dazu gehören das Starten und Beenden des Ladevorgangs, das Anzeigen der Ladedaten und das Untersuchen von Fehlern.

Das Fließdiagramm eines Ladevorgangs sieht wie folgt aus:



5.1.1 Authentifizierungsmethode auswählen

Beim erstmaligen Einschalten führt das System automatisch eine Eigenprüfung durch und wechselt dann zur Ansicht zum Auswählen der Authentifizierungsmethode, sofern es keine Unregelmäßigkeiten gibt.

Für dieses Gerät sind drei Authentifizierungsmethoden verfügbar. Sie können je nach Bedarf wählen:

- RFID-Karte
- Kreditkarte
- QR-Code

Schritt 1 Nach Abschluss der Systemprüfung gelangen Sie zur Startseite. Unterschiedliche Authentifizierungsmethoden führen zu unterschiedlichen Ladevorgängen.

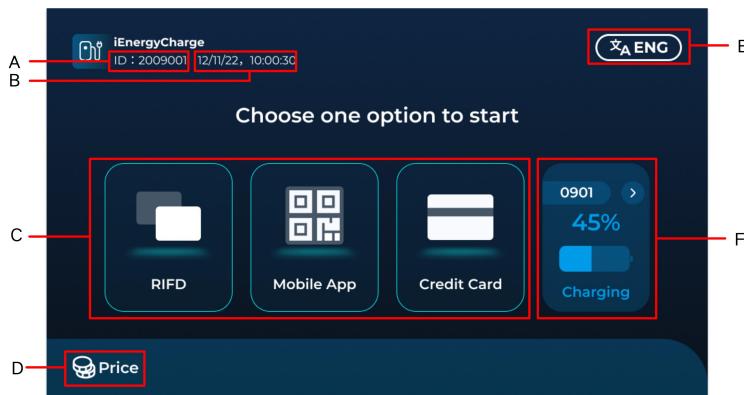


Tabelle 5-1 Vorstellung der Startseite

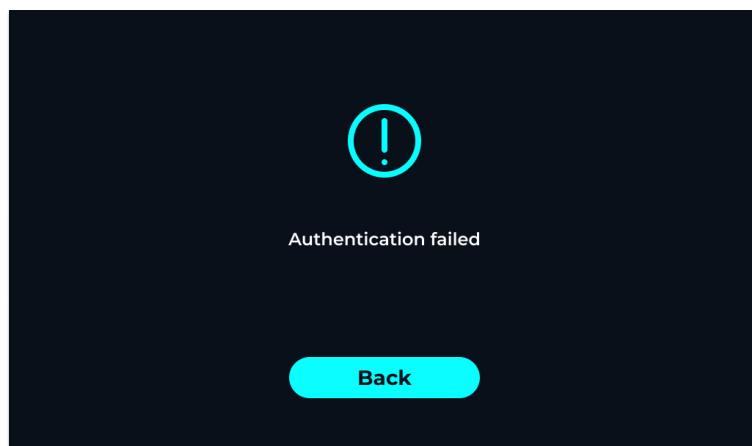
Pos.	Beschreibung
A	Eindeutige Kennung der Ladestation.
B	Aktuelles Datum nebst Uhrzeit.
C	Gibt Aufschluss über die verfügbaren Authentifizierungsmethoden. Zur Auswahl stehen RFID-Karte, QR-Code und Kreditkarte (zum Auswählen auf das jeweilige Symbol tippen).
D	Gibt Aufschluss über den Preis. Angezeigt werden der Standardpreis und der Preis für Mitglieder.
E	Schaltfläche zum Wechseln der Sprache.
	Gibt Aufschluss über den Status der Ladestecker. Der Status der Stecker A und B wird getrennt angezeigt. Sie können auf tippen, um zwischen den beiden zu wechseln. Es gibt folgende Ladesteckerzustände: <ul style="list-style-type: none"> • Verfügbar: Der Ladestecker ist derzeit verfügbar. • Verbunden: Der Ladestecker wurde an das Elektrofahrzeug angeschlossen.
F	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung: Der Ladevorgang wird vorbereitet. • Lädt: Der Ladestecker wird zum Laden verwendet. • Beendet: Der Ladestecker hat das Laden beendet. • Abgeschlossen: Der Ladestecker hat den Ladevorgang abgeschlossen. • Fehler: Der Ladestecker ist aufgrund eines Fehlers nicht verfügbar. • Deaktiviert: Der Ladestecker wurde deaktiviert.

Schritt 2 Durch Antippen von **RFID** rufen Sie den Prozess zum Laden des Elektrofahrzeugs mittels einer RFID-Karte auf.

- 1 Im Verlauf dieses Prozesses prüft das System, ob Sie eine Karte über den Kartenleser gehalten haben. Nachdem das System die Karte erkannt hat, überprüft es deren Gültigkeit. Wenn die Karte gültig ist, wird die erfolgreiche Authentifizierung gemeldet und Sie gelangen zur Ansicht zum Auswählen des Ladesteckers.

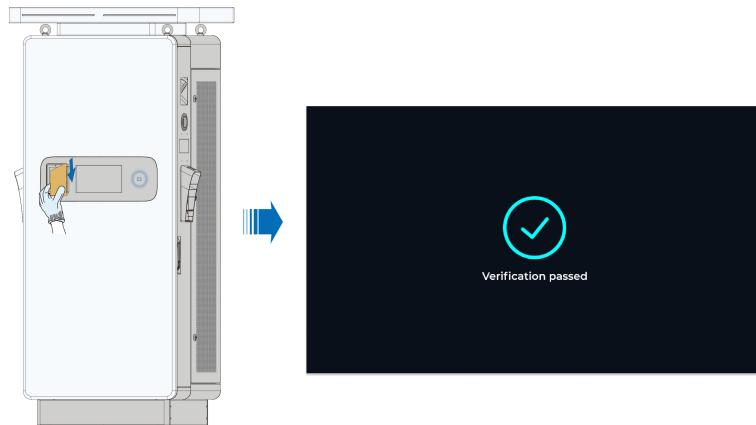


- 2 Wenn die Authentifizierung fehlschlägt, weil die Karte nicht aktiviert ist oder entmagnetisiert wurde, wird eine diesbezügliche Meldung auf dem Bildschirm angezeigt. Sie können **Back (Zurück)** wählen, um zum vorherigen Schritt zurückzukehren und sich für eine andere Authentifizierungsmethode zu entscheiden.

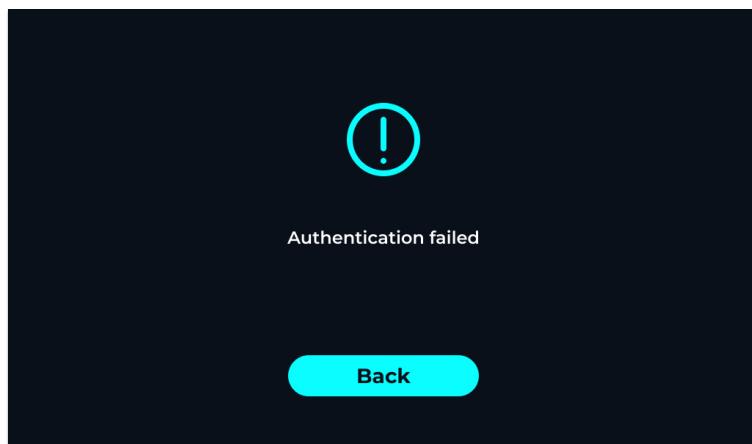


Schritt 3 Durch Antippen von **Credit Card (Kreditkarte)** rufen Sie den Prozess zum Laden des Elektrofahrzeugs mittels einer Kreditkarte auf.

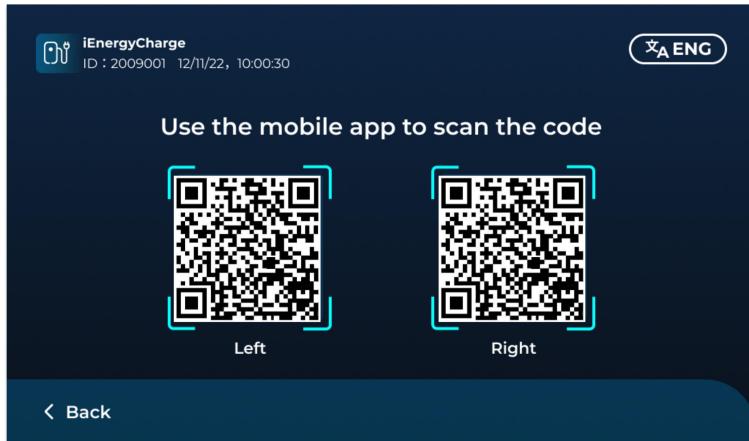
- 1 Im Verlauf dieses Prozesses wird der Kreditkarten-Terminal vom System aktiviert. Dann wird eine Meldung angezeigt, die Sie daran erinnert, zum Authentifizieren Ihre Kreditkarte vorzuhalten und dabei die Hinweise zu beachten. Nach erfolgreicher Authentifizierung gelangen Sie zur Ansicht zum Auswählen eines Ladesteckers.



- 2 Wenn die Authentifizierung fehlschlägt, weil die Karte nicht aktiviert ist oder entmagnetisiert wurde, können Sie auf **Credit Card (Kreditkarte)** tippen, um zum vorherigen Schritt zurückzukehren und sich für eine andere Authentifizierungsmethode zu entscheiden.



Schritt 4 Durch Antippen von **Mobile App (Mobilfunk-App)** rufen Sie den Prozess zum Laden mittels QR-Code auf. Im Verlauf dieses Prozesses können Sie die App der Drittanbieter-Bedienplattform auf Ihrem Telefon zum Scannen des QR-Codes verwenden oder die Kennung der Ladestation eingeben und dann zur Ansicht zum Auswählen eines Ladesteckers wechseln.



-- ENDE

5.1.2 Ladestecker auswählen

Die Ladestation ist mit zwei Ladesteckern ausgestattet, die gleichzeitig benutzt werden können. Sie können einen anhand des Steckerzustands auswählen.

Es gibt folgende Ladesteckerzustände:

- Verfügbar: Der Ladestecker ist derzeit verfügbar und nicht an ein Elektrofahrzeug angeschlossen.
- Verbunden: Der Ladestecker ist verfügbar und wurde an das Elektrofahrzeug angeschlossen.
- Belegt: Der Stecker ist nun belegt. Bei einem Ladestecker, der sich im Zustand „Vorberichtung“, „Lädt“, „Beendet“ oder „Abgeschlossen“ befindet, wird der Status „Belegt“ angezeigt, und der Stecker ist nicht verfügbar.
- Nicht verfügbar: Der Ladestecker ist derzeit nicht verfügbar. Bei einem Ladestecker, der sich im Zustand „Fehler“ oder „Deaktiviert“ befindet, wird der Status „Nicht verfügbar“ angezeigt, und der Stecker ist nicht verfügbar.

Schritt 1 Halten Sie eine RFID- oder Kreditkarte vor. Wenn die Karte vom System als gültig erachtet wird, gelangen Sie zur Ansicht zum Auswählen eines Ladesteckers. Die Ansicht ist nachstehend abgebildet.

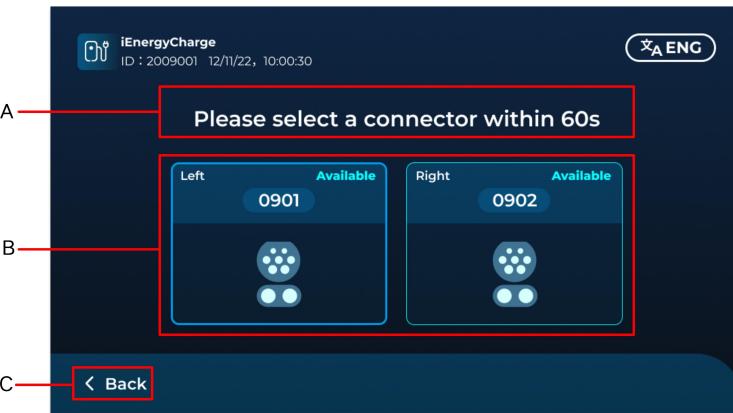


Tabelle 5-2 Ansicht zum Auswählen eines Ladesteckers

Po s.	Beschreibung
A	Aufforderung zum Auswählen eines Steckers innerhalb eines bestimmten Zeitraums sowie Countdown. Nach Ablauf des Countdowns wird der aktuelle Ladevorgang abgebrochen und Sie gelangen zurück zur Startseite.
B	Zeigt die Ladestecker und deren Status. Es gibt folgende Ladesteckerzustände: <ul style="list-style-type: none"> • Verfügbar: Der Ladestecker ist derzeit verfügbar und nicht an ein Elektrofahrzeug angeschlossen. • Verbunden: Der Ladestecker ist verfügbar und wurde an ein Elektrofahrzeug angeschlossen. • Belegt: Der Stecker ist nun belegt. In diesem Fall wird die aktuelle Ladeleistung nebst der Ladedauer im Format hh:mm (Stunden:Minuten) auf dem Bildschirm angezeigt. • Nicht verfügbar: Der Ladestecker ist derzeit nicht verfügbar.
C	Abbruch des aktuellen Ladevorgangs und Rückkehr zur Ansicht zum Auswählen der Authentifizierungsmethode.

- Schritt 2** Vor dem Ende des Countdowns können Sie einen Stecker auswählen, der „Verfügbar“ oder „Verbunden“ ist, und dann die Ansicht zum Anschließen des Steckers aufrufen.
- Schritt 3** Wenn Sie das Auswählen des Steckers vor Ablauf des Countdowns beenden möchten, tippen Sie auf **Back (Zurück)**, um den aktuellen Ladevorgang abzubrechen. Daraufhin kehren Sie zur Ansicht zum Auswählen der Authentifizierungsmethode zurück.
- Schritt 4** Wenn Sie bei Ablauf des Countdowns keinen Stecker ausgewählt haben, bricht das System den aktuellen Vorgang automatisch ab und kehrt zur Ansicht zum Auswählen der Authentifizierungsmethode zurück.

-- ENDE

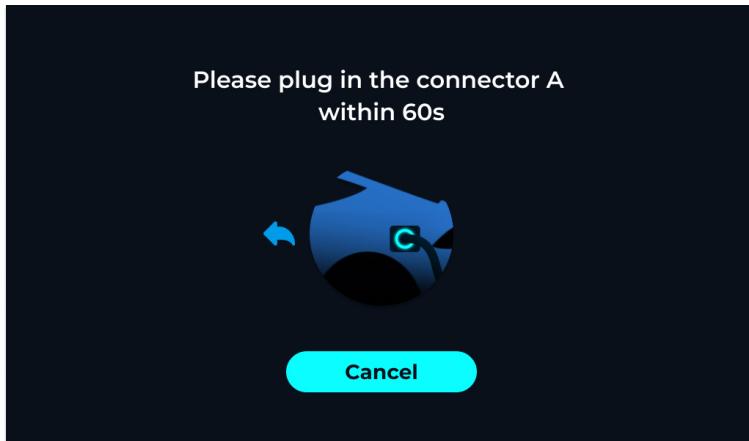
5.1.3 Anschließen des Ladesteckers

Beachten Sie beim Anschließen des Ladesteckers die folgenden Punkte:

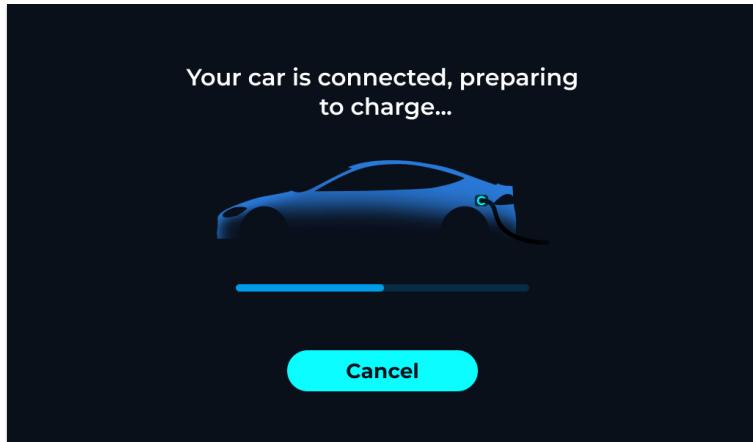
HINWEIS

- **Schließen Sie den Ladestecker mit einer flüssigen Bewegung an. Gleches gilt für das Abziehen des Steckers. Wackeln Sie nicht daran.**
- **Verbiegen oder quetschen Sie den Ladestecker nicht, damit er nicht beschädigt wird.**
- **Ziehen Sie den Ladestecker nicht inmitten eines Ladevorgangs ab.**

Schritt 1 Nach dem Auswählen eines Steckers erscheint auf dem Bildschirm die Aufforderung, den Stecker innerhalb eines bestimmten Zeitraums anzuschließen (siehe unten). Durch Antippen von **Cancel (Abbrechen)** können Sie diesen Vorgang beenden und zur Ansicht zum Auswählen des Ladesteckers zurückkehren.



Schritt 2 Schließen Sie den Ladestecker an, bevor der Countdown abgelaufen ist. Nachdem das System erkannt hat, dass der Ladestecker angeschlossen ist, wechselt es zur Vorbereitungsphase. Daraufhin ist die folgende Ansicht zu sehen. Durch Antippen von **Cancel (Abbrechen)** können Sie diesen Vorgang sofort beenden.



Schritt 3 Nach der Vorbereitung wird der Ladevorgang gestartet. Daraufhin ist die folgende Ansicht zu sehen. In dieser Ansicht werden die Ladedaten angezeigt. Sie können auf  und  tippen, um zwischen den beiden Ansichten zu wechseln. Weitere Informationen sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

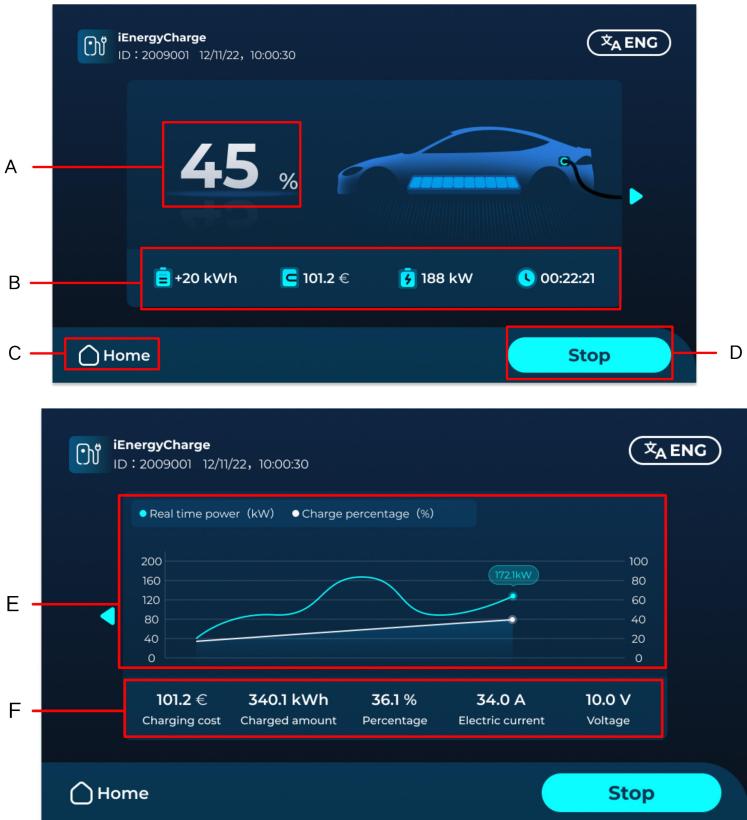


Tabelle 5-3 Ladeansicht

Pos.	Beschreibung
A	Ladefortschritt (%)
B	Ladedaten einschließlich Ladeleistung (kW), Ladekosten, gelieferter Leistung (kWh) und Ladedauer (hh:mm:ss).
C	Schaltfläche Home . Sie können auf diese Schaltfläche tippen, um zur Startseite zu gelangen, ohne den Ladevorgang zu beenden.
D	Schaltfläche zum Beenden des Ladevorgangs. Sie können auf diese Schaltfläche tippen, zum Bestätigen eine Karte vorhalten und die Ansicht zum Beenden des Ladevorgangs aufrufen.
E	Diagramm der Ladeleistung und des Ladefortschritts in Echtzeit.
F	Ladedaten einschließlich Ladekosten, Menge der gelieferten Leistung (kWh), Ladefortschritt (%), Ladestrom (A) und Ladespannung (V).

Schritt 4 Sie können während eines Ladevorgangs auf **Stop (Beenden)** tippen, um den Ladevorgang sofort zu beenden. Andernfalls beendet das System den Ladevorgang automatisch, wenn das Elektrofahrzeug vollständig geladen ist.

-- ENDE

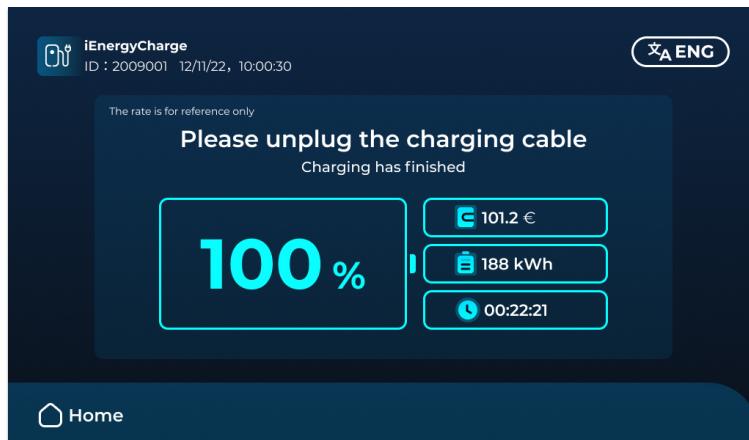
5.1.4 Beenden eines Ladevorgangs

Sie können einen Ladevorgang vorzeitig manuell beenden oder darauf warten, dass das System den Ladevorgang automatisch beendet, wenn das Elektrofahrzeug vollständig geladen ist.



Ziehen Sie den Ladestecker nach Beendigung des Ladevorgangs ab. Andernfalls bleibt der Stecker im Zustand „Abgeschlossen“ und kann nicht erneut ausgewählt werden.

Schritt 1 Wenn das Elektrofahrzeug vollständig geladen ist oder Sie den Ladevorgang manuell beendet haben, erscheint die folgende Ansicht.



Schritt 2 Sie können auf **Home** tippen, um wieder zur Startseite zu gelangen.

-- ENDE

5.2 Sonstige Funktionen

5.2.1 Steckerwechsel

Die beiden Ladestecker der Ladestation können gleichzeitig für zwei voneinander unabhängige Ladevorgänge benutzt werden. Deshalb gibt es möglicherweise zwei Ladevorgänge, die vom System ausgeführt werden. Nach dem Festlegen der Einstellungen für einen Stecker können Sie auf **Home** tippen, um zur Startseite zurückzukehren und mit dem Konfigurieren eines weiteren zu beginnen. Sie verlassen lediglich den aktuellen Prozess, ohne dass der Ladevorgang beendet wird.

Schritt 1 Tippen Sie in der Ladeansicht auf **Home**, um zur Startseite zurückzukehren und einen weiteren Ladevorgang mit dem anderen Stecker zu starten.



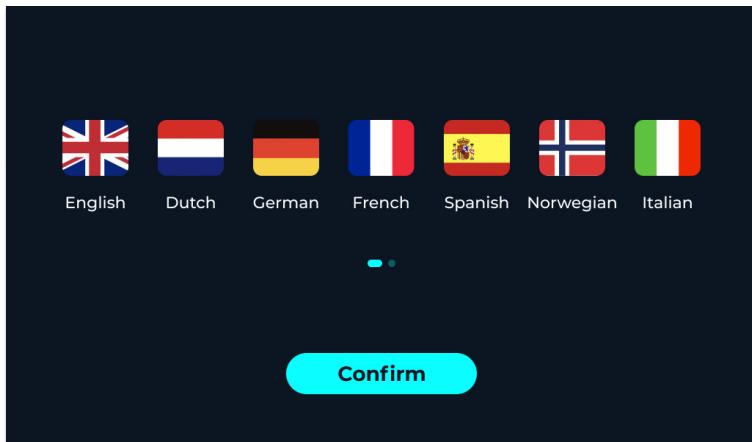
i Wenn Sie mit einer RFID- oder Kreditkarte angefangen haben zu laden, können Sie Ihre Karte in der Ansicht zum Auswählen der Authentifizierungsmethode vorhalten. Daraufhin kehrt das System zur vorherigen Ladesitzung zurück.

-- ENDE

5.2.2 Wechseln der Systemsprache

Das System unterstützt die Sprachen Englisch, Niederländisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Norwegisch und Italienisch, wobei Englisch als Systemsprache voreingestellt ist. Sie können nach Bedarf zu einer anderen Sprache wechseln.

Schritt 1 Tippen Sie in einer beliebigen Ansicht oben rechts auf die Sprachenschaltfläche. Daraufhin werden alle unterstützten Sprachen auf dem Bildschirm angezeigt (siehe unten).



Schritt 2 Wählen Sie eine neue Sprache aus und tippen Sie auf **Confirm (Bestätigen)**. Daraufhin wird die Systemsprache gewechselt.

-- ENDE

5.2.3 Not-Aus

Wenn der Ladevorgang aufgrund eines Notfalls oder Fehlers vorzeitig beendet werden muss, drücken Sie bitte die Not-Aus-Taste an der Seite der Ladestation, um den Ladevorgang sofort zu beenden. Nach dem Drücken der Not-Aus-Taste ist das Gerät ohne Funktion.

Schritt 1 Drücken Sie die Not-Aus-Taste an der Seite der Ladestation. Daraufhin stellt die Ladestation den Betrieb ein.

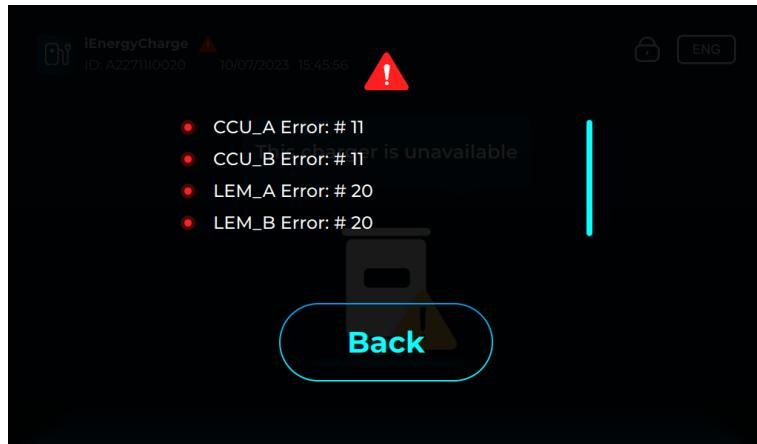
Schritt 2 Nach der Behebung der Notsituation oder des Fehlers können Sie die Not-Aus-Taste zurücksetzen und den Normalzustand der Ladestation wiederherstellen.

-- ENDE

5.2.4 Gerätefehlerdiagnose

Wenn das System einen Gerätefehler erkennt, wechselt das Gerät in den Fehlerzustand. Im Fehlerzustand ist das Gerät ohne Funktion und reagiert nicht auf das Anschließen des Ladesteckers.

Schritt 1 Wenn das System einen Fehler der Ladestation erkennt, wechselt die Ladestation in den Fehlerzustand. Außerdem werden ausführliche Informationen über den Fehler auf dem Bildschirm angezeigt.



Schritt 2 Sie können auf **Back (Zurück)** tippen, um das Info-Fenster zu schließen. Wenn Sie auf das rote Fehlersymbol  tippen, öffnet sich das Info-Fenster wieder, sodass Sie sich die Fehlerinformationen ansehen können.

-- ENDE

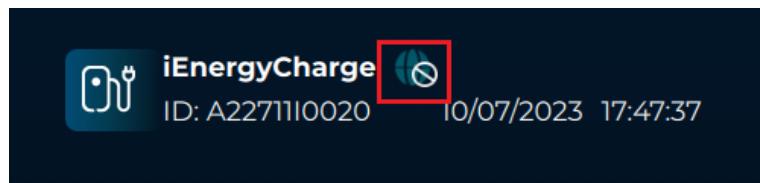
5.2.5 Netzwerkverbindungsdiagnose

OCPP definiert den Protokollstandard für die Netzwerkverbindung zwischen Ladestation und Lademanagementplattform. Das Gerät greift per Netzwerkverbindung auf OCPP zu. Bei einem Netzwerkfehler kann das Gerät nicht auf OCPP zugreifen.

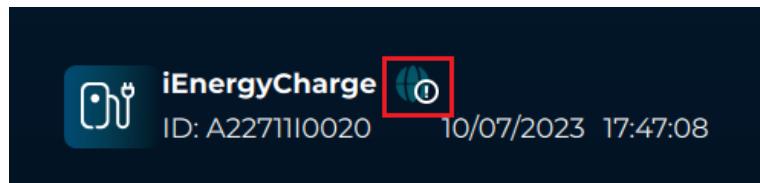
Netzwerkfehler können unabhängig davon auftreten, in welchem Zustand das Gerät sich befindet. Wenn etwas mit dem Netzwerk nicht stimmt, erscheint ein Netzwerkfehlersymbol auf dem Bildschirm. Das Symbol verschwindet, wenn sich das Netzwerk wieder im Normalzustand befindet. Es gibt folgende Fehlerzustände:

- Die Netzwerkverbindung ist normal, aber das Gerät kann nicht auf OCPP zugreifen.
- Es gibt keine Netzwerkverbindung und das Gerät kann nicht auf OCPP zugreifen.

Wenn es keine Netzwerkverbindung gibt und das Gerät nicht auf OCPP zugreifen kann, sieht das Symbol wie folgt aus:



Wenn die Netzwerkverbindung normal ist, das Gerät aber nicht auf OCPP zugreifen kann, sieht das Symbol wie folgt aus:



6 iEnergyCharge App

iEnergyCharge App ist ein Tool, mit dem Nutzer ihre Elektrofahrzeug-Ladestationen bedienen und verwalten können. In der App können Nutzer Kontoeinstellungen vornehmen, Ladestationen konfigurieren und bedienen, Ladekarten verwalten und den Kundendienst kontaktieren.



Das Erscheinungsbild der Bedienoberfläche kann je nach Version der iEnergyCharge App variieren.

6.1 Download und Installation

Betriebssystem:

- Android 6.0 oder später
- iOS 11 oder später

Option 1

Laden Sie die App aus einem der nachstehend aufgeführten App-Stores herunter und installieren Sie sie auf Ihrem Gerät.

- Google Play
- App Store

Option 2

Scannen Sie den nachstehenden QR-Code, laden Sie die App herunter und installieren Sie sie unter Beachtung der Bildschirmanleitung.



6.2 Anmelden und Einloggen

Schritt 1 Öffnen Sie die iEnergyCharge App und tippen Sie auf **Sign up (Anmelden)**.

Schritt 2 Geben Sie eine E-Mail-Adresse ein und tippen Sie auf **Next (Weiter)**.

Schritt 3 Sehen Sie in Ihrem E-Mail-Eingang nach dem Bestätigungscode, der Ihnen vom System geschickt wurde. Wechseln Sie dann zurück zur App, geben Sie den Bestätigungscode ein und tippen Sie auf **Next (Weiter)**.

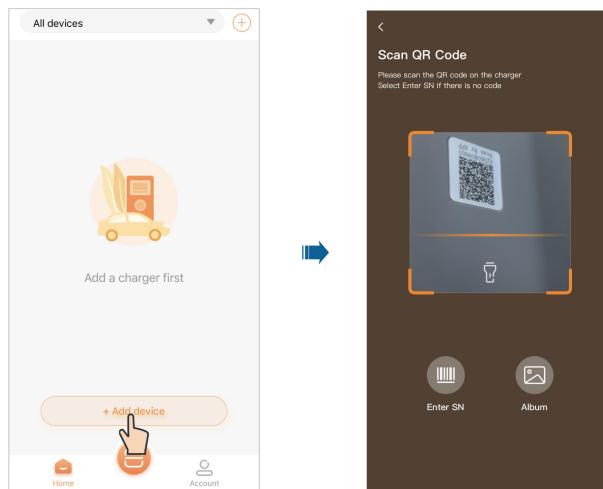
Schritt 4 Geben Sie ein Passwort ein. Damit ist der Anmeldevorgang abgeschlossen. Daraufhin gelangen Sie zur Ansicht **Home (Startseite)** der App.

-- ENDE

6.3 Hinzufügen einer Ladestation

So fügen Sie Ihrem Konto eine Ladestation in der iEnergyCharge App hinzu, damit Sie sie in der App steuern und verwalten können.

Schritt 1 Tippen Sie in der Ansicht **Home (Startseite)** auf **Add device (Gerät hinzufügen)**. Sie können den QR-Code an der Seite der Ladestation scannen oder die Seriennummer der Ladestation eingeben, um Ihrem Konto eine Ladestation hinzufügen.



-- ENDE

Ausführliche Informationen zur Nutzung der iEnergyCharge App finden Sie im **iEnergyCharge Benutzerhandbuch**. Alternativ dazu können Sie die App öffnen und **Account (Konto)→Settings (Einstellungen)→User Manual(Benutzerhandbuch)** wählen, um sich das Handbuch anzusehen.

7 Routinemäßige Inspektion

7.1 Inspektionsanleitung

Es wird empfohlen, die Ladestation regelmäßigen Inspektionen zu unterziehen, damit sie möglichst lange hält. Der Inspektionsintervall sollte unter Berücksichtigung der vor Ort herrschenden Bedingungen gewählt werden. Falls das Produkt extremer Witterung ausgesetzt ist, muss der Inspektionsintervall verkürzt werden, sodass die Inspektion häufiger erfolgt.

- Schalten Sie die Ladestation vor der Inspektion aus. Ausführliche Informationen finden Sie unter "[8.2 Abschalten der Ladestation](#)". Dann können Sie die Verkleidung zwecks Inspektion öffnen.
- Wenden Sie sich bei einer Störung des Geräts unverzüglich an Ihren örtlichen Dienstleister oder an den Hersteller. Öffnen Sie das Gerät nicht ohne Erlaubnis.
- Wenn Komponenten im Rahmen der Inspektion ausgetauscht werden müssen, wenden Sie sich bitte an SUNGROW.
- Schäden, die dadurch entstehen, dass Inspektionen nicht gemäß der in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen durchgeführt werden, fallen nicht unter die Garantie.
- Inspizieren Sie das Produkt nicht bei Regen, hoher Luftfeuchtigkeit und starkem Wind. SUNGROW haftet nicht für etwaige Resultate, die sich aus der Durchführung von Inspektionen unter den vorgenannten Wetterbedingungen ergeben.
- Zur Reduzierung der Gefahr von Stromschlägen sind Inspektionen zu unterlassen, die nicht in diesem Handbuch aufgeführt sind. Wenden Sie sich bei Bedarf an SUNGROW, was Inspektions- und Reparaturdienste betrifft. Daraus resultierende Schäden fallen andernfalls nicht unter die Garantie.

7.2 Routinemäßige Inspektion

Es wird empfohlen, das Produkt alle sechs Monate einer routinemäßigen Inspektion zu unterziehen. Der tatsächliche Inspektionsintervall richtet sich jedoch nach der Betriebsumgebung der Ladestation.

Gegenstand der Inspektion	Inspektionsmethode	Empfohlener Inspektionsintervall
Äußeres der Ladestation	<ul style="list-style-type: none"> Untersuchen Sie das Gehäuse der Ladestation auf Verformungen. Untersuchen Sie das Äußere der Ladestation auf abblätternde Farbe. <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie das Typschild und die Kennzeichnungen an der Ladestation auf Lesbarkeit. Prüfen Sie das Äußere der Peripheriekomponenten (Ladesteckerhalter, Antenne etc.) auf Unregelmäßigkeiten. 	Alle sechs Monate
Aufbau der Ladestation	<ul style="list-style-type: none"> Sehen Sie nach, ob die Bauteile der Ladestation ordnungsgemäß befestigt und zuverlässig sind. Prüfen Sie die internen Power Units, die Hauptplatine, die Niederspannungs-Hilfstromversorgung, den Ladeanschluss und den Stromversorgungsanschluss auf Beschädigungen. Reinigen Sie das Staubschutzgewebe, beseitigen Sie Staub und Schmutz aus dem Inneren der Ladestation und sehen Sie nach, ob es feuchte Stellen gibt. 	Alle sechs Monate

Gegenstand der Inspektion	Inspektionsmethode	Empfohlener Inspektionsintervall
Ladestecker und Ladekabel	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie den Ladestecker auf Fremdstoffe. Vergewissern Sie sich, dass die Kontaktstifte im Inneren des Steckers sauber und frei von Schmutz sind. Beseitigen Sie etwaige Fremdstoffe zeitnah. Prüfen Sie den Ladestecker und das Ladekabel auf Defekte, Risse, Scheuerstellen, Beschädigungen und freiliegende Adern etc. 	Alle sechs Monate
Elektrische Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die elektrische Leitung auf verschmorte Stellen und Alterung und achten Sie dabei auch auf lockere Befestigungsschrauben. Sehen Sie nach, ob das Erdungskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist, damit einer zuverlässige Erdung gewährleistet ist. Prüfen Sie die Kabel auf Defekte, Risse, Scheuerstellen, Beschädigungen und freiliegende Adern etc. Weitere Inspektionspunkte können je nach tatsächlicher Situation vor Ort einzbezogen werden. 	Alle sechs Monate

8 Fehlerbehebung und Wartung

8.1 Fehlersuche



Wenden Sie sich bei einer Störung des Geräts bitte unverzüglich an Ihren örtlichen Dienstleister oder an den Hersteller. Öffnen Sie das Gerät nicht ohne Erlaubnis.

Tabelle 8-1 Ladestoppcode

Fehler	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Not-Aus E-Fahrzeug	EV_E_Stop	Ein Fehler ist aufgetreten und das Fahrzeug hat die Beendigung des Ladevorgangs erzwungen.	1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
PWM-Fehler	PWM_Failure	PWM an CP-PE-Interface ungültig	SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
E-Fahrzeug meldet einen Fehler und hält den Vorgang an	EV_Reported_Error	Fahrzeugseitig ist ein Fehler aufgetreten und der Ladevorgang wurde beendet.	1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.

Fehler	Ange- zeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Fehler beim SLAC- Abgleich	SLAC_ Match_ Failure	Der SLAC-Proz- ess für den Hand- shake des Ladevorgangs ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
Fehler SDP- Hand- shake	SDP_ Hand shake_ Failure	Der SDP-Prozess für den Hand- shake des Lade- vorgangs ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
UDP- Server- fehler	UDPV6_ Server_ Fault	Der UDP-Server für den SDP- Prozess beim Handshake des Ladevorgangs ist ungültig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
TCP- Server- fehler	TCPIPV6_ Server_ Fault	Der TCP-Server für den Hand- shake beim La- devorgang ist ungültig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.

Fehler	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Protokoll-Handshake	Protocol_Handshake_Failure	Der Protokoll-Handshake (DIN/ISO15118) für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<p>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>
Inkompatible Service-Serviceparameter	Service_Incompatibility	Der Austausch von Serviceparametern für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<p>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>3. SUNGROW Kundendienst kontaktieren, wenn das Problem weiterhin besteht.</p>
Inkompatible Kommunikationsparameter	Charge_Parameter_Incompatibility	Der Austausch von Serviceparametern für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<p>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>
Kabelprüfung fehlgeschlagen	Cable_Check_Fault	Die Kabelprüfung für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<p>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>

Fehler	Ange- zeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Vorlade- fehler	Pre charge_ Fault	Der Vorladeproz- ess für den Lade- vorgang ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
Strombe- darfsfeh- ler	Current_ Demand_ Fault	Der Strombedarf- sprozess für den Ladevorgang ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.
CP-Span- nung nicht i. O.	CP_ Voltage_ Abnormal	Die CP-PE-An- schlussspannung ist nicht i. O.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen. 2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.

Fehler	Ange- zeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Über- span- nungs- schutz Gleich- stro- maus- gang	DC_ Output_ Overvolt age_ Protection	Die Gleichstrom- Ausgangsspan- nung überschrei- tet 1020 V und der Überspan- nungsschutz wird ausgelöst	<p>1. Während des Ladevorgangs die Ausgangsspannung am Fahrzeug oder an der Ladestation prüfen. Wenn die Spannung mehr als 1020 V beträgt, schlägt der Ladevorgang fehl. In diesem Fall den SUNGROW Kundendienst kontaktieren und nicht mit den Folgeschritten fortfahren.</p> <p>2. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>3. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>
Unter- span- nungs- schutz Gleich- stro- maus- gang	DC_ Output_ Undervolt age_ Protection	Die Gleichstrom- Ausgangsspan- nung beträgt we- niger als 195 V und der Unter- spannungsschutz wird ausgelöst.	<p>1. Während des Ladevorgangs die Ausgangsspannung am Fahrzeug oder an der Ladestation prüfen. Wenn die Spannung weniger als 195 V beträgt, schlägt der Ladevorgang fehl. In diesem Fall den SUNGROW Kundendienst kontaktieren und nicht mit den Folgeschritten fortfahren.</p> <p>2. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>3. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>

Fehler	Ange- zeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Über- strom- schutz Gleich- stro- maus- gang	DC_ Output_ Overcur rent_ Protection	Die DC-Aus- gangsstrom überschreitet 82 A und der Überstromschutz wird ausgelöst	<p>1. Während des Ladevorgangs den Ausgangsstrom am Fahrzeug oder an der Ladestation prüfen. Wenn die Stromstärke mehr als 82 A beträgt, schlägt der Ladevorgang fehl. In diesem Fall den SUNGROW Kundendienst kontaktieren und nicht mit den Folgeschritten fortfahren.</p> <p>2. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>3. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>
Zeitü- bers- chreitung Daten- frame- Übermit- tlung	Frame_ Communi cation_ Timeout	Die Kommunikation zwischen Ladestation und Fahrzeug ist nicht stabil oder die Ladestation / das Fahrzeug hat keine Nachricht gesendet.	<p>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>
Fehler Kommu- nikation- sabfolge	Communi cation_ Se quence_ Fault	Der vom Fahrzeug gesendete Datenframe entspricht nicht der Reihenfolge, die in der Norm DIN 70121/ISO 15118 festgelegt ist.	<p>1. Ladestecker abziehen und wieder an das Fahrzeug anschließen und Neustart des Ladevorgangs versuchen.</p> <p>2. Wenn das Problem nicht behoben ist, Ladestation neu starten und Schritt 1 wiederholen.</p> <p>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, SUNGROW Kundendienst kontaktieren.</p>

8.2 Abschalten der Ladestation

Schalten Sie die Ladestation ab, damit sie den Betrieb einstellt, wenn Sie routinemäßige Inspektions- und Wartungsarbeiten an ihr verrichten müssen.

⚠ VORSICHT

Auch wenn die Ladestation den Betrieb eingestellt hat, kann sie noch Wärme abgeben und Verbrennungen verursachen. Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie am Gerät arbeiten, nachdem es sich abgekühlt hat.

Beachten Sie beim Abschalten der Ladestation die folgenden Hinweise. Andernfalls kann es zu Geräte- oder Personenschäden kommen.

Schritt 1 Schalten Sie den AC-Schutzschalter zwischen der Ladestation und dem Netz aus.

Schritt 2 Warten Sie mindestens fünf Minuten, bis keine Spannung mehr anliegt.

Schritt 3 Öffnen Sie die Schranktür der Ladestation.

Schritt 4 Schalten Sie den MCB in der Ladestation aus.

Schritt 5 Schalten Sie den MCCB in der Ladestation aus.

Schritt 6

-- ENDE

8.3 Austauschen der Power Unit

Die Power Units im Inneren der Ladestation bilden die Basis des Geräts und sind für die Energieumwandlung und die Leistungsregelung zuständig. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, den Wechselstrom aus dem Netz in Gleichstrom zum Laden der Batterie umzuwandeln.

⚠ GEFAHR

Das Gerät darf nur im stromlosen und spannungsfreien Zustand und nur von qualifiziertem Personal gewartet werden, das Schutzausrüstung trägt.

⚠ VORSICHT

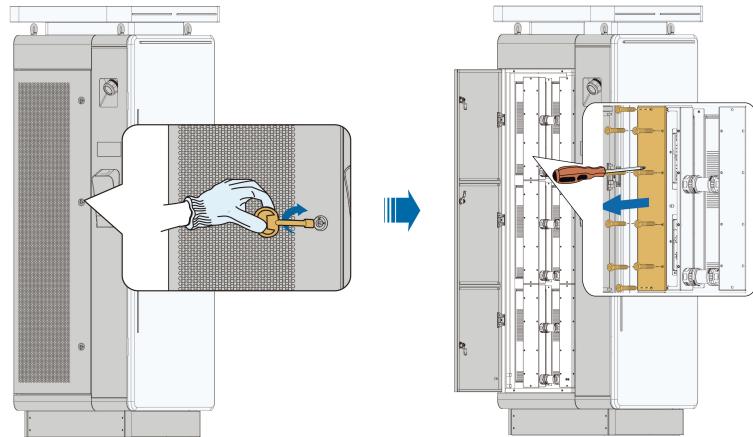
Die Oberflächentemperatur der Power Unit kann sehr hoch sein. Achten Sie beim Herausnehmen darauf, sich nicht zu verbrennen.

- Wenn die Power Unit ausgetauscht werden muss, weil etwas nicht stimmt, wenden Sie sich bitte an SUNGROW.
- Inspizieren Sie die neue Power Unit auf Unversehrtheit, bevor Sie die alte austauschen.

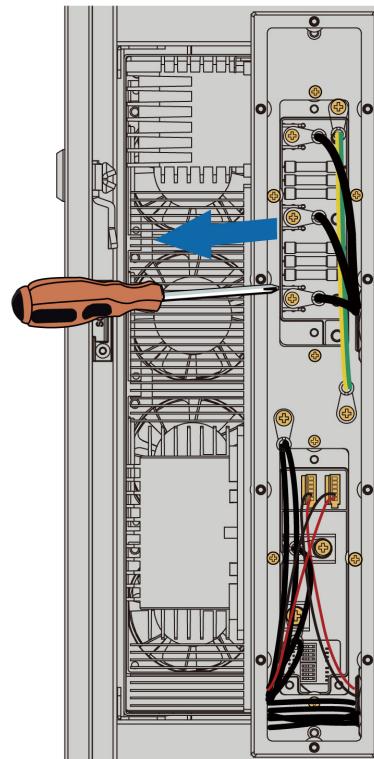


Die Vorgehensweise beim Austauschen der Power Unit lautet wie folgt:

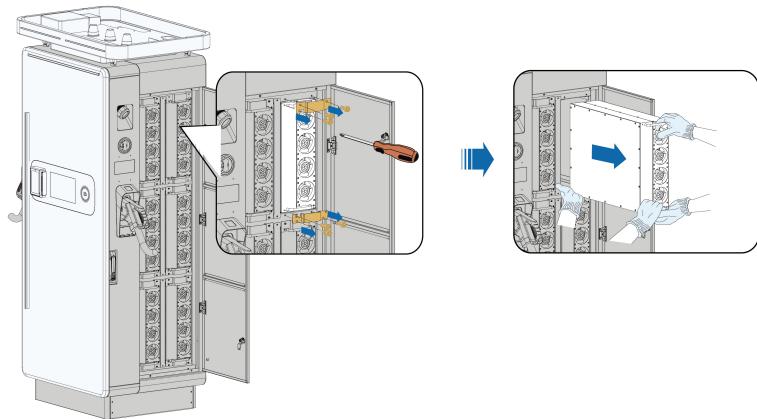
- Schritt 1** Schalten Sie die Ladestation aus. Ausführliche Informationen finden Sie unter ["8.2 Abschalten der Ladestation"](#).
- Schritt 2** Öffnen Sie die linke Schranktür der Ladestation mit dem Schlüssel aus dem Zubehör. Suchen Sie nach der auszutauschenden Power Unit und entfernen Sie die Verkleidung.



- Schritt 3** Entfernen Sie die Schrauben und die mit der Power Unit verbundenen Anschlussklemmen.



Schritt 4 Öffnen Sie die rechte Schranktür der Ladestation mit dem Schlüssel aus dem Zubehör. Entfernen Sie die Dichtung zum Befestigen der Power Unit. Ziehen Sie die Power Unit an ihren Griffen aus dem Schrank.



Schritt 5 Schieben Sie die neue Power Unit langsam in den Schrank. Bringen Sie die Dichtungen, Schrauben und Anschlussklemmen wieder an, indem Sie die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

-- ENDE

9 Anhang

9.1 Technische Daten

Tabelle 9-1 Technische Daten

Spezifikation	IDC180E
Ladestecker	
Steckertypen	Ausgang 1: CCS2 Ausgang 2: CCS2
EVSE-Fahrzeugprotokoll	DIN SPEZ. 70121, ISO 15118
Anzahl bedienter Elektrofahrzeuge	2
Kabellänge	5 m 7 m (optional)
Max. Wirkungsgrad	96.5 %
Gleichstromausgang	
Gleichstrom-Ausgangsleistung	Max. 180 kW x 1 oder 90 kW x 2
Gleichstrom- Ausgangsspannung	200 bis 920 VDC
DC-Ausgangsstrom	Ausgang 1: CCS2 250 A Ausgang 2: CCS2 250 A oder 380 A
AC-Eingang	
Netzspannung	3 / N / PE, 400 VAC ($\pm 10\%$)
Nominale Netzfrequenz	50 Hz
Netzfrequenzbereich	45-55 Hz
Erdungssystem	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT
Nominaler Eingangsstrom	275 A
Max. Eingangsstrom	322 A
Leistungsfaktor	≥ 0.99
Gesamt-Oberschwingungsver- hältnis (THDi, Total Harmonic Distortion)	< 5 % bei voller Ausgangsleistung

Spezifikation	IDC180E
Überspannungskategorie	III
Standby-Eigenverbrauch	≤ 57 W
Schutz	
Über-/Unterspannungsschutz	Ja
Überstromschutz	Ja
Kurzschlusschutz	Ja
Leckstromschutz	Ja
Übertemperaturschutz	Ja
Überspannungsschutz	Ja
Bedienoberfläche	
Display	10-Zoll-Farb-Touchscreen
Sprache	English (voreingestellt) Weitere Sprachen über Firmware-Aktualisierung erhältlich
Authentifizierung	RFID-Karte / Plug & Play / Autom. Laden (Standard) Plug & Charge / Bezahlterminal (optional)
Firmware-Aktualisierung	Over-the-air (OTA) by iEnergyCharge
RFID-System	ISO / IEC 14443 A / B, ISO / IEC 15693
Energiemessung	MID-konform Eichrecht-/PTB-konform (optional)
Kommunikationsschnittstelle	4G/Ethernet/WLAN
Kommunikationsprotokoll (La- destation zu CSMS)	OCPP 1.6J Bereit für OCPP 2.0.1
Not-Aus	Ja, integriert
Kabelmanagementsystem	Ja, integriert
Mechanische Daten	
Abmessungen (B x H x T)	930 mm x 1930 mm x 615 mm
Gewicht	480 kg
Installationsmethode	Bodenmontage
Stoßfestigkeitsklasse	IK10 *
Umgebungsdaten	
Schutztart	IP65

Spezifikation	IDC180E
Korrosionsschutz	C5
Betriebstemperaturbereich	-35 bis 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5-95 % (nicht kondensierend)
Max. Betriebshöhe	≤ 2000 m
Allgemeine Daten	
	CE, DIN 70121, ISO15118, LVD, REACH, RED, RoHS, UKCA, WEEE, IEC 62477-1, IEC 61439-1, IEC
Konformität	TS 61439-7, IEC 61851, EN 62311, EN 50364, EN IEC 61000-6-1/4, IEC 61851, EN 301489-1, EN 301489-34
Garantie	3 Jahre (Standard)

* Die HMI hat die Stoßfestigkeitsklasse IK08.

9.2 Qualitätssicherung

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

Nachweis

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

Bedingungen

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

Haftungsausschluss

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

- Die Gewährleistungfrist für das gesamte Gerät bzw. alle Bauteile ist abgelaufen.
- Das Gerät wird beim Transport beschädigt.
- Das Gerät wurde nicht korrekt installiert, nachgerüstet oder verwendet.
- Das Gerät arbeitet unter erschwerten Bedingungen, die außerhalb der in diesem Handbuch beschriebenen Betriebsbedingungen liegen.
- Der Fehler oder Schaden ist auf Installationsarbeiten, Reparaturen, Änderungen oder Demontagearbeiten zurückzuführen, die nicht von SUNGROW-Dienstleistern oder -Mitarbeitern vorgenommen wurden.

- Der Fehler oder Schaden wurde durch die Verwendung von Bauteilen oder Software verursacht, die nicht dem Standard entsprechen oder nicht von SUNGROW stammen.
- Die Installation und der Anwendungsbereich gehen über die Vorgaben relevanter internationaler Standards hinaus.
- Der Schaden wird durch unerwartete natürliche Faktoren oder höhere Gewalt verursacht.

Bei fehlerhaften Produkten wird in obigen Fällen auf Kundenwunsch eine kostenpflichtige Wartungsleistung im Ermessen von SUNGROW erbracht.

9.3 Kontaktdaten

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

Wir benötigen die folgenden Angaben, damit wir Ihnen die bestmögliche Unterstützung bieten können:

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

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

Clean power for all

SUNGROW

Sungrow Power Supply Co., Ltd.

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

Web: www.sungrowpower.com

E-mail: info@sungrow.cn

Tel: +86 551 6532 7834 / 6532 7845

Specifications are subject to changes without advance notice.