Version 2.0

Terra Ladestationen

Installationsanleitung

Hinweis

Dieses Dokument enthält Informationen über ein oder mehrere Produkte von ABB und kann eine Beschreibung oder einen Verweis auf eine oder mehrere Normen enthalten, die von genereller Bedeutung für ABB-Produkte sind. Das Vorhandensein einer solchen Beschreibung einer Norm oder des Verweises auf eine Norm bedeutet nicht, dass alle in diesem Dokument genannten ABB-Produkte alle Eigenschaften der genannten Norm oder der Norm, auf die verwiesen wurde, besitzen. Um die speziellen, von einem ABB-Produkt unterstützten Merkmale festzustellen, sollte der Leser in der Produktspezifikation des betreffenden ABB-Produkts nachschlagen.

ABB besitzt möglicherweise eines oder mehrere Patente oder Patentanmeldungen, die das geistige Eigentum der in diesem Dokument beschriebenen ABB-Produkte schützen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens ABB dar. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler in diesem Dokument.
ABB übernimmt keinerlei Haftung für unmittelbare, mittelbare, besondere oder beiläufig entstandene Schäden, Folgeschäden oder sonstige Schäden, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben, ABB haftet auch nicht für beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung der in diesem Dokument beschriebenen Software oder Hardware ergeben.

Dieses Dokument ist ursprünglich auf Englisch verfasst. Versionen in anderen Sprachen sind Übersetzungen des ursprünglichen Dokuments. ABB haftet nicht für Fehler in der Übersetzung.

Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung des Inhalts dieses Dokuments - ganz oder teilweise - sind ohne schriftliche Genehmigung von ABB verboten.

Copyrights

Alle Urheberrechte, eingetragenen Warenzeichen und Handelsmarken verbleiben bei den jeweiligen Eigentümern.
Copyright © 2014 ABB.
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

Glossar **6**

1 Einleitung **7**

1.1 Vorwort 7

1.2 Zielgruppe 7

1.3 Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen der Terra 24 und der Terra 54 8

1.4 Beschreibung der Terra-Version 8

1.5 Warnzeichen 9

1.5.1 Verantwortung des Eigentümers 10

1.5.2 Handhabung und Kippen 10

1.5.3 Gefahren durch elektrischen Strom 11

1.5.4 Sicherheit bei der Installation 11

1.6 Umweltschutz und Abfallentsorgung 12

2 Produktbeschreibung **12**

2.1 Systemübersicht 12

2.1.1 Komplettübersicht 12

2.1.2 Außenansicht 13

2.1.3 Innenansicht 13

2.2 Abmessungen des Aufstellungsortes 14

2.2.1 Platzbedarf zur Aufstellung und Wartung der Terra 54 14

2.2.2 Belüftung und Luftstrom bei der Terra 54 15

2.3 Planung der elektrischen Installation 17

2.3.1 Externe Fehlerstrom-Schutzgeräte – Anforderungen 18

2.3.2 Leiter- und Kabeldurchmesser 19

3 Planung des Aufstellungsorts **20**

3.1 Kabellänge 20

3.2 Verschiedene Anordnungsmöglichkeiten 21

4 Bauarbeiten am Aufstellungsort **22**

4.1 Bauarbeiten 22

4.2 Spannungsversorgung 22

4.3 Bau des Fundaments 22

4.3.1 Aufstellung auf dem Boden 22

4.3.2 Platzieren des ABB-Standard- oder vor Ort gefertigten Betonfundaments 23

4.3.3 Anweisungen zum Bau eines individuellen Fundaments (Maße) 24

4.4 Leistungskabel 24

4.5 Internetanschluss 25
5 Erhalt, Aufstellung und Anschluss 26
5.1 Erhalt der Ladestation 26
5.2 Auspacken des Schranks, Montagevorbereitung 27
5.2.1 Auspacken 27
5.2.2 Montagevorbereitungen 28
5.3 Transport des Schranks an den Aufstellungsort 29
5.3.1 Optionen 29
5.3.2 Transport des Schranks mit einer Hebevorrichtung 30
5.3.3 Transport des Schranks mit einem Gabelstapler 31
5.4 Montage des Schranks 31
5.4.1 Montage des Schranks auf einem Fundament 32
5.4.2 Montage des Schranks 32
5.4.3 Installation der Kabelverschraubung(en) 33
5.5 Befestigen des Kantenschutzes 34
5.5.1 Befestigen des Kantenschutzes am Schranksockel 34
5.6 Anschließen der Kabel 34
5.6.1 Anschluss der Schutzerde (PE) des Leistungskabels 34
5.6.2 Anschluss des Leistungskabels 35
5.6.3 Anschluss des Netzkabels 37
6 Inbetriebnahme 38
6.1 Vorbereiten der Inbetriebnahme 38
7 Reinigung des Schranks 40
7.1 Reinigung des Schranks 40
8 Brandschutztechnische Hinweise 41
8.1 Hinweise zum Aufbau (Ort) 41
8.1.1 Innenbereich 42
8.1.2 Außenbereich 42
8.2 Organisatorischer Brandschutz 42
8.3 Anlagentechnischer Brandschutz 43
8.4 Abwehrender Brandschutz 43
8.5 Im Brandfall 43
8.6 Nach einem Brand 44
9 Technische Daten 45
9.1 Elektrische Daten 45
9.2 Mechanische Daten 47
9.3 Umgebung 47

Anhang A - Konformitätserklärung 48

Glossar

AC
Wechselstrom.

Auftragnehmer
Vom Eigentümer / Betreiber mit der Planung, den Bauarbeiten und der elektrischen Installation beauftragtes Unternehmen.

Betreiber
Das für die tägliche Kontrolle der Ladestation verantwortliche Unternehmen. Der Betreiber kann der Eigentümer sein, muss es aber nicht.

Combo / CCS kombiniertes Ladesystem
Combo ist der Name eines neuen Ladeprotokolls. Combo ist das bevorzugte Ladeprotokoll für nordamerikanische und europäische OEMs.

DC
Gleichstrom.

Eigentümer
Der rechtmäßige Eigentümer der Ladestation.

Energieversorger
Für die Stromübertragung und -verteilung verantwortliches Unternehmen.

HMI
Benutzerschnittstelle; die Anzeige auf der Ladestation.

LTO
Niedrigtemperaturoption.

NOC
ABB Network Operating Center; Fernüberprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Ladestation.

Nutzer
Der Besitzer eines Elektrofahrzeugs, der die Ladestation zum Laden seines Fahrzeugs nutzt.

PE
Schutzerde.

PPE
Persönliche Schutzausrüstung. Ausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Helme, Schutzbrillen, Handschuhe.

RCD
Fehlerstrom-Schutzgerät.

RFID
Radiofrequenzbasierte Identifizierung. RFID ist eine Kommunikationstechnologie, die Funkwellen zur Übertragung von Daten über sehr kurze Entfernungen zwischen einem Lesegerät und einem elektronischen Etikett oder einer Karte verwendet.

1 Einleitung

1.1 Vorwort

In dieser Anleitung werden die Planung und die Aufstellung der Terra 24 oder Terra 54 beschrieben.

Die Terra 24 und Terra 54 Ladestationen sind einfach zu installierende DC-Schnellladestationen für Elektrofahrzeuge. Schnellladestationen sind elektrische Einrichtungen, in denen hohe elektrische Ströme auftreten. Deshalb muss die Installation sorgfältig geprüft werden und darf nur von zertifiziertem Personal (gemäß der landesspezifischen Normen) ausgeführt werden.

Die Terra 24 ist physisch mit der Terra 54 identisch. Der Hauptunterschied liegt in der Ausgangsleistung und somit auch in der benötigten Eingangsleistung. Die Unterschiede zwischen der Terra 24 und der Terra 54 sowie die sich hieraus ergebenden Konsequenzen für die Installation werden in einem eigenen Kapitel beschrieben.

Da die Aufstellung beider Typen identisch erfolgt, wird die Ladestation im nachfolgenden nur Terra 54 genannt. Diese Bezeichnung bezieht sich, falls nicht anders angegeben, auf beide Typen.
Beide Ladestationen (Terra 24 und 54) werden entsprechend der Steckertypen in verschiedenen Versionen geliefert. Die unterschiedlichen Versionen werden in einem eigenen Abschnitt beschrieben.

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument ist für folgende Zielgruppen vorgesehen:

- Kunden, die eine Terra 54 Ladestation erworben haben oder eine solche bestellen möchten und Genaueres über die Installation erfahren möchten.
- Firmen, die für die Vorbereitung des Aufstellungsorts und/oder die Installation einer Terra 54 zuständig sind.

Power and productivity
for a better world™

1.3 Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen der Terra 24 und der Terra 54

Die Ladestationen Terra 24 und Terra 54 sind in ihrem Aussehen und ihren Abmessungen identisch. Die Aufstellung der Terra 24 und 54 kann also auf die gleiche Weise erfolgen.

Im Inneren des Schrankes gibt es einige Unterschiede. Die Terra 24 verfügt über einen 20 kW und die Terra 54 über einen 50 kW Gleichrichter. Die Terra 24 kann zu einem späteren Zeitpunkt zur Terra 54 aufgerüstet werden. Auf Grund der Nachrüstmöglichkeit empfehlen wir, den Netzanschluss bereits für die von der Terra 54 benötigten Leistung zu dimensionieren, um die hohen Baukosten für die Verlegung eines neuen Kabels zu vermeiden.

Nur der DC-Anschluss einer Terra 24 kann aufgerüstet werden. Der AC-Stecker einer T24CJG bleibt nach einer möglichen Aufrüstung bei 22 kW.

1.4 Beschreibung der Terra-Version

Die Terra 24 und 54 sind in verschiedenen Versionen mit unterschiedlichen Ladesteckern lieferbar.

Diese Versionen sind:

Version	CCS	CHAdeMO	AC-Stecker	AC-Buchse
T54 C	X	-	-	-
T54 CJ	X	X	-	-
T54 CJG	X	X	X	-
T54 CT	X	-	-	X
T24 C	X	-	-	-
T24 CJ	X	X	-	-
T24 CJG	X	X	X	-
T24 CT	X	-	-	X

C CCS-(Combo)-Standard

J CHAdeMO-Standard

G AC-Stecker 22/43 kW

T AC-Buchse 22 kW

1.5 Warnzeichen

Folgende Warnzeichen werden auf den Geräten und in diesem Handbuch verwendet.

Warnung vor elektrischer Spannung

Bezeichnet eine Gefahr, die zu einer schweren oder tödlichen Verletzung durch Stromschlag führen kann und/oder Schäden an Geräten führen kann.

Allgemeines Warnzeichen

Bezeichnet eine Gefahr, die zu einer schweren oder tödlichen Verletzung führen kann.

Warnung vor gegenläufigen Rollen

Bezeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen durch drehende oder bewegliche Teile führen kann.

Warnung vor Handverletzungen

Bezeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen durch das Einklemmen oder Einquetschen von Körperteilen führen kann.

Allgemeines Warnzeichen

Bezeichnet eine Gefahr, die zu einer Beschädigung der Maschine, anderer Einrichtungen und/oder zur Umweltverschmutzung führen kann.

Hinweis

Enthält Anmerkungen, Empfehlungen oder Ratschläge.

1.5.1 Verantwortung des Eigentümers

Der Eigentümer und Betreiber trägt die Verantwortung für folgende Maßnahmen:

- Die Ladestation mit den installierten Schutzgeräten zu betreiben und sicherzustellen, dass alle Schutzgeräte nach der Installation und Wartung korrekt installiert sind.
- Einen Notfallplan erstellen, der anleitet, was im Notfall zu tun ist.
- Den Aufstellungsort der Ladestation gemäß den in dieser Anleitung beschriebenen Anforderungen vorbereiten.
- Sicherstellen, dass um die Ladestation herum genügend Platz für Wartungsarbeiten ist.
- Eine Person benennen, die für den sicheren Betrieb der Ladestation und die Koordination aller Arbeiten zuständig ist.
- Der Eigentümer wird darauf hingewiesen, dass jegliche, nicht von ABB ausdrücklich genehmigten Änderungen oder Modifikationen zum Verlust der Betriebserlaubnis der Ladestation oder dem Erlöschen der Gewährleistung von ABB führen.
- Weder ABB noch seine Konzerngesellschaften haften gegenüber dem Käufer dieses Produkts oder Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die dem Käufer oder Dritten durch Folgendes entstehen: Unfall, unsachgemäße oder missbräuchliche Verwendung dieses Produkts oder eigenmächtige Modifikationen, Reparaturen oder Veränderungen dieses Produkts oder die Nichteinhaltung der Betriebs- und Wartungsanweisungen von ABB.

1.5.2 Handhabung und Kippen

Allgemeines Warnzeichen

Das Gerät ist schwer.

Die Terra 54 wiegt ca. 350 kg. Anweisungen zur Handhabung:

- Verwenden Sie zum Anheben oder dem Transport der Terra 54 einen Kran, Gabelstapler oder Gabelhubwagen.
- Neigungswinkel von 30° nicht überschreiten.

1.5.3 Gefahren durch elektrischen Strom

Warnung vor elektrischer Spannung

Die Terra 54 enthält Leiter, die unter gefährlich hohen Spannungen stehen. Die Netzanschlüsse an der internen DIN-Schiene können, selbst wenn die Leistungsschalter ausgeschaltet sind, gefährlich hohe Spannungen führen.

1.5.4 Sicherheit bei der Installation

Warnung vor elektrischer Spannung

Anweisungen:

- Bei Arbeiten an der T54, die Anlage spannungsfrei schalten.
- Nach dem Abschalten der Spannungsversorgung schalten Sie auch den Hauptschalter in der T54 aus.
- Nur von ABB zertifizierte Techniker dürfen die Terra in Betrieb nehmen.
- Wenn das System offen ist oder sich in einem gefährlichen Zustand befindet, dürfen sich nicht qualifizierte Personen dem System nicht nähern. Warnen Sie vor potenziell gefährlichen und hohen Spannungen und geben sie entsprechende Anweisungen.
- Das Montage- und Wartungspersonal muss seine eigenen Lampen mitbringen, denn die 54 hat im Schrankinneren keine Beleuchtung.
- Schließen Sie immer zuerst die Schutzerde (PE) an, bevor Sie den Neutralleiter (N) und die Phase (P) anschließen.

Verschließen Sie nach erfolgter Installation oder Wartung die Tür wieder ordnungsgemäß.

1.6 Umweltschutz und Abfallentsorgung

HINWEIS

Beachten Sie immer die landesspezifischen Regeln und Vorschriften hinsichtlich der Entsorgung (nicht wiederverwendbarer) Teile der Terra 54.

2 Produktbeschreibung

2.1 Systemübersicht

2.1.1 Komplettübersicht

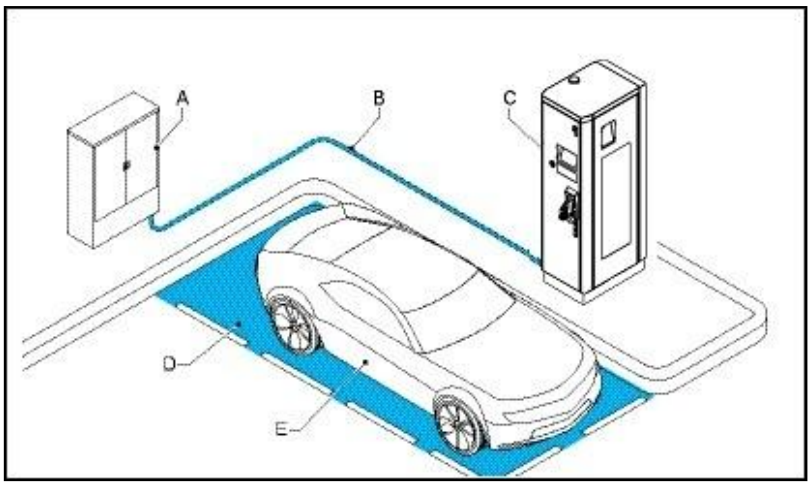


Abbildung 1: Beispiel einer kompletten Ladeinfrastruktur-Anlage

A Verteilerkasten des Eigentümers

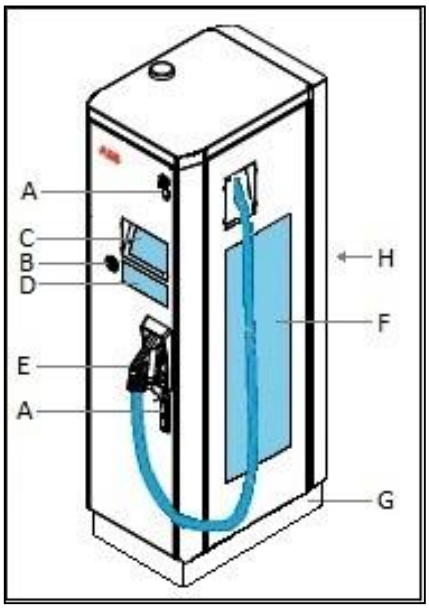
B Kabel im Kabelschutzrohr (falls erforderlich)

C Terra 54

D Parkplatz zum Laden des Fahrzeugs

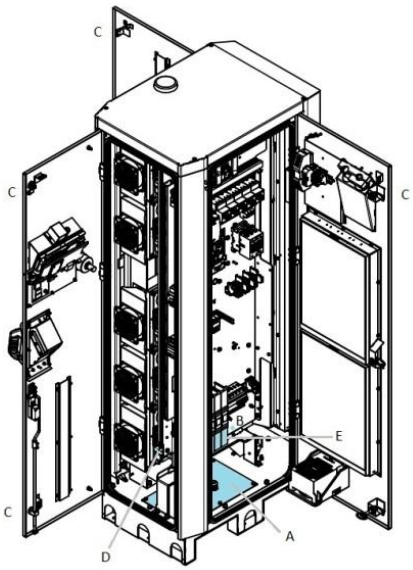
E Elektrofahrzeug

2.1.2 Außenansicht



A	Türgriff / -schloss	E	Ladestecker: DC-Anschluss und DC-Kabel
B	Not-Aus	F	Lufteinlass
C	Anzeige/ HMI	G	Sockel
D	RFID-Kartenleser	H	Luftauslass (Rückseite)

2.1.3 Innenansicht



A	Kabeldurchführungsplatte	D	Hauptschalter
B	PE-Anschluss	E	Stromanschlüsse
C	Türschlösser (2x auf der Vordertür, 1 x auf jeder Seitentür)		

2.2 Abmessungen des Aufstellungsortes

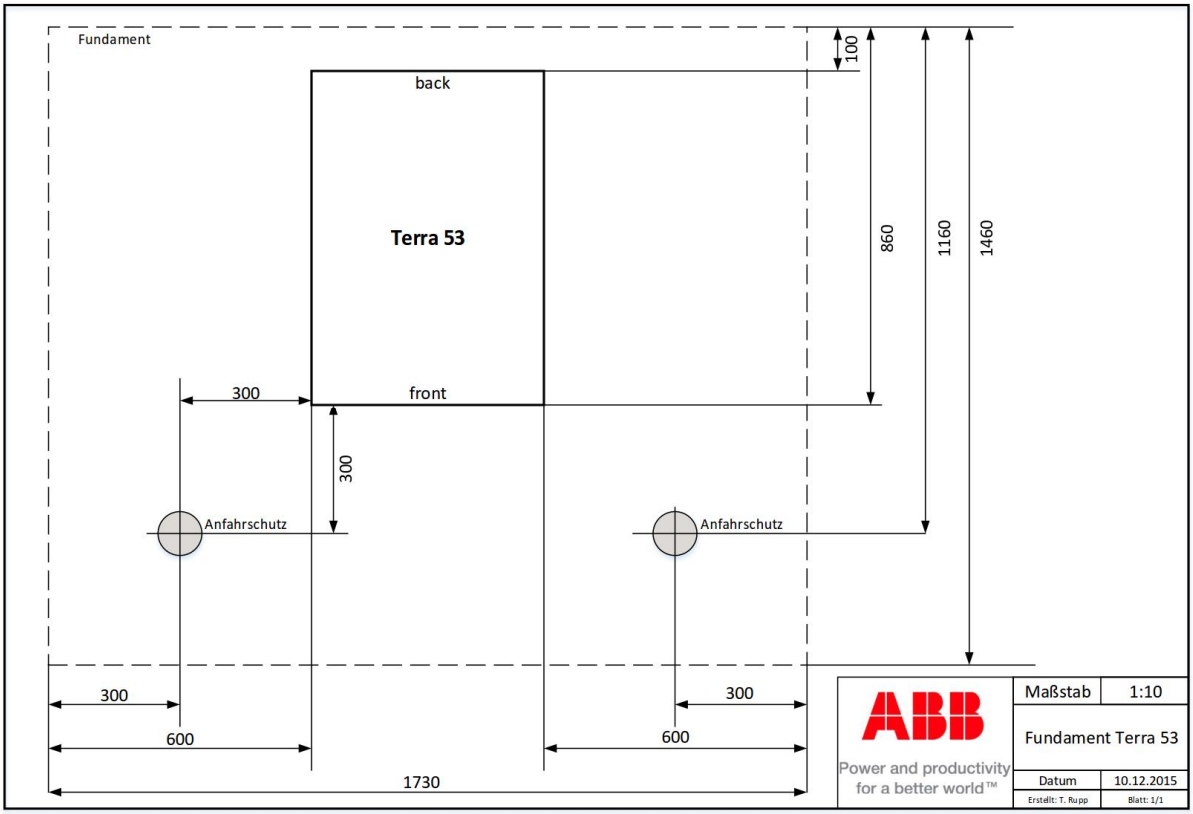
2.2.1 Platzbedarf zur Aufstellung und Wartung der Terra 54

Die Terra 54 erfordert eine Fläche von 1550 x 1460 mm. Diese Fläche wird, wie folgt, berechnet:

- Größe der Ladestation B x T x H: 530 x 760 x 1900 mm.
- Vorderseite 600 mm, um die Vordertür öffnen zu können.
- Linke und rechte Seite 510 mm, um die linke bzw. rechte Seite öffnen zu können.
- Rückseite 100 mm, um einen ungehinderten Luftstrom sicherzustellen.

Die Schnellladestation muss mit einem Anfahrschutz geschützt werden.

Abbildung 2: Grundriss und Abmessungen der Terra 54



2.2.2 Belüftung und Luftstrom bei der Terra 54

Die Terra 54 hat auf der rechten Seite einen Lufteinlass und hinten den Luftauslass.

HINWEIS

Ungehinderter Luftstrom

Treffen Sie gegebenenfalls Vorkehrungen, um das Eindringen von Niederschlag oder Objekten, die den Einlass oder Auslass blockieren könnten, zu verhindern.

Abbildung 3: Ansicht der Terra 54 von oben

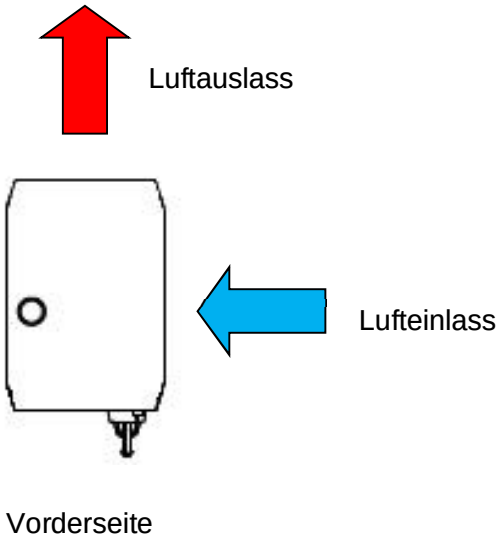
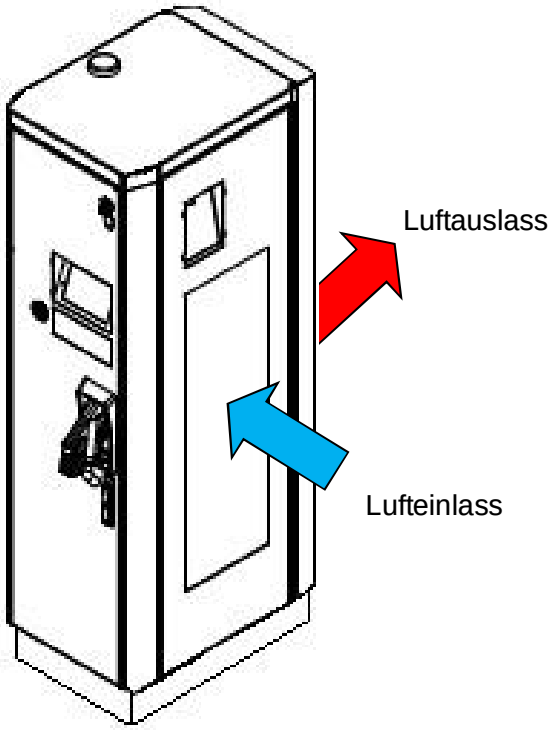


Abbildung 4: Schrägansicht von vorne/seitlich



<I

2.3 Planung der elektrischen Installation

Die Installation muss immer entsprechend den anzuwendenden örtlichen Gesetzen und Vorschriften geplant und ausgeführt werden. ABB übernimmt keinerlei Haftung für jegliche Installationen, die nicht gemäß den örtlichen Gesetzen und/oder anderen Vorschriften ausgeführt worden sind. Wenn die von ABB gegebenen Empfehlungen und Anweisungen nicht befolgt werden, können beim Betrieb der Ladestation Probleme auftreten, die durch die Gewährleistung nicht abgedeckt werden.

Der nachfolgend dargestellte Stromlaufplan stellt die elektrischen Anschlüsse an die wichtigsten sicherheitstechnischen Komponenten in der Ladestation dar.

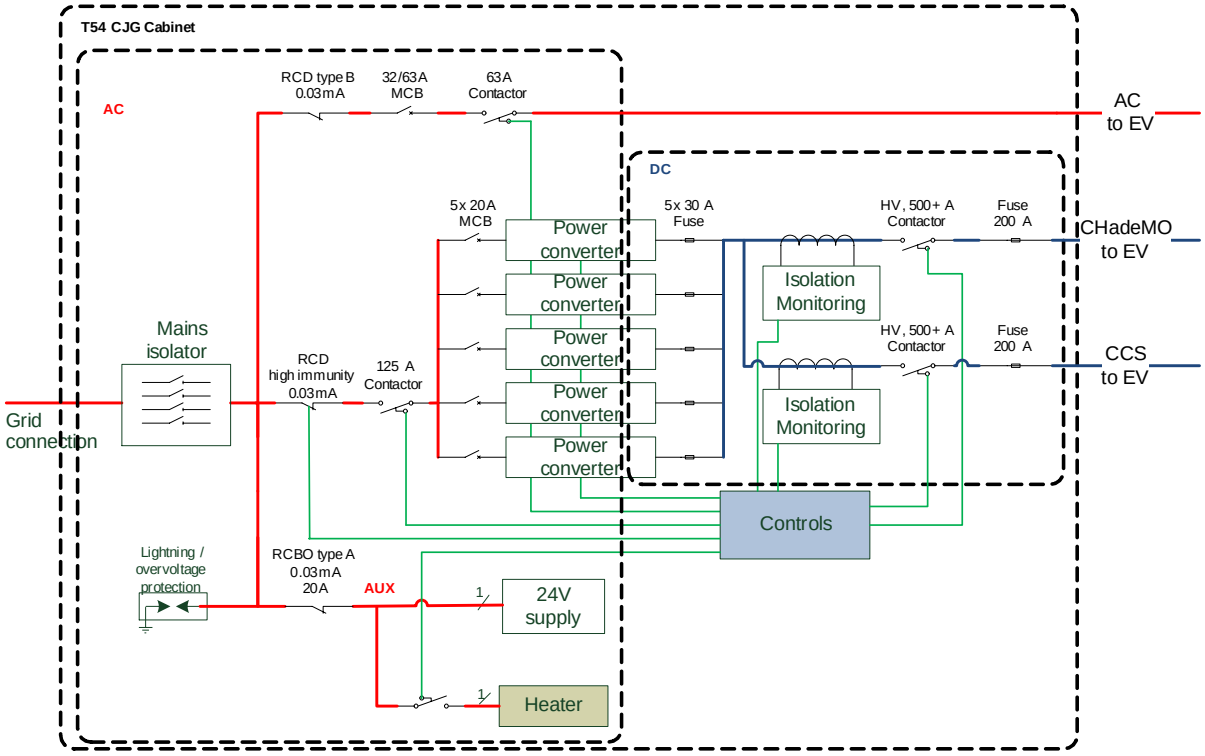


Abbildung 5: Stromlaufplan der elektrischen Anschlüsse und Sicherheitseinrichtungen

2.3.1 Externe Fehlerstrom-Schutzgeräte – Anforderungen

HINWEIS

Externe Fehlerstrom-Schutzgeräte gehören nicht zum Lieferumfang.
Vorgeschaltete Fehlerstrom-Schutzgeräte (RCD) sind ausdrücklich aus dem Lieferumfang von ABB ausgeschlossen und gehören zum Lieferumfang des Montageunternehmens. Das Montageunternehmen kann den RCD-Typ unter anderem mit Hilfe der nachfolgend beschriebenen Merkmale der Ladestation auswählen.

Falls die örtlichen Behörden die Montage eines vorgeschalteten RCDs vorschreiben, müssen folgende Faktoren bei der Auswahl des RCDs berücksichtigt werden.

Die AC-Ladeseite erfordert ein RCD Typ B.
Falls Ihre Ladestation mit einem AC-Ladestecker ausgestattet ist, zu erkennen an dem -T oder -G in der Typenbezeichnung, ist Folgendes zu beachten:

1. Die AC-Ladeeinheit der Ladestation verfügt über einen Erdschlussschutz durch ein RCD Typ B. Mit diesem Schutzgerät werden Personen, die das System nutzen vor Erdschluss geschützt, auch während die Ladestation im angeschlossenen Fahrzeug unabhängig von der Ladestationsfunktionalität DC-Ströme auf dem AC-Pfad Richtung Hauptschalter der Ladestation oder des Verteilers am Standort verursacht.
2. Wegen dieses Schutzes nach Typ B auf der AC-Seite des Schranks schreiben die meisten Installationsverfahren ein Fehlerstrom-Schutzgerät (RCD) Typ B vor, wenn ein vorgeschaltetes RCD erforderlich ist. Ihr Montageunternehmen muss diese Anforderung überprüfen.

Die DC-Ladeseite muss gegen kurzzeitige Stromspitzen über PE kurzschlussfest sein.
Wenn die Ladestation das DC-Laden vorbereitet (zu Beginn jedes Ladevorgangs in der Vorladephase), schaltet ein Relais die Einspeisung in die Leistungsmodule ein. Eine synchrone Einschaltung der Phasen im Relais in Kombination mit der elektrischen Kapazität im Eingangsleistungsteil kann plötzliche, sehr kurze (25 Mikrosekunden) Stromspitzen von bis zu 60 A über die Schutzerde verursachen. Die Amplitude der Stromspitzen kann je nach Rahmenbedingungen und hängt vom Netz und der Erdimpedanz ab. Auf Basis der Schaltcharakteristik des DC-Feldes der Ladestation raten wir, ein Fehlerstrom-Schutzgerät (RCD) zu verwenden, das sich für

diese kurzen Stromspitzen geeignet ist(hohe Störfestigkeit). ABB empfiehlt dem Montageunternehmen, den folgenden RCD-Typ, der für die meisten Netzvorkommnisse geeignet ist. (1) ABB-Marke F204 B S-125/0.3 Code: 2CSF204823R3950. Das Montageunternehmen ist für die Wahl des richtigen Geräts verantwortlich.

Die landesspezifischen Vorschriften erfordern evtl. unabhängig von der AC-Ladefunktion einen vorgeschalteten RCD Typ B.

Das Leistungsteil ist so ausgelegt, dass bei normalem Betrieb KEIN DC-Strom über 6 mA auf der AC-Eingangsseite des Leistungsteils fließt. Falls sich kleine Insekten oder Staub an einer bestimmten Stelle im Schrank (Schutzart IP 54) ansammeln, kann ein pulsierender DC-Ableitstrom auftreten (mit einer DC-Komponente über 6 mA), sodass bei einer (zweiten) AC-Phase-PE-Störung an anderer Stelle im System/der Anlage ein interner oder optional externer RCD Typ-A nicht auslöst. Die zuständige Elektrofachkraft muss entscheiden, ob diese Fehlerbedingungen als unabhängige, einzelne Fehlerbedingungen einzustufen sind und deshalb ein RCD des Typ B erfordern.

Allgemeines Warnzeichen

Das Montageunternehmen ist für die Auslegung und die Durchführung der elektrischen Installation gemäß den landesspezifischen Vorschriften verantwortlich.

2.3.2 Leiter- und Kabeldurchmesser

Die Leitungsdimensionierung ist von Länge, Verlegeart und Stromstärke abhängig. Dies ist mit dem Auftragnehmer zu klären.

Die Phasen- und der Neutralleiter müssen mit Kabelschuhen M8 (nicht im Lieferumfang enthalten) am Netztrenner montiert werden. Der maximale Leiterquerschnitt beträgt 95 mm$^{2.}$

Abbildung 6: Beispiel für zu verwendende Kabelschuhe

Der maximale Durchmesser des in den Schrank eingeführten (Netz)-Kabels beträgt 45 mm. Der Mindestdurchmesser der Standardkabelverschraubung beträgt 34 mm.

Power and productivity
for a better world™

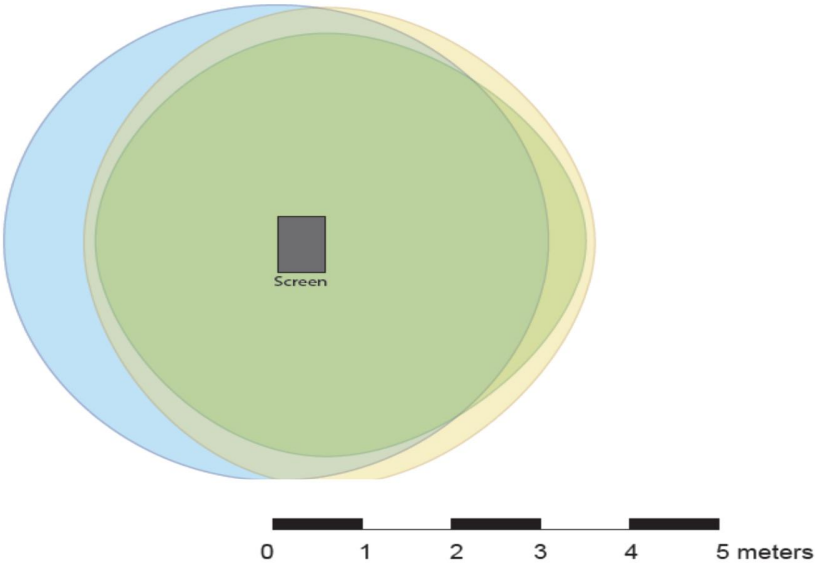
3 Planung des Aufstellungsorts

Der Aufstellungsort für eine Ladestation kann auf verschiedene Weise geplant werden. In diesem Abschnitt erhalten Sie nützliche Informationen zur Aufstellung einer Ladestation, die Anordnung der Stellplätze sowie der Fahrzeugladebuchsen zum Anschluss des Ladekabels.

Die Einheit muss in aufrechter Position senkrecht aufgestellt werden. Der Boden, auf dem die Einheit aufgestellt wird, muss aus nicht brennbarem Material bestehen, so plan wie möglich und ausreichend tragfähig sein zur Aufnahme des Gewichts der Einheit. Vor der Aufstellung der Schaltschränke an ihrer endgültigen Position muss mit einer Wasserwaage geprüft werden, ob der Fußboden waagrecht ist. Die maximal zulässige Abweichung beträgt 5 mm auf 3 Meter. Die Aufstellfläche sollte, falls nötig, vorher ausgeglichen werden, da der Schrank nicht mit höhenverstellbaren Füßen ausgestattet ist.

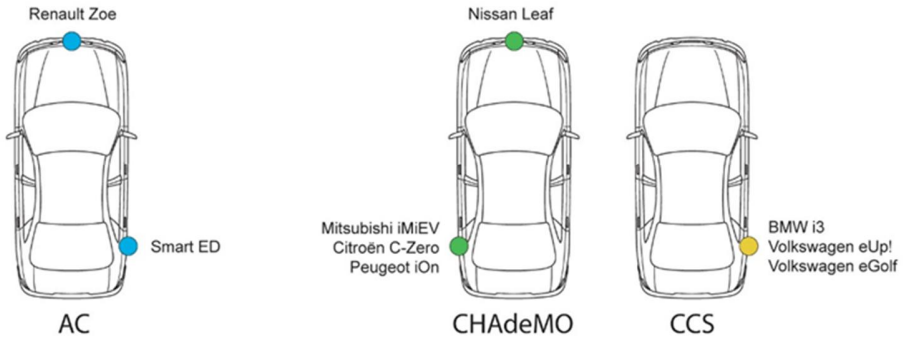
3.1 Kabellänge

Die Ladekabel der T54 sind ca. 3,9 m lang. Die DC-Kabel befinden sich auf der rechten Seite, das AC-Kabel auf der linken. Die verschiedene Ladekabel – und Stecker unterscheiden sich in den individuellen Architekturen der Ladestecker (CCS; CHAdeMO; AC), sowie etwa den Biegeradien. In der folgenden Abbildung befindet sich die Ladestation in der Mitte und die Reichweiten der einzelnen Kabel sind in unterschiedlichen Farben dargestellt. Der gelbe Kreis zeigt die Reichweite des Combo-Kabels, der grüne den des CHAdeMO-, der blaue den des AC-Kabels.



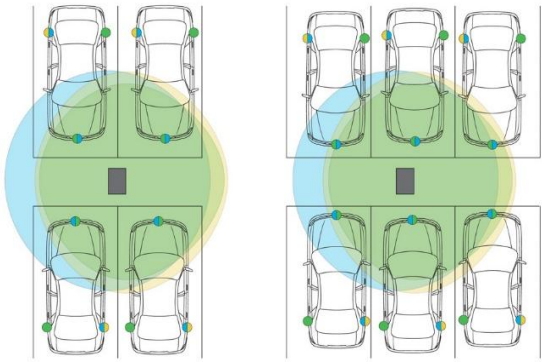
3.2 Verschiedene Anordnungsmöglichkeiten

Die Ladebuchse kann sich an verschiedenen Stellen am Fahrzeug befinden. Am häufigsten befinden sich die Ladebuchsen vorne, auf der linken Seite oder rechts am Heck der Fahrzeuge.

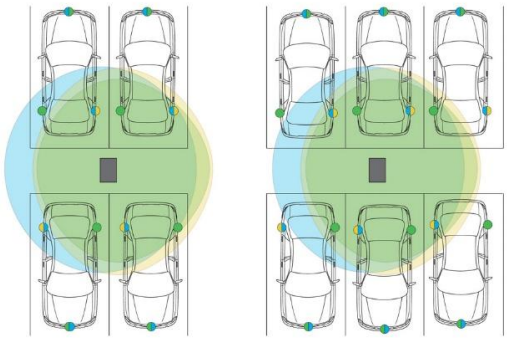


Deshalb sind manche Aufstellpositionen der Ladestation im Hinblick auf den Stellplatz günstiger als andere. Berücksichtigen Sie dies bei der Wahl des Aufstellungsortes. Nachfolgend sind möglich Positionen dargestellt:

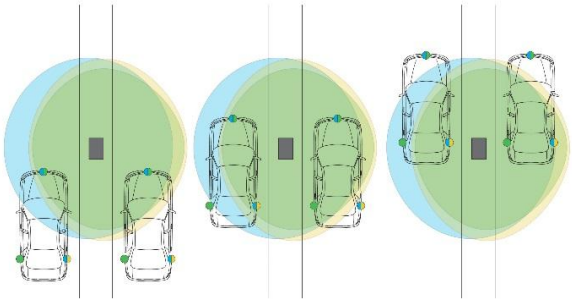
Vorwärts einparken



Rückwärts einparken



Durchfahren



4 Bauarbeiten am Aufstellungsort

4.1 Bauarbeiten

Die Bauphase umfasst alle Arbeiten, die zum Aufstellen und Anschließen der Terra 54 notwendig sind. Die Bauphase kann beginnen, wenn:

- die gesamten Baumaßnahmen abgeschlossen sind,
- alle notwendigen Genehmigungen erteilt sind,
- der Netzanschluss verfügbar ist.

4.2 Spannungsversorgung

Das Leistungskabel wird von unten in die Ladestation eingeführt.

4.3 Bau des Fundaments

Das Fundament muss zu der Bodenbeschaffenheit am Aufstellungsort der Terra 54 passen.

4.3.1 Aufstellung auf dem Boden

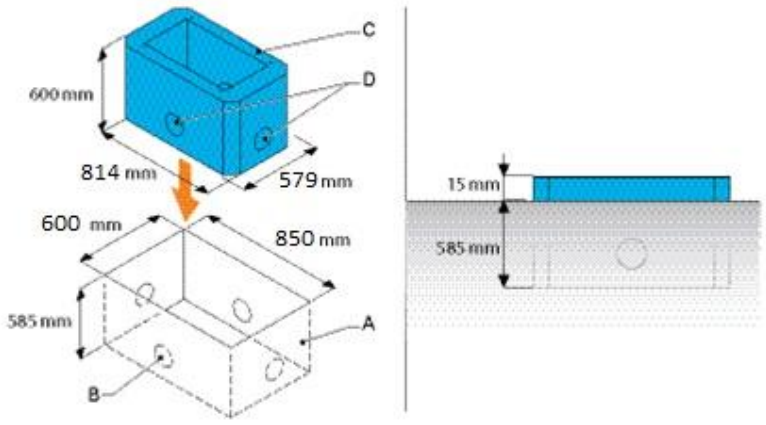
Es gibt zwei Möglichkeiten die Ladestation aufzustellen:

1. Verwendung eines Beton-Fertigfundaments für eine stabile Befestigung am Boden.
2. Ein Beton-Fertigfundament kann separat bestellt werden oder vor Ort spezifikationsgemäß hergestellt werden.
3. Bau eines Fundaments nach Kundenspezifikation.

Je nach Aufstellungsort und Kabeltyp müssen die Kabel mit oder ohne Kabelkanal in der Erde verlegt werden. Siehe Abschnitt Verkabelung Seite 24.

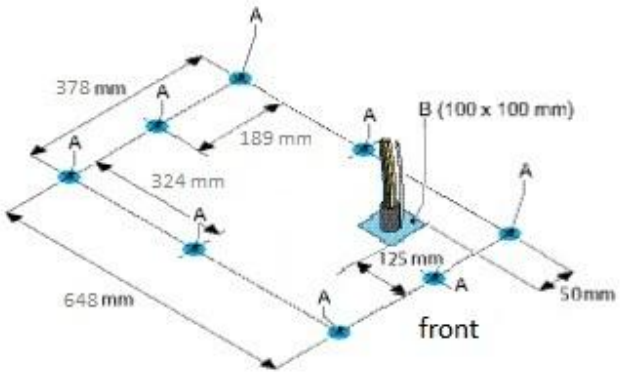
4.3.2 Platzieren des ABB-Standard- oder vor Ort gefertigten Betonfundaments

Gewicht des ABB-Standardfundaments: 453 kg.



1. Heben Sie eine Grube (A) mit mindestens den angegebenen Maßen aus.
2. Stellen Sie sicher, dass der/die Kabelkanal/-kanäle, wie angegeben, verlaufen (B).
3. Senken Sie das Fundament (C) in die Grube.
4. Führen Sie die Kabel durch eine der Öffnungen (D).
5. Stellen Sie sicher, dass die Oberkante des Fundaments mindestens 15 mm über Bodenniveau liegt, um das Eindringen von Wasser in das Fundament der Ladestation zu verhindern.
6. Stellen Sie sicher, dass das Kabel für den Anschluss im Schrank mindestens einen Meter über das Fundament hinausragt.
7. Verfüllen Sie das Fundament mit Kies, um ein Eindringen von Nagetieren zu verhindern.

4.3.3 Anweisungen zum Bau eines individuellen Fundaments (Maße)



1. Bohren Sie 8 Gewindebohrungen (M10) an den angegebenen Stellen (A) in das Fundament, Tiefe ± 60 mm.
2. Stellen Sie sicher, dass die Kabel vertikal an den markierten Stellen (B) aus dem Boden kommen.
3. Stellen Sie sicher, dass das Kabel für den Anschluss im Schrank ca. einen Meter aus dem Boden hinausragt.

4.4 Leistungskabel

- Kabeltyp: 3P+N+PE, geschirmte Kabel sind optional, sofern von den landesspezifischen Vorschriften verlangt.
- Der Schirm des optionalen Kabels muss an beiden Enden an die PE-Schiene angeschlossen werden.
- Der Leiterquerschnitt muss vom Auftragnehmer/ dem Elektriker festgelegt werden.
- Der maximale Leiterquerschnitt beträgt 95 mm².
- Bei Verwendung eines 95 mm² Kabels muss vom Kunden eine neue M-Verschraubung für 95 mm² besorgt und eingebaut werden.
- Der PE-Leiter des Leistungskabels muss den gleichen Querschnitt wie die Phasenleiter haben.
- Empfohlenes Leistungskabel: Erdkabel 5 x 70 mm² oder Flechtkabel 4 x 70 mm² mit PE-geflecht.
- Das verlegte Leistungskabel ablängen und auf ca. 70 cm kürzen.

4.5 Internetanschluss

Das bevorzugte Kommunikationsverfahren ist ein, in die Ladestation eingebautes, drahtloses 2/3G-Modem. Eine Kunden-SIM-Karte ist nicht erforderlich. ABB bietet für ausgewählte Länder einen SIM-Kartenvertrag an.

Wenn kein Drahtlossignal verfügbar ist, ist ein Standardinternetanschluss über Kabel erforderlich. Dieser Anschluss muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Ethernet RJ45.
- Kabeltyp: 8P+PE, geschirmt.

Empfehlungen:

- für Entfernungen von 75 m oder weniger; HELUKAT 600E.
- Entfernungen über 75 m müssen individuell geplant werden.
- Empfohlene Mindestbandbreite:
  - Upload: 128 kb/s
  - Download: 4 mb/s
- Empfohlene Verfügbarkeit: 99,9 %.
- Die Verbindung muss dem Service-Ingenieur von ABB und dem NOC zur Verfügung stehen.
- Bei Notwendigkeit einer spezifischen Konfiguration wenden Sie sich an ABB.

Wenn keine separate Internetverbindung verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Kabeleinführung abgedichtet ist, damit die Schutzart IP54 des Schranks erhalten bleibt und keine Insekten eindringen können.

5 Erhalt, Aufstellung und Anschluss

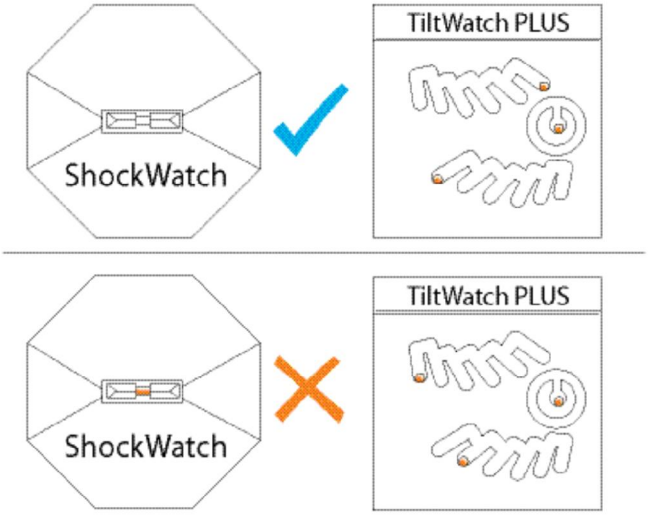
5.1 Erhalt der Ladestation

Das Produkt wird von einem Spediteur an ein Lager geliefert, wo es dann übergeben wird.
Der Transport der T54 an den endgültigen Bestimmungsort (letzte Meile) ist nicht im Standardauftrag enthalten.

HINWEIS
Vom Lieferant wird die Palette mit der Terra 54 abgeladen.
Der Transport der Terra 54 zu ihrem endgültigen Aufstellungsort fällt in die Zuständigkeit des Kunden / Auftragnehmers.

Prüfen Sie, dass die Terra 54 nicht erschüttert oder gekippt wurde.

Der Schrank ist zur Überwachung mit einer „ShockWatch“ und einer „TiltWatch PLUS“ ausgestattet.



Prüfen der „ShockWatch“ und „TiltWatch PLUS“ Anzeigen.

Wenn die „ShockWatch“ Anzeige rot ist oder die „TiltWatch PLUS“ mehr als 30° geneigt wurde:

1. Weisen Sie die Lieferung / die Annahme nicht zurück.
2. Machen Sie auf der Empfangsbestätigung einen Vermerk und prüfen Sie den Schrank auf Beschädigungen.
3. Wenn ein Schaden festgestellt wird, lassen Sie den Schrank in seiner Originalverpackung und fordern Sie eine sofortige Inspektion durch den Spediteur innerhalb von 3 Tagen nach der Lieferung.
4. Wenden Sie sich per E-Mail (service.evci@de.abb.com) oder Telefon (01805 222 580) an ABB, um Ihre Feststellungen mitzuteilen.

5.2 Auspacken des Schranks, Montagevorbereitung

5.2.1 Auspacken

Die Verpackung der Terra 54 kann ohne Werkzeug entfernt werden.

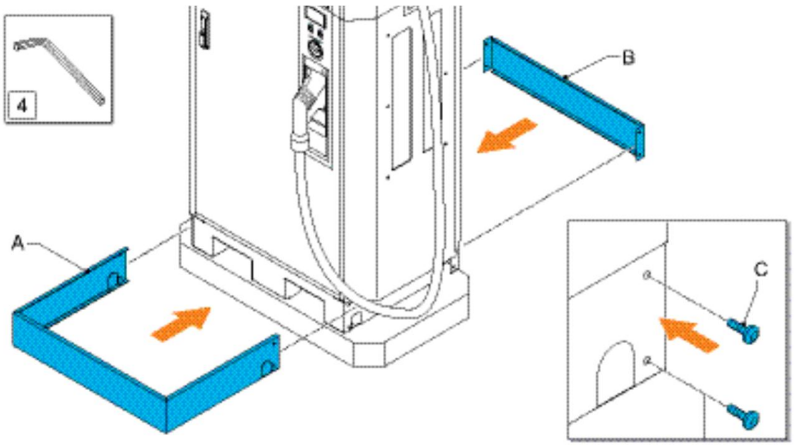
1. Entfernen Sie die äußere Schrumpfverpackung.
2. Entfernen Sie die Schutzprofile aus Kunststoff.
3. Entfernen Sie die innere Schrumpfverpackung.

5.2.2 Montagevorbereitungen

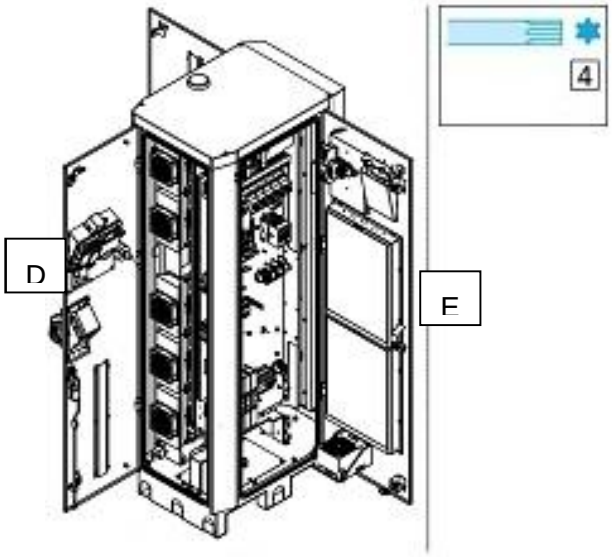
Entfernen Sie den Kantenschutz

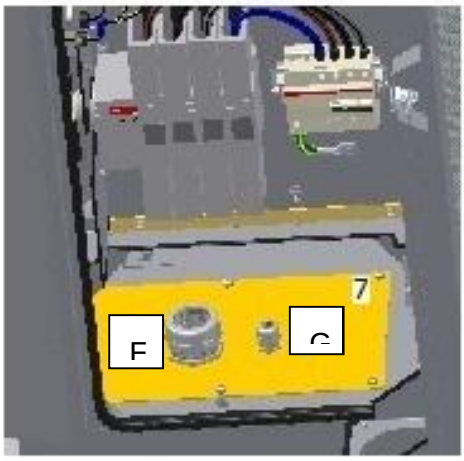
Benötigtes Werkzeug:

- Inbusschlüssel Größe 4.

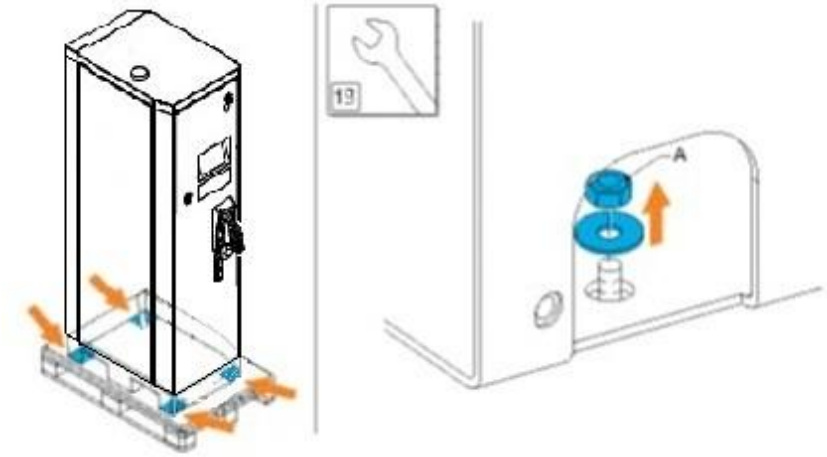


1. Entfernen Sie die Schrauben (C) des Kantenschutzes.
2. Entfernen Sie die den Kantenschutz (A, B) vom Sockel der Terra 54.





3. Öffnen Sie die Schrankvordertür (D).
4. Öffnen Sie die Seitentür (E) durch die Vordertür.
5. Lösen und entfernen Sie die Kabelverschraubung (F) für das Leistungskabel.
6. Lösen und entfernen Sie die Kabelverschraubung (G) für das Ethernet-Kabel (wenn erforderlich).
7. Legen Sie die Kabelverschraubung(en) an einen sicheren Ort. Sie wird/werden später wieder montiert.
8. Schließen Sie die Türen beginnend mit der Seitentür und dann der Vordertür.



10. Entfernen Sie die Muttern (A) an den vier Ecken.

5.3 Transport des Schranks an den Aufstellungsort

5.3.1 Optionen

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Terra 54 von dem Anlieferungsort an den Aufstellungsort zu transportieren.

- Transportieren Sie den Schrank mit einer Hebevorrichtung Seite 30.
- Transportieren Sie den Schrank mit einem Gabelhubwagen Seite 31.

Warnung vor elektrischer Spannung

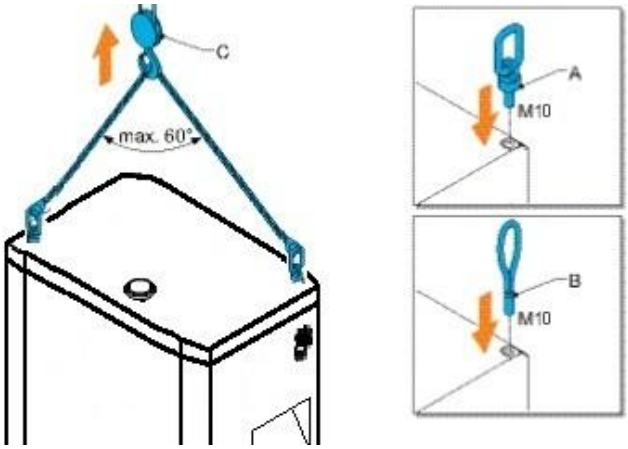
Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Netzteils des Produkts auf AUS steht. Führen Sie eine Spannungsprüfung durch, um sicherzustellen, dass an den Kabeln oder dem System keine Spannung anliegt.

HINWEIS

Gewährleistung

Eine Beschädigung durch den Transport des Schranks an seinen Aufstellungsort ist kein Gewährleistungsfall.

5.3.2 Transport des Schranks mit einer Hebevorrichtung



A Augenschrauben

B Hebeösen

C Hebezeug

Benötigtes Werkzeug:

- Verwenden Sie Augenschrauben (A) oder Hebeösen (B).

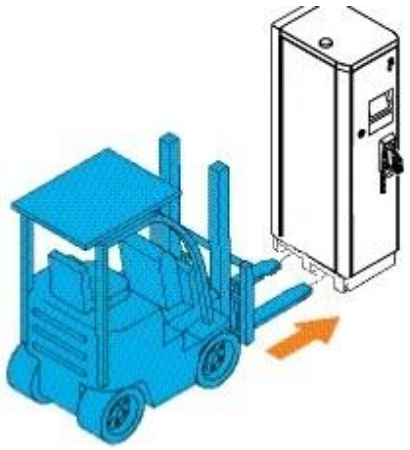
1. Setzen Sie die Schrauben (A) oder (B) in die gegenüberliegenden Ecken ein und ziehen Sie die fest (33-36 Nm).
2. Hängen Sie die Hubeinrichtung (C) ein.
3. Transportieren Sie die Terra 54 vorsichtig an den Aufstellungsort.

Allgemeines Warnzeichen

Der Hubwinkel muss unter 60° liegen.

Augenschrauben, Hebeösen und das Hebezeug sind nicht Teil des Lieferumfangs.

5.3.3 Transport des Schranks mit einem Gabelstapler



1. Schieben Sie die Gabeln des Gabelstaplers in die seitlichen Aussparungen der Terra 54.
2. Transportieren Sie die Terra 54 vorsichtig an den Aufstellungsort.

5.4 Montage des Schranks

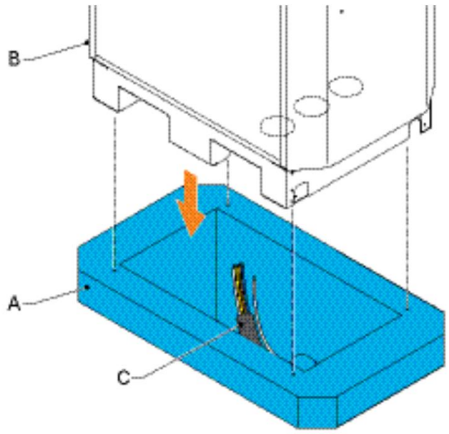
Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel Größe 17.

1. Die Terra 54 befindet sich etwa 0,5 m über der Absetzstelle.
2. Öffnen Sie die Vordertür und die rechte Seitenwand.
3. Führen Sie das Leistungskabel durch die Kabelverschraubung und ggf. das Ethernet-Kabel durch die kleinere Verschraubung.

Power and productivity
for a better world™

5.4.1 Montage des Schranks auf einem Fundament



Aufstellung auf einem Betonfundament

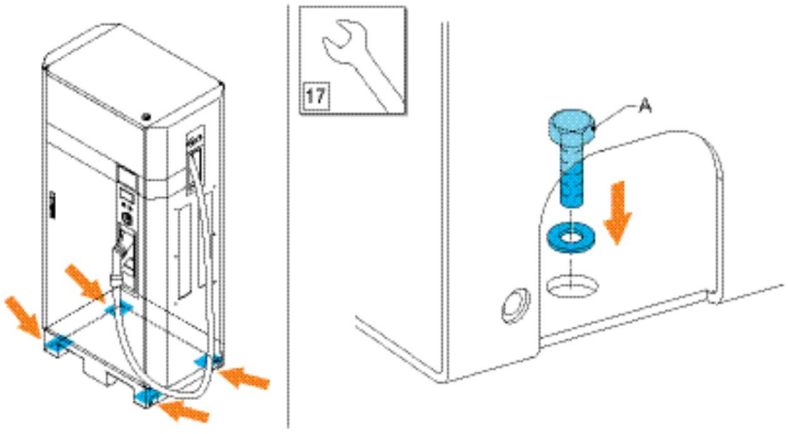
A Fundament

B Terra 54

C Leistungskabel

5.4.2 Montage des Schranks

1. Setzen Sie die Terra 54 vorsichtig ab.
2. Achten Sie darauf, dass keine Kabel eingeklemmt werden.
3. Achten Sie darauf, dass der Schrank mit den Gewindebohrungen fluchtet.



A Schrauben M10/ 50 mm

4. Setzen Sie die Schrauben (A) mit den Unterlegscheiben an den vier Ecken und in der Mitte der Seiten ein.
5. Ziehen Sie die Schrauben fest (33-36 Nm).

5.4.3 Installation der Kabelverschraubung(en)

Der maximale Durchmesser des Netzkabels beträgt 45 mm.

Der Mindestdurchmesser des Netzkabels muss bei Verwendung der Standardkabelverschraubung 34 mm betragen.

1. Schieben Sie die Kabelverschraubung(en) über das/die Kabel.
2. Schieben Sie die Kabel durch die Kabelverschraubungsplatte zurück, bis das Kabel die Anschlüsse erreicht. Stellen Sie sicher, dass das PE-Kabel länger als die anderen Kabel ist.
3. Ziehen Sie die Muttern der Verschraubung(en) fest.

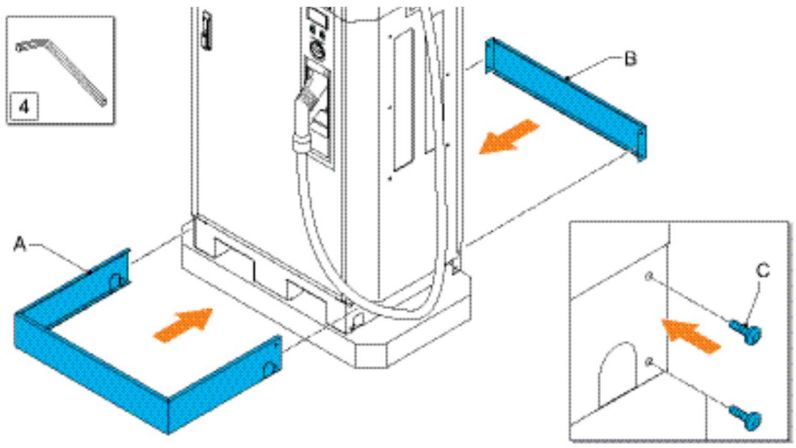
Power and productivity
for a better world™

5.5 Befestigen des Kantenschutzes

5.5.1 Befestigen des Kantenschutzes am Schranksockel

Benötigtes Werkzeug:

- Inbusschlüssel Größe 4.



1. Stecken Sie die kurze Blende (B) auf die Rückseite der Terra 54.
2. Stecken Sie die U-förmige Blende (A) von vorne auf die Terra 54.
3. Die hufeisenförmige Blende fasst über die Enden der kurzen Blende.
4. Setzen Sie auf beiden Seiten die Schrauben (C) ein und ziehen Sie sie fest (2-2,5 Nm).

5.6 Anschließen der Kabel

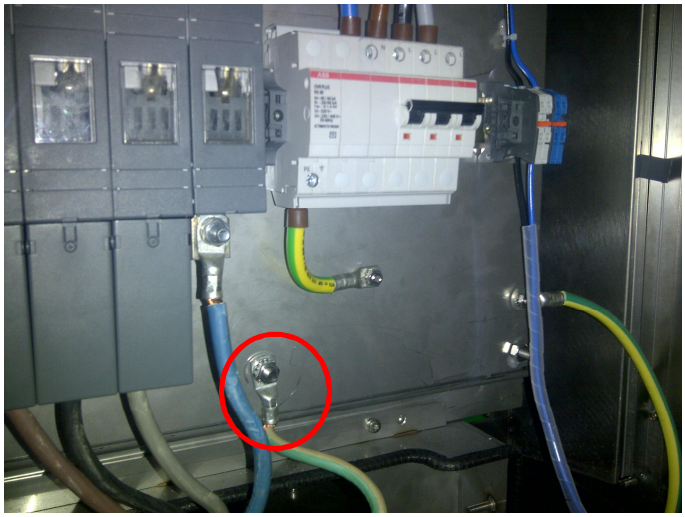
5.6.1 Anschluss der Schutzerde (PE) des Leistungskabels

Benötigtes Werkzeug:

- Abisolierzange, Presszange, Kabelschuh

Warnung vor elektrischer Spannung

Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Netzteils des Produkts auf AUS steht. Prüfen Sie die Spannung und stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist.



1. Schneiden Sie den PE-Leiter des Leistungskabels zum Anschluss auf die richtige Länge.

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen sollte der PE-Leiter länger als die Phasenleiter sein. So wird sichergestellt, dass der PE-Leiter immer am längsten angeschlossen bleibt, wenn die Terra 54 aufgrund einer Kollision verschoben wird.

1. Entfernen Sie mit einer Abisolierzange 20 mm der Isolation am Ende des PE-Leiters.
2. Bringen Sie am Ende des PE-Leiters einen Kabelschuh an.
3. Lösen Sie die Schraube am PE-Anschluss.
4. Befestigen Sie den PE-Leiter am PE-Anschluss.
5. Ziehen Sie die Schraube fest (11-15 Nm).

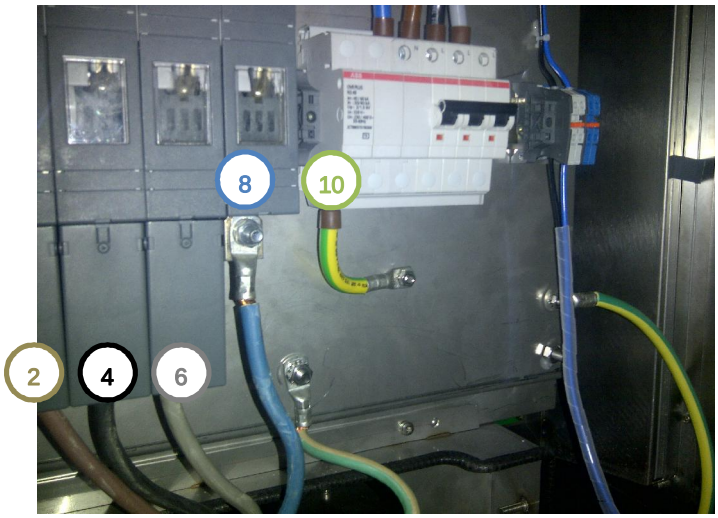
5.6.2 Anschluss des Leistungskabels

Benötigtes Werkzeug:

- Abisolierzange
- Kabelschuhzange/ Presszange
- Kabelschuhe

Warnung vor elektrischer Spannung

Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Netzteils des Produkts auf AUS steht. Prüfen Sie die Spannung und stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist.



1. Schneiden Sie die 3 Phasen- und den Nullleiter des Leistungskabels auf die richtige Länge, um sie anschließen zu können.
3. Entfernen Sie mit einer Abisolierzange 20 mm der Isolation am Ende der Leiter und befestigen Sie die Kabelschuhe.
4. Ziehen sie die Abdeckungen von den Anschlüssen ab.
5. Lösen Sie die Schrauben der Anschlüsse.
6. Befestigen Sie die vier Leiter an den Anschlüssen(von links nach rechts):
   - L1 (Braun) an Position 2,
   - L2 (Schwarz) an Position 4,
   - L3 (Grau oder Schwarz) an Position 6,
   - N (Blau) an Position 8,
   - PE (Gelb-Grün) an Position 10.
7. Ziehen Sie die Schrauben fest (11-15 Nm).
8. Befestigen Sie wieder die Abdeckungen an den Anschlüssen.

Allgemeines Warnzeichen

Lassen Sie den Hauptschalter auf AUS geschaltet. Die Terra 54 ist noch nicht betriebsbereit. Wenden Sie sich mindestens eine Woche im Voraus an den ABB-Service, um einen Termin für die Inbetriebnahme zu vereinbaren.

5.6.3 Anschluss des Netzkabels

HINWEIS

Schießen Sie das Netzwerkkabel nur an, wenn keine drahtlose 2G/3G-Verbindung möglich ist.

Benötigtes Werkzeug:

- Netzwerkkabelzange
- RJ45-Anschluss
- gerades Netzwerkkabel

1. Schneiden Sie das Netzwerkkabel auf die richtige Länge, damit es bis zum Ethernet-Anschluss reicht. Der Anschluss befindet sich hinter der rechten Seitentür, nahe dem Boden der Ladestation.
2. Befestigen Sie mit einer Netzwerkkabelzange einen RJ45-Stecker am Netzwerkkabel.
3. Stecken Sie den RJ45-Stecker in die Ethernet-Anschlussbuchse.

6 Inbetriebnahme

6.1 Vorbereiten der Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist die letzte Phase, bevor die Terra 54 betriebsbereit ist. Hierbei geht es um die Prüfung der sicheren Funktion der Ladestation für ihren Einsatzzweck.
Ein zertifizierter Service-Techniker des ABB-Service oder ein entsprechend von ABB geschulter Techniker muss die Inbetriebnahme durchführen. Während dieser Inbetriebnahme werden die Sicherheit und die Funktion der Ladestation geprüft.

Bevor der Service-Techniker mit seiner Arbeit beginnen kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Alle beschriebenen Arbeiten aus den Kapiteln: Produktbeschreibung (ab Seite 14), Planung des Aufstellungsortes (ab Seite 20) und Aufstellung und Anschluss (ab Seite 26) beschriebenen Arbeiten sind erledigt.
- Strom ist vorhanden.
- Vor Ort steht ein Schaltungsberechtigter zur Unterstützung und zum Zuschalten bereit.
- Ein Internet-Zugang ist vorhanden, falls das 2/3G-Modem nicht funktioniert.
- Ein Elektrofahrzeug mit CCS-, CHAdeMO- und AC Typ-2 Standard ist zur Überprüfung des Ladens mit dem jeweiligen Ladestandard vorhanden. Der Ladezustand der Fahrzeugbatterie beträgt maximal 70 %.

HINWEIS

Gewährleistung

Nach der Inbetriebnahme darf die Terra 54 nicht mehr versetzt werden. Wenn die Terra 54 ohne Absprache mit ABB versetzt wird, erlischt die Gewährleistung. Wenden Sie sich bei einer geplanten Umsetzung der Ladestation an die Service-Abteilung von ABB.

Die Inbetriebnahme erfolgt nach einer Checkliste. Diese Checkliste befindet sich im ABB Service-Tool, die den zertifizierten Inbetriebnahme-Technikern oder dem zuständigen ABB-Mitarbeiter zur Verfügung steht. Im Rahmen der Inbetriebnahme müssen zusätzlich folgende Daten in dem Service-Tool eingegeben werden und sollen, wenn möglich, vom Kunden hinzugefügt werden:

- Zuständige Ansprechperson vor Ort (Erstellen Sie einen Kontakt, sofern es noch keinen gibt).
- Adresse der Ladestation (Im Service-Tool wird die Lieferanschrift der Ladestation als Standort hinterlegt. Überprüfen Sie eventuelle Abweichungen oder Änderungen).
- Standortkoordinaten in Längen- und Breitengrad. Für den Fall, dass mehrere Ladestationen an einer Adresse aufgestellt sind, stellen die Koordinaten die eindeutige Zuordnung und Lokalisierung sicher.
- Name des Aufstellungsorts, falls dies für eine bessere Erkennung hilfreich ist (z. B. Shell-Tankstelle Amsterdam),
- Externe Sicherung der Ladestation
- Abnahme-/ Übergabeprotokoll, Prüfprotokoll
- Anmerkungen zum Aufstellungsort (zusätzliche Anmerkungen/ Details zum Aufstellungsort z. B. hinter einem Tor, keine Kamera erlaubt usw.)
- Ein Bild von der Umgebung der Ladestation.

Nach Abschluss der Inbetriebnahme vor Ort, wird das Network Operation Center(NOC) von ABB angewiesen, eine Abschlussprüfung des Anschlusses und der Konfiguration der Ladestation durchzuführen.

Nach der Freigabe durch das NOC ist die Ladestation betriebsbereit und kann verwendet werden.

7 Reinigung des Schranks

7.1 Reinigung des Schranks

Die Terra 54 Ladestation ist mit einer Pulverbeschichtung versehen. Die Beschichtung darf nicht beschädigt werden.

Reinigen Sie die Terra 54 Ladestation drei Mal pro Jahr auf folgende Weise:

- Die Ladestation spannungsfrei schalten und die Verbindung zwischen T54 und dem Elektrofahrzeug trennen.
- Entfernen Sie groben Schmutz durch Abspülen mit Leitungswasser mit geringem Druck.
- Verwenden Sie eine neutrale oder schwach alkalische Reinigungslösung und lassen Sie sie einweichen.
- Entfernen Sie den Schmutz von Hand mit einem Nylonvlies-Lappen.
- Sorgfältig mit Leitungswasser abspülen.
- Optional kann als zusätzlicher Schutz ein Glanzwachs auf die Vorderseite aufgetragen werden.
- Prüfen Sie die Beschichtung auf Schäden.

HINWEIS

Wenn die Terra 54 Ladestation dem Regen ausgesetzt ist, reicht eine zweimalige Reinigung pro Jahr.

Allgemeines Warnzeichen

Die Reinigung darf nicht mit einem Hochdruckreiniger erfolgen. Es kann Wasser in die Terra 54 Ladestation eindringen. Wenn ein Hochdruckreiniger verwendet wurde, stellen Sie sicher, dass das Innere der Terra 54 Ladestation trocken ist.

- Verwenden Sie nur Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit abrasiven Komponenten.
- Verwenden Sie keine abrasiven Werkzeuge.

8 Brandschutztechnische Hinweise

8.1 Hinweise zum Aufbau (Ort)

Wie im Installation Guide unter Kapitel 2.2.1 ist ein Anfahrschutz als mechanischer Schutz der Ladesäule vorzusehen. Innerhalb dieses Bereichs zwischen Anfahrschutz und Ladesäule dürfen keine Gegenstände oder Materialen gelagert werden. Dies gewährleistet eine ausreichende Kühlung und Erreichbarkeit der Komponenten im Betrieb sowie Notfall. Ebenso wird dadurch im Falle eines Brandes die Ausbreitung verhindert. Es wird ein Abstand von mindestens 2,5 m zu brennbaren Materialien empfohlen.

Der Betrieb ist auf Grund der integrierten Klimaregelung sowohl im Innen- als auch Außenbetrieb möglich (siehe Kapitel 2.2.2), innerhalb der unter 9.3 aufgeführten Rahmenbedingungen. Empfohlene Maße der Parkplätze nach VDI 2166 (Blatt 2, 7.3) betragen 3 - 3,5 m Breite und 5 - 5,5 m Länge. So ist auch bei eingestecktem Ladestecker ausreichend Platz zwischen den Fahrzeugen vorhanden, um Beschädigungen am Stecker oder Kabel durch andere Fahrzeuge zu vermeiden. Je nach Positionierung der Ladesäule am Parkplatz ist der benötigte Platz unterschiedlich (siehe Kapitel 2.2.1, 3.2).

HINWEIS

Bei der Auswahl des Standortes ist die Bauordnung des jeweiligen Bundeslandes zu beachten. Der elektrische Anschluss hat nach VDE 0100 zu erfolgen.

Je nach Lage sollte, um Vandalismus vorzubeugen, eine Videoüberwachung der Ladestation in Betracht gezogen werden (VDI 2166/2, 6.6). Die Ladesäule kann mit einem Neigungssensor ausgestattet werden, welcher im Falle eines Crashs in die Ladesäule deren Zuleitung abschaltet.

Nach DIN VDE 0100-722 wird eine Überspannungsschutzeinrichtung im versorgenden Stromkreis empfohlen.

8.1.1 Innenbereich

Im Innenbereich wird empfohlen die Ladesäule nicht in der Nähe von brennbaren Baustoffen aufzustellen (VdS 2259). Da die Abwärme auf der Rückseite abgeführt wird, müssen die unter 2.2.1 genannten Mindestabstände eingehalten werden.

Eine ausreichende Luftzirkulation wird nach VDI 2166 6.7 empfohlen, um eventuell entstehende Abwärme abzuführen. Ist die Ladesäule im häuslichen Bereich verbaut und mit an das Versorgungsnetz des Hauses angeschlossen, so sind die Schutzeinrichtungen aufeinander abzustimmen.

8.1.2 Außenbereich

Im Außenbereich ist ebenso auf ausreichend Abstand (siehe 2.2.1) zu möglichen brennbaren Materialen oder Gegenständen zu achten. Ein direktes Eindringen von Wasser oder Schmutz durch die Lüftungsöffnungen muss vermieden werden, um eine Überhitzung und Schäden an der Elektronik zu verhindern (siehe 2.2.2).

8.2 Organisatorischer Brandschutz

Sowohl der Nutzer als auch Anlagenbetreiber sollte eine Unterweisung zur Bedienung der Ladesäule erhalten. Die Ladepunkte sollten in Feuerwehrplänen verzeichnet sein, genauso die bereitgestellten Kleinlöschgeräte (ASR A 1.3 bzw. A 2.2, DIN 14095,). Hierbei sind ebenso die Bestimmungen des Bundeslandes zu beachten.

Wie in Kapitel 2 genannt sollte eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung durchgeführt werden, um die Funktion der Sicherheitseinrichtungen zu gewährleisten (nach DIN EN 62305-2, VDI 2166 9.2.2).

Hinweise zum Verhalten im Brandfall sollten im Bereich der Ladesäule angebracht werden. Markierungen auf dem Boden helfen beim Freihalten der Bereiche um die Ladesäule.

8.3 Anlagentechnischer Brandschutz

Die Ladesäule selbst ist mit Schutzeinrichtungen nach VDE 0100 – 430 gegen Überstrom geschützt. Vor dem Wiedereinschalten der Schutzschalter sollte stets der Grund der Auslösung ermittelt werden und die Ladesäule sowie deren Elektronik auf mögliche Defekte untersucht werden. Ebenso verfügt die Ladesäule über eine Isolationsüberwachung.

Sollte hier ein Fehler auftauchen, sind die Ladekabel auf Beschädigung zu prüfen und ABB zu verständigen.

8.4 Abwehrender Brandschutz

Es sollten in Absprache mit der Feuerwehr entsprechende Ladepunkte im Feuerwehrplan mit angegeben werden (DIN 14095), falls erforderlich. Falls kein Brandschutzbeauftragter am Standort vorhanden ist, sollte ein Ansprechpartner für Notfälle vorhanden sein (VDE 0132, 4). Dieser sollte über eventuell vorhandene Möglichkeiten der Fernabschaltung und Löschsysteme informiert sein.

Der Brandschutzbeauftragte oder eventuell Betreiber kann auch in Fällen von Überflutung, welche in Tiefgaragen auftreten können, die Fernabschaltung einleiten, um eine Spannungsfreiheit zu gewährleisten und Lichtbögen oder Kurzschlüsse zu vermeiden (VDE 0132 5.1.3).

8.5 Im Brandfall

Sollte die Terra Ladestation oder ein Elektrofahrzeug vom Brand betroffen sein, ist zu beachten (VDE 0132):

Die Abschaltung der Stromzufuhr der Ladeeinrichtung hat durch unterwiesenes Personal (VDE 0132 5.2.2) zu erfolgen, außer bei Hausinstallationen. Hier erfolgt die Abschaltung am Verteilerkasten. Beim Löschen ist ein Abstand von mindestens 1 Meter einzuhalten, je nach verwendetem Löschmittel (VDE 0132 6.2.1 sowie 6.2.2). Nutzungshinweise auf der Löscheinrichtung sind ebenso zu beachten.

Maßnahme	Restgefährdung	Anmerkung
Deaktivieren des Hochvoltsystems am Trennschalter (Motorraum oder Armaturenbrett). Dieser löst bei manchen Herstellern im Falle eines Unfalles automatisch aus.	Eine Selbstentzündung der Lithium-Ionen-Batterie ist nach mechanischer Beschädigung auch zeitversetzt möglich. Durch austretendes Elektrolyt ist eine chemische Gefährdung möglich.	Es empfiehlt sich die Löschung durch die Feuerwehr oder in dringenden Fällen einen ABC-Feuerlöscher. Hochvoltkabel sind in der Regel orange und gekennzeichnet durch ein Symbol (IEC 60417-5036)

8.6 Nach einem Brand

Warnung vor elektrischer Spannung

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung der Ladesäule abgeschaltet ist und die Ladesäule spannungsfrei ist (VDE 0132 7.2).

Im Innenbereich ist für ausreichende Belüftung zu sorgen, um eventuell giftige Dämpfe abzuführen. Der Kontakt mit verbranntem Material oder ausgelaufenen Chemikalien (beispielsweise Batterie des Fahrzeuges, Kondensatoren) ist zu verhindern. Pulverlöscher Reste sind gründlich zu entfernen, da diese leitend sein können und somit auch nicht betroffene Abschnitte bei Wiedereinschalten zerstören können.

Generell darf eine Wiederinbetriebnahme nur durch ABB-zertifiziertes Fachpersonal und nach einer gründlichen Prüfung erfolgen.

9 Technische Daten

9.1 Elektrische Daten

Eingang	
Einspeisespannung	3-phasig, 400 V AC: PE, N, L1, L2, L3
Eingangsspannungsbereich	400 V AC +/- 10 % (50 Hz oder 60 Hz)
Maximale(r) Nenneingangsstrom, Nennleistung und Kurzschlussstrom	143 A, 98 kVA, 10 kA
Leistungsfaktor	> 96 %
Effizienz	95 % bei Nennausgangsleistung
DC-Ausgang (C)	
Maximale Ausgangsleistung	50 kW
Ausgangsspannungsbereich	200 – 500 V DC (Combo-2)
Maximaler Ausgangsstrom	125 A DC +/- 5 % (Combo-2)
DC-Ausgang (J)	
Maximale Ausgangsleistung	50 kW
Ausgangsspannungsbereich	50 – 500 V DC (CHAdeMO)
Maximaler Ausgangsstrom	120 A DC (CHAdeMO)
Option: AC Typ 2-Ladebuchse (T)	
Maximale Ausgangsleistung	22 kW
Maximaler AC-Ausgangsstrom	3 x 32 A
Ausgangsspannungsbereich	400 V +/- 10 %
Option: AC Typ 2-Ladekabel (G)	
Maximale Ausgangsleistung	22 kW / 43 kW
Maximaler AC-Ausgangsstrom	3 x 32 A / 3 x 63 A
Ausgangsspannungsbereich	400 V +/- 10 %

Allgemeines	
Standard DC-Ladestecker	EN61851-23 / DIN 70121 Combo-2 CHAdeMO 1.0
Länge DC-Ladekabel	3,9 m +/- 10 %
Typen DC-Ladestecker	COMBO-2 / JEVS G105 CHAdeMO
Standard AC Typ 2-Ladekabel	EN61851-1:2010 (Renault- / Daimler-kompatibel)
Option: AC Typ 2-Ladebuchse	IEC62196 Mode 3 Typ 2
RFID-Daten	
RFID-System	FeliCa™ 1, NFC-Lesegerätmodus
Netzwerkanschluss	GSM / CDMA-Modem 10/100 Base-T Ethernet

9.2 Mechanische Daten

Mechanische Daten	
Abmessungen (H x B x T)	1900 mm x 565 mm x 780 mm
Gewicht T24/T54	320/ 350 kg
Volumen	0,76 m^3
Abmessungen einschließlich Verpackung (H x B x T)	2100 mm x 1200 mm x 800 mm
Gewicht einschließlich Verpackung	350 kg
Gewicht des Betonfundaments	400 kg
Mechanischer Aufprallschutz Gehäuse	IK10
Mechanischer Aufprallschutz Display	IK8
Gehäuse	Edelstahl 430

9.3 Umgebung

Umgebungswerte	
Schutzart	IP54
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +50 °C (ohne Niedertemperaturoption) -35 °C bis +50 °C (mit Niedertemperaturoption)
Temperaturbereich für die Lagerung	-40 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	20 % - 95 % rel. Luftfeuchtigkeit - keine Kondensation
Betriebsgeräuschpegel	45 dBA
Maximale Aufstellhöhe	2000 m ü. NN

Anhang A - Konformitätserklärung

C E R T I F I C A T E
of Conformity

TÜVRheinland

Registration No.: AK 60127990 0001

Report No.: 28110568 052

Holder:
Power - One Italy S.p.A.
Via San Giorgio 642
52028 Terranuova Bracciolini AR
Italia

Product:
Electrical Equipment
Electrical Vehicle Charger (EVC)

Identification:

Trademark: ABB
Model: TERRA XX YYY
Where: XX can be 54, 44, 34, 24
YYY can be C, CG, CT, CJ, CJT, CJG, CCT

Tested acc. to:

EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1
EN 61000-6-4:2007+A1

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Certification Body

Date 30.05.2018

Marco Piva

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

C E R T I F I C A T E
of Conformity

TÜVRheinland®

Registration No.: AK 60127991 0001

Report No.: 28110568 052

Holder:
Power - One Italy S.p.A.
Via San Giorgio 642
52028 Terranuova Bracciolini AR
Italia

Product:
Electrical Equipment
Electrical Vehicle Charger (EVC)

Identification:

Trademark: ABB
Model: TERRA XX YYY
Where: XX can be 54, 44, 34, 24
YYY can be C, CG, CT, CJ, CJT, CJG, CCT

Protection Degree: IP 54

Tested acc. to: EN 60529:1991+A1+A2

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Certification Body

Date 30.05.2018

Marco Piva

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

8/020 h 04.08 ® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

ABB

C E R T I F I C A T E
of Conformity

TÜVRheinland®

Registration No.: AK 60127988 0001

Report No.: 28110568 050

Holder:
Power - One Italy S.p.A.
Via San Giorgio 642
52028 Terranuova Bracciolini AR
Italia

Product:
Electrical Equipment
Electrical Vehicle Charger (EVC)

Identification:

Trademark:	ABB
Model:	TERRA XX YYY
Where:	XX can be 54, 44, 34, 24
	YYY can be C, CG, CT, CJ, CJT, CJG, CCT

Tested acc. to:
EN 61851-1:2011
EN 61851-23:2014
IEC 61851-1:2010
IEC 61851-23:2014

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Certification Body

TÜV Rheinland LGA Products GmbH TÜVRheinland Zertifizierungsstelle

Date 30.05.2018

Marco Piva

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

10/020 h 04.08 ® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

C E R T I F I C A T E
of Conformity

TÜVRheinland

Registration No.: AK 60127989 0001

Report No.: 28110568 051

Holder:
Power - One Italy S.p.A.
Via San Giorgio 642
52028 Terranuova Bracciolini AR
Italia

Product:
Electrical Equipment
Electrical Vehicle Charger (EVC)

Identification:

Trademark: ABB
Model: TERRA XX YYY
Where: XX can be 54, 44, 34, 24
YYY can be C, CG, CT, CJ, CJT, CJG, CCT

Tested acc. to:

EN 301908-2 V 11.1.2:2017
EN 301511 V 12.5.1:2017
EN 300330 V 2.1.1:2017
EN 50364:2001

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Certification Body

Date 30.05.2018

Marco Pive

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

TÜV, TÜV and TÜV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.