



TECHNIVOLT

# Montage- anleitung



TECHNIVOLT 1100  
1100 SMART  
2200 SMART

Ladestation für das Laden  
von Elektrofahrzeugen



## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4
Verwendete Symbole in dieser Anleitung.....	5
Verwendete Symbole auf dem Gerät.....	5
Warnhinweise in dieser Anleitung.....	6
<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>7</b>
Sicherheitshinweise für Personen mit Herzschrittmacher .....	9
<b>Informationen zur Ladestation.....</b>	<b>10</b>
Lieferumfang .....	10
Bedienelemente und Anschlüsse.....	11
Typenschild.....	12
Identifikation der Produktvariante.....	13
Geräteabmessung .....	13
<b>Voraussetzungen zur Installation .....</b>	<b>14</b>
Standortauswahl.....	14
Platzbedarf bei Wandmontage .....	16
Elektrischer Anschluss .....	17
Netzzuleitung.....	17
Leitungsschutzschalter.....	17
Fehlerstromschutzschalter (RCD).....	18
Lastmanagement.....	18
OCPP Backend-Verbindung.....	18
<b>Montage der Ladestation.....</b>	<b>19</b>
Entfernen der Installationsklappe .....	19
Wandmontage .....	20
<b>Elektrische Installation.....</b>	<b>23</b>
Netzanschluss.....	24
Netzwerkanschluss .....	25
<b>Abschluss der Installation.....</b>	<b>26</b>
Montieren der Installationsklappe .....	26
Montage der Frontglasscheibe.....	27
Inbetriebnahme.....	28
Auslieferungszustand.....	28
Endprüfung.....	29
<b>LED-Statusanzeige .....</b>	<b>30</b>

<b>Ladecontroller .....</b>	<b>32</b>
Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche.....	32
Zugriff via WLAN Hotspot.....	32
Zugriff via Ethernet.....	33
Alternative .....	33
Zugriff via Backend .....	33
Login / Anmelden.....	34
Konfigurationsoberfläche.....	36
Dashboard.....	38
Netzwerk.....	40
GSM.....	40
LAN .....	42
WLAN.....	44
WLAN Konfigurationshotspot.....	46
NTP .....	46
Backend .....	47
Verbindung.....	47
OCPP .....	47
Andere.....	49
Energiezähler.....	50
Banner gateway.....	51
Autorisierung.....	52
Kostenloses Laden.....	52
Überblick .....	53
RFID Einstellungen .....	54
RFID Whitelist.....	55
HLC 15118 .....	56
Whitelists.....	57
Lastmanagement.....	58
Lokal .....	58
Modbus .....	59
SMA Sunny Home Manager-Schnittstelle .....	59
EEBUS .....	60
Dynamisches Lastmanagement .....	61
ASKI über OCPP-S.....	65
Installation.....	66
Allgemeine Installation .....	66
Sicherheit & Schutz .....	67
Hardwareabnutzungszähler Einstellungen.....	67
System.....	68
Überblick .....	68
Passwort.....	69
Systeminformation.....	69

Systemwartung .....	69
Firmwareaktualisierung .....	69
<b>Werkseinstellung .....</b>	<b>70</b>
<b>Stilllegen und erneute Inbetriebnahme der Ladestation .....</b>	<b>70</b>
<b>Demontage der Ladestation .....</b>	<b>71</b>
<b>Entsorgung .....</b>	<b>71</b>
<b>Technische Daten.....</b>	<b>72</b>
Allgemein.....	72
Eingang/Stromanschluss.....	72
Ausgang/Fahrzeuganschluss.....	72
Absicherung .....	72
Kommunikation/Protokolle.....	73
Netzwerk/Ethernet.....	73
Netzwerk/WLAN.....	73
RFID-Karte.....	73
Mobilfunk.....	73
Energiezähler MID.....	74
Mechanische Eigenschaften.....	74
Betriebsbedingungen.....	74
Lagerbedingungen.....	74
<b>Anhang.....</b>	<b>75</b>
CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung .....	75
Kontaktadresse.....	75
Softwarelizenzen .....	75
Servicehinweise .....	75

## Urheberrecht und Copyright

Die bereitgestellten Informationen in diesem Dokument wurden sorgfältig geprüft. Jedoch kann keine Haftung oder Garantie dafür übernommen werden, dass alle Angaben zu jeder Zeit vollständig, richtig und in letzter Aktualität dargestellt sind. Die jeweils aktuelle Version der Anleitung im PDF-Format erhalten Sie im entsprechenden Produktbereich der [TechniSat-Homepage](#).

Alle Inhalte dieses Dokumentes, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Abschrift und Vervielfältigung dieses Dokuments, auch in Teilen, bedarf einer schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

TechniSat ist eine eingetragene Marke der:

### **TechniSat Digital GmbH**

Julius-Saxler-Str. 3  
D-54550 Daun

TechniVolt ist eine eingetragene Marke der:

### **TechniVolt GmbH**

Julius-Saxler-Str. 3  
D-54550 Daun

## Feedback zu diesem Handbuch

Haben Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung oder fehlen Ihnen Angaben in der Anleitung, schicken Sie Ihre Vorschläge an:

[techdoc@technivolt.de](mailto:techdoc@technivolt.de)

### Einleitung

Diese Anleitung beschreibt die mechanische und elektrische Installation der Ladestationsmodelle:

#### **TECHNIVOLT 1100**

#### **TECHNIVOLT 1100 SMART**

#### **TECHNIVOLT 2200 SMART**

Sie wendet sich an eine qualifizierte Elektrofachkraft, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeitsschritte beurteilen, ausführen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Diese Anleitung ist Teil des Produktes und muss über seine gesamte Lebensdauer aufbewahrt werden.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die **TECHNIVOLT** Ladestation ist eine Stromversorgungseinrichtung für Elektrofahrzeuge zum Anschluss an ein Wechselstromnetz. Sie dient ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen in der Ladebetriebsart 3 nach Norm IEC 61851-1. Ein Anschluss von anderen Geräten ist nicht zulässig.

Der Anschluss an das Elektrofahrzeug erfolgt mit einer fest angeschlagenen Ladeleitung Typ 2 Fahrzeugsteckvorrichtung nach der Norm IEC 62196-2.

Die **TECHNIVOLT** Ladestation ist ein festinstalliertes Betriebsmittel für Aufputzmontage und zur Errichtung an Standorten mit eingeschränktem Zugang vorgesehen (z.B. Privatgrundstücke, Firmenparkplätze, Betriebshöfe).

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes umfasst in jedem Fall das Einhalten der Betriebsbedingungen (siehe „Betriebsbedingungen“ auf Seite 74).

Jeder nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der **TECHNIVOLT** Ladestation ist unzulässig und hat einen Gewährleistungs-, Garantie- und Haftungsausschluss zur Folge.

## Verwendete Symbole in dieser Anleitung

Symbol	Bedeutung
	Allgemeines Warnsymbol
	Warnt vor einer elektrischen Gefährdung
	Vor Arbeiten spannungsfrei schalten.
	Kennzeichnet Tipps und Empfehlungen
•	Aufzählungszeichen/Listeneintrag
<input checked="" type="checkbox"/>	Eine Bedingung ist erfüllt.
➤	Handlungsschritt
1, 2, 3...n	Handlungsschritte mit fester Reihenfolge
➔	Ergebnis eines Handlungsschrittes
	Menü nur sichtbar wenn Bedingung erfüllt

## Verwendete Symbole auf dem Gerät

An der Ladestation sind Sicherheitshinweise aufgebracht und müssen beachtet werden.

Symbol	Bedeutung
	Lesen Sie die Montageanleitung bevor Sie die Ladestation öffnen oder mit der Montage der Ladestation beginnen.
	Nach dem Öffnen des Gehäuses der Ladestation können im Inneren gefährliche elektrische Spannungen vorliegen.
	Das Gerät trägt das CE-Kennzeichen - siehe „CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung“ auf Seite 75.

## Warnhinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung werden folgende Warnhinweise verwendet und müssen beachtet werden.

Warnhinweise vermeiden lebensgefährliche oder tödliche Verletzungen.

Beachten Sie alle Hinweise und befolgen Sie alle Anweisungen.



### **GEFAHR**

Kennzeichnet eine gefährliche Situation mit hohem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.



### **WARNUNG**

Kennzeichnet eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



### **VORSICHT**

Kennzeichnet eine gefährliche Situation mit niedrigem Risiko, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

### **HINWEIS**

Kennzeichnet eine wichtige Information und/oder Besonderheit zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten.

## Sicherheitshinweise

**GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrischen Strom**

Bei Berührung mit stromführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

Sämtliche Montage- und Installationsarbeiten sind von einer sachkundigen Elektrofachkraft durchzuführen. Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der zu prüfenden Einrichtung hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN-Normen, VDE-Bestimmungen) so weit vertraut ist, dass er den arbeits-sicheren Zustand der Einrichtung beurteilen kann. Sachkundige können z.B. Betriebsingenieure, Meister, Fachkräfte oder Monteure sein.

Die montierende Person muss zur Montage über die gesundheitliche Eignung nach der DGUV Regel 103-011 „Arbeiten unter Spannung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln“ verfügen.

**WARNUNG**

Lassen Sie niemals Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und / oder Kenntnisse unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen!

➤ **Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann den Tod oder eine schwere Verletzungen zur Folge haben.**

Zu ihrem Schutz lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen vor der Montage sorgfältig durch.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder durch Nichteinhaltung der Sicherheitsinformationen entstanden sind.

Diese Montageanleitung muss für ein späteres Nachschlagen aufbewahrt werden.

- Die Ladestation muss unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften und Bestimmungen angeschlossen und für den Betrieb abgenommen werden.
- Für Ladestationen mit Leistungen von über 3,7 kVA und unter 12 kVA besteht eine Anzeigepflicht gegenüber dem Netzbetreiber.
- Kontrollieren Sie die auf dem Geräteschild angegebene Spannung und verwenden Sie die Ladestation nur mit einer geeigneten Versorgungsspannung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht weiter, wenn Sie nicht sicher sind, dass es korrekt funktioniert oder wenn es beschädigt sein könnte. Schalten Sie es dann ab! Schalten Sie den Leitungs- und Fehlerstromschutzschalter auf AUS. Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Händler.
- Der Umgebungstemperaturbereich muss zwischen  $-25^{\circ}\text{C}$  und  $+50^{\circ}\text{C}$  liegen ohne direkte Sonneneinstrahlung und einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 5 % und 95 %. Verwenden Sie die Ladestation nur innerhalb dieser Betriebsbedingungen.
- Die Ladestation ist nur zum Laden von Elektrofahrzeugen geeignet, deren Laden ohne Belüftung durchgeführt werden kann.
- Die Ladestation darf nur vertikal montiert betrieben werden.
- Die Ladestation muss auf einer nicht brennbaren, glatten Oberfläche montiert werden.
- Die Ladestation darf nicht in geschlossene Schränke eingebaut werden.
- Die Ladestation darf nicht in hochwassergefährdeten Bereichen installiert werden.
- Verwenden Sie die Ladestation nicht an Orten, an denen explosionsfähige oder brennbare Substanzen (z. B. Gase, Flüssigkeiten oder Stäube) lagern oder vorhanden sind.

- Die Ladestation ist auf die Nutzung in Innenräumen und im Freien ausgelegt. Wird das Gerät im Freien montiert, müssen alle Anschlussvorrichtungen für den Außenbetrieb ausgelegt sein und sachgemäß installiert werden, sodass die vorgeschriebene IP-Schutzart eingehalten wird.
- Die Ladestation darf nicht mit einer Kabelverlängerung verwendet werden, um die Gefahr von Bränden oder Stromschlägen zu vermeiden.
- Fahrzeugadapter dürfen nicht verwendet werden, um eine Fahrzeug-Kupplung mit einem Fahrzeug-Gerätestecker zu verbinden.
- Eine beschädigte Ladestation muss umgehend außer Betrieb gesetzt werden.
- Ein beschädigtes Ladekabel oder Ladestecker muss umgehend durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erneuert werden.
- Eine Reparatur der Ladestation darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Bei Reparatur der Ladestation dürfen nur die vom Hersteller freigegeben Systemteile verwendet werden.
- Es ist verboten Änderungen am Gehäuse, am Ladekabel oder der internen Schaltung vorzunehmen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jeglicher Anspruch auf Haftung und Gewährleistung.
- Vom Hersteller angebrachte Schilder und Kennzeichnungen dürfen nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

### **Sicherheitshinweise für Personen mit Herzschrittmacher**

Elektromagnetische Felder können einen Herzschrittmacher (HSM) oder einen implantierbaren Defibrillator (ICD) beeinflussen und stören.

Den Personen die Herzschrittmacher oder Defibrillator tragen, empfehlen wir Ihren Arzt zu fragen, bevor Sie dieses Produkt verwenden.

## Informationen zur Ladestation Lieferumfang

1x Ladestation **TECHNIVOLT**  
Variante



1x Frontglasscheibe



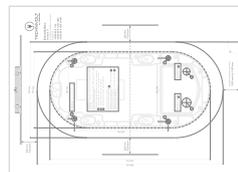
1x Montageanleitung



1x Bedienungsanleitung



1x Bohrschablone, DIN A1



2x Benutzer RFID-Karten



1x Winkelschlüssel, Torx-TR 20



Befestigungsset  
4x Fischer SXRL 8 x 60 FUS A4



1x Sicherungsschraube für  
Glasscheibe, Torx-TR 20 M4



2x Dichtung M25, Netzwerk



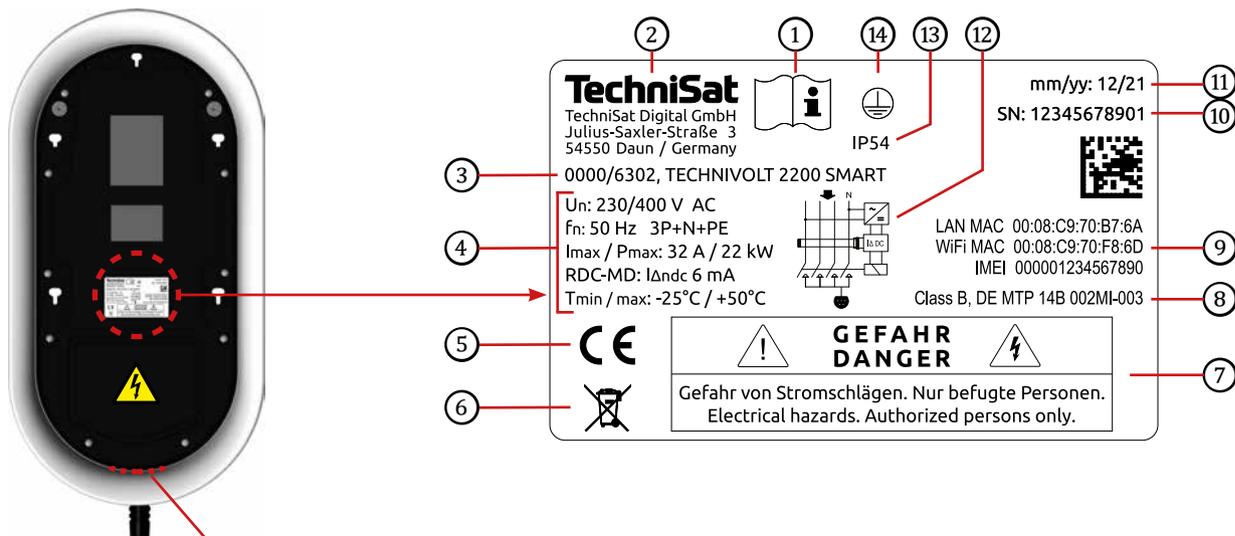
## Bedienelemente und Anschlüsse



1	Leuchtring, LED-Statusanzeige
2	RFID-Lesegerät und Helligkeitssensor
3	Energiezähler MID (nur SMART)
4	Typenschild
5	Installationsklappe
6	Frontglasscheibe
7	Ladekabel mit Ladestecker Typ 2
8	Eingang Netzzuleitung, M32
9	Eingang Ladekabel
10	Eingang Netzwerk/Ethernet, M25

## Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Vorderseite der Ladestation unter der Frontglasscheibe. Die nachfolgende Abbildung zeigt alle Angaben, die sich auf dem Typenschild befinden.



Im endmontierten Zustand mit Frontglasscheibe kann die Ladestation über eine zusätzliche Kennzeichnung unterhalb der Frontglasscheibe identifiziert werden.



<b>1</b>	Hinweis „Anleitung lesen“	<b>8</b>	MID-Kennzeichnung
<b>2</b>	Hersteller	<b>9</b>	MAC und IMEI
<b>3</b>	Artikel-Nr. und Modellbezeichnung	<b>10</b>	Seriennummer (Barcode)
<b>4</b>	Technische Daten	<b>11</b>	Herstellungsdatum
<b>5</b>	CE-Kennzeichnung	<b>12</b>	RCD-MD Schaltzeichen
<b>6</b>	Entsorgungshinweis	<b>13</b>	Schutzart
<b>7</b>	Sicherheitshinweis	<b>14</b>	IEC Schutzklasse

## Identifikation der Produktvariante

Die Ladestation **TECHNIVOLT** ist in verschiedenen Varianten erhältlich, die sich elektrisch unterscheiden und mit unterschiedlichen Funktionen ausgestattet sind.

Identifizieren Sie Ihr Produkt anhand der Artikel-Nr. auf dem Typenschild (siehe Abschnitt „Typenschild“ auf Seite 12).

Variante <b>TECHNIVOLT</b>	Ladekabel Länge	Artikel-Nr.	Ladeleistung	MID
<b>1100</b>	5 m	0000/6300	11 kW	Nein
	7,5 m	0007/6300	11 kW	Nein
<b>1100 SMART</b>	5 m	0000/6301	11 kW	Ja
	7,5 m	0007/6301	11 kW	Ja
<b>2200 SMART</b>	5 m	0000/6302	22 kW	Ja
	7,5 m	0007/6302	22 kW	Ja

## Geräteabmessung



### Voraussetzungen zur Installation



Eine gute Vorbereitung ist die halbe Installation. Beachten Sie daher alle Installationskriterien.

- Die Ladestation ist zur Montage im Innen- und Außenbereich geeignet.
- Der Standort der Ladestation am Ladeplatz ist so zu konzipieren, dass die Bedienung der Ladestation und der Zugang zur Anschlussposition am Elektrofahrzeug umstandslos gewährleistet ist.
- Die Ladestation wird idealerweise auf der Seite installiert, an dem sich auch die Ladebuchse am Fahrzeug befindet. Hierbei ist ebenso die übliche Parkrichtung zu berücksichtigen.

Eine Beleuchtung am Ladeplatz ist sinnvoll. Sie erleichtert das Laden des Elektrofahrzeugs bei Dämmerung bzw. Dunkelheit.

### Standortauswahl

Beachten Sie bei der Standortauswahl, dass das Elektrofahrzeug in einer geeigneten Entfernung zur Ladestation abgestellt und das Ladekabel ohne Zugspannung angeschlossen werden kann.

Montieren Sie die Ladestation nach Möglichkeit so, dass sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist um ein Geräteüber-temperatur zu vermeiden.

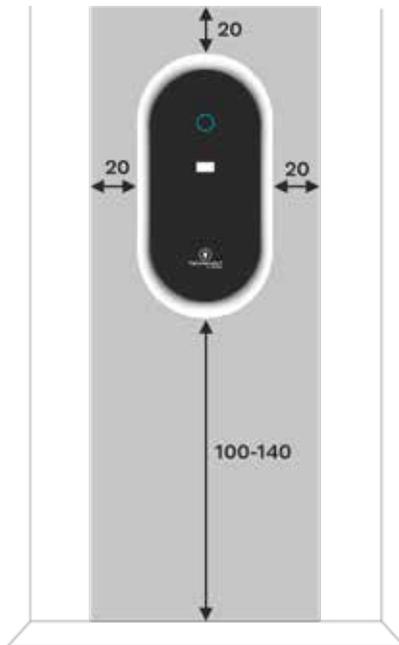


In Folge von Geräteüber-temperatur kann der Ladestrom reduziert oder das Laden unterbrochen werden.

Bei Standorten im Freien wird empfohlen, ein Schutzdach zu installieren, welches die Ladestation vor Regen schützt.

- Der Standort für die Ladestation ist geeignet wenn:
  - dort eine ausreichende Energieversorgung zur Verfügung steht.
  - die Montagefläche eine ausreichende Festigkeit aufweist um der mechanischen Belastung stand zu halten.
  - die Montagefläche nicht brennbar ist.
  - die Montagefläche eben ist um ein Durchbiegen des Gehäuses zu vermeiden.
  - keine herabfallenden Gegenstände die Ladestation beschädigen können.
  - an ihm keine explosionsfähigen oder brennbaren Substanzen lagern oder vorhanden sind (z.B. Gase, Flüssigkeiten oder Stäube).
  - an ihm kein direktes Strahlwasser auf die Ladestation treffen kann (z.B. Gartenschlauch, Hochdruckreiniger).
  - er sich außerhalb von hochwassergefährdeten Bereichen befindet.
  - das Ladekabel nicht über Verkehrswege geführt werden muss.
  - die Positionierung der Ladestation keine Durchgänge versperrt, insbesondere wenn der Durchgang von Rollstühlen vorgesehen ist und das Ladekabel nicht den Durchgang der Rollstühle behindert bzw. erschwert.
  - das Ladekabel umstandslos an das Elektrofahrzeug angeschlossen werden kann. Das Ladekabel darf nicht unter mechanischem Zug stehen und muss auf dem Boden zu liegen kommen.
  - er sich nicht in der Nähe von Spielplätzen befindet (spielende Kinder!).

### Platzbedarf bei Wandmontage



Die TECHNIVOLT Ladestation wird Aufputz montiert.

Der Platzbedarf der TECHNIVOLT Ladestation beträgt 34 cm x 66 cm, zuzüglich Freiraum und Montagehöhe (grauer Bereich).

- ☑ Berücksichtigen Sie links, rechts und oberhalb der TECHNIVOLT Ladestation einen Freiraum von 20 cm je Seite, damit das Ladekabel bequem um die integrierte Kabelhalterung gewickelt werden kann.
- ☑ Die empfohlene Montagehöhe beträgt 100 - 140 cm, gemessen vom Boden bis zur Unterkante der Ladestation.
- ☑ Die Montagehöhe sollte in jedem Fall so gewählt werden, dass ein Fahrzeug nicht gegen die Ladestation fahren kann.

## Elektrischer Anschluss

Beim Anschluss von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge am Niederspannungsnetz sind die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers und insbesondere die aktuellen Normen DIN VDE 0100, VDE AR N 4100, VDE AR N 4101, VDE AR N 4102, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-12 und die D-A-CH-CZ-Richtlinie zu berücksichtigen.

## Netzzuleitung

- Jede Ladestation muss über eine eigene Netzzuleitung angeschlossen werden.
- Die Zuführung der Netzzuleitung kann Auf- und Unterputz erfolgen.
- In die Ladestation kann eine Netzzuleitung mit einem Außendurchmesser zwischen 13 mm und 21 mm eingeführt werden..
- Es muss davon ausgegangen werden, dass jede Ladestation mit voller Leistung betrieben wird (Gleichzeitigkeitsfaktor = 1,0).
- Die Ladestation kann ein- oder dreiphasig angeschlossen werden. Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge mit einer Bemessungsleistung von > 4,6 kVA sind grundsätzlich dreiphasig im Drehstromsystem anzuschließen.
- Dimensionieren Sie den Leiterquerschnitt anhand vom Nennstrom der Ladestation (siehe Typenschild), der Leitungslänge (Leitungsverluste) und den Umgebungsbedingungen.



Wir empfehlen die Netzzuleitung bereits für die Zukunft grundsätzlich auf 22 kW Ladeleistung auszulegen, unabhängig von der Ladestation bzw. dem Elektroauto. Somit kann im Nachhinein eine 11 kW Ladestationen mit wenig Aufwand gegen eine 22 kW Ladestationen getauscht werden.

## Leitungsschutzschalter

- Jede Ladestation muss über einen eigenen, allpolig abschalten Leitungsschutzschalter abgesichert werden.
- Dimensionieren Sie den Bemessungsstrom des Leitungsschutzschalters anhand vom Nennstrom der Ladestation (siehe Typenschild) und den Umgebungsbedingungen.

### Fehlerstromschutzschalter (RCD)

- Der Bemessungsstrom des Leitungsschutzschalters muss dem Nennstrom der Ladestation entsprechen.
- Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ A mit einem Bemessungsdifferenzstrom von höchstens 30 mA muss für jede Ladestation vorgesehen werden und ist im vorgelagerten Endstromkreis zu installieren.
- Der Bemessungsstrom des RCD muss passend zum Leitungsschutzschalter gewählt werden.



Die **TECHNIVOLT** Ladestation besitzt eine integrierte, patentierte, elektronische Erkennung von glatten Gleichfehlerströmen  $I_{\Delta n} \geq 6 \text{ mA}$ . Dies ersetzt, in Verbindung mit einem vorgelagerten Typ A-RCD 30mA, die Notwendigkeit eines RCD Typ B.

### Lastmanagement

Wird ein Parkplatz mit mehreren Ladepunkten (Ladestationen) versorgt, ist der Hausanschluss, die Zuleitung oder der Abzweig einer Unterverteilung der limitierende Faktor des Ladestromes am Ladepunkt. Diese Limitierung stellt die Obergrenze des zu verteilenden Ladestroms dar.

Mittels Lastmanagement bietet **TECHNIVOLT** die Möglichkeit die Ladeströme von mehreren Ladepunkten optimal an den verfügbaren Strom auszurichten.

- Voraussetzung für die Einrichtung des Lastmanagement ist eine Netzwerkverbindung (LAN, WLAN) der Geräte untereinander.
- Bei Verwendung von LAN muss jeder Ladepunkt über Ethernetleitung mit einen Switch verbunden sein.
- Bei Verwendung von WLAN kann die Funkreichweite ein limitierender Faktor sein (Ladepunkte zu weit auseinander).
- Die Zuführung der Ethernetleitung kann Auf- und Unterputz erfolgen.

### OCPP Backend-Verbindung

- Für die OCPP Backend-Verbindung mit dem **TECHNIVOLT** Ladeservice ist eine GSM-Verbindung am Montageort notwendig.

## Montage der Ladestation

Die Montage der Ladestation muss in jedem Fall durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen.



### VORSICHT

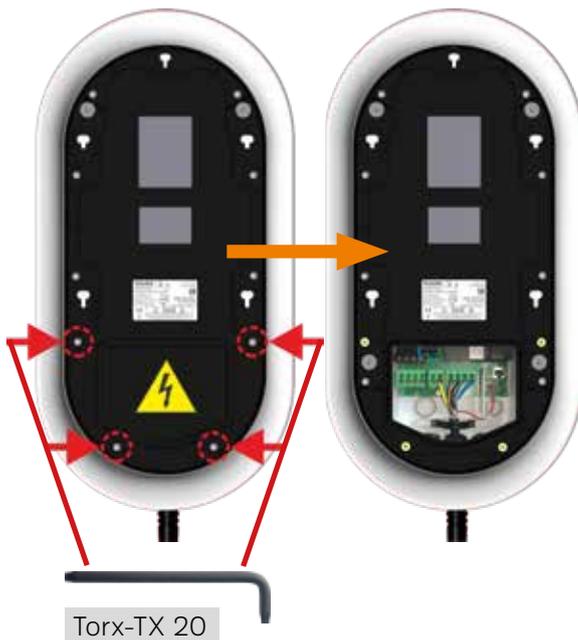
#### Verletzungsgefahr durch Herabfallen der Ladestation

- Die Ladestation mit mindestens 2 Personen montieren.
- ☑ Die „Voraussetzungen zur Installation“ auf Seite 14 f. wurden beachtet und sind erfüllt.

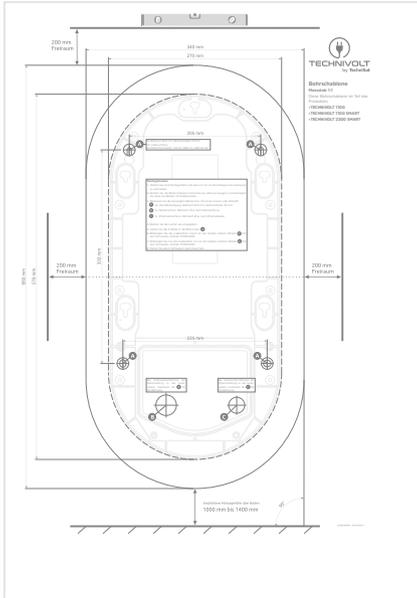
## Entfernen der Installationsklappe

Entfernen Sie die Installationsklappe der Ladestation um im weiteren Verlauf der Installation an die Anschlusspunkte zu gelangen.

- Lösen Sie die 4 in der linken Abb. rot markierten Schrauben mit dem Torx-TX 20 Winkelschlüssel vollständig, um die Installationsklappe zu entfernen.
- ➔ Sie erhalten Zugang zur Netzanschlussklemme und zum Ethernetanschluss.



## Wandmontage



Montieren Sie die Ladestation waagrecht an der Montagefläche.

1. Benutzen Sie die beiliegende Bohrschablone, um die Befestigungslöcher für die Wandbefestigung zu markieren.

### HINWEIS

#### Befolgen Sie die Montagehinweise auf der Bohrschablone!

- Wählen Sie eine Montagefläche die eben ist um ein Durchbiegen des Gehäuses zu vermeiden.
- Richten Sie die Bohrschablone horizontal mit einer Wasserwaage aus und befestigen Sie diese bei Bedarf mit Klebestreifen.
- Markieren Sie die benötigten Bohrlöcher mit einem Körner oder Bleistift. Werden die Netzzuleitung oder Ethernetverbindung über die Rückseite der Ladestation eingeführt (Unterputz-zuführung), markieren Sie auch diese Positionen.
- Bohren Sie alle Löcher wie auf der Bohrschablone angegeben.

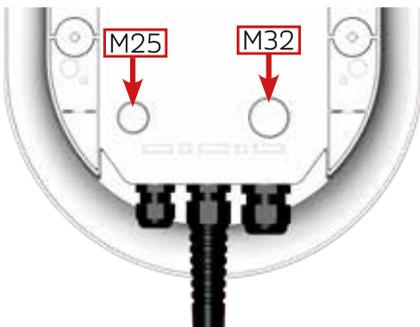
2. Verlegen Sie die Netzzuleitung und ggf. das Netzkabel (Ethernet) bis zum Montagepunkt der Ladestation.

- Erfolgt die Kabelzuführung über die Rückseite der Ladestation, müssen die entsprechenden Kabelmembrandurchführungen auf der Rückseite der Ladestation durchstoßen werden (siehe Abb. links).

**M32**, Kabelmembrandurchführung für die Netzzuleitung

**M25**, Kabelmembrandurchführung für das Netzkabel

Zum Durchstoßen der Membran verwenden Sie einen spitzen Gegenstand, z. B. kleiner Schraubendreher.



Ansicht von Rückseite

### 3. Setzen Sie die 4 Dübel in die Bohrungen für die Wandbefestigung.

Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltenen Dübel. Diese sind geeignet zur Befestigung in:

- Hochlochziegel
- Porenbeton
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Kalksand-Lochstein
- Wärmedämmblöcke
- Vollblock aus Leicht- und Normalbeton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Beton  $\geq$  C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollgips-Platten

Bei Befestigung an anderen Baustoffen müssen Sie dafür geeignete Dübeltypen verwenden.

### 4. Bei Kabelzuführung über die Rückseite der Ladestation, diese durch die richtige Kabelmembrandurchführungen stecken.

- M32**, Kabelmembrandurchführung für Netzzuleitung
- M25**, Kabelmembrandurchführung für Ethernetzuleitung

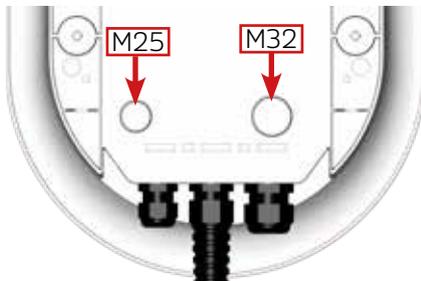
#### HINWEIS

Nachdem die Kabel durch die Membrandurchführungen gesteckt sind, unbedingt auf korrekten Sitz der Membrandurchführungen achten!

### 5. Schrauben Sie die Ladestation an die Montagefläche.

Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsschrauben.

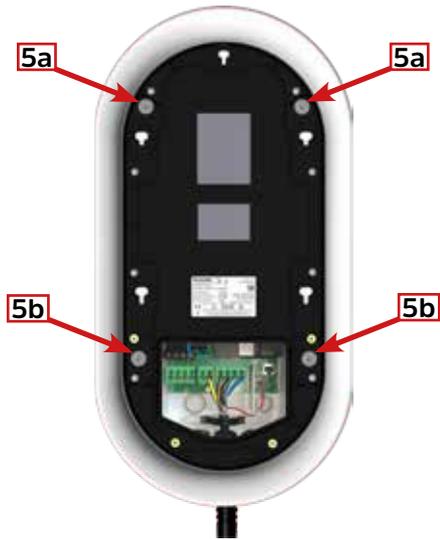
Es müssen alle 4 Befestigungsschrauben verwendet werden.



Ansicht von Rückseite



## Montage der Ladestation



- 5a.** Befestigen Sie die Ladestation zuerst an den beiden oberen Dübeln mit den Schrauben, Antrieb TX30/SW10. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht ganz fest.
- 5b.** Befestigen Sie nun die Ladestation an den beiden unteren Dübeln mit den Schrauben, Antrieb TX30/SW10. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht ganz fest.
- 6.** Ziehen Sie die Befestigungsschrauben jetzt über Kreuz fest (ca. 4 Nm).

## Elektrische Installation

Die elektrische Installation muss in jedem Fall durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen.

**GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrischen Strom**

Bei Berührung mit stromführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Stellen Sie vor der Arbeit den spannungsfreien Zustand der Anlage her.
- Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Stromunfällen:
  1. Freischalten.
  2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
  3. Spannungsfreiheit feststellen.
  4. Erden und Kurzschließen.
  5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile, abdecken oder abschränken.

**HINWEIS**

Der Ladestrom beträgt im Auslieferungszustand dem auf dem Typenschild angegebenen Nennstrom. Wird die Ladestation unterhalb vom Nennstrom betrieben muss der Ladestrom an der Ladestation reduziert (eingestellt) werden. Wie Sie den Ladestrom ändern, lesen Sie im Kapitel des Ladecontroller unter „Installations-Strombegrenzung [A]“ auf Seite 66.

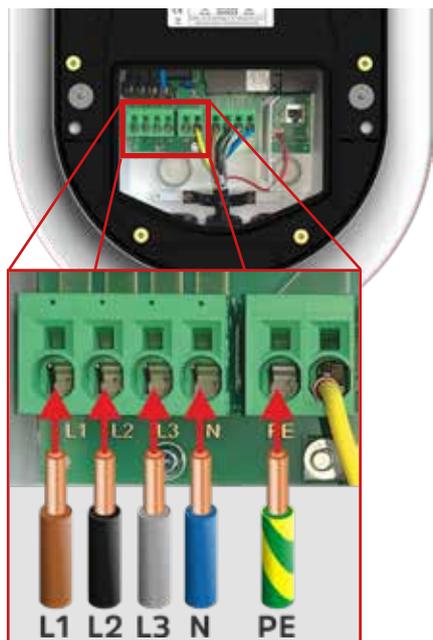
Beispiel:

22 kW Ladestation soll zu einer 11 kW Ladestation per Wertänderung umgestellt werden. Hierzu muss der maximale Ladestrom von 32 A auf 16 A angepasst werden.

**HINWEIS**

Die Ladestation kann auch einphasig angeschlossen werden. In diesem Falle wird die für die Ladestation angegebene Nennleistung nicht erreicht.

## Netzanschluss



- ☑ Die Ladestation ist montiert.
- ☑ Die Netzzuleitung ist bis zur Ladestation verlegt.
- ☑ Die Voraussetzungen „Elektrischer Anschluss“ auf Seite 17 f. wurden beachtet und sind erfüllt.

- Aufputz, Kabelzuführung von unten.

1. Öffnen Sie die Hutmutter an der linken Kabelverschraubung M32.
2. Entfernen Sie den roten Verschlussstopfen aus der Kabelverschraubung.
3. Führen Sie die Netzzuleitung durch die Kabelverschraubung M32.
  - 3a. Abmanteln der Netzzuleitung auf 14 cm Aderlänge.
  - 3b. Abisolieren aller Adern auf 18 bis 19 mm!

4. Stecken Sie die Adern in die Anschlussklemmen. Die Adern können werkzeuglos in die Anschlussklemmen gesteckt werden.

Achten Sie beim Stecken der Anschlussleitung auf die korrekte Belegung an den Klemmen (Rechtsdrehfeld beachten!).

Netzanschluss Klemme	Aderfarbe, Netzzuleitung	
	3-phasig	1-phasig
PE		
N		
L3		
L2		
L1		

5. Drehen Sie die Hutmutter der Kabelverschraubung wieder gut zu. Die Dichtung der Kabelverschraubung muss um die Netzzuleitung herum abdichten. Nur dann wird die Schutzart IP54 eingehalten.

## Netzwerkanschluss

Über den Netzwerkanschluss ist die Verbindung der Ladestation mit einem bestehenden Ethernet-Netzwerk möglich.

☑ Die Ladestation ist montiert.

☑ Das Netzkabel ist bis zur Ladestation verlegt.



Geschirmtes Netzkabel verwenden. Siehe unter Technische Daten „Netzwerk/Ethernet“ auf Seite 73.



Eingang Netzwerk  
Kabelverschraubung M25



Netzwerkanschluss  
RJ45 Buchse

• Aufputz, Kabelzuführung von unten.

1. Öffnen Sie die Hutmutter an der rechten Kabelverschraubung M25.
2. Entfernen Sie den roten Verschlussstopfen aus der Kabelverschraubung.
3. Verwenden Sie die Dichtung aus dem beiliegenden Zubehör und legen Sie diese um das Netzkabel (Kabeldurchmesser muss zur Dichtung passen).
4. Führen Sie das Netzkabel durch die Kabelverschraubung M25, (wenn bereits der RJ45 Stecker montiert ist mit diesem zuerst).
5. Schließen Sie das Netzkabel an der Netzwerkanschlussbuchse RJ45 an.
6. Schieben Sie die Dichtung wieder vollständig in die Kabelverschraubung ein.
7. Drehen Sie die Hutmutter der Kabelverschraubung wieder gut zu. Die Dichtung der Kabelverschraubung muss um das Netzkabel herum abdichten. Nur dann wird die Schutzart IP54 eingehalten.

### Abschluss der Installation Montieren der Installationsklappe



Montieren Sie die zuvor entfernte Installationsklappe mit den dazugehörigen 4 Schrauben Torx-TX 20.

- Ziehen Sie die Schrauben über Kreuz fest (max. 1 Nm).

## Montage der Frontglasscheibe



☑ Die Installationsklappe ist montiert.

1. Die Glasscheibe mit den Pilzkopfverbindern in die Gegenlager der Ladestation einhängen und
2. nach unten einrasten lassen.



3. Oberhalb der Frontglasscheibe nun die, sich im Lieferumfang befindliche, Sicherungsschraube "Torx-TR 20 M4" und "U-Scheibe" mit dem Winkelschlüssel "Torx-TR 20" in die Gewindebuchse einschrauben.

## Inbetriebnahme

Um die Ladestation in Betrieb zu nehmen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Schalten Sie den vorgeschalteten Leitungsschutzschalter ein.
2. Schalten Sie den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter ein.



Die Ladestation wird mit Spannung versorgt. Nach dem Hochfahren des Ladecontrollers ist die Ladestation zum Laden von Elektrofahrzeugen bereit - der blaue Leuchtring signalisiert dieses.

## Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand ist die Ladestation für freies Laden (keine Autorisierung notwendig) vorkonfiguriert.



Soll auf autorisiertes Laden mittels RFID-Karte umgestellt werden, müssen die RFID-Karten in der "Lokalen Whitelist" hinterlegt werden. Siehe Kapitel „Lokale Whitelist“ auf Seite 57. Im Lieferumfang sind 2 RFID-Karten enthalten.

Die maximale Stromstärke [A], die vom Ladepunkt abgegeben wird, entspricht dem auf dem Typenschild angegebenen Nennstrom  $I_{max}$ .



Wird die Ladestation unterhalb vom Nennstrom betrieben, muss der Ladestrom an der Ladestation reduziert (eingestellt) werden. Soll z.B. eine 22 kW Ladestation auf 11 kW gedrosselt werden (KfW 440), muss der Ladestrom per Wertänderung umgestellt werden. Anpassung des Ladestroms von 32 A auf 16 A. Wie Sie den Ladestrom ändern, lesen Sie im Kapitel des Ladecontrollers unter „Installations-Strombegrenzung [A]“ auf Seite 66.

Die Ladestation ist für 3-phasigen Anschluss eingestellt.



Ist die Ladestation einphasig angeschlossen, muss von Dreiphasen- auf Einphasen-System umgestellt werden. Wie Sie die Einstellung ändern, lesen Sie im Kapitel des Ladecontroller unter „Anzahl der Phasen die am Ladepunkt angeschlossen sind“ auf Seite 66.

### Endprüfung

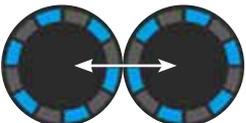
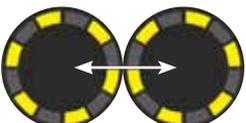
Elektrische Anlagen und Geräte müssen vor der ersten Inbetriebnahme auf einen ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.

- Nach Abschluss der Installation muss an der Ladestation eine Erstprüfung gemäß DIN VDE 0100-600 durchgeführt werden.

Gewerblich genutzte und öffentliche Ladestationen unterliegen der Prüfpflicht nach DGUV V3.

- Nach Abschluss der Installation ist eine fachgerechte und anerkannte Prüfung nach DGUV V3 durchzuführen.

## LED-Statusanzeige

Status der LED		Status der Ladestation
	Konstantes Blau	Ladestation ist zum Laden bereit.
	Untere beiden LEDs konstantes Blau	Die Ladestation wurde vom Betreiber über OCPP gesperrt und ist in diesem Zustand nicht nutzbar.
	Blinkt im 2 Sekundentakt Blau	Elektrofahrzeug ist angeschlossen. Die Ladestation wartet auf die Autorisierung der RFID-Karte.
	Drehend Blau	RFID-Karte wurde vor das RFID-Lesegerät gehalten.
	Blinkt im 0,5 Sekundentakt Blau	RFID-Karte wurde erkannt.
	Blinkt im 0,5 Sekundentakt Gelb	RFID-Karte wurde nicht erkannt und zurückgewiesen.
	Konstantes Grün	Elektrofahrzeug ist angeschlossen. Die Ladestation wartet auf die Autorisierung durch das Elektrofahrzeug.

Status der LED		Status der Ladestation
	Drehend Grün	Ladevorgang läuft.
	Blinkt im 2 Sekundentakt Grün	Ladevorgang ist beendet
	Drehend Gelb	Der Ladestrom wurde während des Ladevorgangs runter geregelt, z.B. Aufgrund von Über-temperatur der Ladestation.
	Konstantes Rot	Fehlerbedingung ➤ Siehe Fehlereintrag unter Dashboard/Systemstatus > Fehler
	Untere beiden LEDs konstantes Rot	Das PE-Monitoring hat einen Fehler an der Schutzterde detektiert. Dies ist nicht Ladungsverhindernd.
	Blinkt im 2 Sekundentakt Rot	DC-Fehlerstrom wurde erkannt.
	Konstantes Violett	Drehfeldererkennung. Außenleiter der Zuleitung vertauscht oder "Anzahl der Phasen die am Ladepunkt angeschlossen sind" nicht richtig konfiguriert. ➤ Siehe „Installation“ auf Seite 66.

## Ladecontroller

Der Ladercontroller überwacht die interne Hardware der Ladestation. Einstellungen an ihm werden über eine webbasierte Konfigurationsoberfläche durchgeführt.



### VORSICHT

**Unter bestimmten Umständen besteht bei einer falschen Konfiguration Brandgefahr.**

- Einstellungen am Ladecontroller dürfen ausschließlich durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

## Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche

Um Einstellungen an der Ladestation vorzunehmen, muss auf die webbasierte Konfigurationsoberfläche zugegriffen werden. Dies bildet die Grundvoraussetzung für alle anderen Anleitungen und Schritte, die in diesem Kapitel erklärt werden.

Grundsätzlich kann über jede Netzwerkschnittstelle auf die Web-oberfläche der Ladestation zugegriffen werden über:

- WLAN
- Ethernet
- indirekt über das Backend-System



Der Erstzugriff auf die Ladestation erfolgt via WLAN Hotspot wie nachfolgend beschrieben.

## Zugriff via WLAN Hotspot

1. Zu WLAN-Einstellungen Ihres mobilen Geräts oder PCs wechseln.
  - ➔ Die Ladestation erscheint unter dem Netzwerknamen (SSID) **TechniVolt [Seriennummer]**. Die Seriennummer entnehmen Sie bitte vom Typenschild.
2. Netzwerknamen **TechniVolt [Seriennummer]** wählen.
  - Das Passwort für den WLAN Hotspot lautet: **TechniVolt**
  - ➔ Die Verbindung zwischen der Ladestation und dem mobilen Gerät oder Windows-PC wird hergestellt.

3. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben die IP-Adresse der Ladestation ein. Der Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche erfolgt dann mit der URL <http://172.20.0.1>.
- Wie Sie sich als „Login / Anmelden“ auf Seite 34.

## Zugriff via Ethernet

Beim Zugriff über Ethernet müssen Sie die IP-Adresse des Ladecontrollers im Ethernet-Netzwerk eingeben. Welche Ethernet-Adresse das ist, hängt von Ihrem Netzwerk ab. Erhält der Laderegler eine IP-Adresse von einem DHCP-Server (Werkseinstellung), dieser kann beispielsweise Teil eines Netzwerkrouters sein, dann müssen Sie die IP-Adresse dort recherchieren.

## Alternative

Um eine Konfiguration zu ermöglichen, wenn beide beschriebenen Wege für Sie nicht möglich oder zugänglich sind, ist eine permanente statische zweite IP-Adresse auf der Ethernet-Schnittstelle des Controllers konfiguriert. Diese IP-Adresse ist 192.168.124.123. Sie müssen dazu Ihren PC auf eine IP-Adresse im gleichen Adressraum und mit gleicher Subnetzmaske manuell konfigurieren.

Beispielsweise können Sie bei Ihrem PC die Adresse 192.168.124.100 und die Subnetzmaske 255.255.255.0 verwenden.

Der Zugriff auf die Weboberfläche erfolgt dann mit der URL <http://IP-Adresse/operator> also im letzten Beispiel mit der URL <http://192.168.124.123/operator>.

## Zugriff via Backend

Der Zugriff über das Backend nutzt die OCPP-Schnittstelle des Controllers. Dabei verschickt das Backend GetConfiguration- und ChangeConfiguration-Nachrichten um die Konfigurationsparameter auszulesen. Die Benutzeroberfläche, die vom Backend dafür angeboten wird, unterscheidet sich je nach Backendsystem.

## Login / Anmelden



☑ Sie haben Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche.

Geben Sie in dem Fenster LOGIN beim Benutzer „operator“ und bei dem Passwort „TechniVolt“ ein. Nach der Bestätigung sind Sie als Operator authentifiziert.

Bei dem Passwort handelt es sich um ein vorkonfiguriertes Standardpasswort, welches frei zugänglich ist. Sie werden aufgefordert ein eigenes, individuelles Passwort anzulegen.

➔ Das Eingabefenster öffnet sich bei Erstanmeldung automatisch.



➤ Geben Sie unter ① und ② das neue Passwort ein.

Benutzer: operator

Passwort:

### HINWEIS

#### Merken Sie sich Ihr neues Passwort gut!

Wenn Sie das Passwort verlieren, haben Sie keinen Zugriff mehr auf die Ladestation und diese muss ins Werk eingeschickt werden um sie zu entriegeln. Um diese Situation zu vermeiden, werden sogenannte "Master RFID-Karten" angelegt.

Mit einer "Master RFID-Karte" kann die Ladestation in den Auslieferungszustand (Werkseinstellungen) gesetzt werden, wenn Sie das Passwort vergessen haben - alle gespeicherten Einstellungen werden dabei gelöscht!



Machen Sie die beiden RFID-Karten aus dem Lieferumfang zu Master-RFID-Karten.





Nun können Sie die Master-RFID-Karte einrichten mit der die Ladestation in den Auslieferungszustand gesetzt werden kann.

- Halten Sie eine der beiden RFID-Karten vor das RFID-Lesegerät. Bei Erkennen der Karte dreht sich der Leuchtring rechts herum .

➔ Die UID der RFID-Karte wird unter **3** angezeigt.

3243D2D6

- Mit der anderen RFID-Karte wiederholen Sie den Vorgang wie zuvor beschrieben.

➔ Die UID beider RFID-Karten wird unter **3** angezeigt

3243D2D6:7289F3D6

- Speichern Sie die Eingabe mit Speichern

➔ Es öffnet sich die Aufforderung

Please restart your device to apply changes

Reset all changes

Save

Restart

- Klick auf Restart

➔ Es öffnet sich die Sicherheitsabfrage

Restart device? ✕

To apply the changes a restart is required. This might take longer than 60 sec.

Cancel

Restart

- Klick auf Restart

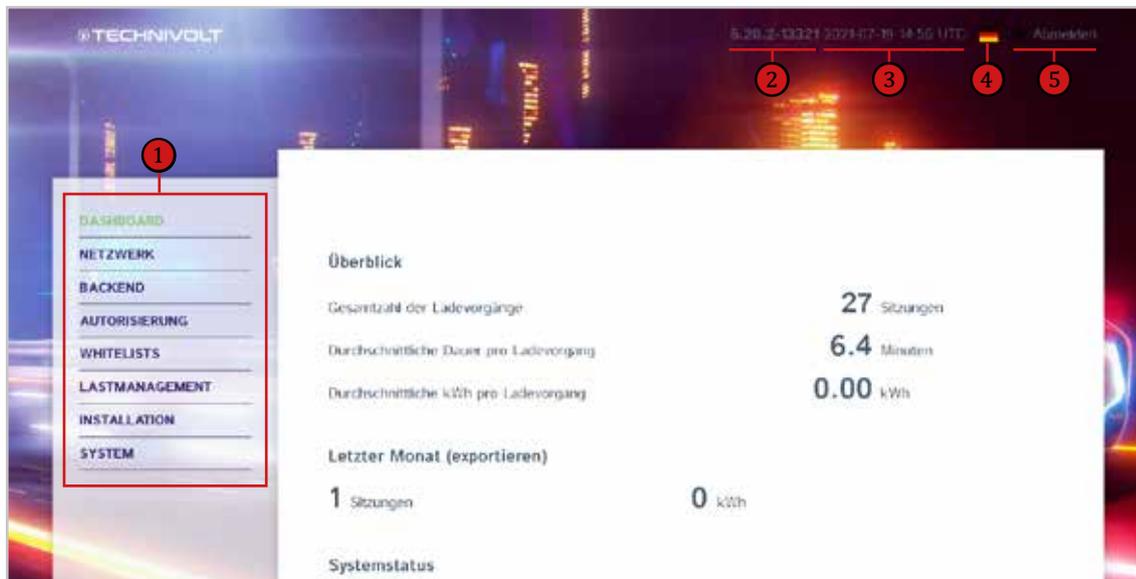
➔ Sie haben Ihr neues Passwort und die Master-RFIDs gespeichert.



Die Ladestation kann jetzt mit der RFID-Karte in den Auslieferungszustand (Werkseinstellungen) zurückgesetzt werden, wenn Sie die RFID-Karte 120 Sekunden lang vor das RFID-Lesegerät halten.

## Konfigurationsoberfläche

Nach Eingabe des Passwortes gelangen Sie zur Konfigurationsoberfläche - Hauptmenü und Dashboard werden angezeigt.



### 1 Hauptmenü (Linke-Menüleiste)

Netzwerk	Backend	Autorisierung	Lastmanagement	Installation	System
GSM	Verbindung	Kostenloses Laden	Lokal	Allgemeine Installation	Überblick
LAN	OCPP	Überblick	Modbus	Sicherheit & Schutz	Passwort
WLAN	Andere	RFID Einstellungen	SMA Sunny Home Manager-Schnitt-	Hardware-abnutzungszähler	Systeminformation
WLAN Konfigurationshotspot	Energiezähler	RFID Whitelist	EEBUS		Systemwartung
NTP	Banner gateway	HLC 15118	Dynamisches Lastmanagement		Firmware-aktualisierung
			ASKI über OCPP-S		

### 2 Softwareversion des Ladecontrollers

### 3 Systemzeit (**NTP-Server notwendig !**)

### 4 Sprachumstellung (Auswahlmenü)

### 5 Abmelden vom Ladecontroller

## Untere Menüleiste

Die untere Menüleiste wird automatisch angezeigt und die Bedienfelder nach Bedarf aktiviert.



Nach Änderung der Parameter in einem Menüpunkt können diese mittels der unteren Menüleiste gespeichert oder verworfen werden. Ein Neustart der Ladestation ist ebenfalls möglich, wenn dies zur Übernahme der geänderten Parameter erforderlich ist.

## Nicht gespeicherte Änderungen

Beim Wechsel in einen anderen Menüpunkt wird automatisch geprüft, ob die Änderungen bereits gespeichert wurden. Wenn dies nicht bereits erfolgt ist, erscheint eine Warnmeldung, die Sie auffordert, die Änderung zu speichern oder zu verwerfen.



"Änderungen zurücksetzen" dient zum Verwerfen der geänderten Parameter. Dies kann einen Moment dauern, je nachdem, wie viele Parameter zurückgesetzt werden.

## Wert außerhalb des zulässigen Bereichs

Bei Eingabe von Werten außerhalb des zulässigen Bereichs erscheint entweder eine rote Warnmeldung (spätestens beim Versuch des Speicherns) unten links im Bildschirm oder es erscheint eine rote Warnmeldung unter dem Eingabebereich, die den zulässigen Wertebereich angibt.



Neben jedem Konfigurationspunkt finden Sie einen Hinweistext mit Konfigurationstipps und den Folgen einer Änderung. Der Hinweistext kann eingeblendet werden, indem man mit der Maus über das abgebildete Symbol  fährt.

## Dashboard



Im Dashboard werden Ihnen aktuelle Informationen zur **TECHNIVOLT** Ladestation angezeigt.

### 1 Überblick

### 2 Letzter Monat (exportieren)

► Klick auf *exportieren*.

↪ Exportieren der **ChargeReport.csv** Datei. Mit der Datei erhalten Sie eine Übersicht der Ladevorgänge des aktuellen und vorherigen Monats mit der geladenen Energie **Energy [Wh]** (nur TECHNIVOLT SMART mit MID).

Session Numl	Start Date	Start Time	Duration	Energy [Wh]	RFID-Tag
29	03.11.2021	14:25:25	03:10:05	8880	
30	04.11.2021	04:41:35	03:29:18	24342	
31	04.11.2021	10:20:19	06:20:31	10982	

Name	Value
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)	+49*339*0000000000
OCPP Status	EREI (verfügbar)
Status des Type2-Anschlusses	(A) Fahrzeug nicht verbunden Angeschlossenes Kabel
Angebotener Strom	0 A
Ladestrom [A]	( 0.00   0.00   0.00 ) [A]
Frequency Mains	50.054 Hz
Verbindungsstatus (Backend)	Nicht verbunden
Verbindungsstatus (Modem)	Not available
Kostenloses Laden	On (No OCPP)
Fehler	No errors
RDC-M (RCMB) Status	DC: OK, RDC-M (RCMB) Device Status (RC 42955): OK Fast Transaction maximum DC: 6.0 mA Valarm DC: 0.0 mA
Schaltzyklen des Lastschützes-Top2	44,50,000
Schaltzyklen des Typ 2-Anschlusses	47,50,000
Netzwerk	wiFi: [42:51:01:7F:6B:2A] IP: 192.168.205.13 wlan0: [04:CA:8E:AB:FB:32] IP: (none) igmp: [04:CA:8E:AB:FB:32] IP: 192.200.0.1
Extrachefunktionen	- System without Exchrecht

### 3 Systemstatus

Gibt allgemeine Informationen über den aktuellen Betriebszustand des Ladereglers.

OCPP ChargeBox-identity (ChargePointID)	Gibt die eingetragene ChargepointID wieder, mit der sich der Ladepunkt in einem Backend anmeldet.
OCPP Status	Dieser Wert wird ins Backend übertragen und gibt den Betriebszustand des Ladereglers wieder.
Status des Type2-Anschlusses	Hier wird der Status des angeschlossenen Fahrzeugs wiedergegeben (A, B, C, D, E). PR gibt den maximalen Ladestrom des angeschlossenen Kabels wieder. Außerdem wird der aktuelle Zustand der Verriegelung angezeigt.
Angebotener Strom	Der maximale Strom, den das Fahrzeug bekommen kann. Der Wert resultiert aus dem Energiemanager.
Ladestrom [A]	Aktueller Ladestrom in Ampere.
Verbindungsstatus (Backend)	Zeigt an ob die Ladestation mit einem Backend verbunden ist.
Verbindungsstatus (Modem)	Zeigt an ob das interne Modem mit einem Zugangspunkt (APN) des Mobilfunknetzes verbunden ist.
Kostenloses Laden	Übersicht ob eine Autorisierung zum Start eines Ladevorgangs erfolgen muss oder nicht (FreeCharging).
Fehler	Eine Liste von aktuell auftretenden Fehlern
RDC-M (RCMB) Status	Diese Werte zeigen den aktuellen Status des Fehlerstromwandlers und zeigen die maximalen Werte der letzten Transaktion.

Schaltzyklen des Lastschützes Typ2	Ist / max.
Steckzyklen des Typ 2-Anschlusses	Ist / max.
Netzwerk	Ist der Laderegler mit einem Netzwerk verbunden, ist hier die lokale IP-Adresse zu finden.
Eichrechtsfunktionen	Hier finden Sie die Information, ob es sich um ein Eichrechtskonformes System handelt.

**Energiemanager** 4

Energiemanager OCPP Zähler

Name	Wert	Beschreibung
Energiemanager Gesamtzustand	0 A	Zustand und Strom des Energiemanagers-Moduls
Zustand Temperaturüberwachung	16 A (Ambient temperature: +16,0 C)	Zustand und Stromwert des Temperaturüberwachungsmoduls
Ribis Temperatur	16 A	Relais Temperatur Modulzustand und -strom
OCPP SmartCharging Zustand	16 A	OCPP SmartCharging Zustand und Ladestrom
Betreiber Strombegrenzung [A]	16 A	Von Betreiber eingestellte Stromgrenze (in Ampere)
DLM Strom Verteil	0 A	Verteilbare Ladestrom, die von DLM-Master zugewiesen wird
ISO 15118 Zustand	16 A (Disabled)	Zustand und Strom des Moduls für High Level Communication (ISO118)
Eichrechtsfunktionen Zustand	16 A	Zustand und Stromwert des Eichrecht Moduls
Fahrzeugschrittschleife	0 A	Zustand Fahrzeugschrittschleife und Strombegrenzung des Moduls
Error Handler Zustand	00 A	Status und aktueller Zustand des Error Handler Moduls
HEMS Modbus TCP Server Zustand	16 A (Disabled)	Zustand und Strom des HEMS Modbus Moduls
HEMS Smpg Gerätezustand	16 A (Disabled)	Zustand und Strom des HEMS-Smpg Moduls
HEMS EEBUS Zustand	16 A (Disabled)	Zustand und Strom des HEMS-EEBUS Moduls

#### 4 Energiemanager

Gibt eine komplette Übersicht über konfigurierte und kalkulierte Ströme. Der Laderegler übermittelt jeweils immer den niedrigsten Wert an das angeschlossene Fahrzeug (Energiemanager Gesamtzustand). Im Reiter „OCPP Zähler“ finden Sie die aktuellen Werte des verbauten MID (nur **TECHNIVOLT SMART**).

**DLM Status** 5

DLM Konfiguration DLM Interier Stanz DLM verbundene Slaves DLM Live Ansicht

#### 5 DLM Status

👁 Wenn *Dynamisches Lastmanagement* = „Aktiviert“ (siehe „Dynamisches Lastmanagement“ auf Seite 61).

Gibt eine komplette Übersicht der konfigurierten Ladestationen im Ladeverbund.

## Netzwerk

### GSM

#### Modemeinstellungen anzeigen

Anzeigen oder Verbergen der Modem Konfiguration.

- **Verstecken**
- **Anzeigen**

#### Name des Zugangspunktes (APN)

Name des Zugangspunkts (APN) des Mobilfunknetzes, das beim Aufbau von Verbindungen zum Backend-System über das eingebaute Modem verwendet werden soll.

👁 Wenn *Modemeinstellungen anzeigen* = „Anzeigen“.

#### APN-Benutzername

Benutzername, der für die Authentifizierung mit dem Access Point des Mobilfunknetzes zur Verbindung mit dem Backend-System verwendet wird.

👁 Wenn *Modemeinstellungen anzeigen* = „Anzeigen“.

#### APN-Passwort

Passwort, das für die Authentifizierung mit dem APN des Mobilfunknetzes zur Verbindung mit dem Backend-System verwendet wird.

👁 Wenn *Modemeinstellungen anzeigen* = „Anzeigen“.

#### SIM-PIN

PIN-Nummer, die zum Entsperren der SIM-Karte verwendet werden soll. Diese Nummer wird nur verwendet, wenn die SIM-Karte eine PIN-Nummer anfordert.

👁 Wenn *Modemeinstellungen anzeigen* = „Anzeigen“.

#### Netzbetreiberwahl durch das Modem

Im Automatikbetrieb wählt das Modem den Netzbetreiber aus. Im manuellen Modus wird der angeforderte Netzbetreiber verwendet. Wenn die manuelle Auswahl fehlschlägt, wird in Manuell/Auto der automatische Modus verwendet.

👁 Wenn *Modemeinstellungen anzeigen* = „Anzeigen“.

- **Auto**
- **Manuell**
- **Manuell/Auto**

<b>Mobilfunktechnologie</b>	Die Technologie, die für den Zugang zum Netz 2G (GSM), 3G (UTRAN) oder 4G (LTE) verwendet werden soll. Im Automatikmodus wählt das Modem die Technologie. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Auto</b></li><li>• <b>2G</b></li><li>• <b>3G</b></li><li>• <b>4G</b></li></ul>
<b>Angeforderter Netzbetreiber</b>	Name des Mobilfunk-Netzbetreibers, mit dem sich das eingebaute Modem im "Manuellen Netzauswahlmodus" verbinden soll.
<b>Format des Netzbetreiber-namens</b>	Zeigt an, ob das Format des Betreibernamens alphanumerisch oder numerisch ist. Das lange alphanumerische Format kann bis zu 16 Zeichen und das kurze Format bis zu 8 Zeichen betragen (siehe GSM MoU SE.13). <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alphanumerisch Lang</b></li><li>• <b>Alphanumerisch Kurz</b></li><li>• <b>Numerisch</b></li></ul>
<b>WAN-Router</b>	Ermöglicht den Zugriff von LAN-Schnittstellen (Ethernet/WLAN/USB) auf die WAN (GSM)-Schnittstelle. Dadurch wird auch der DNS-Forwarder aktiviert. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b></li><li>• <b>An</b></li></ul>
<b>MTU</b>	Maximale Größe der Übertragungseinheit für GSM-Verbindungen (in Bytes) (gültiger Wertebereich: 68 - 1492).

## LAN

Netzwerkeinstellungen anzeigen

Anzeigen oder Verbergen der LAN Konfiguration.

- **Anzeigen**
- **Verstecken**

Modus der Ethernet-Konfiguration

Modus für die Ethernet-Konfiguration, der für den Ladepunkt verwendet wird.

👁 Wenn *Netzwerkeinstellungen anzeigen* = „Anzeigen“.

- **Automatisch (DHCP):** Die IP-Adresse wird dem Ladepunkt automatisch durch den DHCP-Server im Netzwerk vergeben.
- **Statisch:** Die IP-Adresse des Ladepunkts kann statisch vergeben werden.
- **DHCP-Server:** Der Ladepunkt weist anderen DHCP Client Ladepunkten im Netzwerk automatisch eine IP-Adresse zu (Vergabe erfolgt inkrementell in einem Bereich zwischen 172.16.23.100-172.16.23.254; Netzmaske 255.255.255.0;). Die eigene IP-Adresse des DHCP-Servers lautet 172.16.23.1 (=Standardgateway=DNS). Ggf. notwendige statisch konfigurierte IP-Adressen müssen außerhalb dieses Bereichs liegen. Sollen die DHCP-Client Ladepunkte im Netzwerk über die SIM-Karte des DHCP-Server Ladepunkts zum Backend kommunizieren, muss die 'WAN-Router' Einstellung aktiviert werden.

Wiederholungsversuche von DHCP-Clientanfragen

Anzahl der Wiederholungsversuche bei DHCP Anfragen.

- **10**

👁 Wenn *Modus der Ethernet-Konfiguration* = „Automatisch DHCP“.

Zeitüberschreitung bei DHCP-Clientanfragen

Timeout für DHCP-Anfragen in Sekunden.

- **10**

👁 Wenn *Modus der Ethernet-Konfiguration* = „Automatisch DHCP“.

Abstand zwischen zwei DHCP-Wiederholungsanfragen

Verzögerung der DHCP-Anfrage (in Sekunden) zwischen mehreren Anfragen.

- **10**

👁 Wenn *Modus der Ethernet-Konfiguration* = „Automatisch DHCP“.

DHCP-Client-Hostname	Hostname des Ladepunkts, der zusammen mit einer DHCP-Anfrage an den DHCP-Server gesendet wird.
 Wenn <i>Modus der Ethernet-Konfiguration</i> = „Automatisch DHCP“.	
IP für statische Netzwerkkonfiguration	Statische LAN IP des Ladepunktes. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>192.168.0.100</b></li></ul>
 Wenn <i>Modus der Ethernet-Konfiguration</i> = „Statisch“.	
Netzwerkmaske für statische Netzwerkkonfiguration	Für das LAN der Ladestation zu verwendende Netzwerkmaske. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>255.255.255.0</b></li></ul>
 Wenn <i>Modus der Ethernet-Konfiguration</i> = „Statisch“.	
Gateway für statische Netzwerkkonfiguration	Gateway für das LAN des Ladepunkts. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>192.168.0.1</b></li></ul>
 Wenn <i>Modus der Ethernet-Konfiguration</i> = „Statisch“.	
DNS für statische Netzwerkkonfiguration	DNS-Server, der für das LAN des Ladepunkts verwendet werden soll. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>8.8.8.8</b></li></ul>
 Wenn <i>Modus der Ethernet-Konfiguration</i> = „Statisch“.	
<b>USB</b>	Nicht relevant da Funktion nicht unterstützt.
USB Einstellungen anzeigen	Anzeigen oder Verbergen der USB Konfiguration. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Verstecken</b></li><li>• <b>Anzeigen</b></li></ul>

## WLAN

WLAN verwenden	WLAN an/abschalten. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b></li><li>• <b>An</b></li></ul>
WLAN SSID	SSID des WLAN mit dem sich die Ladestation verbinden soll.  ☞ Wenn <i>WLAN verwenden</i> = „An“.
Passwort des WLAN	Passwort des WLANs, mit dem sich der Ladepunkt verbindet. Der Ladepunkt wählt automatisch die richtige Verschlüsselungsmethode des WLANs.  ☞ Wenn <i>WLAN verwenden</i> = „An“.
Modus der WLAN Konfiguration	Netzwerkkonfigurationsmodus für die WLAN-Verbindung des Ladepunktes. Wählen Sie "Auto", um DHCP zu verwenden, um die WLAN-Netzwerkverbindung automatisch zu konfigurieren. Wählen Sie 'Static', um eine statische IP-Adresse zu verwenden, die unten konfiguriert werden soll (sowie eine Netmask, ein Gateway und ein DNS-Server). <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Automatisch (DHCP)</b>: Die IP-Adresse wird dem Ladepunkt automatisch durch den DHCP-Server im Netzwerk vergeben.</li><li>• <b>Statisch</b>: Die IP-Adresse des Ladepunktes kann statisch vergeben werden.</li></ul>
Wiederholungsversuche von DHCP-Clientanfragen	Anzahl der gesendeten DHCP-Anfragen, bevor die DHCP-Anfragen aufgegeben werden. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>10</b></li></ul> ☞ Wenn <i>Modus der WLAN Konfiguration</i> = „Automatisch (DHCP)“.
Zeitüberschreitung bei DHCP-Clientanfragen	Timeout für DHCP-Anfragen in Sekunden. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>10</b></li></ul> ☞ Wenn <i>Modus der WLAN Konfiguration</i> = „Automatisch (DHCP)“.

Abstand zwischen zwei DHCP Wiederholungsanfragen	Verzögerung der DHCP-Anfrage (in Sekunden) zwischen mehreren Anfragen. • <b>10</b>
☞ Wenn <i>Modus der WLAN Konfiguration</i> = „Automatisch (DHCP)“.	
DHCP-Client-Hostname	Hostname des Ladepunkts, der zusammen mit einer DHCP-Anfrage an den DHCP-Server gesendet wird.
☞ Wenn <i>Modus der WLAN Konfiguration</i> = „Automatisch (DHCP)“.	
IP für statische Netzwerk-konfiguration	WLAN IP des Ladepunkts bei statischer Konfiguration. • <b>192.168.1.100</b>
☞ Wenn <i>Modus der WLAN Konfiguration</i> = „Statisch“.	
Netzwerkmaske für statische Netzwerk-konfiguration	Für das WLAN der Ladestation zu verwendende Netzwerkmaske. • <b>255.255.255.0</b>
☞ Wenn <i>Modus der WLAN Konfiguration</i> = „Statisch“.	
Gateway für statische Netzwerk-konfiguration	Gateway für das WLAN des Ladepunkts. • <b>192.168.1.1</b>
☞ Wenn <i>Modus der WLAN Konfiguration</i> = „Statisch“.	
DNS für statische Netzwerk-konfiguration	DNS-Server, der für das WLAN des Ladepunkts verwendet werden soll. • <b>8.8.8.8</b>
☞ Wenn <i>Modus der WLAN Konfiguration</i> = „Statisch“.	

## WLAN Konfigurationshotspot

Hotspot verwenden	Aktivieren Sie dies, wenn der Ladepunkt als Hotspot für WLAN-Clients fungieren soll. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b>: Hotspot abgeschaltet.</li><li>• <b>An</b>: Hotspot eingeschaltet.</li></ul>
SSID des Hotspots	SSID des Hotspot der Ladestation. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>TechniVolt [Seriennummer]</b>. Die Seriennummer entnehmen Sie bitte vom Typenschild.</li></ul>
Wenn <i>Hotspot verwenden</i> = „An“	
Verschlüsselung	Art der Verschlüsselung des Hotspots. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Keine</b></li><li>• <b>WPA2-PSK (CCMP)</b></li></ul>
Wenn <i>Hotspot verwenden</i> = „An“	
Passwort des Hotspots	Passwort für den Hotspot des Ladepunktes. Bitte beachten Sie: Im Verschlüsselungsmodus 'WPA2-PSK (CCMP)' muss das Passwort mindestens 8 Zeichen lang sein.
Wenn <i>Hotspot verwenden</i> = „An“	
Subnet des Hotspots	Subnetz für den Hotspot der Ladestation. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>172.20.0.0</b></li></ul>
Wenn <i>Hotspot verwenden</i> = „An“	
Netzwerkmaske des Hotspots	Für den Hotspot der Ladestation zu verwendende Netzwerkmaske. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>255.255.255.0</b></li></ul>
Wenn <i>Hotspot verwenden</i> = „An“	
DHCP-Server aktiviert	Aktivieren Sie diese Option, wenn der Ladepunkt die Netzwerkverbindung der damit verbundenen WLAN-Clients verwalten soll. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b></li><li>• <b>An</b></li></ul>
Wenn <i>Hotspot verwenden</i> = „An“	
<b>NTP</b>	
NTP-Client	Zeit von NTP-Servern holen, wenn keine Backend-Verbindung konfiguriert ist. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b></li><li>• <b>An</b></li></ul>
Konfiguration des NTP-Servers 1	Weisen Sie der Server 1-Konfiguration einen Hostnamen oder eine IP-Adresse und einen optionalen Port zu. Die Server 1-Konfiguration darf nicht leer sein.

## Backend

## Verbindung

Verbindungstyp	<p>Die Art der Datenverbindung, die zur Verbindung mit dem Backend-System verwendet wird. Bei Verwendung von GSM kann die Wallbox gleichzeitig mit LAN/WLAN verbunden werden um lokales Lastmanagement o.ä. zu ermöglichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kein Backend:</b> Deaktiviert die Backend-Kommunikation vollständig.</li> <li>• <b>GSM:</b> Muss zum Nutzen des <b>TECHNIVOLT Ladeservice</b> aktiviert sein.</li> <li>• <b>Ethernet</b></li> <li>• <b>USB:</b> wird nicht unterstützt.</li> <li>• <b>WLAN</b></li> </ul>
----------------	---

## OCPP

OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)	Die ID, die an das Backend gesendet wird und vom Backend zur Identifizierung des Ladepunkts verwendet wird.
OCPP Modus	<p>Dieser Parameter bestimmt den zu benutzenden OCPP Standard für die Backend-Kommunikation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OCPP-J 1.6</b></li> <li>• <b>OCPP-B 1.5</b></li> <li>• <b>OCPP-B 1.6</b></li> </ul>
WebSockets JSON OCPP URL des Backends	Die WS/WSS-URL des OCPP-Backend-Systems. Diese URL muss der WS/JSON-Endpunkt sein und mit "ws://" oder "wss://" beginnen. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn der Modus OCPP-J 1.6 oder OCPP-J 2.0 verwendet wird. Die ID des ChargePoint wird beim Herstellen einer Verbindung zum Backend automatisch hinzugefügt.
Websockets proxy	Websockets-Proxy, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Eingabeformat HOST:PORT, wobei PORT optional ist und auf 80 festgelegt wird, wenn nichts angegeben ist.
WebSockets Keep-Alive-Intervall	WebSockets Keep-Alive-Intervall in Sekunden. Wert 0 wenn nicht verwendet.
HTTP Basic Authentication Passwort	Das Passwort, das für die HTTP-Basisautorisierung verwendet werden soll.

Heartbeat Nachrichten immer senden	Legt fest, ob der Ladepunkt OCPP-Heartbeat-Nachrichten sendet. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>An</b></li><li>• <b>Aus</b></li></ul>
Heartbeat Nachrichten immer senden	Legt fest, ob der Ladepunkt OCPP-Heartbeat-Nachrichten senden soll, obwohl andere Nachrichten innerhalb des Intervalls gesendet wurden.
Sende informative StatusNotifications	Dieser Parameter bestimmt, ob OCPP-Statusmeldungen, die nur zu Informationszwecken (z.B. Temperaturbericht) gedacht sind, an das Backend-System gesendet werden sollen oder nicht.
Sende StatusNotifications für Fehler	Dieser Parameter bestimmt, ob OCPP-Statusmeldungen, die Fehler an das Backend melden sollen (z.B. wenn die Steckerverriegelung defekt ist), an das Backend-System gesendet werden sollen oder nicht.
USB-Fehler über StatusNotifications senden	Dieser Parameter bestimmt, ob USB-Kommunikationsfehler zwischen Master und Slave an das Backend gemeldet werden.
Strategy for StatusNotifications state transition	Dieser Parameter legt fest, unter welchen Bedingungen der Ladepunkt in den Zustand BELEGT übergeht. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Belegt während des Ladens:</b> Bei dieser Einstellung wird die Belegung nur signalisiert, wenn eine Autorisierung vorhanden ist und ein Kabel eingesteckt ist.</li><li>• <b>Occupied bei Autorisierung/Stecker gesteckt:</b> Bei dieser Einstellung wechselt der Zustand bereits dann in besetzt, wenn das Ladegerät ohne Verbindung autorisiert ist oder wenn ein Kabel/Fahrzeug angeschlossen ist, aber noch keine Autorisierung stattgefunden hat.</li></ul>
Langes Abrufen von Konfigurationsschlüsseln erlauben	Ermöglicht es, dass die OCPP-Parameterwerte im OCPP GetConfiguration länger als 500 Zeichen sind.
Laden unterbinden bei andauernden Backend-Störungen	Wenn aktiviert, führt eine voller OCPP Nachrichtenspeicher zu einem Fehlerzustand. Das Laden wird abgebrochen.
Zustand 'verfügbar' gegenüber dem Backend erzwingen	Falls die Ladestation vom Backend auf nicht verfügbar gesetzt wurde und Sie keine andere Möglichkeit haben, sie wieder auf verfügbar zu setzen, können Sie hier den Zustandswechsel erzwingen. Hinweis: Funktioniert nur im Zustand 'nicht verfügbar'!

## Andere

Timeout der Backend-Verbindung	<p>Die Zeit in Sekunden, die für den Aufbau einer APN-Verbindung, den Aufbau eines Proxys oder den Aufbau einer Backend-Verbindung vor einem Timeout verwendet wird. Bestimmt auch die Zeitspanne, die auf Antworten aus dem Backend für OCPP-Anfragen gewartet wird. Reduzieren Sie diesen Wert nur dann auf einen kleineren Wert, wenn Sie eine stabile Netzwerkverbindung sicherstellen können. Erhöhen Sie den Wert bei schlechter Netzabdeckung auf einen größeren Wert. Eine Erhöhung des Wertes erlaubt auch längere Verzögerungen bei der Benutzerinteraktion.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>60</b></li></ul>
Anzahl der Versandversuche von transaktionsrelevanten Nachrichten	<p>Legt fest, wie oft der Ladepunkt versucht, eine transaktionsbezogene Nachricht erneut zu senden, wenn das Backend diese nicht positiv quittiert. 0 bedeutet unbegrenzt viele Versuche.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>5</b></li></ul>
Anzahl der Sendeversuche von transaktionsrelevanten Eichrecht Nachrichten	<p>Legt fest, wie oft der Ladepunkt versucht, eine Eichrecht transaktionsbezogene Nachricht erneut zu senden, wenn das Backend diese nicht positiv quittiert. 0 bedeutet unbegrenzt viele Versuche. -1 bedeutet, dass der Wert des Parameters "TransactionMessageAttempts" auch für Eichrecht Nachrichten verwendet werden soll.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0</b></li></ul>
SSL Modus als Client	<p>Ermöglicht es, einzustellen, wie streng die SSL-Authentifizierung ist, von keiner Authentifizierung (nur Verschlüsselung) bis zur vollständigen Authentifizierung.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nur verschlüsseln - Keine Authentifizierung</b></li></ul>
TCP Watchdog Timeout	<p>Dies ist die Zeit in Sekunden, in der versucht wird eine Verbindung zum Backend herzustellen. Nach Ablauf der Zeit erfolgt ein Neustart des Systems. Stellen Sie diesen Parameter auf 0, um den Neustart zu deaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>10800</b></li></ul>
Backend-Verbindungsausfall als Fehler signalisieren	<p>Parameter, der bestimmt, ob dem Benutzer ein Fehler gemeldet wird, wenn die Backend-Verbindung unterbrochen wird.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b></li></ul>

## Energiezähler

Nullrücksetzverhalten (SO und interner Zähler)	Setzt den Zählerstand nach jeder Transaktion auf 0. Diese Einstellung wird für SO oder interne Zähler empfohlen, da er konsistente Zählerwerte für jede Transaktion liefert. Wenn nicht aktiviert, werden die Zählerwerte nur bei jedem Neustart des Systems auf 0 gesetzt.
DataTransfer für Tarif und Gesamtnutzung	Aktiviert die Datenübertragungsnachrichten, die es ermöglichen, Tarif- und Gesamtnutzungsinformationen anzuzeigen. Vorsicht, diese Funktion funktioniert nur mit Backend-Systemen, die sie unterstützen. Wenn das Backend-System dies nicht unterstützt, wird verhindert, dass alle Ladeautorisierungen erfolgreich sind.
Meter values sampled data (OCPP)	Kommagetrennte Liste der Arten von Zählerwerten, die als relativ zum Ladestart getaktete Datenelemente in separaten Zählerwertnachrichten gesendet werden sollen. Unterstützt werden: 'Energy.Active.Import.Register', 'Power.Active.Import', 'Power.Offered', 'Current.Import' und 'Current.Offered'.
Meter values Sample Interval (OCPP)	Intervall in Sekunden, nach dem während einer Ladetransaktion ein neuer Zählerwert an das Backend-System gesendet wird. Stellen Sie 0 ein, um das Übertragen komplett zu deaktivieren. Zum Aktivieren muss ein Wert größer oder gleich 10 Sekunden konfiguriert werden. Die Werte zwischen 1 und 9 sind aus technischen Gründen ungültig.
Meter values aligned data (OCPP)	Kommagetrennte Liste der Arten von Zählerwerten, die als Uhrzeit getaktete Datenelemente in separaten Zählerwertmeldungen gesendet werden sollen. Unterstützt werden: 'Energy.Active.Import.Register', 'Power.Active.Import', 'Current.Import', 'Current.Offered' und 'Voltage'.
Clock aligned data interval (OCPP)	Intervall in Sekunden, nach dem ein neuer Zählerwert an das Backend-System gesendet wird, unabhängig davon, ob ein Ladevorgang läuft oder nicht. Das Senden dieser Werte richtet sich nach der vollen Stunde. Stellen Sie den Wert auf 0, um die Funktion auszuschalten, oder auf einen Wert von 10 oder höher, um die Funktion einzuschalten.
MeterValue Nachrichten erneut übertragen	Wenn aktiviert, werden MeterValue-Nachrichten nach fehlerhafter Übertragung erneut übertragen.

**Banner gateway**

Banner aktiviert	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Banner Funktion. Banner-Gateway muss Modbus-Slave-ID 3 verwenden.
Banner Analogwerte lesen	Analogwerte von allen ausgewählten Bannerknoten lesen.  ☞ Wenn <i>Banner aktiviert</i> = „An“.
Datenabfrageintervall (s)	Abfrageintervall für Daten des Bannergateways in Sekunden. Wenn das Lesen des Analogwerts aktiviert ist, muss dieser Wert auf 40 Sekunden oder mehr eingestellt werden, ansonsten auf 20 Sekunden oder mehr.  ☞ Wenn <i>Banner aktiviert</i> = „An“.
Intervall für OCPP Nachrichten (s)	Garantiertes OCPP-Nachrichtenintervall in Sekunden. Muss auf 40 Sekunden oder mehr eingestellt werden und gleich oder größer als das Datenabfrageintervall sein.  ☞ Wenn <i>Banner aktiviert</i> = „An“.
Max. Banner Knoten-ID	Knoten-ID des letzten zu lesenden Banner-Knotens. Beginnend mit Knoten-ID 0 (Gateway).  ☞ Wenn <i>Banner aktiviert</i> = „An“.

## Autorisierung

### Kostenloses Laden

#### Kostenloses Laden

Hier legen Sie fest, ob das Laden ohne Autorisierung erlaubt wird.

- **Aus:** Das Laden erfolgt erst durch Autorisierung mittels RFID oder durch das Backend.
- **An:** Das Laden erfolgt ohne Autorisierung und startet sofort, wenn ein Elektrofahrzeug angeschlossen wird.

#### Kostenloses Laden Modus

👁 Wenn *Kostenloses Laden* = „An“.

Stellt das OCPP-Verhalten im kostenlosen Lademodus ein. Beachten Sie, dass im Falle eines Master/Slave-Szenarios der Slave automatisch auf den gleichen Modus konfiguriert wird, wie er für den Master verwendet wird.

- **Kein OCPP:** Deaktiviert die Funktion. Es werden keine OCPP-Nachrichten an das Back-End gesendet. Es ist keine Autorisierung erforderlich, sobald das Auto angeschlossen ist, kann es aufgeladen werden.
- **Mit OCPP-Statusmeldung ohne Authentifizierung:** Es ist keine Genehmigung erforderlich. Der Ladevorgang beginnt, sobald das Auto angeschlossen ist. Es werden nur OCPP-Statusbenachrichtigungen gesendet, insbesondere um anzuzeigen, wann die Ladestation und der Anschluss belegt (Laden) oder verfügbar sind.
- **Mit OCPP-Statusmeldung mit Authentifizierung:** Zur Autorisierung ist eine RFID-Karten notwendig. Es werden nur OCPP-Statusmeldungen gesendet, insbesondere solche, dass Connector und Ladepunkt belegt (Laden) oder verfügbar sind. Es werden keine Start- oder Stop-Transaktionsnachrichten gesendet. Fernstoppnachrichten werden zurückgewiesen, da keine Transaktions-ID beteiligt ist.
- **Mit vollständigem OCPP feste RFID UID mit Authentifizierung:** Text
- **Mit vollständigem OCPP feste RFID UID ohne Authentifizierung:** Text
- **Mit vollständigem OCPP jede RFID:** Text

RFID-Tag zum kostenlosen Aufladen mit OCPP Full, feste RFID-Modi

☞ Wenn *Mit vollständigem OCPP feste RFID UID mit* {oder ohne} Authentifizierung = „An“.

RFID-Tag zum kostenlosen Laden im Modus *Mit vollständigem OCPP feste RFID UID*.

- **Eingabefeld:** Tragen Sie die RFID UID ein mit der das kostenlose Aufladen erlaubt wird. Es ist nur eine UID zulässig

## Überblick

Timeout für die Fahrzeugverbindung

Der Zeitabstand innerhalb dem der Benutzer nach der erfolgreichen Autorisierung das Kabel in die Ladestation des Fahrzeugs eingesteckt haben muss. Sonst wird die Ladestation nicht gestartet und eine erneute Autorisierung ist notwendig.

- **45**

Sende OCPP Autorize für RemoteStart Anfragen

Bestimmt, ob eine Remote Anforderung zum Starten einer Transaktion in Form einer 'RemoteStartTransaction.req-Nachricht' wie eine lokale Aktion zum Starten einer Transaktion autorisiert werden soll. Einige Backends erfordern dies, da die OCPP-Spezifikation diesbezüglich nicht klar ist. Andere Backends funktionieren nicht, wenn dieser Parameter aktiviert ist.

- **Aus:** Deaktiviert den Parameter.
- **An:** Aktiviert den Parameter.

Transaktionsmodus stoppen

Dies ermöglicht es, das Verhalten des Ladegeräts am Ende einer Transaktion zu ändern.

- **Normal:** entriegelt und stoppt die Transaktion, wenn der Stecker aus dem Fahrzeug gezogen wird oder die zur Autorisierung verwendete RFID-Karte erneut gelesen wird.
- **Stoppen nur durch Ziehen des Steckers auf Stationsseite:** bewirkt, dass eine Transaktion nur dann vollständig gestoppt wird, wenn das Kabel aus der Steckdose der Ladestation gezogen wird.
- **Entriegelung nur mit RFID/RemoteStop:** die Verriegelung wird nur dann geöffnet, wenn RFID oder RemoteStop zum Stoppen der Transaktion verwendet wurde. Das Herausziehen des Kabels aus dem Auto beendet die Transaktion nicht.
- **Normal + Modus D + FI erkannt**

## RFID Einstellungen

### RFID Tag Groß/Kleinschreibung

Parameter, der die Verwaltung der RFID-Tags in Groß- oder Kleinschreibung konfigurierbar macht. Beim Auslesen der UID muss stets die Darstellungsform berücksichtigt werden. Für den Controller ist grundsätzlich der Hexadezimalcode zu verwenden. Beispiel:

- **Kleinschreibung:** 0a0e9b83
- **Großschreibung:** 0A0E9B83
- **Kleinbuchstaben umgekehrte Bytefolge:** 839b0e0a
- **Großbuchstaben umgekehrte Bytefolge:** 839B0E0A

Es ist nicht immer erkennbar, in welcher Byte-Reihenfolge die UIDs angegeben werden. Im Zweifelsfall sollten Sie beide Varianten ausprobieren.

### Master-RFID erzwingen

Beim Ändern des Standard-Bedienerkennworts (siehe „Bedienerpasswort & Master RFID ändern“ auf Seite 69) wird die Einstellung des Master-RFID-Token erzwungen, die das System auf seine Bediener-Standardinstellungen (Werkseinstellungen) zurücksetzen kann, wenn eine Master-RFID-Karte 120 Sekunden lang vor das RFID-Lesegerät gehalten wird.

- **Aus:** Deaktiviert *Master-RFID erzwingen*.
- **An:** Aktiviert *Master-RFID erzwingen*.

### Nur Fälschungssichere-RFID akzeptieren

Legt fest, welche RFID-Karten zum Start des Ladevorgangs akzeptiert werden.

- **Aus:** Alle RFID-Karten werden zum Start des Ladevorgangs akzeptiert.
- **An:** Nur fälschungssichere RFID-Token nach VDE-AR-E 2532-100 werden zum Start des Ladevorgangs akzeptiert.

### Sprache der Display-Anzeige

Die Sprache der Anzeigentexte auf der LCD-Anzeige, falls vorhanden.

## RFID Whitelist

### Lokale-Whitelist aktivieren

Bei dem Parameter (auch fixed local list (FLL)) handelt es sich um eine backendunabhängige Liste, welche ausschließlich auf dem Controller gespeichert ist. UIDs, welche in dieser Liste eingetragen sind, werden grundsätzlich immer zum Laden autorisiert. Dabei erfolgt keine Abfrage an das Backend.

- **Aus:** Deaktiviert den Parameter.
- **An:** Aktiviert den Parameter. Anschließend können Sie unter Lokale Whitelist (Kapitel „Whitelists“ auf Seite 57) alle gewünschten UIDs eintragen. Diese müssen mit einem Doppelpunkt getrennt werden. Achten Sie dabei auf das korrekte Format.

### OCPP-Whitelist aktivieren

Der Parameter OCPP-Whitelist (auch List of entries in cache oder cache) ist eine Art lokaler Zwischenspeicher des Backends auf dem Ladepunkt. Hier werden alle RFIDs von Ladekarten, welche vom Backend zugelassen sind, regelmäßig auf den Ladepunkt übertragen. Dies soll sicherstellen, dass die Autorisierung eines Ladevorganges auch erfolgen kann, wenn der Ladepunkt keine Verbindung zum Backend herstellen kann. Außerdem kann mithilfe des Caches die Autorisierung wesentlich schneller erfolgen.

**Aus:** Ist diese Option deaktiviert, so wird bei jeder Anfrage an den Ladepunkt (also immer, wenn dem RFID-Leser eine RFID präsentiert wird) eine Anfrage an das Backend gestellt. Erst wenn diese angenommen wird, wird der Ladevorgang autorisiert.



Deaktivieren Sie die OCPP Whitelist, falls Sie über keine Backendverbindung verfügen!

- **An:** Aktiviert die Option.

### OCPP-Whitelist-Ablaufmodus

👁 Wenn *OCPP-Whitelist aktivieren* = „An“.

Das angenommene Verfallsdatum von Cache-Einträgen, wenn das OCPP-Verfallsdatum nicht explizit vom Backend festgelegt wurde. Die Standardeinstellung für solche Cache-Einträge ist die größte zulässige Systemzeit: 2038.

- **Ende der Epoche 2038 Standard**
- **In einem Jahr von jetzt an**

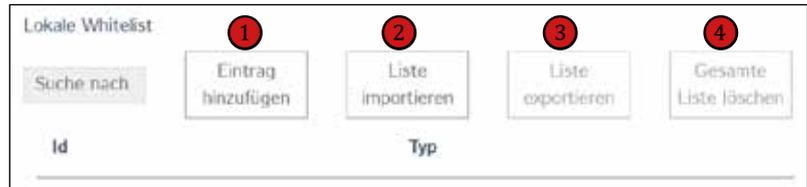
Lokale Vorautorisierung	<p>Legt fest, ob der Ladepunkt, wenn er online ist, Transaktionen für lokal autorisierte RFID Karten startet, ohne eine OCPP Authorize Nachricht ans Backend zu senden (Lokale Whiteliste wird vor Backend befragt).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>An</b></li><li>• <b>Aus</b></li></ul>
Lokale Offlineautorisierung	<p>Legt fest, ob die Ladestation, wenn sie offline ist, Transaktionen für lokal autorisierte RFID Karten startet.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>An</b></li><li>• <b>Aus</b></li></ul>
<hr/> <b>HLC 15118</b> <hr/>	
15118 Konfiguration	<p>High Level (15118 Protokoll) PowerLineCommunication Konfiguration.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b></li><li>• <b>Ein (mit PlugNCharge)</b></li><li>• <b>Ein (Kein PlugNCharge)</b></li></ul>
OCPP 1.6 Erweiterung für die 15118 Zertifikatsinstallation	<p>OCPP 1.6 Erweiterung für die 15118 Zertifikatsinstallation.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ebee</b></li></ul>
<p>👁 Wenn <i>15118 Konfiguration</i> = „Ein“.</p>	
Zusätzliche Protokollierung	<p>Aktivieren des Führens der Datei '15118_log.csv' mit den eingehenden und ausgehenden exi Nachrichten.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b></li><li>• <b>An</b></li></ul>
<p>👁 Wenn <i>15118 Konfiguration</i> = „Ein“.</p>	
Autocharge	<p>Autocharge ist eine experimentelle und nicht standardgemäße Funktion. Einige Fahrzeuge funktionieren möglicherweise nicht oder zeigen einen Ladefehler an. Die Funktion wird sowohl auf der EVSE- als auch auf der EVS-Seite kontinuierlich verbessert. Prüfen Sie, ob Software-Updates verfügbar sind, um schon verfügbare Verbesserungen zu nutzen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus</b></li><li>• <b>An</b></li></ul>

## Whitelists

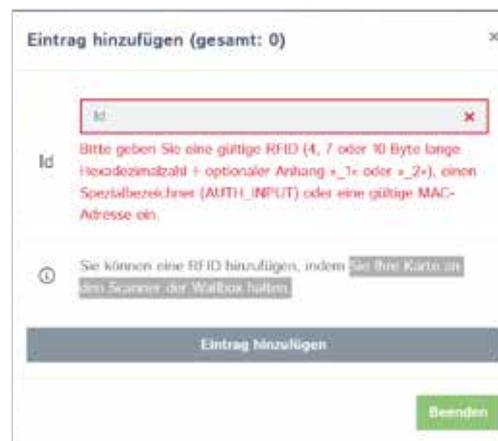
## Lokale Whitelist

👁 Wenn *Lokale-Whitelist aktivieren* = „An“ (siehe „Lokale-Whitelist aktivieren“ auf Seite 55).

Bearbeiten Sie die lokale Liste der UUIDs von RFID-Karten mit denen das autorisierte Laden erlaubt ist.



- Klicken Sie auf **1** "Eintrag hinzufügen".
- Fenster "Eintrag hinzufügen" öffnet sich.



1. Halten Sie eine RFID-Karte vor das RFID-Lesegerät. Bei Erkennen der Karte dreht sich der Leuchtring 1x rechts herum.
  - Die UID der RFID-Karte wird angezeigt und in der Lokalen Whitelist hinterlegt.

7289F3D6



- Zum Hinterlegen weiterer Benutzer-RFID-Karten wiederholen Sie den Schritt 1 (Limitierung: > 1.000 UUIDs).
- **2** Klicken Sie auf "Liste importieren".
- **3** Klicken Sie auf "Liste exportieren".
- **4** Klicken Sie auf "Gesamte Liste löschen".

## OCPP Whitelist

👁 Wenn *OCPP-Whitelist aktivieren* = „An“.

Die OCPP Whitelist (auch List of entries in cache oder cache) ist eine Art lokaler Zwischenspeicher des Backends auf dem Ladepunkt. Hier werden alle RFIDs von Ladekarten, welche vom Backend zugelassen sind, regelmäßig auf den Ladepunkt übertragen. Dies soll sicherstellen, dass die Autorisierung eines Ladevorganges auch erfolgen kann, wenn der Ladepunkt keine Verbindung zum Backend herstellen kann. Außerdem kann mithilfe des Caches die Autorisierung wesentlich schneller erfolgen.

## Lastmanagement

### Lokal

#### Betreiber-Strombegrenzung [A]

Maximaler Ladestrom, der dem Fahrzeug zum Laden signalisiert werden kann. Dieser Wert muss unter oder gleich der 'Installations-Strombegrenzung [A]' auf Seite 66' des Ladepunkts sein. Er kann frei konfiguriert werden, auch während des Ladens. Dieser Parameter kann durch das Backend für das Energiemanagement geändert werden.

- **Der Wert im Auslieferungszustand entspricht dem  $I_{\max}$  der auf dem Typenschild der Ladestation angegeben ist:**
  - bei 11 kW Ladestation = **16**
  - bei 22 kW Ladestation = **32**

#### Enable Disconnected Upper Limit for SmartCharging

Wenn diese Option aktiviert ist und der Ladepunkt vom Backend getrennt wird, wird die 'Obere Strombegrenzung [A] bei Netzwerkausfall' trotz der in den gespeicherten Ladeprofilen festgelegten Einschränkungen angewendet.

- **Aus:** Deaktiviert den Parameter.
- **An:** Aktiviert den Parameter. Anschließend stellen sie unter 'Obere Strombegrenzung [A] bei Netzwerkausfall' die Strombegrenzung ein.

#### Obere Strombegrenzung [A] bei Netzwerkausfall

Obere Strombegrenzung (in Ampere) für das SmartCharging, falls der Ladepunkt vom Backend getrennt ist.

- **16**

👁 Wenn *Enable Disconnected Upper Limit for SmartCharging* = „An“.

## Modbus

### Modbus TCP Server

Aktiviert die Modbus TCP Server Funktion des Ladepunkts. Dies ermöglicht das Lesen und Schreiben von Parametern über das Modbus-Protokoll. Detaillierte Registerinformationen finden Sie in der Dokumentation.

- **Aus:** Deaktiviert den Parameter. Nachfolgende Parametereinstellungen sind versteckt.
- **An**

### Modbus TCP Server Basisport

☞ Wenn *Modbus TCP Server* = „An“.

Die Portnummer, auf der der Modbus TCP Server auf eingehende Verbindungen an Anschluss 1 wartet. Falls ein zweiter Anschluss unterstützt wird, wird der konfigurierte 'Port + 1' für diesen Anschluss verwendet.

- **502**

### Modbus TCP Server Registersatz

☞ Wenn *Modbus TCP Server* = „An“.

Wählen Sie den Satz von Registeradressen, die das Modbus TCP Server-Gerät seinem Modbus TCP Client Gerät anbietet.

- **Phoenix**
- **TQ-DM100:**
- **Open Modbus Charge Control Interface (OMCCI)**

### Modbus TCP Server Starten/Stoppen der Transaktion erlauben

☞ Wenn *Modbus TCP Server Registersatz* = „OMCCI“.

Erlaubt das Starten/Stoppen von Transaktionen über die Controller Modbus TCP Server Schnittstelle.

- **Aus:** Deaktiviert den Parameter.
- **An:** Aktiviert den Parameter.

### Modbus TCP Server UID-Übertragung erlauben

☞ Wenn *Modbus TCP Server Registersatz* = „OMCCI“.

Erlaubt das Übertragen der UID über das Modbus Server Protokoll.

- **Aus:** Deaktiviert den Parameter.
- **An:** Aktiviert den Parameter.

## SMA Sunny Home Manager-Schnittstelle

Unterstütz ab Sunny Home Manager 2.0

### SMA-Schnittstelle (ein/aus)

Diese Option aktiviert die Funktionalität der SMA-Schnittstelle.

- **Aus:** Deaktiviert den Parameter.
- **An:** Aktiviert den Parameter.

SMA Kommunikationsausfall-Strom [A]	Kommunikations-Timeout-Strom, der von der SMA-Schnittstelle bei Kommunikationsfehlern eingestellt wird. Der zulässige Bereich liegt zwischen 6A und 80A.
☞ Wenn <i>SMA-Schnittstelle</i> = „An“.	• 6
SMA Kommunikations-Timeout [s]	Kommunikations-Timeout für die SMA-Schnittstelle in Sekunden, bevor der Kommunikations-Timeout-Strom verwendet wird. Erlaubter Bereich ist 60s bis 3600s.
☞ Wenn <i>SMA-Schnittstelle</i> = „An“.	• 600
SMA Maximaler Energiebedarf [kWh]	Dieser Wert konfiguriert den maximalen Energiebedarf, der von der SMA-Schnittstelle für den Ladepunktanschluss gemeldet wird. Er stellt typischerweise die maximale Kapazität der Fahrzeug-batterie dar. Der zulässige Bereich reicht von 1 kWh bis 1000 kWh.
☞ Wenn <i>SMA-Schnittstelle</i> = „An“.	• 30
SMA Minimaler Energiebedarf [kWh]	Dieser Wert konfiguriert den minimalen Energiebedarf, der von der SMA-Schnittstelle für den Ladepunktanschluss gemeldet wird. Er stellt die typische mindestens zwingend erforderliche Energie dar, die das Fahrzeug bis zur konfigurierten Ladeendzeit benötigt. Also die Strommenge die bei jeder Ladung immer mindestens geladen werden soll. Der zulässige Bereich reicht von 0 kWh bis 1000 kWh.
☞ Wenn <i>SMA-Schnittstelle</i> = „An“.	• 5
SMA-Ladeabschlusszielzeit [hh:mm]	Dieser Wert konfiguriert die Tageszeit, bis der Ladevorgang abgeschlossen sein soll. Bis zu diesem Zeitpunkt soll mindestens der minimale konfigurierte Energiebedarf geladen werden.
☞ Wenn <i>SMA-Schnittstelle</i> = „An“.	• 08:00

## EEBUS

EEBus-Protokoll (ein/aus)	Diese Option aktiviert die EEBUS-Funktionalität.
	• <b>Aus</b> : Deaktiviert den Parameter.
	• <b>An</b> : Aktiviert den Parameter.
Rückfall Strom [A]	Stromgrenze, die vom EEBUS System bei Kommunikationsfehlern gesetzt wird. Erlaubter Bereich ist von 6A bis 80A.
☞ Wenn <i>EEBus-Protokoll</i> = „An“.	• 6
Kommunikations-Timeout [s]	Kommunikations-Timeout in Sekunden, nach dem der Fallback-Strom verwendet wird. Erlaubter Bereich ist 4s bis 3600s.
☞ Wenn <i>EEBus-Protokoll</i> = „An“.	• 6

Kopplungsaktion auswählen	<p>Aktiviert den EEBUS-Kopplungsprozess für 2 Minuten und löscht eine zuvor durchgeführte EEBUS-Kopplung. Bitte laden Sie die Seite neu, um die ID des gekoppelten Energiemanagers zu sehen, nachdem die Kopplung abgeschlossen ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>kein Eintrag</b></li> <li>• <b>Enable pairing</b></li> <li>• <b>Kopplung löschen</b></li> </ul>
<p>☞ Wenn <i>EEBus-Protokoll</i> = „An“.</p>	
Status der Kopplung	<p>Kopplungs-Status des EEBUS-Moduls.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nur Anzeige - keine Einstellmöglichkeit.</b></li> </ul>
<p>☞ Wenn <i>EEBus-Protokoll</i> = „An“.</p>	
Identifikation des gekoppelten CEM	<p>Ident des gekoppelten CEM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nur Anzeige - keine Einstellmöglichkeit.</b></li> </ul>
<p>☞ Wenn <i>EEBus-Protokoll</i> = „An“.</p>	

## Dynamisches Lastmanagement

Dynamisches Lastmanagement - DLM Master/Slave	<p>Legt die Rolle des Ladepunktes in einem DLM-Netzwerk an. Es <u>MUSS</u> genau ein DLM-Master in einem DLM-Netzwerk vorhanden sein, der mehrere DLM-Slaves verwaltet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktiviert:</b> Dynamisches Lastmanagement ist deaktiviert.</li> <li>• <b>DLM-Master (mit internem DLM-Slave):</b> Mit diesem Parameter berücksichtigt die Ladestation, welche die Masterrolle einnimmt, den eigenen Ladepunkt innerhalb des Lastmanagements.</li> <li>• <b>DLM-Master (Standalone):</b> Ein eigenständiger Standalone DLM-Master enthält keinen internen DLM-Slave. Wenn diese Ladestation trotzdem zum Laden verwendet wird, wird ihre Leistungsaufnahme <u>nicht</u> vom DLM berücksichtigt!</li> <li>• <b>DLM-Slave (Master-Auto-Discovery):</b> Mit diesem Parameter binden Sie eine Ladestation als Slave in ein Lade-Cluster ein.</li> <li>• <b>DLM-Slave (Master-Fixed-IP):</b> Mit diesem Parameter betreiben Sie die Ladestation als Slave mit fester IP-Adresse in einem Lade-Cluster.</li> </ul>
---	---

<b>DLM Netzwerk-ID</b>	In einem physischen LAN können mehrere DLM-Gruppen nebeneinander existieren. Im Falle von DLM Master-Auto-Discovery werden sie durch die Master-Auto-Discovery Network-ID unterschieden und Slaves können dem richtigen Master zugeordnet werden. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0 bis 255</b></li></ul>
<b>Discovery Broadcasting deaktivieren</b>	Deaktiviert die Verteilung von DLM Discovery Beacons im DLM-Master. Wenn deaktiviert, können DLM-Slaves ihren DLM-Master nicht automatisch mit Hilfe der DLM Master-Auto-Discovery-Funktion finden. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus:</b> Aktiviert Discovery Broadcasting.</li><li>• <b>An:</b> Deaktiviert Discovery Broadcasting</li></ul>
<b>DLM Algorithmus Abtastrate</b>	Der DLM-Algorithmus berechnet und weist den Strom seinen DLM-Slaves nicht schneller als mit der konfigurierten Rate zu. In Ausnahmefällen werden Elektrofahrzeuge, die sich auf die Aufladung vorbereiten, berücksichtigt und sofort mit dem aktuellen Status versehen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>30 sec</b></li></ul>
<b>Aufwecken des Elektrofahrzeugs zulassen</b>	Durchgängiges Anbieten von Strom an solche Elektrofahrzeuge, die sich bewusst gegen das Laden entschieden haben (z.B. Fahrzeug voll geladen), um diesen die Möglichkeit zu geben später weiterladen können (z.B. Standheizung aktiviert vor Abfahrt). <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aus:</b> Deaktiviert die Funktion.</li><li>• <b>An:</b> Aktiviert die Funktion.</li></ul>
<b>Unterverteilungsstrombegrenzung für den Ladepunktverbund (L1/L2/L3) [A]</b>	Netzanschlussstrombegrenzung für das Lastmanagement (DLM) das im Ladepunktverbund an die einzelnen Ladepunkte verteilt werden kann. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>16 - 16 - 16</b></li></ul>
<b>Betreiber Unterverteilungsstrombegrenzung (L1/L2/L3) [A]</b>	Betreiber Unterverteilungsstrombegrenzung für Lastmanagement (DLM). Strom der verfügbar ist für die Verteilung auf Elektrofahrzeuge. Diese Strombegrenzung muss gleich oder kleiner sein als die Unterverteilungsstrombegrenzung. Sie kann geändert werden, ohne den Ladepunkt neu zu starten. So könnte ein Backend mit diesem Parameter die verfügbare Energie für das dynamische Laden von Elektrofahrzeugen verändern. Das Backend kann keinen höheren Wert als die Unterverteilungsstrombegrenzung einstellen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>16 - 16 - 16</b></li></ul>

<p>Externe Zählerunterstützung</p> <p>☞ Wenn <i>DLM Master</i> = „Aktiviert“</p>	<p>Wenn aktiviert, ermöglicht ein externer Zähler auch die Berücksichtigung der Leistungsaufnahme von zusätzlichen Lasten. Die verfügbare Leistung zum Laden von Elektrofahrzeugen wird entsprechend angepasst. Bitte stellen Sie sicher, dass die 'Zählerkonfiguration (Extern)' entsprechend konfiguriert ist, vorzugsweise unter Nutzung eines 3-phasigen Zählers mit phasenindividueller Auflösung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Deaktiviert Externe Zählerunterstützung.</li> <li>• <b>An:</b> Aktiviert Externe Zählerunterstützung.</li> </ul>
<p>Konfiguration Externer Zähler</p> <p>☞ Wenn <i>DLM Master</i> = „Aktiviert“ und <i>Externe Zählerunterstützung</i> = "An".</p>	<p>Energiemanagement: der Typ des externen Zählers, der nur für den Eingang verwendet wird, um den Strom im Netz zu steuern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Deaktiviert Externe Zählerunterstützung.</li> <li>• <b>An:</b> [Zählerauswahlliste - nur <i>Modbus TCP</i> wird unterstützt]</li> </ul>
<p>Netzanschlussstrombegrenzung (L1/L2/L3) [A]</p> <p>☞ Wenn <i>DLM Master</i> = „Aktiviert“ und <i>Externe Zählerunterstützung</i> = "An".</p>	<p>Strombegrenzung für DLM angewendet für die Verteilung auf EVs und zusätzliche Energielasten. Dieser Wert ist typischerweise höher als die oben genannte 'EVSE-Unterverteilungsgrenze'. Ein externer Zähler ist erforderlich, um den Energieverbrauch der zusätzlichen Last zu erfassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>100 - 100 - 100</b></li> </ul>
<p>Sicherheitsmarge bei externer Last (L1/L2/L3) [A]</p> <p>☞ Wenn <i>DLM Master</i> = „Aktiviert“ und <i>Externe Zählerunterstützung</i> = "An".</p>	<p>Sicherheitsmarge bei externer Last (L1/L2/L3) [A]. Sicherheitsmarge zur Vermeidung transienter Überlastsituationen. Der Algorithmus sichert diesen Spielraum in Richtung "Netzanschlussstrombegrenzung".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 - 0 - 0</b></li> </ul>
<p>Rückfallebene der externen Last (L1/L2/L3) [A]</p> <p>☞ Wenn <i>DLM Master</i> = „Aktiviert“ und <i>Externe Zählerunterstützung</i> = "An".</p>	<p>Im Fehlerfall, wenn der externe Zähler getrennt wird oder ausfällt, wird "Externe Last Rückfallebene" als Verbrauch eines zusätzlichen Verbrauchers angenommen. Die Einstellung auf einen hohen Wert führt dazu, dass in dieser besonderen Situation kein Strom für die Ladestations-Unterverteilung verfügbar ist. Somit würde der Ladevorgang gestoppt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>9999 - 9999 - 9999</b></li> </ul>

## Externe Zähler Topologie (L1/L2/L3) [A]

☞ Wenn *DLM Master* = „Aktiviert“  
und  
*Externe Zählerunterstützung* = "An".

Gibt an, wie der externe Zähler angeschlossen ist: Wenn dieser die Energie von Ladepunkten und zusätzlichen Verbrauchern insgesamt misst, wird der Wert auf "Inklusive EVSE-Unterverteilung", ansonsten auf "Ohne EVSE-Unterverteilung" gesetzt.

- **Inklusive Ladestations-Unterverteilung**
- **Ohne Ladestations-Unterverteilung**

## Mittelwertbildung der externen Last Länge[sec]

☞ Wenn *DLM Master* = „Aktiviert“  
und  
*Externe Zählerunterstützung* = "An".

Die Zählerwerte werden gemittelt, um Transienten zu vermeiden.

- **5**

## Schiefastvermeidung

☞ Wenn *DLM Master* = „Aktiviert“.

Wenn aktiviert, überschreitet DLM nicht die konfigurierte 'Schieflastgrenze'.

Die VDE-AR-N 4100 schreibt 20 A als maximale Schieflast vor.

- **Aus:** Deaktiviert die Funktion.
- **An:** Aktivier die Funktion.

## Maximal erlaubte Schieflast [A]

☞ Wenn *DLM Master* = „Aktiviert“  
und  
*Schieflastvermeidung* = An".

Maximal zulässige Schieflast.

DLM überschreitet bei der Zuordnung von Strom zu Elektrofahrzeugen nicht die hier eingestellte Schieflastgrenze zwischen den Phasen.

- **20**

## Minimaler-Strombegrenzungswert [A]

☞ Wenn *DLM Master/Slave* = „Aktiviert“.

Mindeststromgrenze, die der Ladevorgang nicht unterschreiten sollte. Ist ein Stromwert unter dieser Schwelle notwendig, pausiert die Ladung.

- **6**

## Strombegrenzung bei Verbindungsausfall [A]

☞ Wenn *DLM Master/Slave* = „Aktiviert“.

Einige DLM-Slaves sind vom DLM-Master getrennt.

- **10**

<p>IT Stromnetz</p> <p>☞ Wenn <i>DLM Master</i> = „Aktiviert.</p>	<p>Setzen Sie diesen Wert auf 'Ein', wenn Ihr Stromnetz ein IT Netz ist. Wenn auf 'Ein' gesetzt akzeptiert der DLM Master nur solche DLM Slaves, deren Phasenrotation auf "Einphasen System (IT Erdung)" eingestellt ist. Wenn ausgeschaltet akzeptiert der DLM Master nur solche DLM Slaves deren Phasenrotation auf einen anderen Wert gestellt ist. Verbindungsanfragen von falsch konfigurierten DLM Slaves werden abgelehnt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Deaktiviert die Funktion.</li> <li>• <b>An:</b> Aktiviert die Funktion.</li> </ul>
<p>Löschen der persistenten DLM-Slave Datenbank</p> <p>☞ Wenn <i>DLM Master</i> = „Aktiviert.</p>	<p>Löscht sofort die Datenbank der bekannten DLM-Slaves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zurücksetzen Button</b></li> </ul>
<p>Maximalstrom Zeitplan</p> <p>☞ Wenn <i>DLM Master</i> = „Aktiviert.</p>	<p>Wenn aktiviert, überschreitet DLM nicht den in den Zeitplänen konfigurierten Grenzwert. Jeder Eintrag spezifiziert den maximal erlaubten Strom für jede Phase ab der eingetragenen Stunde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Deaktiviert die Funktion.</li> <li>• <b>An:</b> Aktiviert die Funktion.</li> </ul>
<p><b>ASKI über OCPP-S</b></p>	
<p>Unterstützung für ASKI über OCPP-S Schnittstelle</p>	<p>Aktivieren oder deaktivieren Sie die Unterstützung für den Empfang von OCPP 1.5 SOAP 'Change Configuration Requests' für den LaMa-Parameter 'LaMa_ConnectionRate'. Der SOAP-Server hört auf TCP-Port 13000 für Konnektor 1. Wenn ein zweiter Konnektor installiert ist, kann dieser auf Port 13001 erreicht werden. 'LaMa_ConnectionRate' kann in 10tel Ampere geändert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Deaktiviert die Funktion.</li> <li>• <b>An:</b> Aktiviert die Funktion.</li> </ul>
<p>Erlaubte IP Adresse für den Zugang durch ASKI via OCPP-S Home Manager</p>	<p>Konfigurieren Sie hier eine einzelne IP-Adresse, die auf den Dienst 'ASKI over OCPP-S' zugreifen darf. Ein leeres Feld verbietet den Zugriff!</p>

## Installation

Angabe der örtlichen Anschlussgegebenheiten.

### Allgemeine Installation

Installations-Strombegrenzung [A]

Die 'Installations-Strombegrenzung' entspricht dem auf dem Typenschild der Ladestation angegebenen Nennstrom  $I_{max}$ . Er ist gleichzeitig die Obergrenze für die „Betreiber-Strombegrenzung [A]“ auf Seite 58.

Die 'Installations-Strombegrenzung' muss unter oder gleich dem 'Maximalstrom' des Ladepunktes sein.

Dieser Parameter kann nicht durch das Backend geändert werden.

- bei 11 kW Ladestation = **16**
- bei 22 kW Ladestation = **32**



Wird eine 22 kW Ladestation auf 11 kW gedrosselt, reduzieren Sie zuerst die „Betreiber-Strombegrenzung [A]“ auf Seite 58.

Anzahl der Phasen die am Ladepunkt angeschlossen sind

Hier ist auszuwählen, ob der Ladepunkt einphasig oder dreiphasig betrieben bzw. an das Stromnetz angebunden ist.

- **Einphasen-System:** Bei 1-phasigem Stromanschluss auszuwählen, inkl. N+PE.
- **Einphasen-System (IT-Erdung):** Bei 1-phasigem Anschluss mit IT-Erdung auszuwählen, inkl. N aber ohne PE.
- **Dreiphasiges System:** Bei 3-phasigem Anschluss auszuwählen, inkl. N+PE.

Phasendrehrichtung des Ladepunkts

Phasendrehung des Ladepunktes in Relation zum Netzanschluss.

- **RST (L1/L2/L3, Standard Phasenlage)**
- **STR (L2/L3/L1, Standard 120 Grad Phasendrehung)**
- **TRS (L3/L1/L2, Standard 240 Grad Phasendrehung)**

Zufallszeitverzögerter Ladebeginn nach Stromausfall

Legen Sie fest ob nach einem Stromausfall der Neustart des Ladevorgangs nach einer zufälligen Anzahl von Sekunden (maximal 30 Sekunden) erfolgen soll (An). Falls mehrere Ladepunkte an der gleichen Stromversorgung hängen, kann der gleichzeitige Neustart aller Ladevorgänge (Aus) zu einer Überlastung führen, wodurch die Stromversorgung erneut zusammenbrechen könnte. Wenn alle Ladevorgänge nach dem Zufallsprinzip nacheinander starten, kann dies vermieden werden.

- **Aus:** Deaktiviert die Funktion.
- **An:** Aktiviert die Funktion.

Neustart der Transaktion nach Stromausfall

Aktivieren Sie diese Option, wenn eine Transaktion, die durch einen Stromausfall unterbrochen wurde, nach der Wiederherstellung der Stromversorgung fortgesetzt werden soll. Wenn deaktiviert, muss die Autorisierung vom Benutzer erneut durchgeführt werden und die neue Transaktion wird gestartet, wenn signierte Zählerwerte eingeschaltet sind.

- **Aus:** Deaktiviert die Funktion.
- **An:** Aktiviert die Funktion.
- **Ein (BYTES-spezifisch)**

## Sicherheit & Schutz

Temperaturüberwachung Delta

Temperaturänderung in Grad Celsius, für die ein neuer Temperaturmessbericht an das Backend-System gesendet wird. Ein Wert von 0 schaltet die Meldung ab.

- **5**

Ladestromreduktion (in %) zur Reduzierung der Temperatur

Wie viel (in %) des signalisierten Stromes soll zur Temperatursenkung reduziert werden, wenn die Temperatur über der Temperaturschwelle 1 liegt.

- **100**

RCMB-Delta

RCD-MD, Fehlerstromänderung (in zehntel Milliampere) ab der eine OCPP-Statusmeldung an das Backend gesendet wird. Ein Wert von 0 deaktiviert Benachrichtigungen.

- **0**

Spannungsüberwachung

Ermöglicht die Überwachung von Über- und Unterspannung am Netz. Erfordert einen OCPP-Zähler mit Spannungsmessung.

- **Aus:** Deaktiviert die Funktion.
- **An:** Aktiviert die Funktion.

## Hardwareabnutzungszähler Einstellungen

Ändere Schaltzyklen des Lastschütz Typ2 in

Nutzen Sie diesen Parameter um die Schaltzyklen zurückzusetzen wenn der Schütz getauscht wird. Setzen Sie den Parameter auf 0 wenn ein neuer Schütz verbaut wird.

- **Hier gibt es keine Preset-Einstellung**

Ändere Steckzyklen des Typ2-Anschlusses in

Nutzen Sie diesen Parameter um die Steckzyklen zurückzusetzen wenn das Ladekabel getauscht wird. Setzen Sie den Parameter auf 0 wenn ein neues Ladekabel verbaut wird.

- **Hier gibt es keine Preset-Einstellung**

## System

### Überblick

#### Zeitzone

Zeitzone für die Ortszeit.

- **Berlin**

#### Lokale-Zeit für den regelmäßigen Neustart

Die lokale Uhrzeit, die für die regelmäßige Neustarts verwendet wird. Der Laderegler wird typischerweise nach 30 Tagen neu gestartet, um einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Neustarts finden nur statt, wenn kein Fahrzeug angeschlossen und kein Kunde anwesend ist. Wählen Sie eine Uhrzeit der vollen Stunde im Bereich[0..23].

- **0**

#### Anzahl der Tage für den regelmäßigen Neustart

Anzahl der Tage, die für regelmäßige Neustarts verwendet wird. Der Laderegler führt nach der Anzahl der Tage einen Neustart durch, um einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Neustarts erfolgen nur, wenn kein Fahrzeug angeschlossen und kein Kunde anwesend ist. Wählen Sie eine Zahl im Bereich [1..99].

- **20**

#### REST-Schnittstelle

Diese Option aktiviert die REST-Schnittstelle. Sie liefert den Status des Ladereglers, Fehlermeldungen und Informationen zur Ladesitzung. Die Schnittstelle kann verwendet werden, um Informationen auf einem Display des Ladegeräts anzuzeigen.

- **Deaktiviert:** Funktion ist ausgeschaltet.
- **Aktiviert (mit UID):** zeigt Benutzerauthentifizierungsinformationen an und kann verwendet werden, wenn die Schnittstellen gegen unbefugten Zugriff geschützt sind.
- **Aktiviert (ohne UID):** verhindert den Zugriff auf Benutzerauthentifizierungsinformationen.

#### Protokollierungsstufe

Level for the logging system. Aus Sicherheitsgründen ist es möglich, dass Sie erneut Benutzername und Passwort eingeben müssen um die Logdatei herunterzuladen.

- **LOG\_LEVEL\_DBG**

#### Log Files herunterladen

Download der Logdateien. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern, abhängig von der Größe der Logs. Bitte verlassen Sie nicht diese Seite.

- **Herunterladen**

LED-Helligkeit	Helligkeits-/Intensitätsstufe der LED-Statusanzeige. Ein vollständiges deaktivieren der LED's (0) ist nicht möglich. • <b>100</b>
Ton aktivieren	Nicht relevant - wird nicht unterstützt.
<b>USB Sicherheit</b>	Nicht relevant. Nur interne Serviceschnittstelle.
<b>Passwort</b>	
Passwortänderung erzwingen	Änderung des Standard-Benutzerpassworts bei der Erst-anmeldung erzwingen. • <b>Aus:</b> Deaktiviert die Funktion. • <b>An:</b> Bei der Erstanmeldung an der Ladestation muss das Betreiberpasswort geändert werden.
Betreiberpasswort & Master RFID ändern	Ändern Sie zum Schutz vor unberechtigtem Zugriff auf den Ladecontroller das Passwort. • <b>TechniVolt</b>
<b>Systeminformation</b>	Hier erhalten Sie allgemeine Informationen zur Ladestation wie z.B. Seriennummer, Anwendungsversionsnummer, etc.
<b>Systemwartung</b>	
Ladepunkt neu starten	Starten Sie bei Bedarf den Ladepunkt neu. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neu starten".
<b>Firmwareaktualisierung</b>	Installieren einer neuen, offiziellen Firmwareversion.
Neue Firmware hochladen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die aktuelle Firmwareversion von der TechniVolt Homepage herunter laden und auf dem PC speichern.</li> <li>2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Datei auswählen (.deb)".</li> <li>3. Wählen Sie die herunter geladene Datei aus.</li> <li>4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Upload &amp; Install". ↳ Das Firmwareupdate wird durchgeführt.</li> </ol>
<b>HINWEIS</b>	
Unterbrechen Sie in keinem Fall die Stromversorgung der Ladestation während dem Updatevorgang.	

### Werkseinstellung

Die Ladestation kann mit der Master-RFID-Karte in die Werkseinstellungen (Auslieferungszustand) gesetzt werden.



- Halten Sie die Master-RFID-Karte 120 Sekunden lang vor das RFID-Lesegerät.



- ➔ Nach 120 Sekunden leuchtet die LED-Statusanzeige kurz Rot auf. Die Ladestation wurde auf ihren Auslieferungszustand gesetzt. Alle gespeicherten Einstellungen sind gelöscht.

### Stilllegen und erneute Inbetriebnahme der Ladestation

Die Ladestation besitzt keinen eigenen Netzschalter.

Bei Bedarf kann die Ladestation vorübergehend oder dauerhaft außer Betrieb genommen werden. Führen Sie folgende Schritte aus:

1. Schalten Sie den vorgeschalteten Leitungsschutzschalter aus.
2. Schalten Sie den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter aus.
  - ➔ Die Ladestation kann jetzt keinen Ladevorgang mehr durchführen. Im Weiteren kann eine elektrische Demontage erfolgen.

Um die Ladestation wieder in Betrieb zu nehmen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Schalten Sie den vorgeschalteten Leitungsschutzschalter ein.
2. Schalten Sie den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter ein.
  - ➔ Die Ladestation wird jetzt wieder mit Spannung versorgt. Nach dem Hochfahren des internen Ladecontrollers kann die Ladestation wieder zum Laden von Elektrofahrzeugen verwendet werden.

## Demontage der Ladestation

Die elektrische Demontage der **TECHNIVOLT** Ladestation muss in jedem Fall durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen.



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Bei Berührung mit stromführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Stellen Sie vor der Arbeit den spannungsfreien Zustand der Anlage her.
- Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Stromunfällen:
  1. Freischalten.
  2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
  3. Spannungsfreiheit feststellen.
  4. Erden und Kurzschließen.
  5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile, abdecken oder abschränken.

## Entsorgung



Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen – gemäß Richtlinie 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND RATES vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Das Symbol auf dem Gerät weist darauf hin.

## Technische Daten

<b>Allgemein</b>			
Modell	<b>TECHNIVOLT 1100</b>	<b>TECHNIVOLT 1100 SMART</b>	<b>TECHNIVOLT 2200 SMART</b>
Artikel-Nr.	000x/6300	000x/6301	000x/6302
IEC Schutzklasse	Klasse I	Klasse I	Klasse I
Überspannungskategorie	III gemäß EN60664	III gemäß EN60664	III gemäß EN60664
<b>Eingang/Stromanschluss</b>			
Netzanschluss	1-phasig / 3-phasig	1-phasig / 3-phasig	1-phasig / 3-phasig
Nennspannung	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
Nennstrom	16 A, 3P+N+PE	16 A, 3P+N+PE	32 A, 3P+N+PE
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Anschlussquerschnitt	$\leq 10 \text{ mm}^2$ , $\varnothing 13 - 21 \text{ mm}$	$\leq 10 \text{ mm}^2$ , $\varnothing 13 - 21 \text{ mm}$	$\leq 10 \text{ mm}^2$ , $\varnothing 13 - 21 \text{ mm}$
Anschluss der Leiter	Push-in-Federanschluss	Push-in-Federanschluss	Push-in-Federanschluss
Eindrähtiger Leiter	4 bis $10 \text{ mm}^2$	4 bis $10 \text{ mm}^2$	6 bis $10 \text{ mm}^2$
Feindrähtiger Leiter mit Aderendhülse	4 bis $10 \text{ mm}^2$	4 bis $10 \text{ mm}^2$	6 bis $10 \text{ mm}^2$
Abisolierlänge der Leiter	18 mm	18 mm	18 mm
Eigenverbrauch/Standby	3,7 W typ.	4,2 W typ.	4,2 W typ.
<b>Ausgang/Fahrzeuganschluss</b>			
Ladebetriebsart	3, IEC 61851-1	3, IEC 61851-1	3, IEC 61851-1
Ladeanschluss	Ladekabel mit Typ 2 Stecker, IEC-62196-2	Ladekabel mit Typ 2 Stecker, IEC-62196-2	Ladekabel mit Typ 2 Stecker, IEC-62196-2
Ausgangsspannung	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
Maximaler Ladestrom	16 A je Phase	16 A je Phase	32 A je Phase
Maximale Ladeleistung	11 kW	11 kW	22 kW
<b>Absicherung</b>			
DC-Fehlerstromerkennung	RCM intern, $I_{\Delta n} \geq 6 \text{ mA}$	RCM intern, $I_{\Delta n} \geq 6 \text{ mA}$	RCM intern, $I_{\Delta n} \geq 6 \text{ mA}$
Leitungsschutzschalter im Eingang/Stromanschluss	3P, Typ C, 16A	3P, Typ C, 16A	3P, Typ C, 32A
Vorgeschriebener Fehlerstromschutzschalter (RCD) in der Netzzuleitung	4P, Typ A, 20A, 30mA	4P, Typ A, 20A, 30mA	4P, Typ A, 40A, 30mA
Temperaturüberwachung	Leistungsreduzierung bzw. Abschaltung	Leistungsreduzierung bzw. Abschaltung	Leistungsreduzierung bzw. Abschaltung
Weld-Check-Erkennung	Ja	Ja	Ja
PE-Überwachung	Ja, Signalisierung über LED-Statusanzeige	Ja, Signalisierung über LED-Statusanzeige	Ja, Signalisierung über LED-Statusanzeige
Drehfeldererkennung	Ja, Signalisierung über LED-Statusanzeige	Ja, Signalisierung über LED-Statusanzeige	Ja, Signalisierung über LED-Statusanzeige

Kommunikation/Protokolle	TECHNIVOLT 1100	TECHNIVOLT 1100 SMART	TECHNIVOLT 2200 SMART
Fahrzeugkommunikation	PLC, ISO 15118	PLC, ISO 15118	PLC, ISO 15118
Netzwerk	Ethernet, WLAN	Ethernet, WLAN	Ethernet, WLAN
Mobilfunk-Kommunikation	-	4G LTE Cat 1	4G LTE Cat 1
Backend-Verbindung	OCPP 1.5, 1.6	OCPP 1.5, 1.6	OCPP 1.5, 1.6
Energiemanagement (EMS)	EEBUS, Modbus TCP, HEMS Semp	EEBUS, Modbus TCP, HEMS Semp	EEBUS, Modbus TCP, HEMS Semp
Benutzerberechtigung	RFID	RFID	RFID
<b>Netzwerk/Ethernet</b>			
Standard	IEEE 802.3, 10/100BASE-T	IEEE 802.3, 10/100BASE-T	IEEE 802.3, 10/100BASE-T
Anschlussbuchse	RJ45	RJ45	RJ45
Anschlusskabel	CAT6, geschirmt, Schirm einseitig an PE	CAT6, geschirmt, Schirm einseitig an PE	CAT6, geschirmt, Schirm einseitig an PE
Anschlusskabel Länge	max. 100 m	max. 100 m	max. 100 m
<b>Netzwerk/WLAN</b>			
Standard	IEEE 802.11 b/g/n	IEEE 802.11 b/g/n	IEEE 802.11 b/g/n
Frequenz	2,412 - 2,472 GHz	2,412 - 2,472 GHz	2,412 - 2,472 GHz
Sendeleistung	< 100 mW	< 100 mW	< 100 mW
<b>RFID-Karte</b>			
Kartentyp	MIFARE Classic 1k	MIFARE Classic 1k	MIFARE Classic 1k
Standard	ISO 14443A	ISO 14443A	ISO 14443A
Frequenz	13,56 MHz	13,56 MHz	13,56 MHz
UID	4-byte, 7-byte	4-byte, 7-byte	4-byte, 7-byte
<b>Mobilfunk</b>			
Standard	-	4G LTE Cat1	4G LTE Cat1
LTE FDD Bänder	-	B1/B3/B7/B8/B20/B28	B1/B3/B7/B8/B20/B28
WCDMA Bänder	-	B1/B8	B1/B8
EDGE Bänder	-	B3/B8	B3/B8
GSM Frequenz	-	900/1.800 MHz	900/1.800 MHz
Sendeleistung max.	-	Class 3 (23dBm±2dB) für LTE FDD Bänder Class 3 (24dBm+1/-3dB) für WCDMA Bänder Class 4 (33dBm±2dB) für EGSM900 Class 1 (30dBm±2dB) für DCS1800 Class E2 (27dBm±3dB) für EGSM900 8-PSK Class E2 (26dBm±3dB) für DCS1800 8-PSK	
SIM-Katenhalter	-	Micro-SIM	Micro-SIM

## Technische Daten

Energiezähler MID	TECHNIVOLT 1100	TECHNIVOLT 1100 SMART	TECHNIVOLT 2200 SMART
Typ	-	DVH4013	DVH4013
Anzeige	-	LCD, 7-stellig	LCD, 7-stellig
Genauigkeitsklasse		Klasse B	Klasse B
Baumusterprüfbesch. Nr.	-	DE MTP 14 B 002 MI-003	DE MTP 14 B 002 MI-003

### Mechanische Eigenschaften

Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Durchführung für Netz-zuleitung	M32, Kabel Ø 13-21 mm, max. 10 mm <sup>2</sup> oder Membrantülle	M32, Kabel Ø 13-21 mm, max. 10 mm <sup>2</sup> oder Membrantülle	M32, Kabel Ø 13-21 mm, max. 10mm <sup>2</sup> oder Membrantülle
Durchführung für Datenkabel	M25, für Kabel Ø 4-9 mm, oder Membrantülle	M25, für Kabel Ø 4-9 mm, oder Membrantülle	M25, für Kabel Ø 4-9 mm, oder Membrantülle
Gewicht Gerät (5 m Ladekabel)	8,06 kg	8,39 kg	9,61 kg
Abmessungen Gerät	340 mm (Breite) 112 mm (Höhe) 660 mm (Tiefe)	340 mm (Breite) 112 mm (Höhe) 660 mm (Tiefe)	340 mm (Breite) 112 mm (Höhe) 660 mm (Tiefe)

### Betriebsbedingungen

Temperatur	-25° C bis 50° C	-25° C bis 50° C	-25° C bis 50° C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %, kein Tau	5 % bis 95 %, kein Tau	5 % bis 95 %, kein Tau
Maximale Betriebshöhe	2.000 m ü. NN	2.000 m ü. NN	2.000 m ü. NN
IP-Schutzart	IP54	IP54	IP54
IK-Stoßfestigkeit	IK08	IK08	IK08

### Lagerbedingungen

Temperatur	-30° C bis 70° C	-30° C bis 70° C	-30° C bis 70° C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %, kein Tau	5 % bis 95 %, kein Tau	5 % bis 95 %, kein Tau
Maximale Höhe	2.000 m ü. NN	2.000 m ü. NN	2.000 m ü. NN

## Anhang CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung

Die **TECHNIVOLT** Ladestation trägt das CE-Zeichen.



Hiermit erklärt TechniSat, dass der Funkanlagentyp **TECHNIVOLT 1100**, **TECHNIVOLT 1100 SMART** und **TECHNIVOLT 2200 SMART** der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

TECHNIVOLT 1100: <http://konf.tsat.de/?ID=23268>

TECHNIVOLT 1100 SMART: <http://konf.tsat.de/?ID=23269>

TECHNIVOLT 2200 SMART: <http://konf.tsat.de/?ID=23271>

## Kontaktadresse

TechniSat Digital GmbH  
Julius-Saxler-Straße3  
D-54550 Daun  
Web [www.technisat.de](http://www.technisat.de)

## Softwarelizenzen

Dieses Produkt enthält Open Source Software. Weiterführende Informationen hierzu sind im Dashboard verfügbar. Das Dashboard befindet sich auf der Konfigurationsoberfläche des Ladecontrollers: [http://\[ip-adresse\]/groups/system](http://[ip-adresse]/groups/system) > Lizenzierungsinformation

## Servicehinweise

Dieses **TechniSat** Produkt ist qualitätsgeprüft und mit der gesetzlichen Gewährleistungszeit von 24 Monaten ab Kaufdatum versehen. Bitte bewahren Sie den Rechnungsbeleg als Kaufnachweis auf. Bei Gewährleistungsansprüchen wenden Sie sich bitte an den Händler des Produktes.

Für eine eventuell erforderliche Einsendung des Gerätes verwenden Sie bitte ausschließlich folgende Anschrift:

TechniSat Digital GmbH  
Service-Center  
Nordstr. 4a  
39418 Staßfurt  
Mail [service@technivolt.de](mailto:service@technivolt.de)

Reparaturaufträge können direkt online beauftragt werden unter: [www.technisat.de/reparatur](http://www.technisat.de/reparatur).



TECHNIVOLT



20220801 - 2238001000200