

Ladestation

**cPH1**

Handbuch



## Kontakt Daten

**Hersteller:**

**eCHARGE Hardy Barth GmbH**

Leinbergstraße 14  
92262 Birgland-Schwend

Telefon: +49 (0) 9666 188 1350

Telefax: +49 (0) 9666 188 1351

Web: [www.echarge.de](http://www.echarge.de)

Mail: [support@echarge.de](mailto:support@echarge.de)

# Inhaltsverzeichnis

Kontaktdaten.....	2
Wichtige Informationen.....	4
Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.....	4
Sicherheitshinweis am Gerät.....	5
Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
Gebrauchshinweise/Wartung.....	8
Maßzeichnungen und Abmessungen.....	10
Ladestation.....	10
Einleitung.....	11
Produktbeschreibung.....	12
Identifikation der Produkt-Variante.....	13
Lieferumfang.....	14
Erhältliches Zubehör.....	14
Vorbereitung der Installation.....	15
Anforderungen an den Montagestandort.....	15
Installation der Ladestation sowie Inbetriebnahme.....	16
Mechanische Installation der Ladestation an der Wand.....	17
Elektrische Installation der Ladestation.....	18
Inbetriebnahme und Ladevorgang.....	21
Sicherheitshinweise für den Betrieb.....	22
Vorbereitung der Zugangssteuerung über RFID.....	22
Ladevorgang.....	23
Besonderheiten.....	25
Betriebszustand.....	26
Status-LED.....	26
RFID-Modul.....	27
Betriebsstörungen und Lösungen.....	28
Anhang.....	29
Technische Daten.....	29
Normen & Richtlinien.....	30
Allgemeine Normen.....	30
Normen zur Gerätesicherheit.....	30
Nur für Deutschland.....	30
Schutzklassen & Schutzarten.....	31
Garantiebestimmungen und Gewährleistung.....	32

## Wichtige Informationen

### Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme der Ladestationen vom Typ **cPH1**. Lesen und befolgen Sie unbedingt die im Folgenden angegebenen Sicherheitshinweise.

Insbesondere müssen die in dieser Montageanleitung wie folgt markierten Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Die Symbole haben folgende Bedeutung:

#### **Gefahr!**

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf elektrische Spannungen hin, die eine Gefährdung für Leib und Leben darstellen. Aktionen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen **IN KEINEM FALL** ausgeführt werden.

#### **Vorsicht!**

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf weitere Gefahren hin, die zu Schäden am Gerät selbst oder an anderen Verbrauchern führen können. Aktionen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, müssen mit **BESONDERER SORGFALT** und von Fachkundigem Personal ausgeführt werden.

#### **Hinweis!**

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf weitere wichtige Informationen und Besonderheiten hin, die für einen erfolgreichen Betrieb notwendig sind.

## Sicherheitshinweis am Gerät

An und in der Ladestation selbst sind weitere Sicherheits- und Betriebshinweise angebracht. Diese Symbole haben folgende Bedeutung:

### **ACHTUNG!**

Bitte lesen Sie in jedem Fall zuerst die Bedienungsanleitung (dieses Dokument), bevor Sie das Gehäuse Ihrer **cPH1** Ladestation öffnen.

### **ACHTUNG!**

Nach dem Öffnen können im Inneren des Gehäuses gefährliche elektrische Spannungen vorliegen.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Bevor Sie mit der Bedienung der cPH1-Ladestation beginnen, lesen Sie sorgfältig diese Bedienungsanleitung und beachten Sie alle Warnungen und Anweisungen.

Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung der cPH1-Ladestation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Für Sach- und Personenschäden, die aufgrund Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung, durch Veränderungen an der Ladestation, Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen oder Zubehör oder durch den Einsatz von nicht qualifizierten Fachpersonal übernimmt die **eCHARGE Hardy Barth GmbH** keine Haftung.

Die vorliegende Ladestation entspricht dem aktuellen Stand der Technik und erfüllt alle bestehenden, sicherheitstechnischen Vorgaben, Richtlinien und Normen. Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung dienen dazu, eine ordnungsgemäße Montage am Einsatzort sowie einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Eine Zuwiderhandlung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Montageanleitung können zu elektrischem Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Die Ladestation darf nur nach einer technisch einwandfreien Montage und anschließenden Abnahme durch ein qualifiziertes Elektrofachunternehmen betrieben werden. Störungen, welche die Sicherheit von Personen, angeschlossener Verbraucher oder des Geräts selbst beeinträchtigen, dürfen nur von autorisiertem bzw. qualifiziertem Fachpersonal behoben werden.

Im Fall einer fehlerhaften Montage oder bei Fehlfunktionen, die sich auf eine fehlerhafte Montage zurückführen lassen, wenden Sie sich immer zuerst an das Unternehmen, das die Installation durchgeführt hat. Sofern der Fehler weiterhin nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den technischen Service von **eCHARGE Hardy Barth GmbH**.

Per Mail [support@echarge.de](mailto:support@echarge.de)  
Per Telefon +49 (0) 9666 – 188 1350

Bewahren Sie diese Anleitung an einer sicheren, stets zugänglichen Stelle auf.

### **Der Service-Fall tritt ein, wenn...**

- ...das Gehäuse mechanisch beschädigt wurde,
- ...die Gehäuseblende entfernt wurde oder sich nicht mehr schließen bzw. absperren lässt,
- ...ein ausreichender Schutz gegenüber Spritzwasser und/oder Fremdkörpern nicht mehr gegeben scheint
- ...die Ladesteckdosen und/oder die externen Ladekabel funktional oder sichtbar beschädigt wurden
- ...die Ladestation nicht ordnungsgemäß funktioniert oder anderweitig beschädigt wurde.

### **Beachten Sie im Übrigen folgende Punkte:**

- Installieren Sie diese Ladestation nicht in unmittelbarer Nähe von fließendem Wasser oder Strahlwasser: Die cPH1 ist nach IP44 jedoch ausreichend gegen Sprüh- und Spritzwasser geschützt.
- Die cPH1 Ladestation darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung (EX-Bereich) installiert werden.
- Die cPH1 Ladestation darf nicht in hochwassergefährdeten Bereichen installiert werden.
- Beachten Sie, dass durch ein angeschlossenes Fahrzeug und/oder durch nationale Vorschriften ein zusätzlicher Überspannungsschutz gefordert sein kann.
- Beachten Sie, dass in manchen Ländern und/oder von verschiedenen Fahrzeugherstellern eine andere Auslösecharakteristik des Fehlerstromschutzschalters gefordert sein kann (Typ B). Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Vertriebspartner.

## Gebrauchshinweise/Wartung

Beachten Sie folgende Anweisungen zum Gebrauch und zur Wartung Ihrer Ladestation:

- Dieses Gerät muss **IMMER** mit dem Schutzleiter der Stromversorgung verbunden sein.
- Stellen Sie sicher, dass Nennspannung und -strom des Geräts den Vorgaben für Ihr lokales Stromnetz entsprechen und die Nennleistung im Ladebetrieb nicht überschritten wird.
- Beachten Sie zu jeder Zeit die lokal geltenden Sicherheitsvorschriften für das Land, in dem Sie die Ladestation betreiben.
- Um die Ladestation vollständig vom Stromnetz zu trennen, muss die Zuleitung immer über den bzw. die vorgeschalteten Leitungsschutzschalter unterbrochen werden.
- Montieren und betreiben Sie die Ladestation niemals unter beengten Platzverhältnissen. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass Fahrzeuge für den Ladebetrieb in der vorgeschriebenen Entfernung zur Ladestation abgestellt und ohne Zugspannung auf das Ladekabel angeschlossen werden können.
- Vergewissern Sie sich, dass der vorderseitige Gehäusedeckel der Ladestation stets verschlossen ist, um ein unbefugtes Öffnen des Gehäuses zu unterbinden.
- Nehmen Sie **IN KEINEM FALL** Änderungen am Gehäuse oder der internen Beschaltung des Geräts vor: Eine Zuwiderhandlung verstößt grundlegend gegen die Garantiebestimmungen und hebt die Garantie mit sofortiger Wirkung auf.
- Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile im Gerät.
- Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren und/oder installieren.

### **ACHTUNG!**



Diese cPH1 Ladestation ist für den Anschluss und Betrieb an 230 / 400V 50 Hz Netzspannung vorgesehen. Die Zuleitung muss über einen geeigneten Kabelkanal bzw. ein Rohr auf der Unterseite in das Gehäuse eingeführt werden.

- Verwenden Sie zur Reinigung der Ladestation ein trockenes oder leicht feuchtes, gut ausgewrungenes Tuch. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Wachse oder Lösungsmittel (wie Reinigungsbenzin oder Farbverdünner), da diese die Anzeigen eintrüben oder die Lackierung beschädigen können.
- Die cPH1 Ladestation darf **AUF KEINEN FALL** mit einem Hochdruckreiniger oder einem vergleichbaren Gerät gereinigt werden, bei dem Flüssigkeiten mit hohem Druck auf die Gehäuseoberfläche treffen.
- Überprüfen Sie die Ladesteckdosen Ihrer cPH1 Ladestation sowie die optional erhältlichen Ladekabel in regelmäßigen Abständen auf etwaige Schädstellen oder Beschädigungen. Sofern die optional erhältlichen Ladekabel Schäden aufweisen, ersetzen Sie diese bitte sofort: Weitere Ladungen sind in diesem Moment nicht zulässig.



**GEFAHR!**

Sofern Sie im Anschluss an die Montage Schäden am Gehäuse, den Ladesteckdosen oder den zugehörigen Ladekabeln feststellen, müssen Sie die Ladestation sofort außer Betrieb nehmen.

Wenden Sie sich an den Service von [eCHARGE!](#)

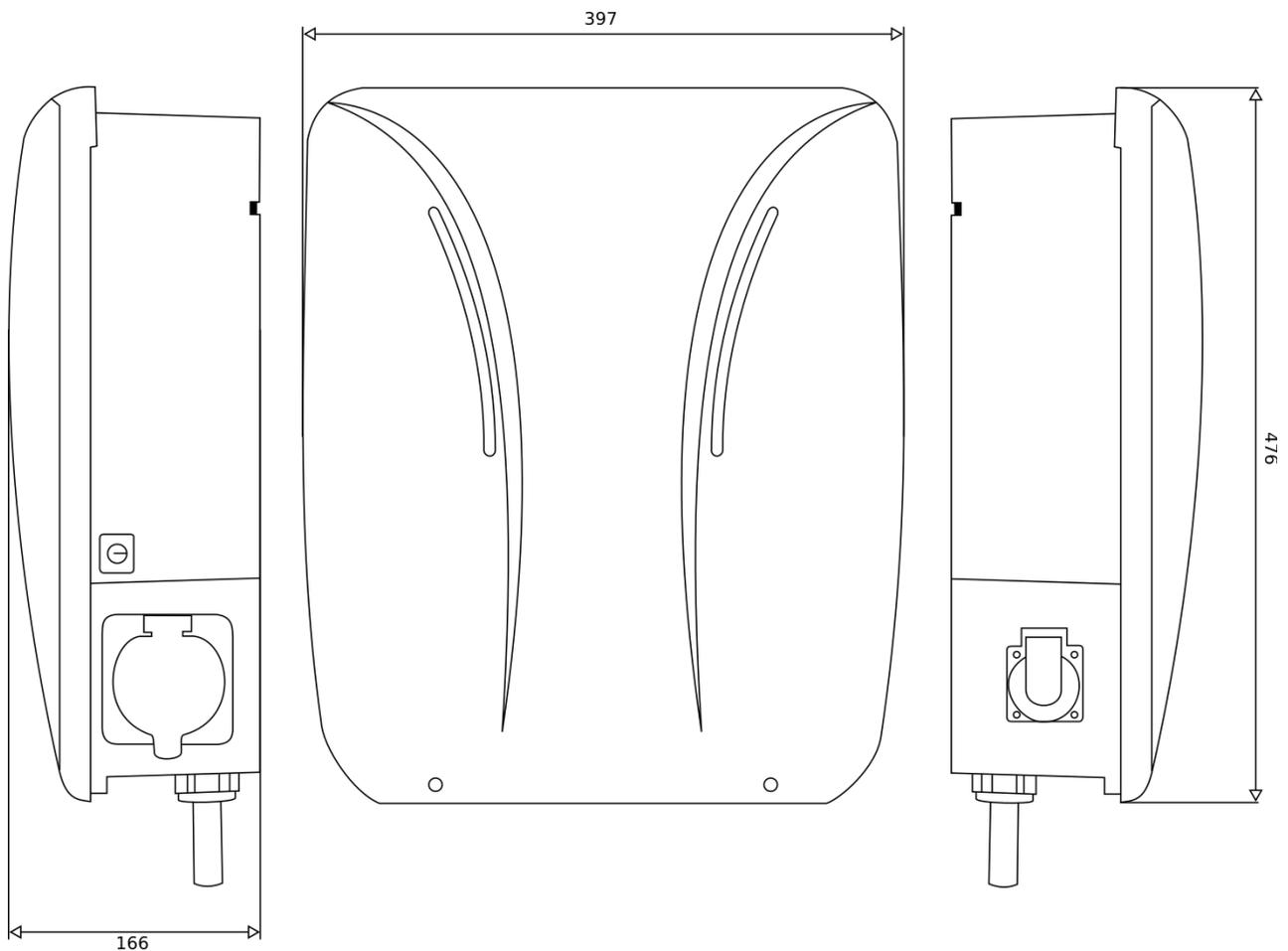
- Es gelten zu jeder Zeit die jeweiligen lokalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten.

## Maßzeichnungen und Abmessungen

Die cPH1 Ladestation wird vollständig montiert und geprüft ausgeliefert. Alle Abmessungen sowie die Montagepunkte sind in den folgenden Maßzeichnungen aufgeführt.

### Ladestation

Auf- und Seitenansicht der cPH1-Serie  
(alle Angaben in mm)



## Einleitung

Herzlichen Dank, dass Sie sich für die cPH1 Ladestation von eCHARGE entschieden haben! Mit dieser Ladestation investieren Sie in eine innovative und zukunftsfähige Lösung für den öffentlichen und industriellen Bereich.

Die Ladestationen der cPH Serie werden vorkonfiguriert geliefert und können an einem entsprechend vorbereiteten Montageort mit minimalem technischen wie zeitlichen Aufwand installiert werden.

Über das eCB1-Modul lässt sich die cPH1 in eine bestehende Photovoltaik-Anlage einbinden. Im Betrieb in einem Verbundnetz erlaubt die Wallbox dann eine 100%-ige Nutzung des Solarstroms für den Ladevorgang.

Dank der Zugangssteuerung über ein optionales internes RFID-Modul können die Ladevorgänge effizient und kontrolliert verwaltet werden, wobei die integrierten Energiezähler für eine genaue Messung des Verbrauchs sorgen: Die ermittelten Daten lassen sich dann in Echtzeit für externe Anwendungen auf einem Smartphone, Tablet oder PC zur Verfügung stellen.

Die Ladestationen der cPH Serie werden permanent weiterentwickelt und erfüllen zu jeder Zeit alle europaweit gültigen Vorschriften und Normen zum Ladebetrieb von Elektrofahrzeugen nach der Norm IEC 61851-1, Mode 3: Lesen Sie dazu auch den Abschnitt zu den „Normen & Richtlinien“ auf Seite 30.

Wenn Sie weitere Informationen zu Ihrer Säule benötigen oder sich über das verfügbare Zubehör und das weitere Lieferprogramm von eCHARGE informieren möchten, besuchen Sie unsere Webseite unter: [www.echarge.de](http://www.echarge.de)

## Produktbeschreibung

Ihre cPH1 Ladestation erlaubt das sichere und bequeme Laden von Elektrofahrzeugen gemäß der Norm IEC 61851-1, Mode 3. Abhängig von der jeweiligen Variante ist die cPH1 in punkto Schaltungsdesign, Kabeldurchmesser und Anschlüssen für eine möglichst schnelle Ladung der angeschlossenen Elektrofahrzeuge ausgelegt.

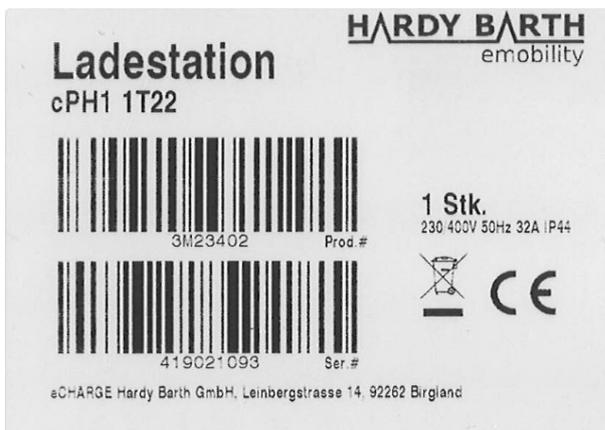
Die cPH1 bietet je nach Ausstattungsvariante den Anschluss des Fahrzeugs über integrierte Ladekabel (Typ-1 / Typ-2), sowie über Ladesteckdosen nach IEC 62196-2 Typ 2. Für diese Steckdosen bietet Ihnen **eCHARGE** zwei optional erhältliche Ladekabel, die wahlweise mit Ladekupplungen vom Typ 2 oder gemischt (Typ 2 auf Typ 1) konfektioniert sind. Optional ist die cPH1 auch mit einer SCHUKO Steckdose erhältlich: Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Vertriebspartner.

Bei all unseren Produkten legen wir maximalen Wert auf die Sicherheit für den Anwender. Daher bietet die cPH1 Ladestation **n e b e n** internen Leitungsschutzschaltern auch eine DC-Fehlerstromerkennung, die in Kombination mit den Schutzeinrichtungen der Installation für einen effektiven Schutz vor Kurzschluss, Stromschlag und anderen Gefährdungen im Betrieb sorgen.

Über die beiden Status-Leuchten am Gehäuse wird der Anwender zu jedem Zeitpunkt über den aktuellen Zustand der Ladestation bzw. den Ladezustand des angeschlossenen Fahrzeugs informiert.

## Identifikation der Produkt-Variante

Die cPH-Serie umfasst mehrere Varianten, die sich in punkto Ladesteckdosen und/oder Ladeleistung unterscheiden und so unterschiedliche Anwendungsprofile bedienen. Zur Identifikation der Variante befindet sich auf der Innenseite des Gehäuses ein Produkt-Typenschild: Öffnen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme die Gehäuseblende und vergewissern Sie sich anhand des Typenschilds, um welche Variante es sich handelt.



Für die Identifikation sind insbesondere die Modellbezeichnung (cPH1 XYYY) sowie die Werte zum Netzanschluss (Spannung, Netzfrequenz, Stromstärke) relevant.

Genauere Informationen zu den cPH1 Ladestationen finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 29.

## Lieferumfang

Ihre cPH1-Ladestation wird mit verschiedenen Komponenten ausgeliefert, die für die Montage und den ordnungsgemäßen Betrieb notwendig sind. Überprüfen Sie daher direkt nach dem Auspacken, ob folgende Basis-Komponenten enthalten sind:

Komponenten	Menge	Beschreibung
cPH1 Ladestation	1	Ladestation, bestehend aus Kunststoffgehäuse mit verschließbarer Blende, Berührschutz
Handbuch	1	Allgemeine Informationen zur Ladestation und ebenfalls Anleitung zur mechanischen und elektrischen Montage sowie zur Inbetriebnahme der Ladestation (dieses Dokument)

## Erhältliches Zubehör

eCHARGE bietet folgendes Zubehör für Ihre Ladestation cPH1 an:

Abbildung	Bezeichnung	Art. Nr.
	Ladekabel Typ 2 zum Anschluss an alle cPH1 Ladestationen und Fahrzeuge mit Ladesteckdose nach IEC 62196-2 Typ 2, 32 A 240 / 415 V AC, spritzwassergeschützt IP44 Länge: 5 Meter	3M40504
	Adapterkabel Typ 2 auf Typ 1 zum Anschluss an alle cPH1 Ladestationen mit Ladesteckdose nach IEC 62196-2 Typ 2, mit Ladekupplung IEC 62196-2 Typ1, 32 A 230 V AC, spritzwassergeschützt IP44 Länge: 5 Meter	3M40513
	eCB1-Modul Lastmanagement-Modul als Messpunkt (extern) 3-Phasen Wirkleistungs-Energiemeter bis 63 A, mit LAN-Schnittstelle, RS-485	3M40405

## Vorbereitung der Installation

Für die Montage der cPH1 Ladestation müssen verschiedene Vorgaben bezüglich des Standorts und der Anschlusstechnik erfüllt sein, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

### Anforderungen an den Montagestandort

Die cPH1 Ladestation wurde für den Einsatz im Innen- und Außenbereich entwickelt. Für eine ordnungsgemäße Ladung müssen Sie als Betreiber folgende Vorgaben zum Standort sowie zur Aufstellung beachten.

- Berücksichtigen Sie alle lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen, zur Brandverhütung sowie für den Unfallschutz.
- Es gelten alle Vorgaben zur Errichtung von Niederspannungsanlagen gemäß IEC 60364-1 und IEC 60364-5-52.
- Die Montagefläche muss eine ausreichende Festigkeit aufweisen, um den mechanischen Belastungen standzuhalten.
- An der Montageposition muss eine ausreichend dimensionierte Zuleitung für die Stromversorgung vorgesehen werden. Je nach Ausstattungsvariante sind auch 2 separate Zuleitungen möglich.
- Die cPH1 Ladestation sollte nicht in Bereichen mit hohem Personenaufkommen oder an Durchgangsstrecken installiert werden. Achten Sie insbesondere darauf, dass die Ladekabel gut sichtbar verlegt sind und Passanten bzw. Laufwege durch die Kabel NICHT behindert werden.
- Grundsätzlich ist die cPH1 für einen Betrieb in hohen Umgebungstemperaturen ausgelegt. Dennoch empfiehlt es sich, die Ladestation, wenn möglich, so zu montieren, dass sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist: So wird eine übermäßige Erwärmung des Gehäuses verhindert. Weitere Informationen zu den Umgebungsbedingungen finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 29.

## Installation der Ladestation sowie Inbetriebnahme

Grundsätzlich sollte die Montage durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden. **Die Abnahme vor der Erstinbetriebnahme muss in jedem Fall durch ein qualifiziertes Elektrofachunternehmen erfolgen.**

Ihre cPH1 Ladestation ist ein elektrotechnisches Gerät und unterliegt daher bestimmten Vorgaben zur Montage im Innen- und Außenbereich: Obwohl das Gehäuse der cPH1 die für die Schutzart IP44 beschriebenen Vorschriften erfüllt, müssen Sie insbesondere im Außenbereich verschiedene Umweltbedingungen berücksichtigen.

- Für einen sicheren Betrieb Ihrer Ladestation müssen Mindestabstände zu anderen technischen Anlagen berücksichtigt werden: Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer Elektro-Installationsfirma oder Ihrem Vertriebspartner.
- Die Ladestation muss für die zur Bedienung berechtigten Personen frei zugänglich montiert werden.
- Wählen Sie den Montageort so, dass Sie die Ladesteckdose am Fahrzeug mit dem optional erhältlichen Ladekabel der cPH1 bequem erreichen können: Das Kabel darf in KEINEM FALL unter Zug stehen, wenn es mit dem Fahrzeug verbunden ist.

## Mechanische Installation der Ladestation an der Wand

Zudem benötigen Sie folgende Komponenten:

- Bohrmaschine oder Akku-Schrauber (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Bohrer  $\varnothing$  10 mm für den jeweiligen Montageuntergrund (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Torx-Schraubendreher bzw. Torx-Bit TX25 und TX40 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Vier ASSY-D Dübelschrauben 8,0-70/60, Teilgewinde, mit den mit passenden Nylondübeln 10 x 56 mm (im Lieferumfang enthalten)
- Zwei Zylinderschrauben M5x16 (im Lieferumfang enthalten)
- Ggf. Wasserwaage (nicht im Lieferumfang enthalten)

### Gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie die Gehäuseblende der Ladestation ab.
  - drehen Sie die beiden Schrauben an der unteren Seite der Deckels heraus
  - Heben Sie die Gehäuseblende vorsichtig ab
- Zeichnen Sie die vier Bohrlöcher an
- Bohren Sie die angezeichneten Montagelöcher ( $\varnothing$  10 mm)
- Setzen Sie die mitgelieferten Dübel ein.
- Bringen Sie die Ladestation so in Position, dass die vorgebohrten Löcher der Wand mit denen der cPH1 übereinstimmen.
- Setzen Sie nun die mitgelieferten Befestigungsschrauben ein und ziehen Sie diese fest.

Damit ist die mechanische Montage der Ladestation abgeschlossen.

## Elektrische Installation der Ladestation



### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Vor der Arbeit an der cPH1-Ladestation:

Trennen Sie die Stromversorgung und stellen Sie sicher, dass diese während der Arbeit ununterbrochen getrennt bleibt.

Nach Abschluss der mechanischen Installation wird die Ladestation an das Stromnetz angeschlossen. Im Folgenden ist nur der grundlegende Anschluss der Stromzuleitung beschrieben: Die Montage und der Anschluss optionaler Zubehörkomponenten ist nicht Gegenstand dieser Anleitung, sondern wird in der Anleitung zur jeweiligen Komponente beschrieben.

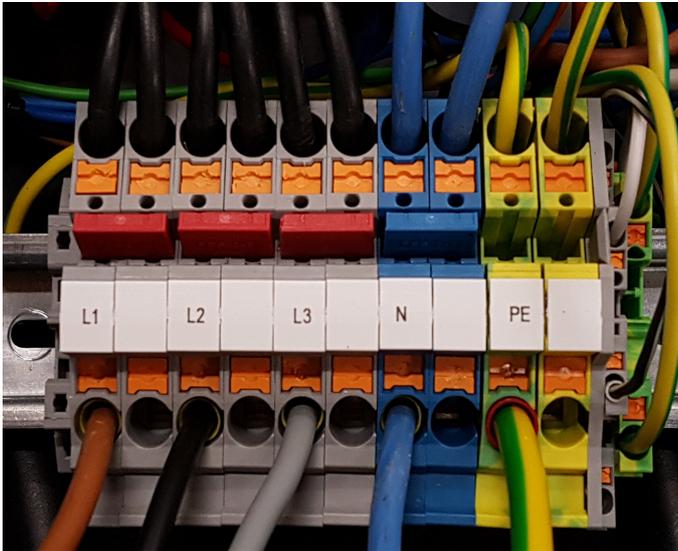
Für die elektrische Montage benötigen Sie folgende Komponenten:

- Schraubendreher, TX25 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Abisolierzange für Zuleitung (nicht im Lieferumfang enthalten)

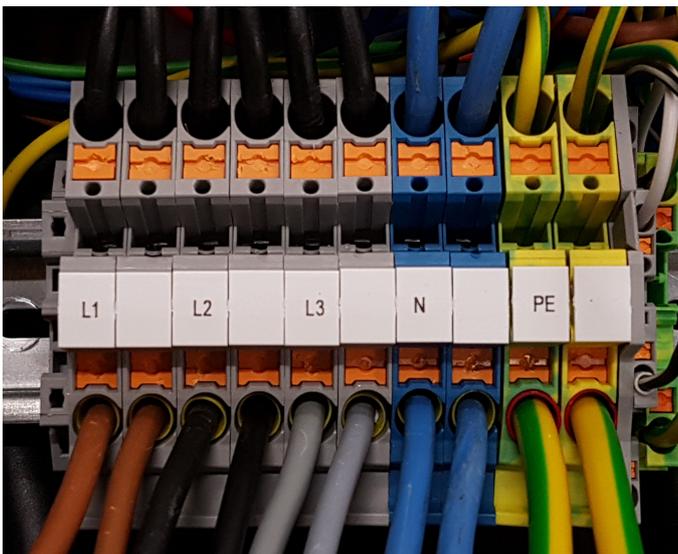
Gehen Sie wie folgt vor, um die Ladestation an das Stromnetz anzuschließen:

- 1 Vergewissern Sie sich nochmals, dass alle Leitungs- und etwaige FI-Schutzschalter in der Zuleitung deaktiviert sind.
- 2 Nehmen Sie die Gehäuseblende der Ladestation ab.
  - 2.1 drehen Sie die beiden Schrauben an der unteren Seite der Deckels heraus
  - 2.2 Heben Sie die Gehäuseblende vorsichtig ab
  - 2.3 Heben Sie die Berührungsschutzabdeckung vorsichtig ab und ziehen Sie den Stecker für die LED-ANZEIGEN heraus, um die Berührungsschutzabdeckung abnehmen zu können.
- 3 Schalten Sie nun alle internen Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter in der Ladestation aus (Schalterposition 0 OFF).
- 4 Führen Sie die Zuleitung von unten in die entsprechende Kabelverschraubung ein. Die abisolierten Adern der Zuleitung klemmen Sie dann in die Zuleitungsklemmen gemäß der Klemmenbeschriftung ein (6mm<sup>2</sup>).

#### 4.1 Einfache Zuleitung:



#### 4.2 Zweifache Zuleitung:



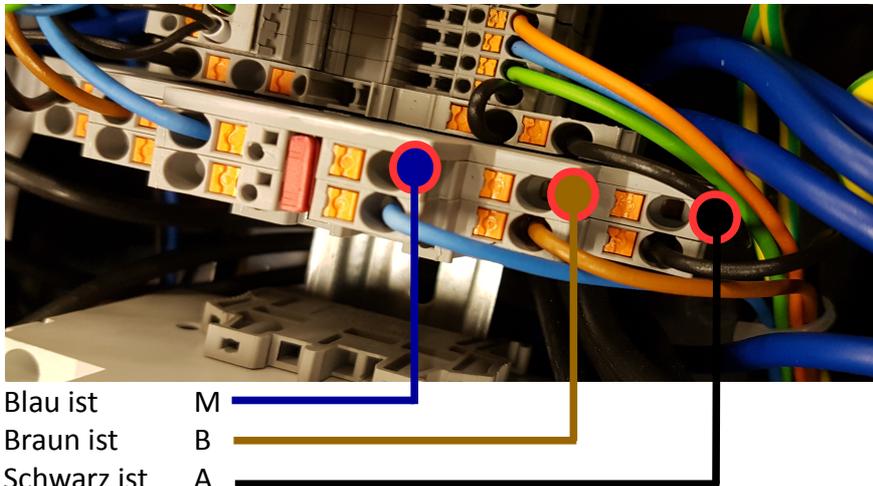
Bezeichnung	Aderfarbe Zuleitung	Kennzeichnung Klemmblock
Stromführender Leiter Phase 1	BRAUN	EUROFUSE NH00/000 63A
Stromführender Leiter Phase 1	SCHWARZ	EUROFUSE NH00/000 63A
Stromführender Leiter Phase 1	GRAU	EUROFUSE NH00/000 63A
Neutral	BLAU	BLAUE ABLEITUNG
Schutzleiter	GRÜN-GELB	GRÜN-GELBE ABLEITUNG



### GEFAHR!

Die vorherig genannte Farbkodierung ist NICHT international verbindlich: Sofern die einzelnen Adern in der Zuleitung farblich anders kodiert sind, wenden Sie sich an ein qualifiziertes Elektrofachunternehmen! Lassen Sie die Zuleitung prüfen und gegebenenfalls erneuern.

- 5 Für den Fall, dass kein Internes eCB1-Modul vorhanden ist und eine Kommunikation über das externe eCB1-Modul erwünscht ist, muss der RS485 Bus vom externen eCB1-Modul ebenfalls von unten in die cPH1 eingeführt werden. Der RS485 Bus wird dann in der Busklemme, in der Mitte der cPH1, wie in der folgenden Abbildung aufgeführt angeklemt.



- 6 Stellen Sie nun die Leistungs- und FI-Schutzschalter in der cPH1-Ladestation ein (Schalterposition I ON). Die LED-ANZEIGEN leuchten nun grün.
- 7 Befestigen Sie die Gehäuseblende wieder auf der cPH1-Ladestation.
- 7.1 Stecken Sie den Stecker für die LED-ANZEIGEN wieder ein und Legen Sie die Berührungsschutzabdeckung ein.
- 7.2 Legen Sie die Gehäuseblende vorsichtig wieder auf die cPH1-Ladestation.
- 7.3 Schrauben Sie die beiden Schrauben an der unteren Seite der Gehäuseblende fest.

Damit ist die elektrische Installation Ihrer Ladestation abgeschlossen.



### HINWEIS!

Die Erstinbetriebnahme der Ladestation sollte in jedem Fall zusammen mit oder von einem qualifizierten Installateur durchgeführt werden: Dieser kann die korrekte Funktion der Ladestation feststellen oder etwaige Fehlfunktionen oder Installationsfehler beheben.

## Inbetriebnahme und Ladevorgang

Nach der mechanischen und elektrischen Installation ist Ihre Ladestation unmittelbar betriebsbereit. Für die Ladung verfügt Ihre cPH1 je nach Model über unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten.

Entsprechend benötigen Sie optional erhältliche Ladekabel zum Anschluss an Ihr Fahrzeug. Zugunsten einer hohen Flexibilität bietet **eCHARGE** für diesen Zweck zwei unterschiedliche Kabel an:

Modellbezeichnung	Beschreibung	Maximale Ladeleistung
3M40504	Ladekabel Typ 2 zum Anschluss an alle cPH1 Ladestationen und Fahrzeuge mit Ladesteckdose nach IEC 62196-2 Typ 2	22 kW
3M40513	Adapterkabel Typ 2 auf Typ 1 zum Anschluss an alle cPH1 Ladestationen mit Ladesteckdose nach IEC 62196-2 Typ 2 auf Ladekupplung IEC 62196-2 Typ 1	7,4 kW

Die Typ-2-Ladesteckdose der cPH1 verfügt über drei stromführende Kontakte, einen Neutralleiter, einen PE-Schutzleiter sowie über zwei Signalkontakte (**Control Pilot** und **Proximity Pilot**), die für den gesicherten Anschluss und damit eine gefahrenfreie Nutzung sorgen.

Solange der Stecker des externen Ladekabels nicht in der Ladesteckdose der cPH1 verriegelt ist, wird keine Spannung über die stromführenden Kontakte der Steckdose auf das Ladekabel ausgegeben.

Die Ladesteckdose der cPH1 bietet eine elektromotorische Verriegelung, die in Verbindung mit dem internen RFID-Modul, optional erhältlich, eine vollständig kontrollierte und damit benutzerspezifische Freigabe und Überwachung der Ladevorgänge erlaubt.

Die Typ-2-Ladesteckdosen der cPH1 sind intern jeweils mit einem DC-Fehlerstrom-Modul ausgestattet.

Dieser Schutz ist insbesondere dann Voraussetzung, wenn Ihr Elektrofahrzeug selbst keinen Schutz vor DC-Fehlerströmen bietet: Informationen dazu erhalten Sie in der Anleitung zu Ihrem Fahrzeug sowie vom Hersteller bzw. Vertriebspartner für Ihr Fahrzeug.

## Sicherheitshinweise für den Betrieb

Bevor Sie eine Ladung mit der cPH1 durchführen, müssen Sie folgende Sicherheitshinweise beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die cPH1 gemäß den Vorgaben in diesem Dokument installiert wurde: Achten Sie insbesondere darauf, dass die Ladestation frei zugänglich ist, nach Möglichkeit nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Regen ausgesetzt ist und dass ein Elektrofahrzeug angeschlossen werden kann, ohne dass das Ladekabel unter Zug steht oder anderweitig belastet wird.
- Stellen Sie sicher, dass die cPH1 ordnungsgemäß an die Zuleitung angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung über geeignete Leitungsschutzschalter abgesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Deckel der cPH1 im normalen Betrieb immer verschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Ladekabel nicht verdreht ist, und vergewissern Sie sich, dass Kabel, Ladekupplungen, Gehäuse und Ladesteckdosen keine sichtbaren Schäden aufweisen.

## Vorbereitung der Zugangssteuerung über RFID (optional)

Über den integrierten RFID-Kartenleser kann eine Identifizierung der Anwender zur Einschränkung bzw. Freigabe des Ladevorgangs für den berechtigten Nutzerkreis eingerichtet werden. Die Anmeldung an der cPH1 erfolgt über RFID-konforme Transponder und/oder RFID-Zugangskarten.

Die Anmeldung der RFID-Zugänge erfolgt über das zentrale RFID-Modul, das in der Mitte der cPH1 verbaut ist. Die Zustände und Rückmeldungen des RFID-Moduls werden während der Anmeldung und im Betrieb über je eine rote LED visualisiert.

Bevor Sie mit der cPH1 eine Ladung durchführen können, müssen die optional erhältlichen RFID-Karten im eCB1-Modul angemeldet werden.

## Ladevorgang

Die cPH1 ist für eine möglichst schnelle Ladung Ihres Fahrzeugs nach IEC 61851-1 Mode 1 (bei Nutzung der SCHUKO-Steckdosen) bzw. IEC 61851-1 Mode 3 konzipiert. Die effektive Ladedauer ist von der Fahrzeugbatterie sowie von der aktuellen Restenergie im Fahrzeug abhängig. Eine verbindliche Aussage zur Ladedauer ist daher nicht möglich:

Tatsächlich ermitteln Sie diesen Wert in der Praxis selbst und erstellen daraus Ihre persönliche Planung für die Fahrzeugladung.

### Um Ihr Fahrzeug zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie die LED-Statusanzeigen an der Vorderseite der cPH1:  
Wenn die Ladestation betriebsbereit ist, leuchten die LEDs auf der vorderen Seite der Ladestation grün.
2. Öffnen Sie die Ladesteckdose am Fahrzeug.
3. Stecken Sie die Ladekupplung des Ladekabels (Typ-2 oder Typ-1-Ladekupplung) in die Ladebuchse am Fahrzeug.  
Das Fahrzeug muss so abgestellt werden, dass Sie die Buchse am Fahrzeug bequem erreichen können.  
Das Kabel darf während des Ladevorgangs **nicht** unter Zug stehen.
4. Falls bei Ihrem Model vorhanden, Öffnen Sie die Abdeckung einer Ladesteckdose an der cPH1 und stecken Sie den Typ-2-Ladestecker ein.



### HINWEIS!

Wenn für die verwendete Ladesteckdose keine RFID-Authentifizierung notwendig ist, startet der Ladevorgang sofort. Die Punkte 5 und 6 können in diesem Fall übersprungen werden.

5. Melden Sie sich mit Ihrer RFID-Karte am RFID-Modul der cPH1 an. Dazu halten Sie die Karte vor die entsprechend gekennzeichnete Stelle am RFID-Modul.

Mehr hierzu finden Sie unter dem Punkt „RFID-Modul“ auf Seite 27.

6. Start des Ladevorgangs

#### 6.1 Normalbetrieb

In der Standardkonfiguration startet der Ladevorgang unmittelbar nachdem die Authentifizierung mittels RFID-Karte erfolgreich durchgeführt wurde. Wenn der Ladevorgang beginnt, wechselt die Farbe der Status-LED der zugehörigen Ladesteckdose auf blau.

## 6.2 Betrieb mit aktivierter Zeitsteuerung

Wenn im eCB1-Modul eine Zeitsteuerung aktiviert ist, wird der Ladevorgang erst gestartet, wenn der für die Ladungen freigegebene Zeitraum erreicht ist. Außerhalb dieses Zeitraums wird die Ladesteckdose als reserviert markiert, solange ein Ladekabel in der Steckdose steckt. Die Status-LED leuchtet weiterhin grün, wechselt aber mit dem Start der Ladung auf blau.



### **HINWEIS!**

Wenn das Ladekabel in reservierten Zustand abgesteckt wird, wird die Reservierung für die entsprechende Ladesteckdose gelöscht. Es muss sich dann wieder neu angemeldet werden.

Die Zeitsteuerung wird über das eCB1-Modul aktiviert und muss einen festen Zeitraum (Startzeit - Endzeit) umfassen. Zusätzlich können einzelne Wochentage für die Zeitsteuerung de-/aktiviert werden.

Um die Zeitsteuerung temporär zu umgehen, können einzelne RFID-Tags als „Master“-Tags markiert werden. Ladungen, die mit diesen Tags freigeschaltet werden, ignorieren die eingestellte Zeitsteuerung und schalten die Ladung sofort frei.



### **HINWEIS!**

Eine einwandfreie Zeitsteuerung kann dauerhaft nur funktionieren, wenn das eCB1-Modul Zugriff auf einen Zeitserver (NTP) hat !

7. Der Ladevorgang wird in der Grundkonfiguration nur vom Fahrzeug beendet. Die cPH1 gibt auf Basis der Kommunikation mit dem Fahrzeug lediglich die Meldung aus, dass Sie das Ladekabel aus der Fahrzeugsteckdose entfernen können. LED-STATUS leuchtet grün. Nach Abschluss des Ladevorgangs ziehen Sie das Kabel aus der Buchse am Fahrzeug und aus der Steckdose an der Ladestation. Sollte das Fahrzeug in diesem Fall nicht ausreichend geladen sein, wenden Sie sich an den Service-Partner für Ihr Fahrzeug.



### **HINWEIS!**

Sollte es während des Ladevorgangs oder danach zu einer Störung kommen, so wird diese über die LED-Statusanzeige der cPH1 angezeigt. Im Kapitel Status-LED, Seite 26, ist beschrieben, wie Sie Betriebs- und Fehlerzustände erkennen und welche Maßnahmen dann notwendig werden.



### **HINWEIS!**

Falls im eCB1-Modul eine Zeitsteuerung aktiviert ist, wird eine laufende Ladung vorzeitig beendet, sobald das Ende des festgelegten Ladezeitraums erreicht ist. Genaue Informationen Finden Sie im Punkt Besonderheiten auf Seite 25

## Besonderheiten

### 1. Zeitsteuerung

Die cPH1-Ladestation kann über das eCB1-Modul mit einer Zeitsteuerung ausgestattet werden. Die Zeitsteuerung umfasst einen festen Zeitraum. Dieser kann frei gewählt werden.

Um die Zeitsteuerung temporär zu umgehen, können einzelne RFID-Tags als „Master“-Tags markiert werden. Ladungen, die mit diesen Tags freigeschaltet werden, ignorieren die eingestellte Zeitsteuerung und schalten die Ladung sofort frei.

Wenn im eCB1-Modul eine Zeitsteuerung aktiviert ist, wird der Ladevorgang erst gestartet, wenn der für die Ladungen freigegebene Zeitraum erreicht ist. Außerhalb dieses Zeitraums wird die Ladesteckdose als reserviert markiert, solange eine Ladekabel in der Steckdose steckt.

Zusätzlich kann in der Zeitsteuerung eine maximale Ladezeit konfiguriert werden, nach deren Überschreiten die Ladung ebenfalls automatisch beendet wird. Ein Fortsetzen des Ladevorgangs ist erst nach Abziehen des Ladekabels von der cPH1 und erneuter Authentifizierung über das RFID-Modul möglich.



#### HINWEIS!

Wenn das Ladekabel in reservierten Zustand abgesteckt wird, wird die Reservierung für die entsprechende Ladesteckdose gelöscht.



#### HINWEIS!

Eine einwandfreie Zeitsteuerung kann dauerhaft nur funktionieren, wenn das eCB1-Modul Zugriff auf einen Zeitserver (NTP) hat !

### 2. Ladesteuerung

Während ein oder mehrere Fahrzeuge in einer aktiven Ladephase sind, kann der Ladestrom durch das eCB1-Modul aktiv in Echtzeit gesteuert werden.

Zum Beispiel kann der Ladestrom über eine separate Hausanschlussmessung auf einen Maximalstrom begrenzt werden. Zusätzlich kann der Minimalstrom einer Ladung eingestellt werden. Im Normalfall liegt der Regelbereich eines Elektrofahrzeugs zwischen 6 A und 32 A.

Die entsprechenden Einstellungen werden wieder über das eCB1-Modul geregelt, das die Werte dann in Echtzeit an das Fahrzeug weitergibt.

Für genaue Informationen über die Ladesteuerung wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner aus Ihrer Region.

## Betriebszustand

Ihre cPH1 Ladestation ist für eine maximale Sicherheit im Betrieb und eine möglichst zuverlässige Ladung ausgelegt. Über interne Testroutinen wird jede Betriebsstörung der cPH1 erkannt und die Säule unmittelbar abgeschaltet.

Sofern es in der Praxis zu einer Störung kommen sollte, wird diese über die LED-Anzeigen im Frontbereich der cPH1 sowie über die LEDs im RFID-Modul angezeigt. Im folgenden Kapitel ist beschrieben, wie Sie Betriebs- und Fehlerzustände erkennen und welche Maßnahmen Sie zur Behebung der Störung ergreifen müssen.

### Status-LED

Die LED-Statusanzeigen auf der Vorderseite der Ladestation zeigen den aktuellen Betriebszustand. Zur Darstellung können die LEDs...

- ...leuchten (dauerhaft an)
- ...nicht leuchten (dauerhaft aus)

Im Normalbetrieb werden folgende Farben und Zustände dargestellt:

Fehlerfarbcode	Beschreibung
Grün	Die Ladedose ist betriebsbereit, das Fahrzeug kann jederzeit für eine Ladung angeschlossen werden
Blau	Das Fahrzeug wird aktuell geladen
Rot	Fehler beim Laden ist aufgetreten (Techniker verständigen)
Grün/Gelb blinkend	Ein RCM Fehler ist aufgetreten (Techniker verständigen)
Aus	Keine Stromversorgung (Externe Sicherungen überprüfen) / Fehler am Ladepunkt (Techniker verständigen)

## RFID-Modul (optional)

Die zentrale LED-Anzeige (ROT) zeigt den aktuellen Status des RFID-Moduls der Ladestation an.

Im Normalbetrieb ist ein stetiges kurzes aufblinken der LED alle 6 Sekunden. Dies zeigt an, dass das RFID-Modul bereit ist.

Wenn Sie ein Ladekabel angeschlossen haben und dieses freischalten wollen, müssen Sie eine gültige RFID-Karte an das RFID-Modul halten.

Wird die Karte erkannt und ist in der Datenbank gespeichert, leuchtet die LED für 1,5 Sekunden auf und der Ladevorgang wird eingeleitet.

Wenn die LED 3 mal kurz aufblinkt, kann dies mehrere Gründe haben.

- Entweder die RFID-Karte wird nicht freigeschalten,
- oder es ist an einer zweiten Ladesteckdose ein Kabel angesteckt ist, welches noch nicht freigeschalten/reserviert wurde.

In diesen Fällen wird der Ladevorgang nicht eingeleitet.

Für den Fall, dass sich auf 2 Sockets gleichzeitig angemeldet werden soll, stecken Sie bitte eines der Ladekabel ab und melden die Ladekabel einzeln nacheinander an.

Für den Fall, dass Ihre RFID-Karte nicht angenommen wurde, warten Sie nochmal einen Augenblick und versuchen Sie es dann noch einmal. Sollte die Ladesäule immer noch nicht freigeschalten werden, ist entweder Ihre RFID-Karte defekt oder nicht in der Datenbank hinterlegt.

## Betriebsstörungen und Lösungen

Die cPH1 führt verschiedene interne Testroutinen durch, um einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Um im Fehlerfall geeignete Maßnahmen zu ergreifen und den Betrieb wiederherzustellen, müssen Sie zuerst zweifelsfrei feststellen, welche Art von Störung vorliegt.



### GEFAHR!

Im Inneren der Ladesäule treten **lebensgefährliche Spannungen** auf! Das Öffnen der Ladesäule und das anschließende Arbeiten an der Ladesäule, soll nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Folgende Störungen können auftreten:

Störung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Die LEDs haben keine Funktion	Die cPH1 wird nicht mit Spannung versorgt.	Die externe Stromversorgung der cPH1 ist unterbrochen: Überprüfen Sie die vorgeschalteten Schutzschalter in der Zuleitung. Ein interner RCCB der cPH1 wurde ausgelöst: Überprüfen Sie den Status des RCCB und schalten Sie ihn über den Kipphebel ggf. wieder ein.
	Die LED-Anzeigen der cPH1 sind defekt	Sofern die LED-Anzeigen der cPH1 defekt sind, müssen sie ausgewechselt werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren lokalen Vertriebspartner.
Das Elektrofahrzeug wird nicht erkannt	Das Ladekabel ist am Fahrzeug nicht korrekt eingesteckt	Entfernen Sie den Ladestecker am Fahrzeug und stecken Sie ihn erneut ein: Stellen Sie sicher, dass der Stecker korrekt in der Fahrzeugsteckdose sitzt.
	Das Fahrzeug ist fehlerhaft konfiguriert	Überprüfen Sie die Fahrzeug-Einstellungen und setzen Sie diese ggf. (auf die Voreinstellungen) zurück.
Die LEDs zeigen eine Fehlersequenz an	Die cPH1 erkennt eine Fehlfunktion	Alle Fehler, die über die LEDs im RFID-Modul dargestellt werden, beziehen sich auf die RFID-Anmeldung. Sofern der Fehler weiterhin besteht, melden Sie die RFID-Karten neu an oder setzen sich bitte mit Ihrem lokalen Vertriebspartner in Verbindung.

# Anhang

## Technische Daten

Variante	cPH1
Netzanschluss	Für Zuleitung von 5 x 6 mm <sup>2</sup>
Nennspannung	230 / 400 V
Nennstrom	16 A/ 32 A, 3-phasig
Nennfrequenz	50 Hz
Ladeleistung max.	22 kW
Schutzschaltgeräte:	DC Fehlerstromerkennung 6mA (verbaut) und Leitungsschutzschalter C16 A/ C32 A (verbaut, Variantenabhängig); bauseits erforderlich: Fehlerstromschutzschalter Typ A, 40 A, 0,03 A
Ladesteckdose/ Ladekabel	2 x Typ 2, 16 A/ 32 A
Ladecontroller	2 x EVCC
Zugang	RFID Mifare
Lastmanagement	dynamisch über eCB1-Modul
Umgebungstemperatur	-30 bis 50° C
Lagertemperatur	-30 bis 85° C
Luftfeuchte, relativ	5 bis 95% (nicht kondensierend)
Schutzklasse	I
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3
Schutzart Gehäuse	IP44
Abmessungen Säule	497mm x 397mm x 166mm (HxBxT)
Gewicht pro Einheit	ca. 10,5 kg
Produktnummer	3M2XXXX

## Normen & Richtlinien

Die cPH1 Ladestation erfüllt folgende Normen und Schutzklassen:

### Allgemeine Normen

Norm	Erläuterung
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie
2012/19/EU	WEEE-Richtlinie
ElektroG	Elektro- und Elektronikgesetz

### Normen zur Gerätesicherheit

Norm	Erläuterung
IEC 61851-1 Ed 2.0:2010	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 61851-22 (69/201/CD)	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge Teil 22: Wechselstromladestation für Elektrofahrzeuge
DIN EN 61851-1:2012-01	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
E DIN EN 61851-22:2011-04	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge Teil 22: Wechselstromladestation für Elektrofahrzeuge
HD 60364-7-722:2012	Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 7-22: Stromversorgung von Elektrofahrzeugen

### Nur für Deutschland

Norm	Erläuterung
DIN VDE 0100-722:2012-10	Errichtung von Niederspannungsanlagen - Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen

## Schutzklassen & Schutzarten

Schutzklasse/Schutzart	Erläuterung
	Schutzklasse I: Alle elektrisch leitfähigen Teile des Betriebsmittels sind niederohmig mit dem Schutzleitersystem der festen Installation verbunden.
IP 44	Schutzart des Gehäuses: Schutz gegen Fremdkörper < 1 mm und Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen.

## Garantiebestimmungen und Gewährleistung

eCHARGE gewährt auf das vorliegende Produkt die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungsdauer sowie eine Garantie mit gleicher Dauer für das Land, in dem das Produkt erworben wurde. Sofern das Produkt in einem anderen Land betrieben wird, so gelten dennoch die gesetzlichen Bestimmungen für das Land, in dem das Produkt erworben wurde: Die Gewährleistung ist ebenso wie die Garantie in keinem Fall übertragbar.

Sofern Modifikationen jeder Art an dem Produkt vorgenommen wurden, die nicht ausdrücklich von eCHARGE genehmigt oder in einer Anleitung für autorisierte Service-Partner beschrieben wurde, erlöschen die Garantieverpflichtungen seitens des Herstellers mit sofortiger Wirkung.

Eine Reparatur vor Ort kann nur durch den Hersteller erfolgen. Bei Zuwiderhandlung erlischt die Gewährleistung/Garantie mit sofortiger Wirkung.



### **ACHTUNG!**

Sofern im Betrieb Ihres Produkts Probleme auftreten, setzen Sie sich bitte sofort mit Ihrem lokalen Vertriebspartner oder einem autorisierten Vertreter in Verbindung und klären Sie, inwieweit diese Fehlfunktion durch die Gewährleistung und/oder Garantie abgedeckt ist.

Nehmen Sie in keinem Fall selbst Änderungen oder Reparaturen an Ihrem Produkt vor!

eCHARGE sichert den ordnungsgemäßen Betrieb des vorliegenden Produkts nach der Auslieferung und Installation im Rahmen der gesetzlich gültigen Gewährleistung zu. Die Gewährleistung ist auf solche Schäden beschränkt, die auf einen normalen Einsatz und auf offensichtliche Material- oder Herstellungsmängel zurückzuführen sind. In diesen Fällen wird der Hersteller in Zusammenarbeit mit dem lokalen Vertriebspartner versuchen, die einwandfreie Funktion des Produkts wiederherzustellen. Etwaige anfallenden Kosten für den Transport des Produkts trägt der Kunde.

Der Hersteller lehnt im weiteren jedoch jegliche Schadensforderungen ab, die auf unsachgemäßen Gebrauch, Nachlässigkeit, Modifikationen, auf Reparaturversuche durch unbefugte Personen oder auf höhere Gewalt zurückzuführen sind.

Eventuelle stillschweigende Garantien, darunter die Gewährleistung der Marktgängigkeit oder die Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck, sind auf die Dauer der Garantiefrist beschränkt.