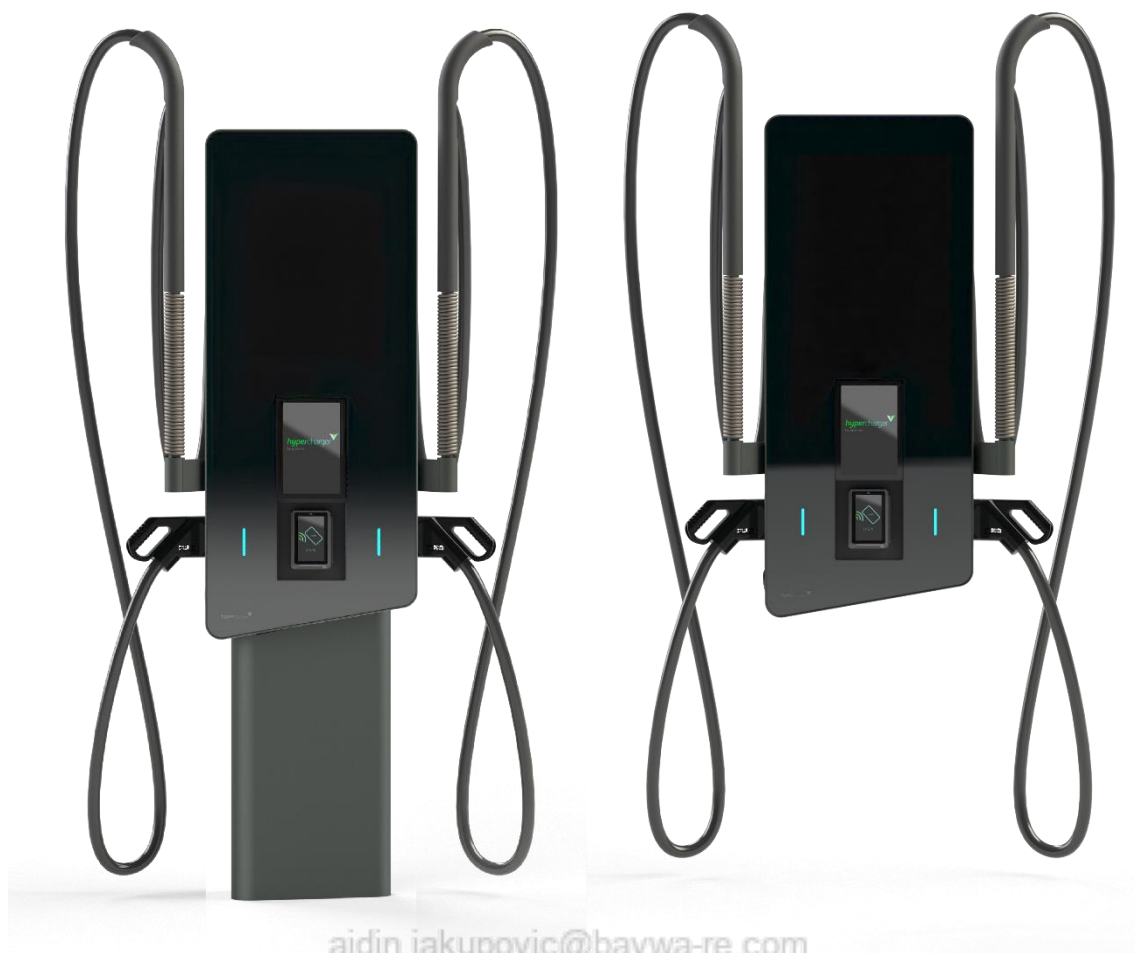




# Betriebs- und Installationsanleitung Hardwareteil

## hypercharger HYC50 (50 kW) Schnellladesystem für Elektrofahrzeuge

für HW-Version 6.1





Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

# Betriebs- und Installationsanleitung

## Version

Version 1-9 der Betriebs- und Installationsanleitung, Februar 2023

Deutsches Originaldokument  
© 2023 **alpitronic GmbH**

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Dokuments, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung von alpitronic GmbH gestattet. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden.

Obwohl der Inhalt dieses Dokuments sorgfältig auf seine Richtigkeit hin überprüft wurde, können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Wenn Sie einen Fehler entdecken, informieren Sie uns bitte über [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it). alpitronic GmbH übernimmt keine Verantwortung für Fehler, die in diesem Dokument auftreten können. Dieses Dokument ist ursprünglich in englischer Sprache verfasst. Versionen in anderen Sprachen sind Übersetzungen des Originaldokuments und alpitronic GmbH übernimmt keine Haftung für Fehler in der Übersetzung. Im Zweifelsfall bildet die englische Originalversion das Referenzdokument, dessen Text rechtsverbindlich ist.

alpitronic GmbH. haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, spezielle, zufällige, Folge- oder sonstige Schäden jeglicher Art (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden durch entgangenen Gewinn oder Datenverlust), die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben.

## Achtung

Beachten Sie, dass alle Gewährleistungsansprüche bei Nichtbeachtung der vorliegenden Anleitung erlöschen.



Sofern Veränderungen am Gerät vorgenommen werden, die nicht in den Nachweisen des ursprünglichen Herstellers alpitronic GmbH eingeschlossen sind oder von alpitronic GmbH nicht autorisiert und freigegeben worden sind, wird nicht mehr alpitronic GmbH als Hersteller der Schaltgerätekombination betrachtet, sondern derjenige, der die Veränderungen vorgenommen hat.



Bitte beachten Sie, dass für Ladegeräte, welche optional und auf Kundenwunsch konform des MessEG/EV aufgebaut wurden, der Anhang A1 („Technische Dokumentation zum MessEG/EV“) als weiterführende Dokumentation unbedingt zu beachten ist.

## Hersteller

alpitronic GmbH  
Bozner Boden Mitterweg, 33  
39100 Bozen (BZ)  
ITALY  
Tel.: +39 0471 1961 000  
Fax: +39 0471 1961 451  
HomeSeite: <http://www.hypercharger.it>  
E-Mail: [info@hypercharger.it](mailto:info@hypercharger.it)

## Service

alpitronic GmbH  
Bozner Boden Mitterweg, 33  
39100 Bozen (BZ)  
ITALY  
Tel.: +39 0471 1961 333  
Fax: +39 0471 1961 451  
HomeSeite: <http://www.hypercharger.it>  
E-Mail: [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it)

## Versions-Verlauf

Version	Datum	Autor	Beschreibung
1-1A	Dezember 2021	Ch. Leimegger	Erste Version
1-2	September 2022	Ch. Leimegger Dr.-Ing. M. Hörter M. Hofer	Umfangreiche Ergänzungen und Anpassungen
1-3	Oktober 2022	Ch. Leimegger	Einsatz der Kranplatte / Hinweis zu Türscharnieren
1-4	November 2022	Ch. Leimegger	Update auf HW 6.1, Anpassung Tabelle 16
1-5	November 2022	Ch. Leimegger	Ergänzung wichtiger Hinweis in Kap. 4.1.5.1, Korrektur Kapitelnummerierung (Behebung Fehler in Version 1-4)
1-6	Dezember 2022	Dr.-Ing. M. Hörter	Berücksichtigung Anmerkungen von Konformitätsbetrachtungsstelle CSA Group Bayern GmbH   Ergänzung Abbildung 1, Abbildung 5, Abbildung 15   Überarbeitung Sprache in GUI-Abbildungen   Aufnahme Mindestabgabemenge in Tabelle 15. Update Abbildung 5, Typenschild Abbildung 6 angepasst, Erweiterung Tabelle 4, Kapitel 2.8.2
1-7	Dezember 2022	Ch. Leimegger	Update Abbildung 5, Schaltplan Abbildung 21 angepasst, Update Tabelle 4, Kapitel 2.8.2, Korrektur Abbildung 9, Ergänzung Tabelle 7
1-8	Januar 2023	Ch. Leimegger Dr.-Ing. M. Hörter M. Hofer	Anforderung an RCD auf $I_{DN} = 100 \text{ mA}$ geändert   FC2-Symbol in Abbildung 10 und Abbildung 11 entfernt. Update Tabelle 17, Update Kapitel 4.4 und 8
1-9	Februar 2023	M. Hofer, K. Mayr	Zusatz Verhalten im Brandfall, Aktualisierung Abbildung 6, Abbildung 24, Tabelle 15, Anpassungen Sprache und Formatierung

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	8
Tabellenverzeichnis .....	9
1. Sicherheitshinweise .....	11
1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	11
1.2. Benutzer .....	11
1.3. Sicherheitshinweise für Installation und Wartung .....	12
2. Produktbeschreibung .....	15
2.1. Ladeschnittstellen .....	18
2.2. DC-Leistungsmodul / Leistungsausgänge .....	19
2.3. Typenschild .....	20
2.4. Außenansicht .....	21
2.5. Öffnen des HYC50 .....	22
2.6. Türkontaktschalter .....	23
2.7. Innenansicht .....	24
2.8. Zusätzliche Optionen .....	29
2.8.1. Farben HYC50 .....	29
2.8.2. Kreditkartenterminal .....	29
3. Verpackung, Transport, Lagerung und Handling .....	30
3.1. Verpackung .....	30
3.2. Transport, Handling und Lagerung .....	30
3.3. Auspacken des HYC50 .....	30
4. HYC50 Installation und Inbetriebnahme .....	31
4.1. Mechanische Installation des HYC50 .....	31
4.1.1. Montage des Standfußes .....	31
4.1.2. Kabellängen Ladekabel .....	32
4.1.3. Standortauswahl .....	33
4.1.4. Positionierung Befestigungsrahmen HYC50 .....	35
4.1.5. Montage des HYC50 .....	36
4.1.6. Installation des Anschlusskabels im Kabeleingang .....	38
4.2. Elektrische Installation .....	44
4.2.1. Schaltbild für den HYC50 .....	45
4.2.2. Anschließen der Netzkabel .....	47
4.2.3. Überspannungsschutz .....	48
4.3. Überprüfungen vor dem ersten Einschalten .....	48
4.4. Inbetriebnahme .....	49
5. Diagnose und Parametrierung .....	51
6. Bedienung des HYC50 .....	52
6.1. Ladevorgang starten .....	52
6.1.1. Authentifizierung .....	52
6.1.2. Auswahl Ladestecker .....	56
6.1.3. Anstecken des Ladekabels .....	58
6.2. Während dem Ladevorgang .....	59
6.2.1. Ladeübersicht .....	59

Inhalt

---

6.3.	Ladevorgang beenden .....	63
6.3.1.	Bildschirm aufwecken.....	63
6.3.2.	Ladestop .....	63
6.4.	Vorgehen bei Fehlermeldungen.....	67
6.4.1.	Authentifizierung fehlgeschlagen .....	67
6.4.2.	Ladestecker defekt.....	68
6.4.3.	Fehler beim Kommunikationsaufbau .....	69
6.4.4.	Steckerverriegelung fehlgeschlagen .....	70
6.4.5.	Das Fahrzeug signalisiert einen Fehler .....	71
7.	Fehlerbeschreibung und -behebung .....	72
8.	Wartung .....	73
9.	Reparatur und Service .....	75
10.	Entsorgung.....	76
11.	Technische Daten.....	77

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: HYC50 Ansicht mit geöffneter Fronttür (Beispiel mit 1x DC-Ladekabel) .....	15
Abbildung 2: HYC50 Ansicht mit geöffneter Fronttür (Beispiel mit 2x DC-Ladekabeln) ....	16
Abbildung 3: HYC50 mit 1x DC-Ladekabel.....	16
Abbildung 4: HYC50 mit 2x DC-Ladekabeln.....	17
Abbildung 5: DC-Leistungscharakteristik in unterschiedlichen Konfigurationen .....	19
Abbildung 6: Beispiel für ein Typenschild für hypercharger HYC50 (ohne Eichrecht).....	20
Abbildung 7: Elemente des HYC50.....	21
Abbildung 8: Serviceluke für Zugang zum HYC50 .....	22
Abbildung 9: Verriegelungsmechanismus/-betätigung für die Fronttür .....	22
Abbildung 10: Innenansicht HYC50 (Innenansicht Draufsicht mit 1x DC-Ladekabel) .....	24
Abbildung 11: Innenansicht HYC50 (Innenansicht Draufsicht mit 2x DC-Ladekabeln) ....	25
Abbildung 12: Innenansicht HYC50 (Front Rückseite mit 1x DC-Ladekabel).....	26
Abbildung 13: Innenansicht HYC50 (Front Rückseite mit 2x DC-Ladekabeln).....	27
Abbildung 14: Verpackung HYC50.....	30
Abbildung 15: Montage des Standfußes HYC50.....	32
Abbildung 16: Kabellänge für die beiden DC-Ausgänge des HYC50 bei 4,45 m Kabel ....	32
Abbildung 17: Empfohlene Mindestabstände bei der Standortauswahl .....	33
Abbildung 18: Aufstellhöhe (barrierefrei) und Mindestabstände für Zuluft und Abluft .....	34
Abbildung 19: Kabeldurchführung.....	36
Abbildung 20: Mitgelieferte Zugentlastungen für unterschiedliche Kabeldurchmesser ....	37
Abbildung 21: Schaltbild für den HYC50 .....	45
Abbildung 22: Bildschirmanzeige zur Authentifizierung .....	52
Abbildung 23: Übersicht der Authentifizierungsmöglichkeiten.....	54
Abbildung 24: Übersicht Benutzerführung pro Authentifizierungsmöglichkeit .....	54
Abbildung 25: Displayanzeige Authentifizierungsvorgang .....	55
Abbildung 26: Auswahl Ladestecker .....	56
Abbildung 27: Sprachauswahl .....	57
Abbildung 28: Anstecken des Ladekabels.....	58
Abbildung 29: Initialisierung.....	59
Abbildung 30: Ladeübersicht .....	60
Abbildung 31: Detaillierte Ladeübersicht .....	61
Abbildung 32: Zweites Fahrzeug laden .....	62
Abbildung 33: Ladeübersicht bei zwei aktiven Ladevorgängen.....	63
Abbildung 34: Ladestop.....	64
Abbildung 35: Authentifizierung, um Ladevorgang zu stoppen .....	65
Abbildung 36: Prozess Ladestopp .....	65
Abbildung 37: Abstecken des Ladekabels.....	66
Abbildung 38: Authentifizierung fehlgeschlagen .....	67
Abbildung 39: Ladestecker defekt.....	68
Abbildung 40: Fehler beim Kommunikationsaufbau .....	69
Abbildung 41: Steckerverriegelung fehlgeschlagen.....	70
Abbildung 42: Fahrzeugfehler.....	71



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick DC Leistung und Optionen HYC50 .....	15
Tabelle 2: Varianten von Ladeschnittstellen .....	18
Tabelle 3: Mögliche Kombinationen von Ladeschnittstellen.....	18
Tabelle 4: Komponenten HYC50 .....	28
Tabelle 5: Lasttabelle für Fischer Dübel/Anker .....	36
Tabelle 6: Für den Aufbau benötigte Werkzeuge .....	37
Tabelle 7: Montageschritte HYC50 .....	43
Tabelle 8: Legende des Schaltbilds für den HYC50 .....	46
Tabelle 9: Empfohlene Anschlussquerschnitte .....	47
Tabelle 10: Überprüfungen vor der Inbetriebnahme.....	48
Tabelle 11: Durchzuführende Überprüfungen bei der Inbetriebnahme .....	49
Tabelle 12: Standard IP-Adresse des HYC50.....	51
Tabelle 13: Fehlerbeschreibung und -behebung.....	72
Tabelle 14: Jährlich durchzuführende Wartungsarbeiten.....	74
Tabelle 15: Technische Daten (allgemein) .....	77
Tabelle 16: Mechanische Daten .....	77
Tabelle 17: Elektrische Anschlussdaten HYC50 .....	78
Tabelle 18: Verlustleistung im Leerlauf bei 400V nach Displayhelligkeit.....	78
Tabelle 19: Frequenzbänder und Sendeleistung des HYC50 .....	78

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

## 1. Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält die Sicherheitshinweise, die bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Schnellladesystems hypercharger für Elektrofahrzeuge zu beachten sind. Eine unsachgemäße Bedienung durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden führen. Diese Sicherheitshinweise müssen vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Gerätes sorgfältig gelesen werden.

### 1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Schnellladesystem für Elektrofahrzeuge HYC50 ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich zur Durchführung von schnellen Ladevorgängen für Elektrofahrzeuge vorgesehen.

#### Achtung

Die DC-Ladestation ist für eine ortsfeste Installation mit Befestigung an der Wand oder mit optionalen Standfuß am Boden in einer Umgebung mit einem Verschmutzungsgrad 4 ausgelegt und für Standorte mit uneingeschränktem Zugang (Bedienung durch Laien) vorgesehen.

Die Versorgung der Gleichstrom-Versorgungseinrichtung für Elektrofahrzeuge erfolgt aus einem Wechselstrom/ Drehstromnetz und unterstützt die Ladebetriebsart 4 (Schutzklasse I).



Für die Verbindung zwischen der Ladestation (Electric Vehicle Supply Equipment, EVSE) und dem Elektrofahrzeug (Electric Vehicle, EV) sind neben den mit dem HYC50 gelieferten Kabeln keine weiteren DC-Kabel erforderlich. Das Ladekabel darf nicht verändert werden, um die Kabelreichweite zu erweitern oder zu verkürzen.

Es dürfen keine Adapter verwendet werden, die nicht vom Fahrzeughersteller zugelassen sind.

Der Einsatz von Y-Kabeln oder ähnlichen Vorrichtungen ist nicht gestattet.

### 1.2. Benutzer

Diese Betriebs- und Installationsanleitung richtet sich an Personen, die für die Installation, den Betrieb, die Wartung und Instandhaltung des Schnellladesystems für Elektrofahrzeuge HYC50 verantwortlich sind. Diese Personen sollten zumindest über Grundkenntnisse zu elektrischen Hochleistungssystemen und Elektrofahrzeugen verfügen. Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten muss diese Anleitung sowohl vom Bediener als auch vom zuständigen technischen Personal sorgfältig durchgelesen werden.

### 1.3. Sicherheitshinweise für Installation und Wartung

Diese Warnhinweise und Anweisungen gelten für alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Installation, Wartung und Instandhaltung des HYC50.

#### Achtung



Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen sowie zu schweren Sachschäden führen.



Die Installation und Wartung des Schnellladesystems für Elektrofahrzeuge HYC50 darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob das System und alle Anschlüsse ordnungsgemäß installiert wurden.



#### Elektrostatiche Entladung

Der HYC50 enthält Bauteile und Leiterplatten, die empfindlich auf elektrostatische Entladungen reagieren. Bei der Montage und Wartung sollten ausreichende ESD-Maßnahmen zum Schutz der elektronischen Komponenten getroffen werden (z.B. das Tragen eines Erdungsarm-bandes).

#### Warnhinweise

#### Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Die Installation und Wartung des HYC50 darf nur bei ausgeschalteter Versorgungsspannung durchgeführt werden. Vor der Installation, Demontage, Reparatur oder dem Austausch von Komponenten ist der HYC50 spannungsfrei zu schalten und der Hauptschalter im Gerät auszuschalten. Zudem ist eine Spannungsprüfung durchführen, um sicherzustellen, dass die elektrische Spannung vom System getrennt ist.

Im Inneren des HYC50 können gefährliche elektrische Spannungen (bis zu 1000 V DC) anliegen, auch wenn alle Trennschalter ausgeschaltet sind.

Es ist daher darauf zu achten, dass sich unqualifizierte Personen vom HYC50 bei geöffneten Türen fernhalten und die Entladezeiten eingehalten werden.

Die Installation, Demontage, Reparatur oder der Austausch von Komponenten des HYC50 darf nur von zertifizierten Technikern durchgeführt werden. Die Türen und Öffnungen des Gehäuses des HYC50 müssen nach Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten verschlossen und abgesperrt werden.

---

### Warnung vor heißen Oberflächen



Einige Komponenten im Inneren des HYC50, wie z.B. Leistungseinheit, Sicherungen und Leitungen, können auch nach dem Trennen der Stromversorgung noch für längere Zeit heiß bleiben.

Vor der Demontage, Reparatur oder dem Austausch von Komponenten ist sicherzustellen, dass alle Komponenten abgekühlt sind.



### Hohes Gewicht

Bitte beachten Sie, dass das Gerät oder die einzelnen Komponenten des Gerätes sehr schwer sein können.



### Quetschungen

Bitte achten Sie bei der Montage und Demontage von Komponenten darauf, dass keine Personen oder Körperteile gequetscht werden.

---

### Verhalten im Brandfall

Im Brandfall ist unverzüglich der Not-Aus-Schalter der externen Spannungsversorgung - falls vorhanden - zu betätigen (z. B. an Tankstellen). Die entsprechenden Hinweise sind vom Ladesäulenbetreiber gut sichtbar auszuweisen. Der Brandfall ist sodann unverzüglich der Feuerwehr zu melden. Im Falle von verletzten Personen sind die Rettungskräfte unverzüglich zu verständigen. Die Notfallnummern sind vom Ladesäulenbetreiber gut sichtbar auszuweisen.

Sofern kein Not-Aus-Schalter vorhanden ist, muss der Ladesäulenbetreiber unverzüglich die Ladesäule netzseitig von der externen Spannungsversorgung direkt am Netzanschlusspunkt trennen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Netztrennung am Netzanschluss ausschließlich von berechtigtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden darf.

Personen, die sich am Brandort aufhalten, müssen unverzüglich aus dem Gefahrenbereich gebracht bzw. aufgefordert werden, sich vom Gefahrenbereich zu entfernen.

Am Ort der Installation der Ladesäule geltende Brandschutz- und Brandbekämpfungsvorgaben sowie Vorgaben zum Arbeitsschutz können vorsehen, dass Löschertätigkeiten nach entsprechenden Vorgaben und ausschließlich von geschulten Personen durchgeführt werden können (z. B. in Deutschland DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen“). Entsprechende Hinweise sind vom Ladesäulenbetreiber gut sichtbar auszuweisen. Es wird jedoch empfohlen, die Brandbekämpfung in jedem Fall, also auch in Ermangelung einer entsprechenden Vorschrift, ausschließlich geschulten Personen zu überlassen.

Bei Durchführung der Brandbekämpfung muss ein ausreichender Sicherheitsabstand von mindestens 2 m zur Ladesäule eingehalten werden, um das elektrische Risiko zu minimieren. Es dürfen ausschließlich geeignete Löschmittel für elektrische Geräte verwendet werden (z. B. CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher, ggf. auch Wasser, wobei der Abstand des Sprühstrahls zur Ladesäule mindestens 2 m betragen muss, um keinem gefährlichen Spannungsüberschlag ausgesetzt zu werden).



---

## Hinweise

---



Der Hauptschalter zum Abschalten des Gerätes befindet sich im unteren Teil des Gerätes (siehe Abbildung 10 und Abbildung 12). Bringen sie den Schutzschalter in Position „0“, dadurch werden alle internen Komponenten des HYC50 ausgeschaltet.  
Bitte beachten sie mögliche Entladezeiten von Zwischenkreiskondensatoren

---

## 2. Produktbeschreibung

Der HYC50 aus der hypercharger Produktfamilie kann mit nachfolgenden Optionen ausgestattet werden:

Modell	Optionen	
	DC-Leistung	Ladeschnittstellen (siehe Kapitel 2.1)
HYC50	Leistungsmodul mit 2x 25 kW → 50 kW	1 DC Ladekabel
		2 DC Ladekabel

**Tabelle 1:** Überblick DC Leistung und Optionen HYC50

### Klassifizierung nach DIN EN 61851-23

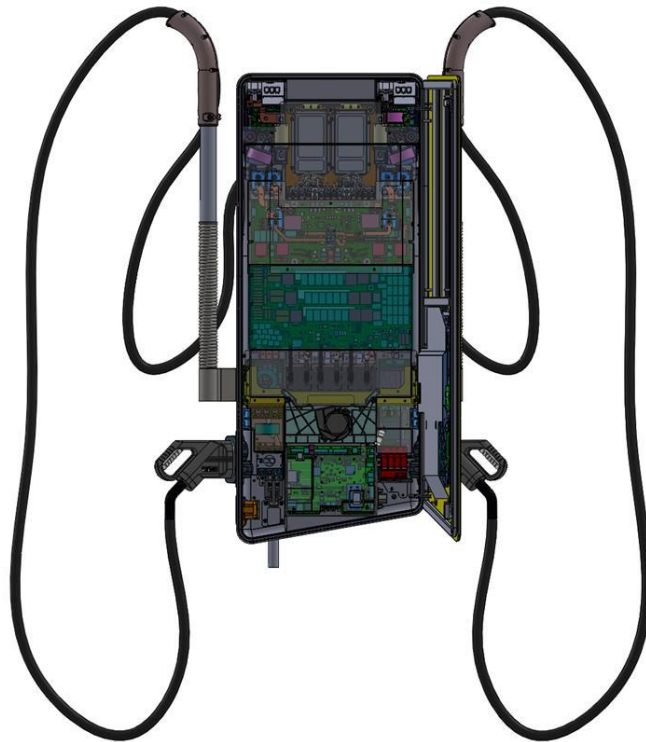
Die Gleichstromladestation unterstützt je nach Ausbaustufe bis zu zwei Ausgänge für den gleichzeitigen Betrieb unter Wahrung der galvanischen Trennung zwischen Netz und Fahrzeugen und den Fahrzeugen untereinander. Der Aufbau entspricht dem Schaltbild 3 nach Tabelle GG.2 der Norm E DIN EN 61851-23:2018-03 (VDE 0122-2-3:2018-03).

Die Ladesäule unterstützt keine optionale Belüftungsfunktion.

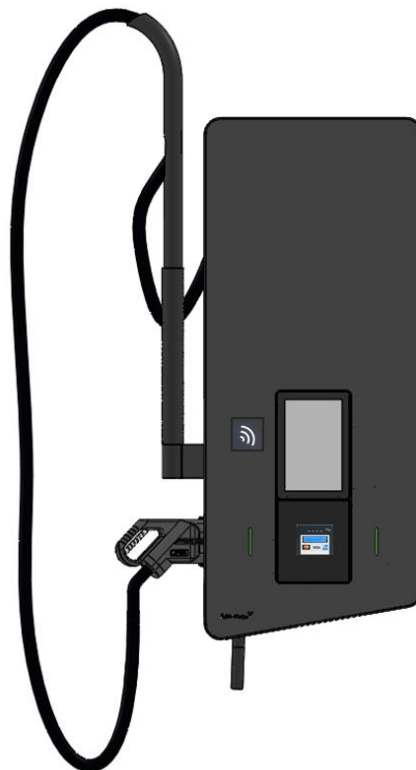
Abbildung 1 bis Abbildung 4 zeigen verfügbare Produktvarianten des HYC50 mit einem respektive zwei angeschlagenen DC-Ladekabel.



**Abbildung 1:** HYC50 Ansicht mit geöffneter Fronttür (Beispiel mit 1x DC-Ladekabel)

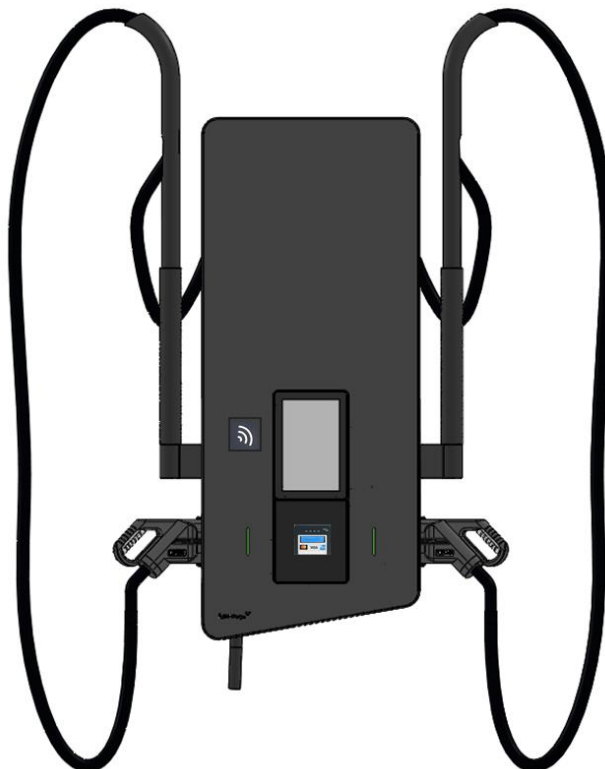


**Abbildung 2:** HYC50 Ansicht mit geöffneter Fronttür (Beispiel mit 2x DC-Ladekabeln)



**Abbildung 3:** HYC50 mit 1x DC-Ladekabel





**Abbildung 4:** HYC50 mit 2x DC-Ladekabeln

Die verschiedenen Möglichkeiten und Optionen zum DC-laden sind im Kapitel 2.1 beschrieben.

### Hinweis



Standardmäßig wird das Gehäuse HYC50 in „RALNoir 2100“ geliefert. Die Frontblende lässt sich an ein individuelles Branding anpassen und macht die Säule zum Aushängeschild Ihres Unternehmens.



Zolltarifnummer des HYC50: 85044055.

## 2.1. Ladeschnittstellen

Die folgenden Ladeschnittstellen können für den HYC50 in verschiedenen Kombinationen ausgewählt werden. Für keine der Kabelvarianten ist eine aktive Kühlung vorgesehen.

Ladeschnittstellen				
Ladeschnittstelle	Spannung [V]		Strom [A]	
	Min.	Max.	Min.	Max.
CCS1/2	150 V DC	1.000 V DC	6,5 A	150 A DC
CHAdeMO	150 V DC	500 V DC	6,5 A	125 A DC
GB/T	150 V DC	750 V DC	6,5 A	150 A DC

**Tabelle 2:** Varianten von Ladeschnittstellen

### Achtung



Die Gesamtleistung des HYC50 ist auf einen maximalen Nennstrom von 90 A begrenzt.

### Hinweis



Die Optionen CCS1 (US) und GB/T (China) sind spezielle Optionen für die Automobilindustrie.

Folgende Kombinationen von Ladekabelkombinationen sind möglich:

Ladeinterface	
Ladekabel 1 (rechts)	Ladekabel 2 (links)
CCS1/2	N/A
CCS1/2	CHAdeMO
CCS1/2	CCS1/2
CCS1/2	GB/T
N/A	GB/T
N/A	CCS1/2
N/A	CHAdeMO

**Tabelle 3:** Mögliche Kombinationen von Ladeschnittstellen

## 2.2. DC-Leistungsmodul / Leistungsausgänge

Für die Versorgung der am HYC50 installierten DC-Ladekabel wird intern ein 2x 25 kW Leistungsmodul verwendet. Ein Leistungsausgang kann nur ein DC-Ladekabel gleichzeitig versorgen. Das HYC50 Leistungsmodul hat zwei getrennte Leistungsabgänge die parallel geschaltet werden können, um die über ein DC-Ladekabel übertragene Leistung zu erhöhen.

### Hinweis

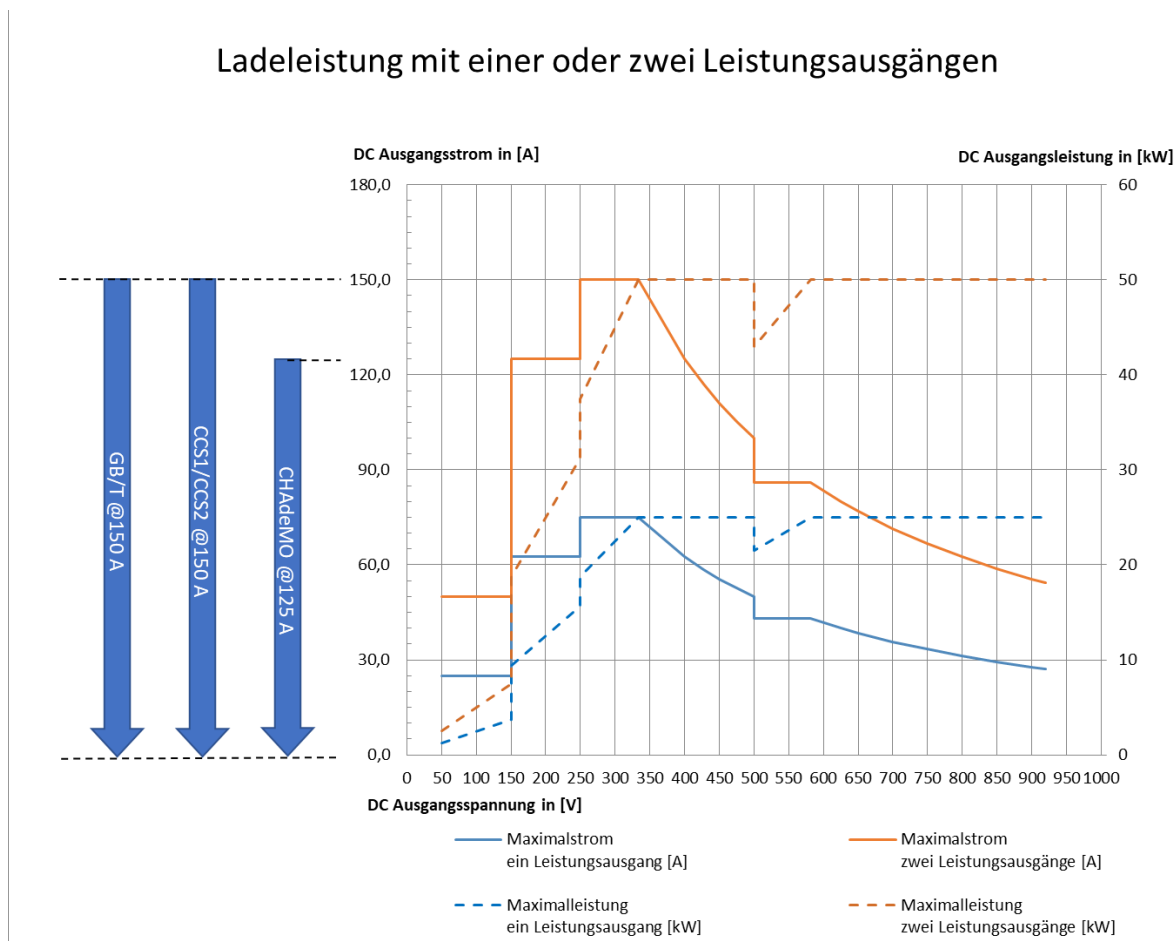


Die nutzbare DC-Leistung des HYC50 wird durch den Maximalstrom des verwendeten DC-Ladekabels begrenzt.



Die Ladekabel können mit Temperatursensoren ausgestattet sein die bei Erreichen definierter Temperaturgrenzen zu einem Derating des maximal zur Verfügung gestellten Ladestrom führen können.

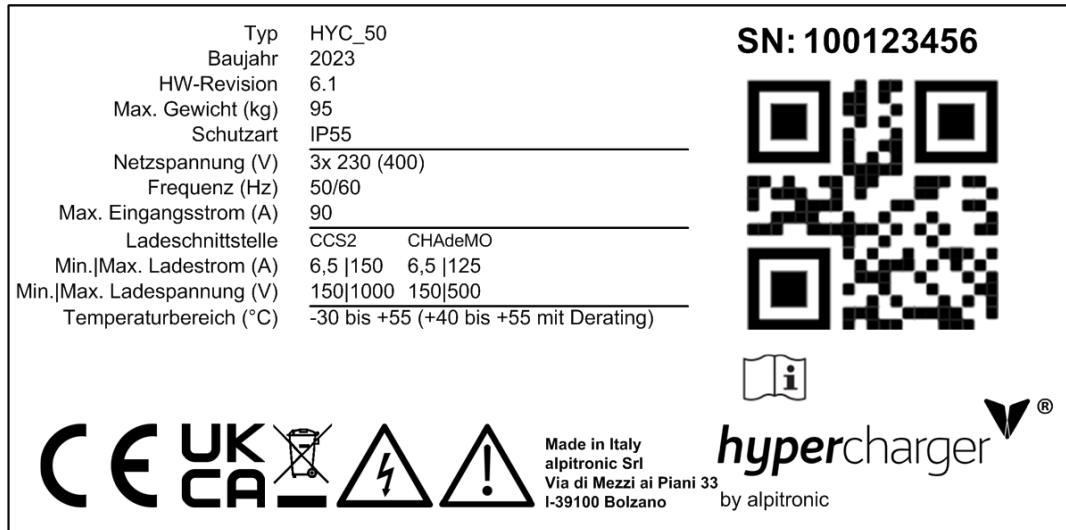
Die Abbildung 5 zeigt die DC-Leistungscharakteristik mit einem und zwei parallelgeschalteten HYC50 Leistungsausgängen und verschiedenen Kabeltypen (150 A GB/T-, CCS1- und CCS2-Kabel, 125 A CHAdeMO-Kabel).



**Abbildung 5:** DC-Leistungscharakteristik in unterschiedlichen Konfigurationen

### 2.3. Typenschild

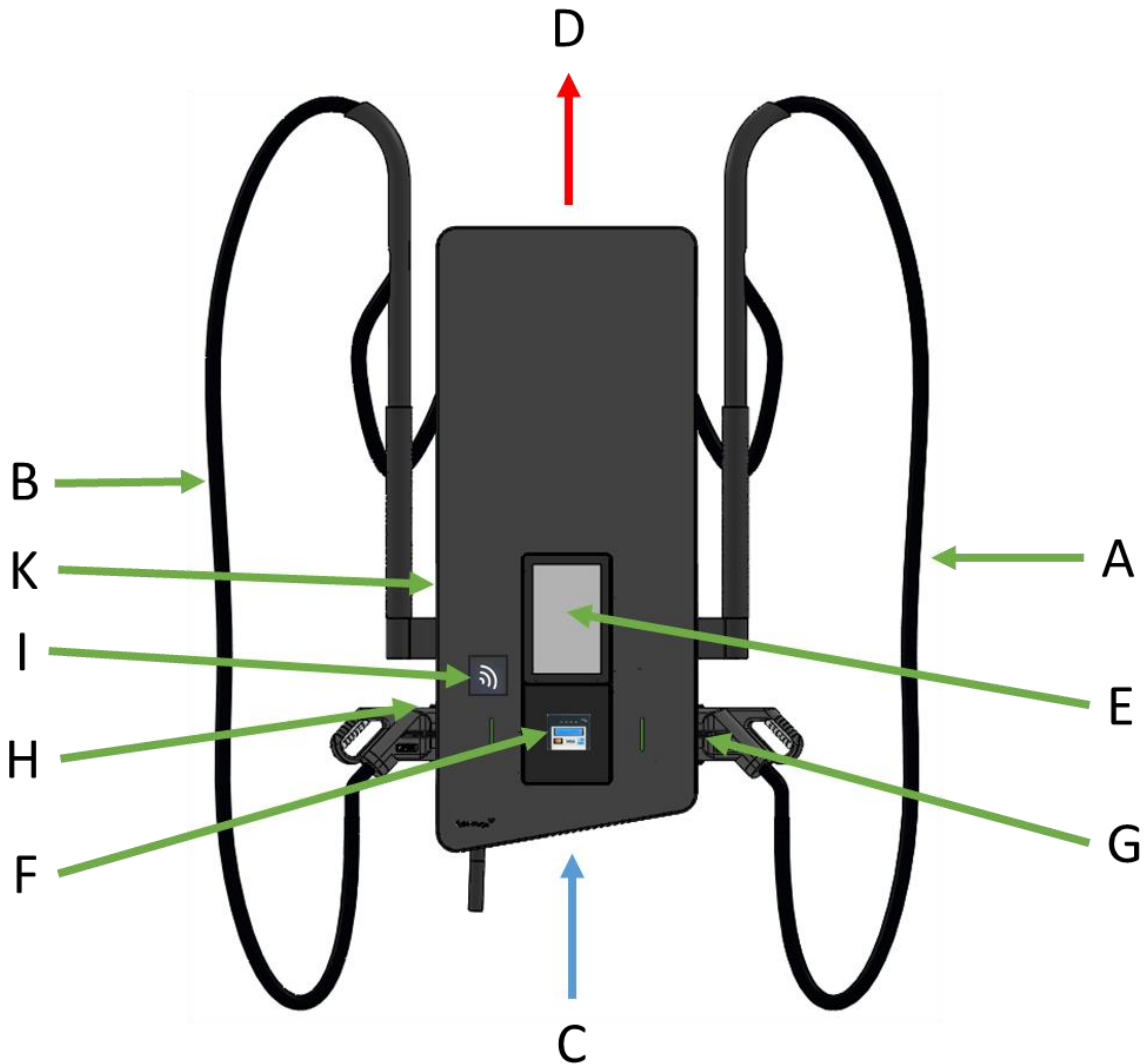
Je nach Konfiguration der Ladestation kann sich folgendes Typenschild (als Beispiel) auf dem Gerät befinden.



**Abbildung 6:** Beispiel für ein Typenschild für hypercharger HYC50 (ohne Eichrecht)

## 2.4. Außenansicht

Die Abbildung 7 zeigt die verschiedenen Elemente des Gerätes von außen.



**Abbildung 7:** Elemente des HYC50

- A DC Ladekabel 1 (je nach Konfiguration)
- B DC Ladekabel 2 (je nach Konfiguration)
- C Lufteinlass
- D Luftauslass
- E Display / HMI
- F Kartenleseterminal (optionale Position, wenn nicht mit Kreditkartenleser ausgestattet)
- G Ladesteckerhalter 1
- H Ladesteckerhalter 2
- I RFID Kartenleser
- K Typenschild

## 2.5. Öffnen des HYC50

Der HYC50 hat eine Serviceluke mit zwei Schließzylindern (10/30 mm Profilhalbzylinder), die den Zugang zum Inneren des Gerätes ermöglicht.

Der Schließzylinder links (siehe Abbildung 8) ist jener für den Zugang des Supportteams von alpitronic, rechts ist der Platz für einen Kundenschießzylinder vorgesehen (Auslieferungszustand leer).

### Schritte zum Öffnen der Serviceluke:

- Drehen Sie den Schlüssel um 90° in die in Abbildung 8 gezeigte Richtung
- kippen Sie den Einsatz nach vorne unten heraus.

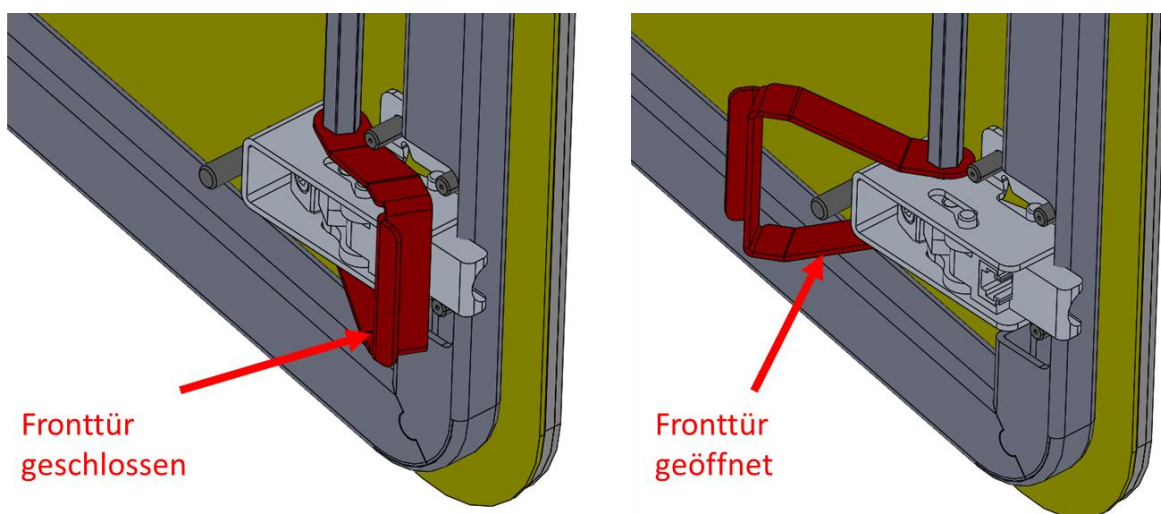
### Schritte zum Schließen der Serviceluke:

- Die Nase der Serviceluke unten am Gehäuseblech einhängen und
- den Einsatz mittig in die Öffnung einführen, bis er einrastet.



**Abbildung 8:** Serviceluke für Zugang zum HYC50

Nach Öffnen dieser Luke kann die Verriegelung der Fronttür gelöst werden und diese geöffnet werden.



**Abbildung 9:** Verriegelungsmechanismus/-betätigung für die Fronttür

---

## Achtung

---



Vor dem Schließen des Serviceluke sollte man sich vergewissern, dass die Fronttür wieder ordnungsgemäß verriegelt ist.

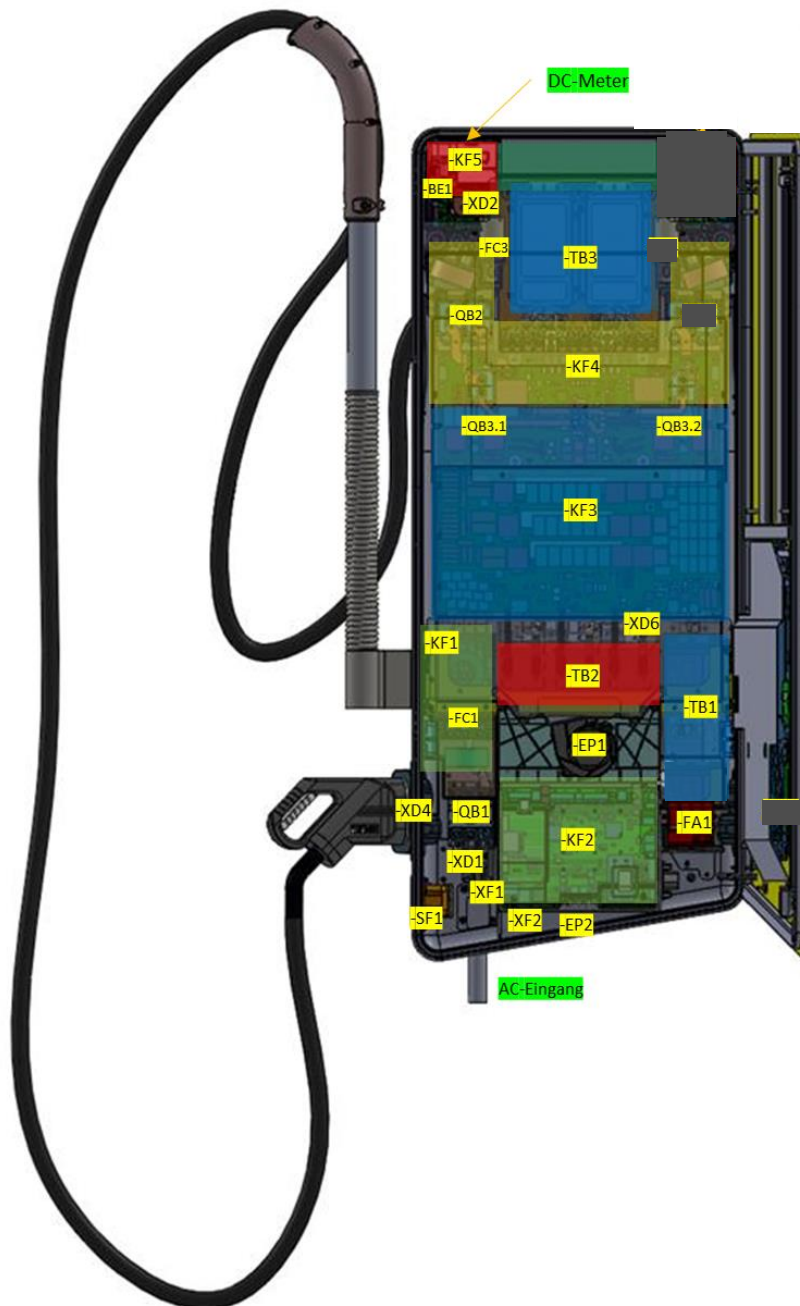
---

## 2.6. Türkontaktschalter

Um das Öffnen der HYC50 Fronttür zu erkennen, sind standardmäßig Türkontaktschalter eingebaut.

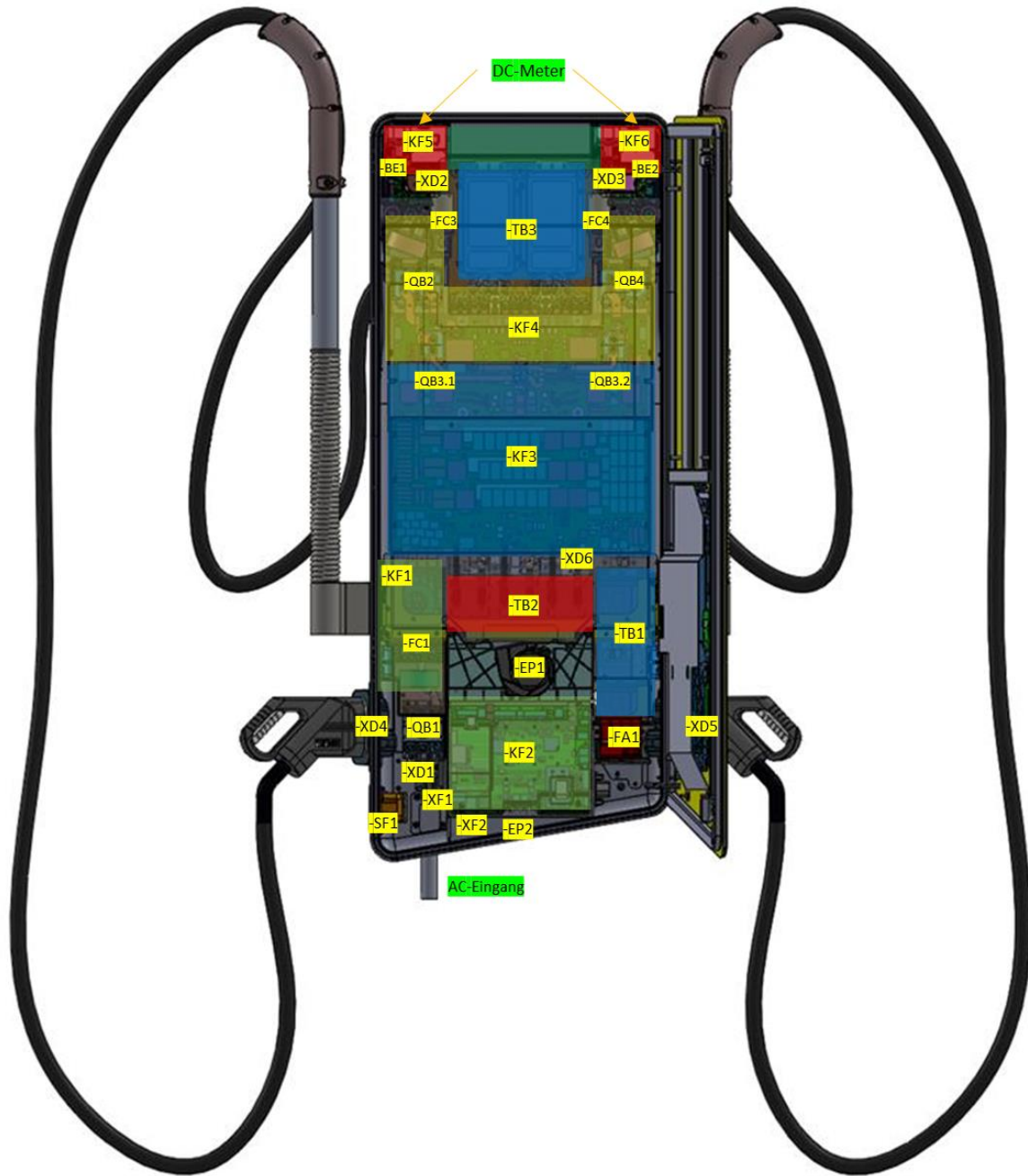
## 2.7. Innenansicht

Abbildung 10 und Abbildung 11 zeigen die Innenansicht des HYC50 in der Draufsicht, Abbildung 12 und Abbildung 13 zeigen die Innenansicht der Fronttür.



**Abbildung 10:** Innenansicht HYC50 (Innenansicht Draufsicht mit 1x DC-Ladekabel)





**Abbildung 11:** Innenansicht HYC50 (Innenansicht Draufsicht mit 2x DC-Ladekabeln)

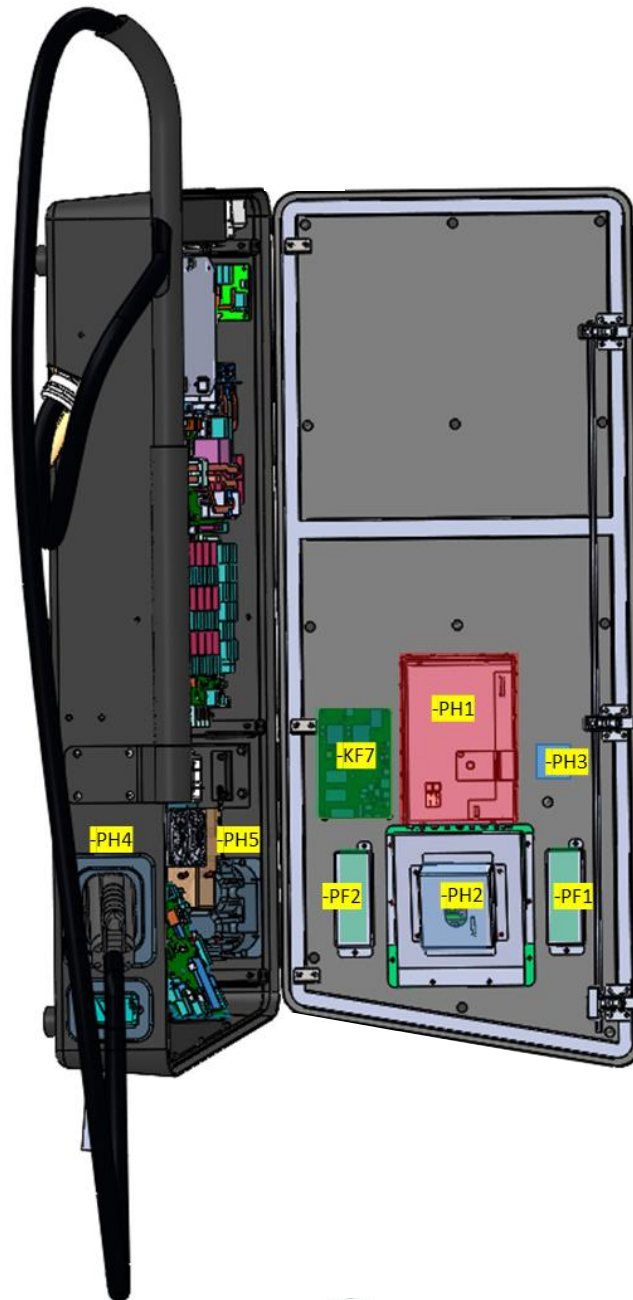
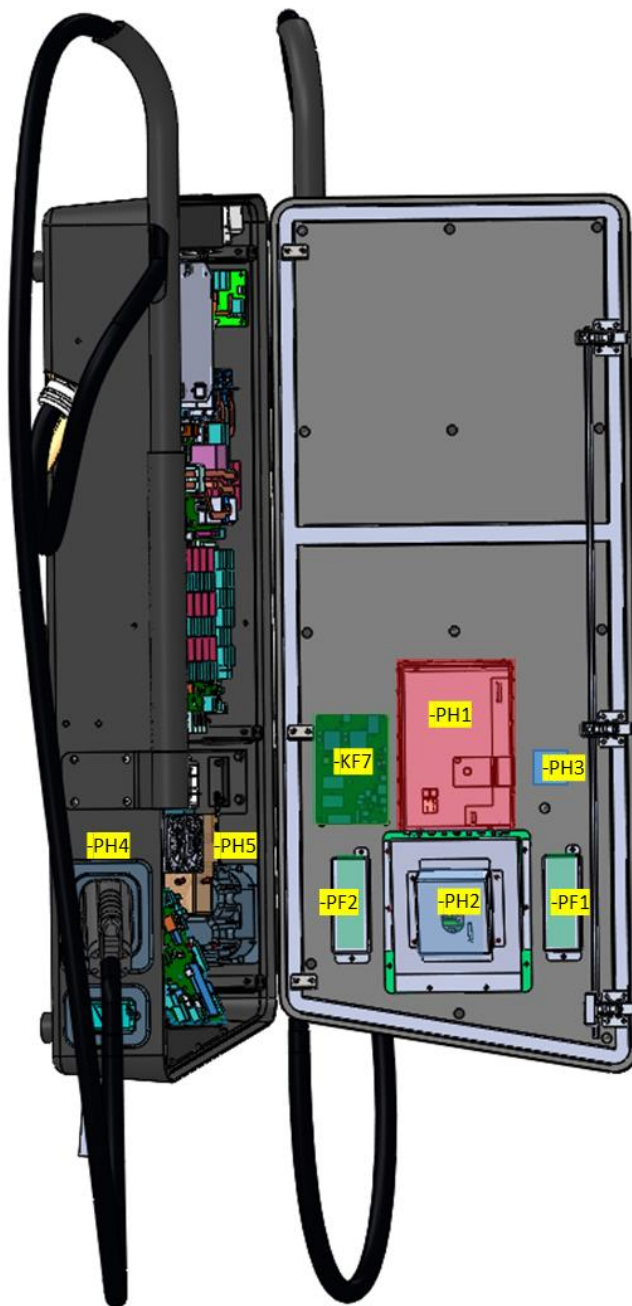


Abbildung 12: Innenansicht HYC50 (Front Rückseite mit 1x DC-Ladekabel)



**Abbildung 13:** Innenansicht HYC50 (Front Rückseite mit 2x DC-Ladekabeln)

Die Tabelle 4 beschreibt die einzelnen Komponenten, die in den obigen Abbildungen hervorgehoben sind:

BMK	Ersatzteil Nr.	Beschreibung
-BE1		DC Meter Ladepunkt links
-BE2		DC Meter Ladepunkt rechts
-EP1		Lüfter Innenraum
-EP2		Hauptlüfter
-FC1		Eingangssicherungen HYC50 (150 A)
-FC3		Ausgangssicherung Ladekreis links
-FC4		Ausgangssicherung Ladekreis rechts
-KF1		GRID – Netzanschluss/Absicherung
-KF2		CTRL_CHRG – Ladecontroller
-KF3		POWER_UNIT – AC/DC-Wandler
-KF4		DC-output switchgear – Ausgangsschaltanlage
-KF5		DC Block links
-KF6		DC Block rechts
-KF7		CON_FRONT – Control Front
-PF1		LED-Leiste links
-PF2		LED-Leiste rechts
-PH1		Touch Display
-PH2		Kartenlese-Terminal
-PH3		Terminal (RFID)
-PH4		CTRL_DISPEXT_50 – Eichrechtsdisplay Ladepunkt links
-PH5		CTRL_DISPEXT_50 – Eichrechtsdisplay Ladepunkt rechts
-QB1		Hauptschalter / 3P
-QB2		DC-Relais Ladekreis links
-QB3		DC-Relais Parallelschaltrelais Leistungsabgänge
-QB4		DC-Relais Ladekreis rechts
-SF1		Türkontakt
-TB1		HV_PSU – 24V/48V Hilfsversorgung
-TB2		PFC-Drossel
-TB3		Transformator
-XD1		Anschlussklemmen Netzeingang
-XD2		DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD4 (Ausgang links)
-XD3		DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD5 (Ausgang rechts)
-XD4		DC-Ladeanschluss links (je nach Konfiguration)
-XD5		DC-Ladeanschluss rechts (je nach Konfiguration)
-XD6		DC-Link Anschluss
-XF1		Ethernet-Netzwerk-Buchse (Service)
-XF2		Ethernet-Netzwerk-Buchse (Client-LAN)

**Tabelle 4:** Komponenten HYC50

## Hinweis



Der Ethernet-Anschluss XF1 kann für das Loadmanagement verwendet werden.

## 2.8. Zusätzliche Optionen

### 2.8.1. Farben HYC50

Standardmäßig wird das HYC50 Gehäuse in „RAL Noire 2100“ geliefert. Die Frontblende kann an ein kundenspezifisches Branding angepasst werden, so dass die Säule zu einem Aushängeschild ihres Unternehmens wird.

### 2.8.2. Kreditkartenterminal

alpitronic verbaut Kontaktlos-Leser von verschiedenen Herstellern und Providern. Vor Montage des Kreditkartenterminals muss der Kunde ein Abkommen mit einem Paymentprovider wie z.B. BS-Payone, Concardis oder CCV abschließen. alpitronic erhält dann das auf dem Paymentprovider konfigurierte CCV-Terminal, welches in die Ladesäule eingebaut wird. Die Terminal ID des Providers wird vom Kunden an alpitronic übermittelt und auf das Terminal gespielt (alternativ auch vom Kunden nach Lieferung des hyperchargers konfigurierbar).

Es kann auch ein vom Kunden zur Verfügung gestelltes Kreditkartenterminal eingebaut werden, insofern es sich um ein kompatibles von alpitronic bereits eingesetztes Modell handelt.

Die Kreditkartenterminals unterstützen in der Regel alle gängigen Kredit- und Bankkarten, die getätigten Zahlungen sind zeitverzögert im Backend einsehbar.

### 3. Verpackung, Transport, Lagerung und Handling

#### 3.1. Verpackung

Die Abbildung 14 zeigt die Verpackung des HYC50 in die er geliefert wird.



Abbildung 14: Verpackung HYC50

#### 3.2. Transport, Handling und Lagerung

Das Gerät wird verpackt auf einer Palette geliefert. Bei Transport und Lagerung dürfen max. 4 Geräte (Palette mit Verpackung) übereinandergestapelt werden.

##### Achtung



Der hypercharger muss in der Originalverpackung in einer trockenen Umgebung von -40 °C bis + 55 °C gelagert werden.

#### 3.3. Auspacken des HYC50

Siehe das beigefügte Video.



## 4. HYC50 Installation und Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die mechanische Montage und elektrische Installation des HYC50. Es wird empfohlen, den HYC50 gemäß den folgenden Schritten zu montieren und zu installieren:

- Standortauswahl (Kapitel 4.1.3)
- Positionierung Befestigungsrahmen HYC50 (Kapitel 4.1.4)
- Anschlussbereich HYC50 (Kapitel 4.1.6)

### 4.1. Mechanische Installation des HYC50

In den folgenden Kapiteln werden die relevanten Schritte zur Montage des HYC50 aufgezeigt.

#### Achtung



Vor der Installation ist die Einhaltung aller gesetzlichen Anforderungen an den Aufstellungsort (z.B. Kippsicherheit, Stoßschutz, Frosteinwirkung usw.) zu überprüfen.



Jeder Ladeabgang muss unter Berücksichtigung der Ergonomie und des mechanischen Aufprallschutzes so nahe wie möglich am zu versorgenden Parkplatz liegen.



In Norwegen müssen die Ladestationen für Elektrofahrzeuge so weit von einem explosionsgefährdeten Bereich entfernt sein, dass der Ladevorgang nicht innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs stattfinden kann.



Bitte beachten sie bei der Wahl der Montagehöhe der Ladestation, dass sich der Steckerhalter der Ladestation auf einer Höhe über Boden im Bereich von 0,5 m bis 1,5 m befindet.  
Für eine barrierefreie Aufstellung sind die Höhenangaben aus Abbildung 18 zu beachten.

#### 4.1.1. Montage des Standfußes

Der Standfuß des HYC50 kann über 4 Bolzen M12 (siehe Abbildung 15) am Boden befestigt werden. Hierzu werden optional eigene Fundamentsockel angeboten.

Die Montage kann aber auch auf einem beliebigen eigenen Fundament erfolgen. Die ausreichende mechanische Festigkeit der Fundamentplatte ist dabei zu berücksichtigen.

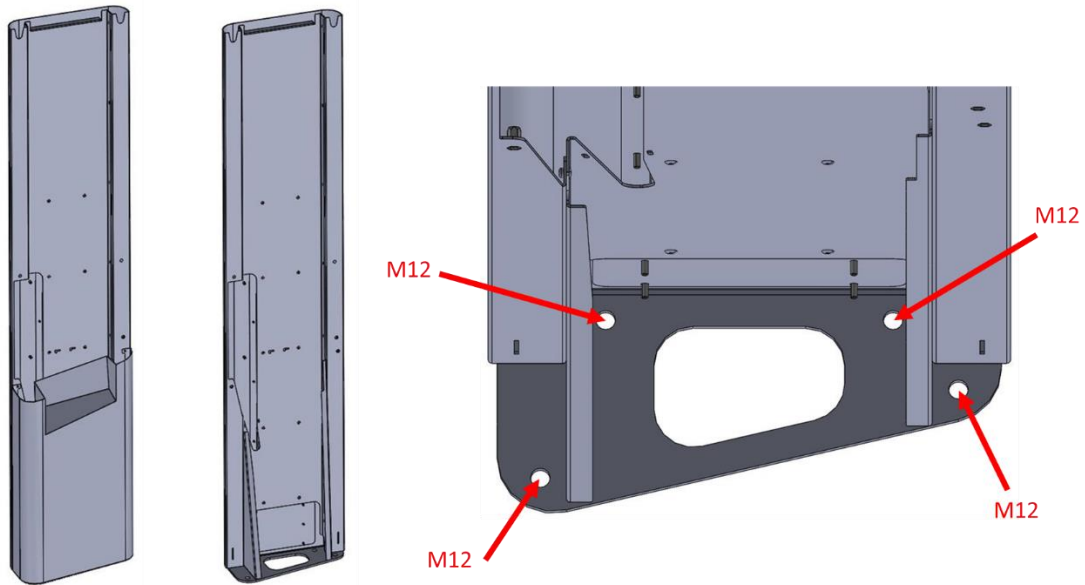


Abbildung 15: Montage des Standfußes HYC50

#### 4.1.2. Kabellängen Ladekabel

In der Standardkonfiguration ist der HYC50 mit einer Kabellänge von 2,7 m ausgestattet, wird das optional erhältliche Kabelmanagementsystem ausgewählt so verlängert sich die Kabellänge auf ca. 4,45 m (vorzugsweise mit Kabelmanagementsystem KMS). Abbildung 16 zeigt den Aktionsradius (4,15 m) der Kabel für die beiden DC-Ausgänge des HYC50. Als Option können auch längere Kabellängen bestellt werden.

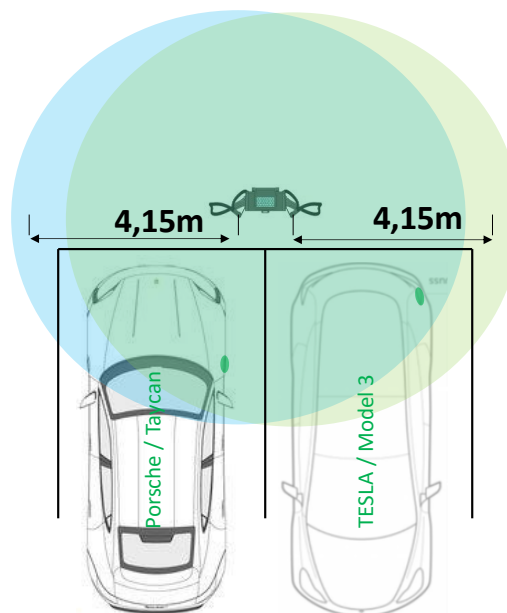


Abbildung 16: Kabellänge für die beiden DC-Ausgänge des HYC50 bei 4,45 m Kabel



### 4.1.3. Standortauswahl

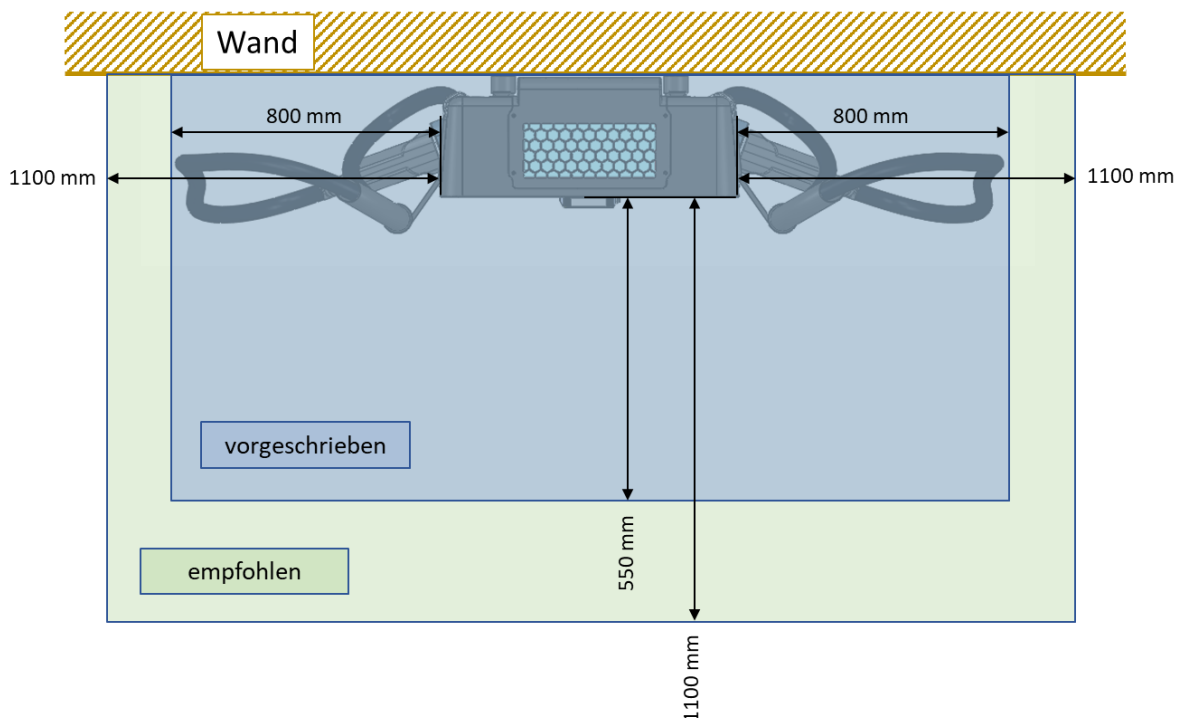
Bei der Installation des HYC50 muss sichergestellt werden, dass ein Mindestabstand zu möglichen Objekten um den HYC50 eingehalten wird, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten und genügend Platz für mögliche Service- oder Wartungsarbeiten zur Verfügung zu haben.

#### Achtung



Die Position des HYC50 ist unter Berücksichtigung des ggf. erforderlichen Rammschutzes so zu wählen, dass mögliche Schäden durch vorhersehbare Umstände vermieden werden.

Die Abbildung 17 zeigt die empfohlenen Mindestabstände, die bei der Standortauswahl für einen HYC50 vorzusehen sind.



**Abbildung 17:** Empfohlene Mindestabstände bei der Standortauswahl

Die empfohlenen Abstände sind für eine komfortable Wartung des HYC50 ausgelegt, die minimalen Abstände stellen das Minimum für Wartungsarbeiten dar, um z.B. einen Tausch einer Leistungseinheit durchführen zu können.

Die Bodenbeschaffenheit sollte in den oben dargestellten Bereichen möglichst flach und eben sein.

## Achtung



Die gesetzlichen Mindestbreiten für Fluchtwege müssen auf jeden Fall eingehalten werden.



Vor der Montage ist die Einhaltung aller gesetzlichen Anforderungen für den Montageort (z.B. Kippsicherheit, Stoßschutz, Frosteinwirkung etc.) zu prüfen.

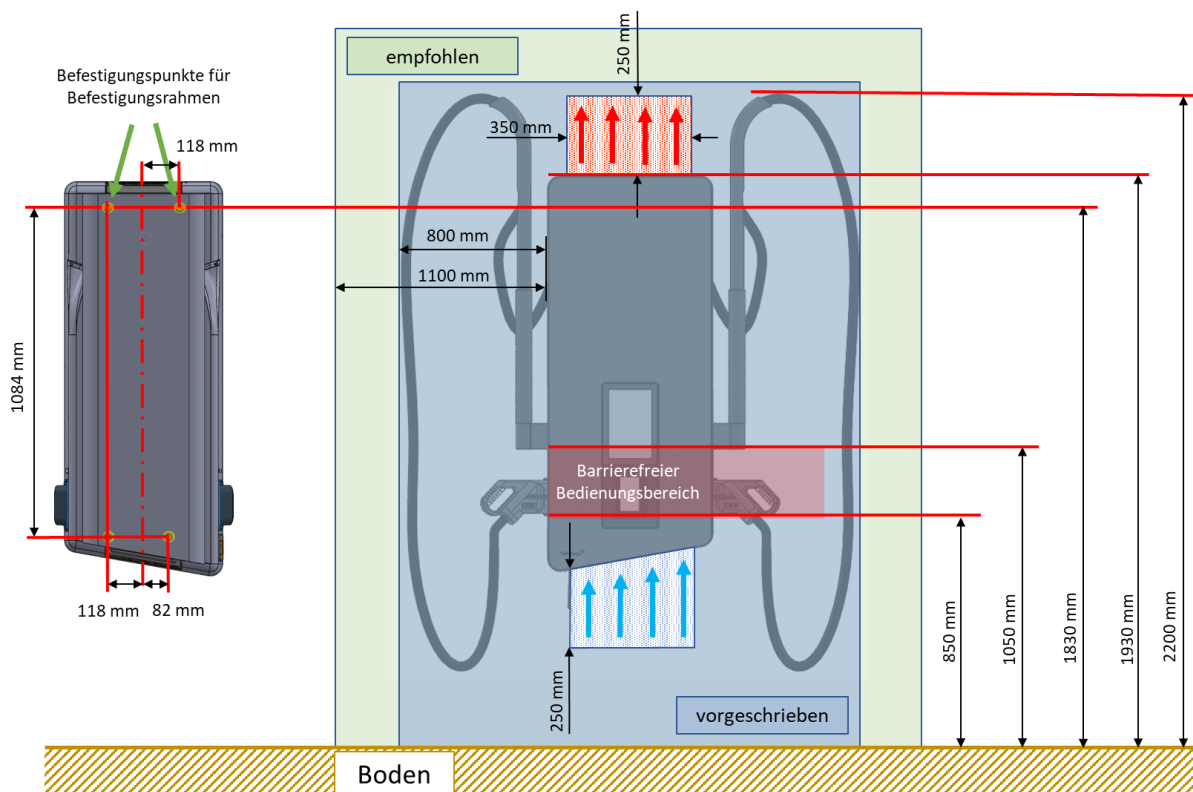


Jedes Ladekabel ist unter Berücksichtigung der Ergonomie und des mechanischen Stoßschutzes möglichst nahe am zu versorgenden Stellplatz anzuordnen. Beachten Sie dabei den Kabelradius (Abbildung 16).

## Hinweis



Die Bodenverhältnisse sollten in den dargestellten Bereichen möglichst eben sein.



**Abbildung 18:** Aufstellhöhe (barrierefrei) und Mindestabstände für Zuluft und Abluft

Für einen einfachen Austausch der Module sollten die vorgeschlagenen Abmessungen eingehalten werden.

Werden HYC50 in einer geschlossenen oder auch nur teilweise geschlossenen Umgebung installiert, so muss verhindert werden, dass die Abluft wieder in den Zuluft-Kreislauf eingeleitet wird. Beeinträchtigungen der Luftzirkulation können zu einer Leistungsminderung der Ladestation führen.

Die in Abbildung 18 abgegebenen Mindestabstände zu Hindernissen im Zu- und Abluftbereich müssen eingehalten werden. Soll die Ladesäule barrierefrei installiert werden so muss die Display-Unterkante in einem Bereich von 850 ... 1050 mm über dem Boden liegen. Das ist dann der Fall, wenn sich die obersten Befestigungspunkte des Befestigungsrahmens auf einer Höhe von 1808 mm über Boden befinden.

Die dafür notwendige Montagehöhe des Befestigungsrahmens ist in Abbildung 18 angegeben.

Nachfolgende Hinweise kommen aus einer Publikation der deutschen Versicherer zur Schadensverhütung (VdS 3471):

- in unmittelbarer Umgebung der Ladesäule sollen keine leicht entzündlichen Materialien gelagert werden
- in feuergefährdeten Betriebsstätten gemäß VdS 2033, explosionsgefährdeten oder explosivstoffgefährdeten Bereichen (Bereiche mit z.B. Sprengstoffen oder Pyrotechnik) sind Ladestationen aufgrund der vorhandenen Gefährdungen nicht erlaubt
- die Errichtung einer Brandmeldeanlage ist - wo sinnvoll - zu empfehlen, um einen Brand frühzeitig zu detektieren und rechtzeitig zu bekämpfen
- bei der Aufstellung in Garagen sind die Garagenverordnungen zu berücksichtigen
- es wird eine zusätzliche Überspannungs-Schutzeinrichtung im versorgenden Stromkreis empfohlen

### Achtung



Die Ausgangstemperatur des Kühlluftstromes des Ladegeräts kann Temperaturen von bis zu 75°C erreichen.

#### 4.1.4. Positionierung Befestigungsrahmen HYC50

In Abbildung 18 ist die Montagehöhe für den Befestigungsrahmen (Mitte oberste Befestigungspunkte) angegeben, falls eine barrierefreie Aufstellung gewünscht ist.

In diesem Fall befindet sich die Unterkante des Displays auf einer Höhe von 1020 mm über Boden und damit die Touch-Buttons am Display auf einer Höhe von 1020...1050 mm.

Um den HYC50 wie in Tabelle 7 gezeigt auf dem Standfuß zu montieren, muss zuerst die Arretierung auf der Oberseite in den dafür vorgesehenen Haltepunkt eingehängt werden. Schrauben Sie dann die Unterseite des Geräts durch die Löcher im Gehäuse an den Standfußrahmen oder Montagerahmen für Wandmontage.

Durch Verstellen der Anschraubpunkte können bestehende Wandschrägen bis zu einem Winkel von ca.  $\pm 0,8$  Grad (15 mm) ausgeglichen werden.

Zur Befestigung der Montageplatte an der Wand werden M6 Schrauben Dübel/Dübel mit einer Länge von 65 mm empfohlen. Ein geeignetes Befestigungssystem von Fischer ist in Tabelle 5 dargestellt.

DuoPower										
Höchste empfohlene Lasten <sup>®</sup> eines Einzeldüfels. Lastwerte gelten bei Verwendung von Holzschrauben mit den angegebenen Durchmessern.										
Typ		5 x 25	6 x 30	6 x 50	8 x 40	8 x 65	10 x 50	10 x 80	12 x 60	14 x 70
Holzschraubendurchmesser	[mm]	4	5	5	6	6	8	8	10	12
Min. Randabstand Beton $C_{min}$	[mm]	30	35	35	50	50	65	65	80	100
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff $F_{empf}^{2)}$										
Beton	$\geq C20/25$	[kN]	0,40	0,95	1,65	1,10	2,30	2,15	4,20	5,30
Vollziegel	$\geq Mz 12$	[kN]	0,30	0,50	0,55	0,62	0,69	1,20	1,45	1,35
Kalksandvollstein	$\geq KS 12$	[kN]	0,50	1,00	1,60	1,25	2,25	2,20	3,85	4,50
Porenbeton	$\geq PB2, PP2 (G2)$	[kN]	0,05	0,10	0,15	0,10	0,16	0,20	0,30	0,35
Porenbeton	$\geq PB4, PP4 (G4)$	[kN]	0,25	0,38	0,55	0,42	0,60	0,60	1,10	1,45
Hochlochziegel	$\geq Hz 12 (\rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3)$	[kN]	0,13	0,15	0,17	0,25	0,40	0,25	0,40	0,40
Kalksandlochstein	$\geq KSL 12 (\rho \geq 1,6 \text{ kg/dm}^3)$	[kN]	0,40	0,60	0,60	0,70	1,00	0,70	2,00	1,50
Gipsbauplatten	$(\rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3)$	[kN]	0,10	0,18	0,37	0,25	0,50	0,35	0,65	0,50
Gipsfaserplatten	12,5 mm	[kN]	0,24	0,33	0,35	0,35	-	0,50	-	-
Gipskartonplatten	12,5 mm	[kN]	0,12	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	-
Gipskartonplatten	2 x 12,5 mm	[kN]	0,13	0,15	0,24	0,20	0,32	0,30	-	-
Mattone Forato Typ F8		[kN]	0,30	0,30	-	0,25	-	0,25	-	-
Tremezza Doppio UNI 19		[kN]	0,15	0,15	0,23	0,15	0,30	0,20	0,52	0,35
Sepa Parpaing		[kN]	0,30	0,45	0,25 <sup>3)</sup>	0,45	0,45 <sup>3)</sup>	0,45	0,45 <sup>3)</sup>	0,60 <sup>3)</sup>

Tabelle 5: Lasttabelle für Fischer Dübel/Anker

#### 4.1.5. Montage des HYC50

##### 4.1.5.1. Montagevorbereitung

Vor der Montage des Anschlusskabels sollte die für den Kabeldurchmesser passende Zugentlastung ausgewählt werden und die Kabeldurchführung an der entsprechenden Stelle des Dichtungskegels abgeschnitten werden, sodass beide Teile ihre optimale Funktionalität erreichen können. Auf den Zugentlastungen sind die passenden Kabeldurchmesser (24 ... 35 mm) eingestanzt, sodass keine Verwechslungsgefahr besteht.

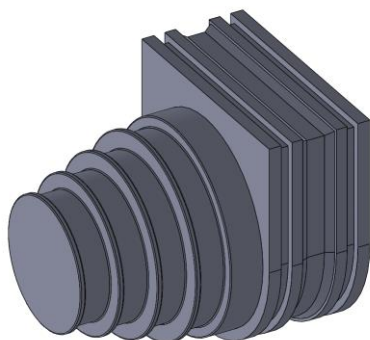
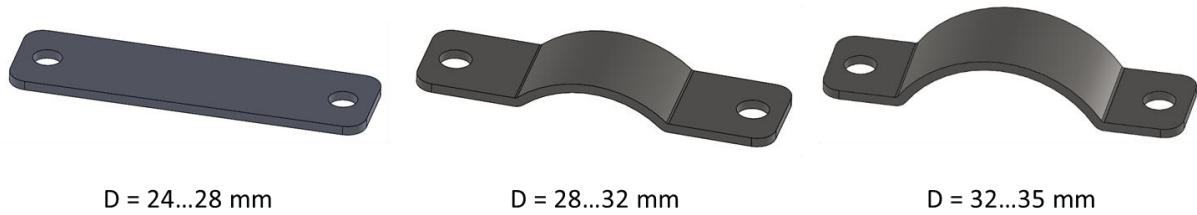


Abbildung 19: Kabeldurchführung

#### Achtung



Aufgrund des vorhandenen Dichtungskonzepts ist als Anschlussleitung nur eine Mantelleitung mit den vorgegebenen Außendurchmesser zugelassen (nur Kabel, keine Einzelleitungen für Außenleiter und Schutzleiter)



**Abbildung 20:** Mitgelieferte Zugentlastungen für unterschiedliche Kabeldurchmesser

Folgende Werkzeuge werden für den Aufbau benötigt:

Schere/Messer zum Öffnen der Verpackung	
Akkuschrauber	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TX10 Aufsatz für Akkuschauber</li> <li>• TX20 Aufsatz für Akkuschauber</li> <li>• TX30 Aufsatz für Akkuschauber</li> </ul>	
Alternativ zu Akkuschauber <ul style="list-style-type: none"> <li>• TX10 Schraubendreher</li> <li>• TX20 Schraubendreher</li> <li>• TX30 Schraubendreher</li> </ul>	

**Tabelle 6:** Für den Aufbau benötigte Werkzeuge

**Achtung**

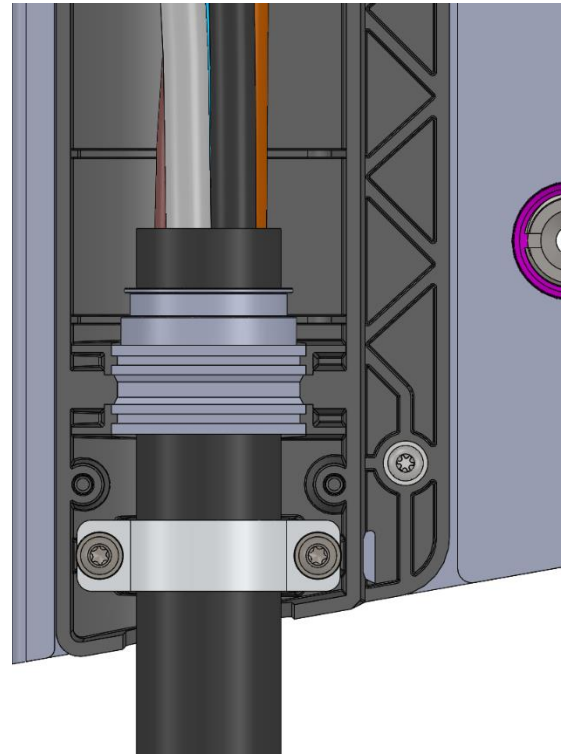


Das Gehäuse und damit auch die Kabeleinführung muss eine Dichtigkeit nach IP55 einhalten!  
 Aufgrund der Ausführung der Kabeldurchführung kann dies nur erreicht werden, wenn die Zuleitung als Mantelleitung ausgeführt wird. Eine Verkabelung mit Einzeladern ist nicht zulässig.

#### 4.1.6. Installation des Anschlusskabels im Kabeleingang

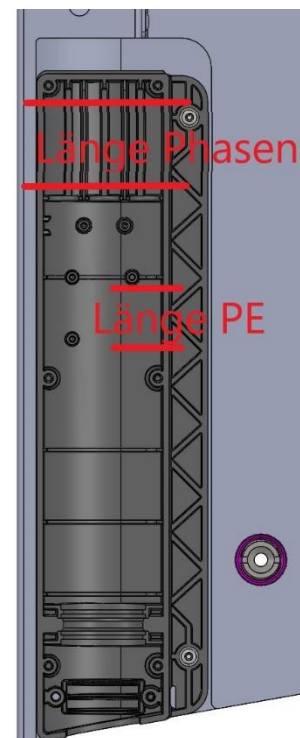
Nach dem Abisolieren des Anschlusskabels und dem groben Ablagen der Phasen kann dieses mit verbauter Kabeldurchführung mithilfe der Zugentlastung (TX20) in der Kunststoff-halbschale des Kabeleingangs fixiert werden.

Zuvor muss die Kabeldurchführung mithilfe einer Schere/Messer an der für den Kabeldurchmesser passenden Stelle abgeschnitten werden. Bei der Installation muss darauf geachtet werden, dass die Dichtkontur der Vorhandenen Dichtnut folgt. Der Dichtzylinder zeigt dabei nach innen (siehe Bild rechts)



Die Einzelleitungen müssen in den Abschnitten, die in der Abbildung dargestellt wird, abgeschnitten und abisoliert werden, sodass eine Kontaktierung möglich ist.

Die Länge der verbleibenden Isolierung des Kabels, das ins Innere des Kabeleingangs steht, muss so gewählt werden, dass die Kabeldurchführung noch auf dieser abdichtet





#### Kontaktierung mit Klemmen:

Bei der Kontaktierung zwischen den Einzel-  
litzen des Anschlusskabels und den flexiblen  
Kabeln werden Klemmen eingesetzt,  
diese sollen die beiden Kabel wie im Bild  
dargestellt miteinander kontaktieren. Das  
flexible Kabel liegt immer oben.

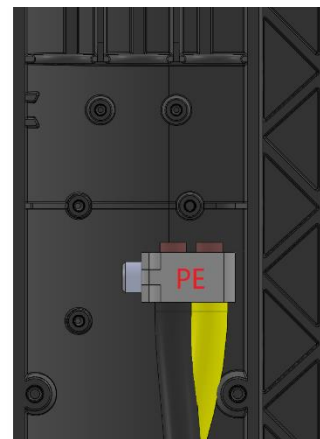
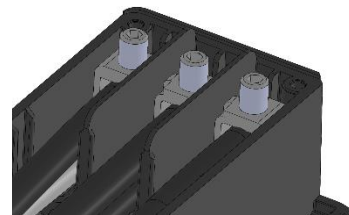
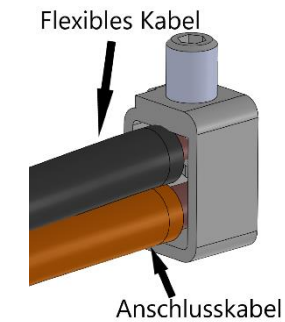
Die Klemme für den PE-Anschluss wird 90°  
gedreht angebracht Die Ausrichtung der  
Klemmen für die Phasen wird durch die Rip-  
pen im Anschlussbereich vorgegeben.

Das flexible Kabel für den PE-Anschluss ist  
daran erkennbar, dass am anderen Ende  
ein Kabelschuh montiert ist.

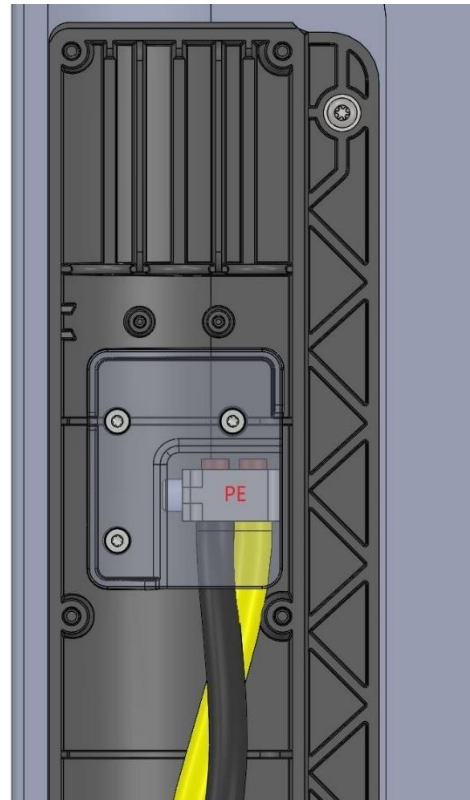
Die Anschlussleitung darf einen Querschnitt  
von 25...50 mm<sup>2</sup> aufweisen.

#### Anmerkung:

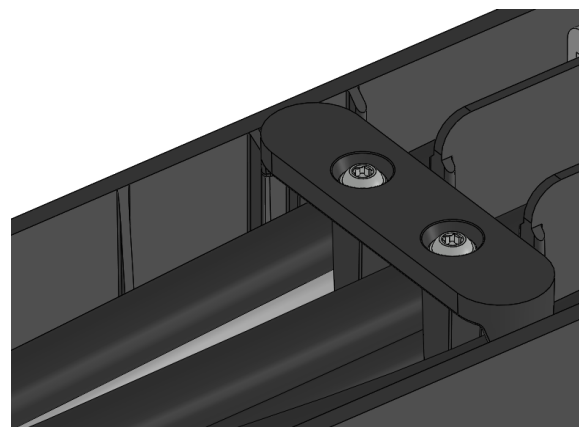
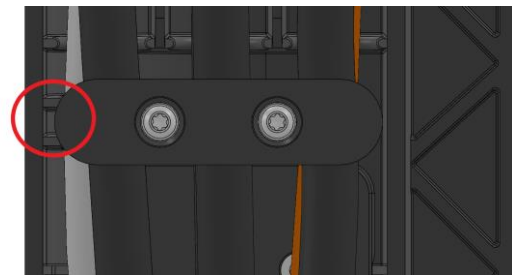
Im besonderen Fall der Verwendung einer  
feinadrigen Mantelleitung mit rechteckiger  
Vercrimpfung (Werkzeug siehe Abbildung  
rechts) an den Aderenden, kann eine  
3x50mm<sup>2</sup>+PE Leitung angeschlossen wer-  
den.



Um die Kabel der Phasen zu schützen, wird über dem PE-Anschluss eine Zwischen-einlage aus Kunststoff montiert  
Benötigtes Werkzeug: TX10

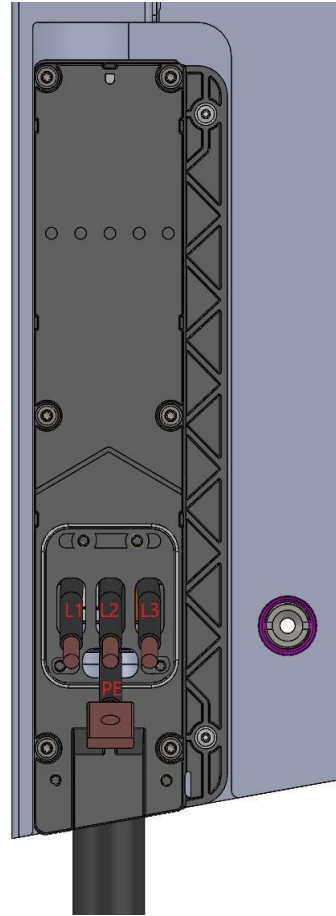


Die restlichen Kabel werden mithilfe einer Kabelfixierung in Position gehalten. Um diese leichter positionieren zu können, kann man sich an den beiden Rippen (rot eingezeichnet) orientieren.  
In diesem Arbeitsschritt muss darauf geachtet werden, dass die Isolierung der Kabel nicht zwischen den Kunststoffteilen eingeklemmt und dadurch beschädigt wird.  
Benötigtes Werkzeug: TX10





Die flexiblen Kabel müssen jetzt durch die dafür vorgesehenen Ausschnitte im Deckel geführt werden und der Deckel aufs Gehäuse aufgesetzt und fixiert werden.  
Benötigtes Werkzeug: TX20



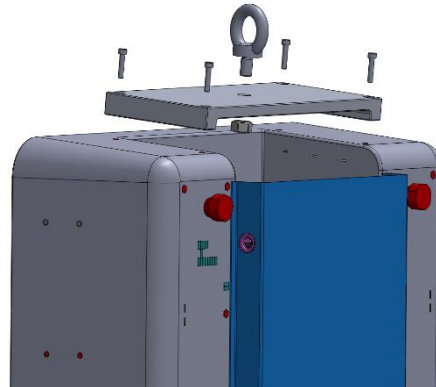
Nun kann das Gerät mithilfe des Montagekrans auf die Standsäule bzw. das Rückblech gehoben werden



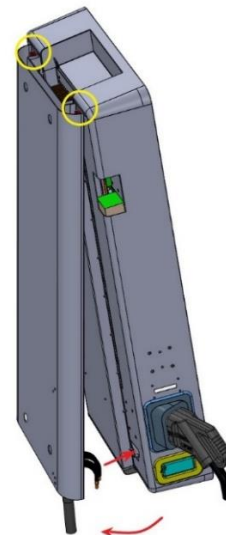
Bitte beachten sie, dass beim Einheben des Gerätes über Kranhaken ausschließlich die eigens dafür vorgesehene Kranplatte (optional bestellbar bzw. im Lieferumfang des Montagekrans) verwendet werden darf!



Keinesfalls dürfen Kranösen mit Gewinde in die 4 Gewindebolzen eingesetzt werden da die dabei auftretenden Querkräfte und Biegemomente beim Heben die Dichtigkeit des Gehäuses beeinträchtigen können!



Sobald der HYC50 sicher an den beiden oberen Arretierbolzen hängt, können die Kabel ins Geräteinnere geführt werden.



<p>Nun muss das Gerät nur noch am Rückblech an den markierten Punkten fixiert werden (TX20 und TX30). Die M6x16-Schraube (TX30) rechts ist mit einer abdichtenden Scheibe mit einem Drehmoment von 10 Nm festzuschrauben. Die zwei M4x16-Schrauben (TX20) links sind mit einer abdichtenden Scheibe mit einem Drehmoment von 4 Nm festzuschrauben.</p> <p>Es ist unbedingt notwendig die Schutzabdeckung unterhalb des Anschlusspunktes der drei Phasen in den Hauptschalter zu montieren (M4x16, Drehmoment: 2,5 Nm).</p> <p>Die drei Phasen in den Hauptschalter (Drehmoment: 5,5 Nm) und der PE-Anschluss müssen an das Gehäuse kontaktiert werden (Drehmoment: 10 Nm).</p>	
<p>Die Montage des Berührschutzes (Drehmoment: 2 Nm) beendet den Montageprozess</p>	

**Tabelle 7:** Montageschritte HYC50

## 4.2. Elektrische Installation

Die Dimensionierung der Kabel und der Schutzeinrichtungen außerhalb des HYC50 muss gemäß den örtlichen Bestimmungen und unter Beachtung der technischen Spezifikationen des HYC50 gemäß der Technischen Daten aus Kapitel 11 erfolgen.

### 4.2.1. Schaltbild für den HYC50

Abbildung 21 zeigt das Schaltbild des HYC50.

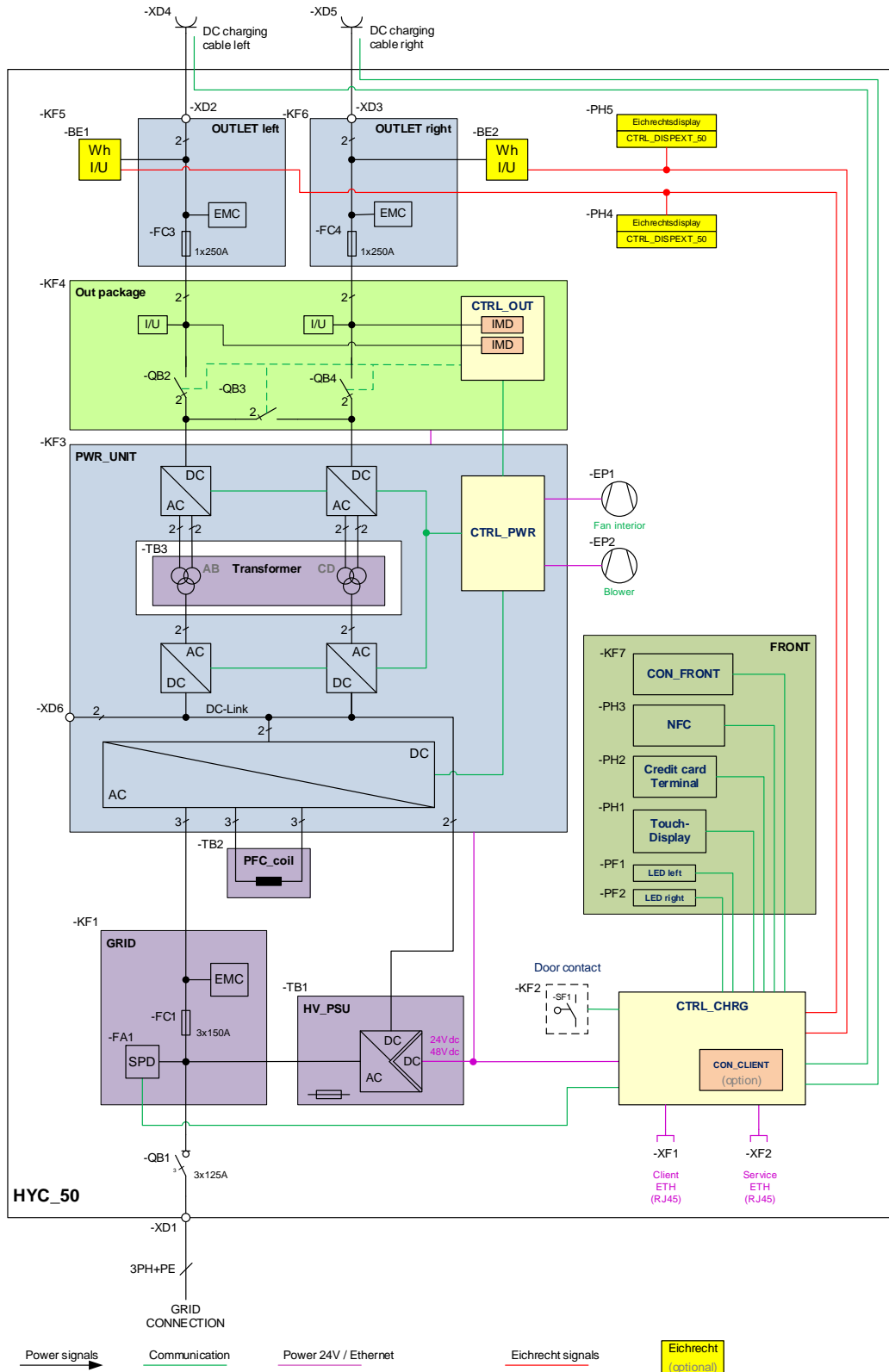


Abbildung 21: Schaltbild für den HYC50

Kennzeichnung	Beschreibung
-BE1	DC Meter Ladepunkt links
-BE2	DC Meter Ladepunkt rechts
-EP1	Lüfter Innenraum
-EP2	Hauptlüfter
-FA1	Integrierter Überspannungsschutz (SPD)
-FC1	Eingangssicherungen HYC50 (150 A)
-FC3	Ausgangssicherung Ladekreis links
-FC4	Ausgangssicherung Ladekreis rechts
-KF1	GRID – Netzanschluss/Absicherung
-KF2	CTRL_CHRG – Ladecontroller
-KF3	POWER_UNIT – AC/DC-Wandler
-KF4	DC-output switchgear – Ausgangsschaltanlage
-KF5	DC Block links
-KF6	DC Block rechts
-KF7	CON_FRONT – Control Front
-PF1	LED-Leiste links
-PF2	LED-Leiste rechts
-PH1	Touch Display
-PH2	Kartenlese-Terminal
-PH3	Terminal (RFID)
-PH4	CTRL_DISPEXT_50 – Eichrechtsdisplay Ladepunkt links
-PH5	CTRL_DISPEXT_50 – Eichrechtsdisplay Ladepunkt rechts
-QB1	Hauptschalter / 3P
-QB2	DC-Relais Ladekreis links
-QB3	DC-Relais Parallelschaltrelais Leistungsabgänge
-QB4	DC-Relais Ladekreis rechts
-SF1	Türkontakt
-TB1	HV_PSU – 24V/48V Hilfsversorgung
-TB2	PFC-Drossel
-TB3	Transformator
-XD1	Anschlussklemmen Netzeingang
-XD2	DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD4 (Ausgang links)
-XD3	DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD5 (Ausgang rechts)
-XD4	DC-Ladeanschluss links (je nach Konfiguration)
-XD5	DC-Ladeanschluss rechts (je nach Konfiguration)
-XD6	DC-Link Anschluss
-XF1	Ethernet-Netzwerk-Buchse (Service)
-XF2	Ethernet-Netzwerk-Buchse (Client-LAN)

**Tabelle 8:** Legende des Schaltbilds für den HYC50

## 4.2.2. Anschließen der Netzkabel

Die hypercharger Ladestationen können in Versorgungsnetzen vom Typ TT und TN-S, TN-C und TN-C-S eingesetzt werden.

### Achtung



Die notwendigen Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag und andere länderspezifische Anforderungen müssen berücksichtigt werden und vor Inbetriebnahme der Ladesäule umgesetzt werden.



Dieses Produkt wurde für die Umgebungen des Typs A entwickelt (Störemissionen), die Störfestigkeit entspricht Umgebungen des Typs A.



Abhängig von der Netzspannung und der Konfiguration des HYC50 kann ein Schutzleiterstrom von bis zu 30 mA fließen. Das ist bei der Gestaltung der Schutzerdung und der Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen.



Dieses Produkt kann einen Gleichstromfehlerstrom  $> 6$  mA verursachen. Wenn eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD\*) zum Schutz vor elektrischem Schlag verwendet wird, so ist auf der Versorgungsseite ein RCD des Typs B oder B+ zu verwenden. Es wird ein  $I_{\Delta N} = 100$  mA empfohlen.

\*In bestimmten Fällen, z. B. bei Installationen in TT-Netzen, ist die Installation eines Fehlerstromschutzschalters (RCD) verpflichtend.



Eventuell optional anschließbare externe Signale dürfen nur als SELV-Signale ausgeführt und angeschlossen werden.

Nachdem der HYC50 mechanisch installiert wurde (siehe Kapitel 4.1), können die Netzleitungen am Trennschalter am Eingang angeschraubt werden.

Empfohlene Anschlussquerschnitte:

Model	Stromversorgungsanschlüsse	Leiterquerschnitt
HYC50	L1, L2, L3	1 x 25...50 mm <sup>2</sup>
	PE (PEN)	1 x 25...50 mm <sup>2</sup>

Tabelle 9: Empfohlene Anschlussquerschnitte

### Achtung



Der Außendurchmesser des Anschlusskabels muss im Bereich von 24 mm und 35 mm liegen, um die Dichtigkeit an der Kabeleinführungsdichtung sicherzustellen.

Größere Durchmesser als 35 mm können nicht aufgenommen werden.

### 4.2.3. Überspannungsschutz

Der HYC50 ist standardmäßig mit einem Überspannungsschutz (3+1 Schaltung) des Typs 1+2+3 ausgestattet damit er auch für ein TT-Netz geeignet ist. Das bedeutet, dass die Ladensäule in der LPZ-Zone 0<sub>A</sub> installiert werden kann. Der Anschluss an ein geeignetes Erdungssystem unter Berücksichtigung landesspezifischer gesetzlicher Bestimmungen muss gewährleistet sein.

### 4.3. Überprüfungen vor dem ersten Einschalten

Der Betrieb des HYC50 muss unter Berücksichtigung der nachfolgend beschriebenen Test- und Prüfanweisungen erfolgen. Alle unten aufgeführten Anweisungen gelten als verbindlich und müssen vom Betreiber der Ladestation vor dem Erstbetrieb ausgeführt werden.

Nach dem Transport und der Installation sind folgende Punkte zu prüfen:

Prüfung	Durchführung
Mechanische Sichtprüfung	Mechanisch einwandfreier Zustand des installierten Gerätes
Schutzart	Nach Anschluss der Kabelverbindungen muss die Schutzart IP55 gewährleistet sein
Schraubverbindungen	Teilweise oder vollständige Prüfung von Anzugsdrehmomenten an Klemmen und mechanischen Schraubverbindungen.
Erdungssystem	Überprüfung der Erdung unter Berücksichtigung der standortspezifischen Bedingungen sowie der gültigen Normen.
Blitzschutz für die Zuleitung	Prüfung, ob für die Zuleitung ein Blitzschutz gemäß IEC 61439-2/-7 bzw. länderspezifischen Anforderungen verbaut ist.
Selektivität	Zur Gewährleistung der Selektivität ist dafür zu sorgen, dass in Reihe geschaltete Überstrom- oder Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen nur das Gerät auslöst, das sich unmittelbar vor der Fehlerstelle befindet. Die Prüfung soll anhand der IEC 61439-2 erfolgen.
Betriebsbedingungen	Berücksichtigung der Betriebsbedingungen am Aufstellungsort (z.B. mechanische, chemische, korrosive Beanspruchung) gemäß IEC 61439-2 /-7 sowie abweichende länderspezifische Normen.
Berührschutz	Prüfen, ob der Berührschutz nach erfolgter elektrischer Installation korrekt montiert wurde.
Fehlerstromschutzvorrichtung	Überprüfung, ob ein Fehlerstromschutzschalter außerhalb der Ladestation für den Betrieb erforderlich ist und falls ja, ob dieser verbaut wurde. Die Prüfung hat unter Berücksichtigung der standortspezifischen Bedingungen und der gültigen Normen zu erfolgen.
Kurzschlussfestigkeit	Bemessungsstrom und Kurzschlussfestigkeit des Hauptsammelschienensystems unter Berücksichtigung der vorgeschalteten Schutzeinrichtung nach IEC 61439-2 /-7
Automatisches Abschalten der Stromversorgung	Die Anforderungen der IEC 60364-4-41, Abschnitt 411 müssen erfüllt sein
Anforderungen an Niederspannungsanlagen	Die Anforderungen der IEC 60364-7-722 müssen erfüllt sein

**Tabelle 10:** Überprüfungen vor der Inbetriebnahme



## 4.4. Inbetriebnahme

Für den sicheren Betrieb der Ladestation ist eine korrekte Inbetriebnahme sowie die Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen erforderlich.

Alle nachstehend aufgeführten Punkte gelten als verbindlich und müssen vom Betreiber der hypercharger (bzw. dem von ihm beauftragten Installationsunternehmen) **zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme** durchgeführt werden. Abhängig von den individuellen Einsatzbedingungen des hyperchargers können noch weitere Überprüfungen erforderlich sein. Daher sollte die folgende Liste nicht als vollständig angesehen werden.

Inbetriebnahme-Checks	Beschreibung
Äußere visuelle Inspektion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustand Gehäuse</li> <li>• IP Schutzgrad (IP55)</li> <li>• Standfestigkeit</li> <li>• Zugänglichkeit</li> </ul>
Überprüfung Ladekabel & Steckvorrichtungen	Überprüfung aller Kabelteile (Kabelmuffe, Kabel, Kabelstecker, Steckergesicht, Pins) auf Abwesenheit von Beschädigungen (z.B. Kabelmantel intakt, keine Quetschungen oder Risse, Pins unbeschädigt etc.)
Überprüfung Verschraubungen Eingangskabel	Visuelle Überprüfung, dass Verschraubungen der Eingangskabel dicht sind
Überprüfung Schrauben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle Stichprobenkontrolle interne Schraubverbindungen</li> <li>• Stichprobenkontrolle Anzugsdrehmomente</li> </ul>
Überprüfung auf Sauberkeit	Überprüfung der Sauberkeit im Inneren der Ladesäule
Überprüfung Kondensation	Überprüfung auf Abwesenheit von Kondensationsspuren im Inneren der Ladesäule
Überprüfung Filtermatten	Überprüfung auf Intaktheit
Überprüfung der Schutzmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung der Erdungsanlage</li> <li>• Prüfung Erdungswiderstand</li> <li>• Prüfung Durchgängigkeit der Potentialausgleich-Verbindungen</li> </ul>
Überprüfungen an der Zuleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Isolationswiderstände am Hauptschalter (netzseitig)</li> <li>• Informationen zur vorhandenen Schutzeinrichtung</li> <li>• Überprüfung der Absicherung</li> </ul>
Überprüfung Isolationswiderstände DC-Ladeabgänge	Prüfung des Isolationswiderstandes der Pins für jeden vorhandenen DC-Ladeabgang
Überprüfung RFID-Lesegerät	Funktionsprüfung des RFID-Lesegerätes
Überprüfung Konnektivität SIM-Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Verbindung zum alpitronic-Backend</li> <li>• Prüfung der Verbindung zum Kunden-Backend</li> </ul>
Überprüfung der Anzeigeelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsprüfung Touchscreen</li> <li>• Funktionsprüfung Bildschirmanzeige und ggf. Touchscreen des Kreditkartenterminals</li> </ul>
Überprüfung LED-Streifen	Funktionsprüfung LED-Streifen an der Front
Beschaffenheitsprüfung / Überprüfung eichrechtsrelevanter Komponenten (falls vorhanden, Details siehe Eichrechtsanhang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typenschild</li> <li>• Eichrechtsrelevante Verkabelung</li> <li>• Klebesiegel</li> <li>• Abgesetzte eichrechtsrelevante Anzeigeeinheiten</li> </ul>

**Tabelle 11:** Durchzuführende Überprüfungen bei der Inbetriebnahme

ajdin.jakupovic@baywa-re.com

## Achtung

---



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise in Kapitel 1



Um den vertraglich festgelegten Gewährleistungszeitraum nutzen zu können, muss das entsprechende Inbetriebnahme-Protokoll inkl. Fotodokumentation ausgefüllt und an [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) übermittelt werden.



Der Garantieanspruch kann erlöschen, wenn Installation & Inbetriebnahme nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden.

## Hinweis

---



Das Inbetriebnahmeprotokoll steht auf der Dokumentenplattform „hyperdoc“ zur Verfügung.

## 5. Diagnose und Parametrierung

Nach erfolgreicher mechanischer und elektrischer Installation des HYC50 kann die korrekte Funktion des Gerätes mit einem Diagnose- und Parametrierwerkzeug überprüft werden. Die Diagnose-Webinterface kann über jeden Browser mit einer Standard-IP-Adresse geladen werden, siehe Tabelle 12:

<b>Standard IP-Adresse</b>	192.168.1.100
----------------------------	---------------

**Tabelle 12:** Standard IP-Adresse des HYC50

Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche sind im Softwareteil der HYC50 Betriebs- und Installationsanleitung angegeben.

## 6. Bedienung des HYC50

### 6.1. Ladevorgang starten

#### 6.1.1. Authentifizierung

Um einen Ladevorgang starten zu können, müssen Sie sich zunächst authentifizieren.

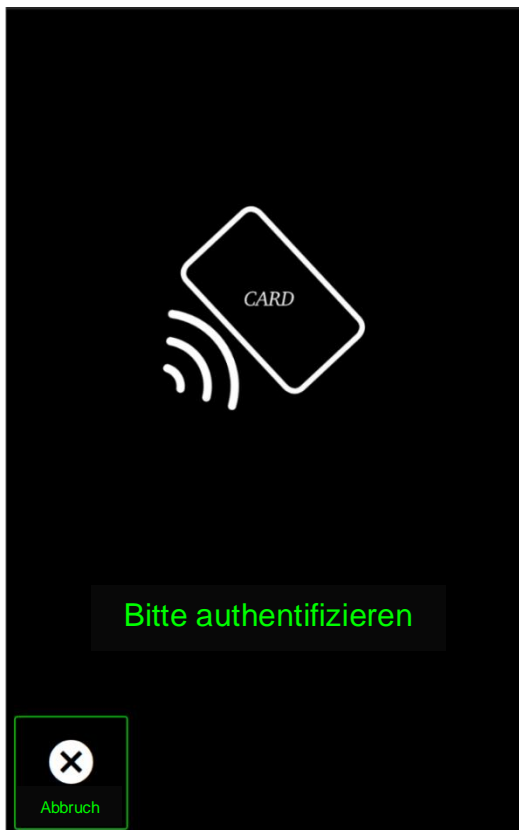


Abbildung 22: Bildschirmanzeige zur Authentifizierung

#### Hinweis



Eine detaillierte Benutzerführung zum gesamten Ladevorgang wird je nach gewähltem Authentifizierungsmedium und Ladekabel direkt auf dem Bildschirm der Ladesäule angezeigt. Eine Übersicht zur Benutzerführung pro Authentifizierungsmöglichkeit ist unter Abbildung 24 zu finden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, sich an der Ladesäule zu authentifizieren:

#### **Direkt an der Ladesäule:**

- NFC<sup>1</sup>-Karte: Halten Sie Ihre Benutzerkarte an den RFID-Leser, welcher sich links neben dem Bildschirm befindet („Kontaktlos“-Symbol). Falls die Ladesäule über ein Kreditkartenterminal verfügt, ist der RFID-Leser links vom Bildschirm platziert (siehe Abbildung 7).
- Giro-e: Falls der Betreiber diese Option unterstützt, können Sie sich authentifizieren, indem Sie Ihre Giro-e-Karte an den RFID-Leser halten.
- Kreditkarte: Falls ein Kreditkartenterminal vorhanden ist, können Sie sich via Kreditkarte authentifizieren, indem Sie diese an das Kreditkartenlesegerät unterhalb des Bildschirms halten.

#### **Über das Backend-System:**

- Backend: Mit der sog. „Remote Start Transaction“, welche durch das OCPP-Protokoll geregelt ist, interagiert das Backend-System mit der verbundenen Ladesäule. Hierüber können u.a. Ladevorgänge gestartet und gestoppt werden.
- App: Falls vom Betreiber bereitgestellt, starten Sie die Betreiber-App, welche mit der Ladesäule mittels Backend-Systems verbunden ist, und folgen Sie den Anweisungen auf Ihrem Smart-Endgerät.

#### **Über das Fahrzeug:**

- Autocharge: Falls der Betreiber diese Option anbietet, kann die Authentifizierung auch direkt über das Fahrzeug in Form des „Autocharge“ erfolgen. Hierbei erfolgt die Identifikation des Fahrzeuges über die (VID<sup>2</sup>/EVCCID<sup>3</sup>), sobald die Verbindung über das Ladekabel hergestellt wurde.
- Plug & Charge: Stecken Sie den Ladestecker in das Fahrzeug. Sobald das Fahrzeug verbunden ist, authentifiziert sich dieses automatisch im Namen des Fahrers an der Ladestation (u.a. mittels EMAID<sup>4</sup>), indem ein digitales Zertifikat ans Backend gesendet wird.

---

<sup>1</sup> NFC = „Near Field Communication“

<sup>2</sup> VID = „Vehicle Identification Device“

<sup>3</sup> EVCCID = „Electric Vehicle Communication Controller Identifier“

<sup>4</sup> EMAID = „E-Mobility Account Identifier“

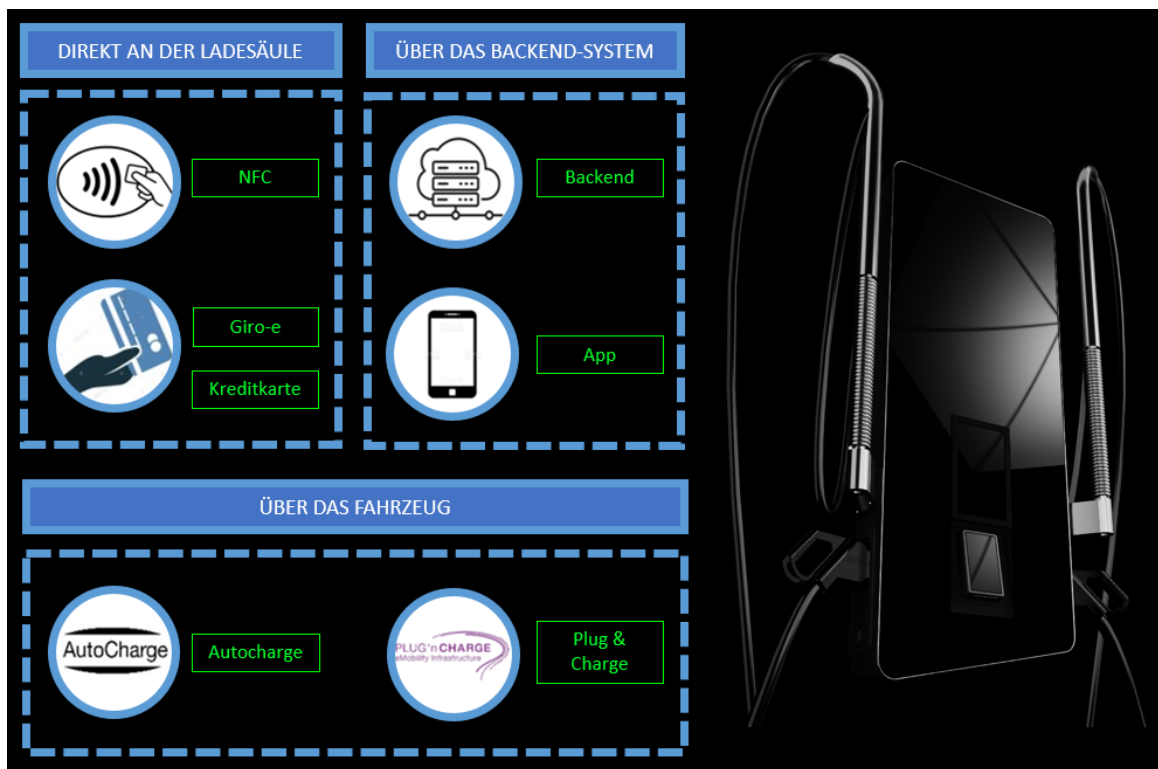


Abbildung 23: Übersicht der Authentifizierungsmöglichkeiten

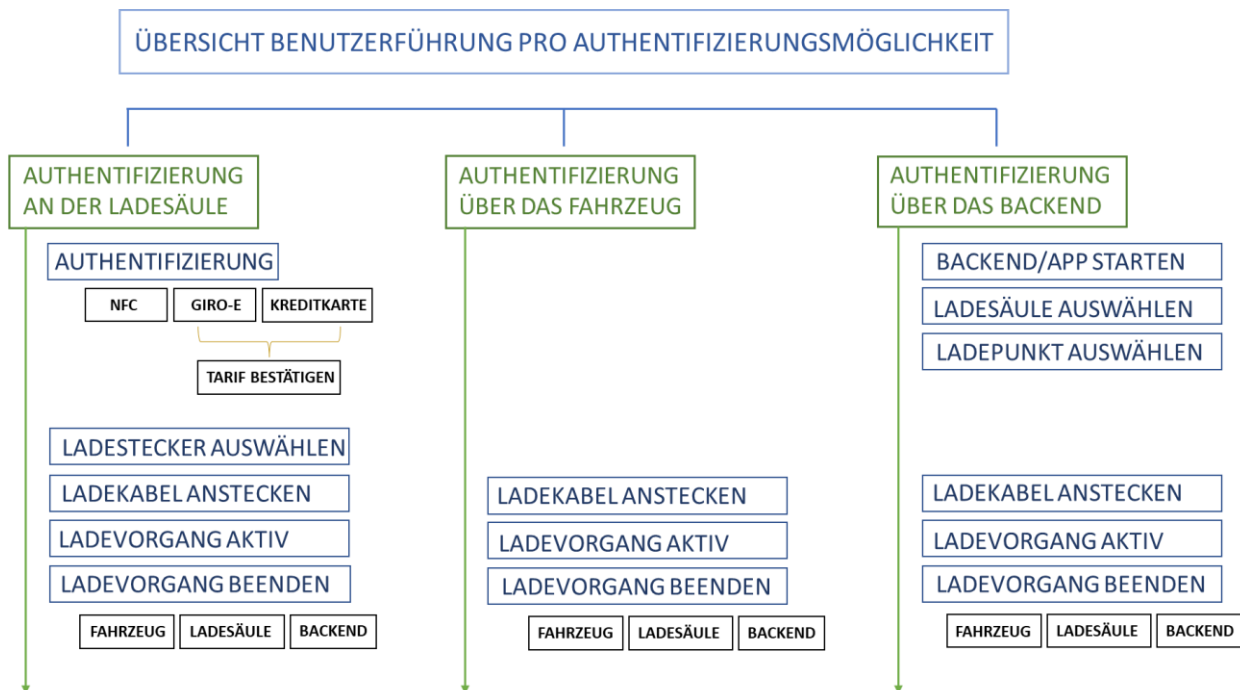
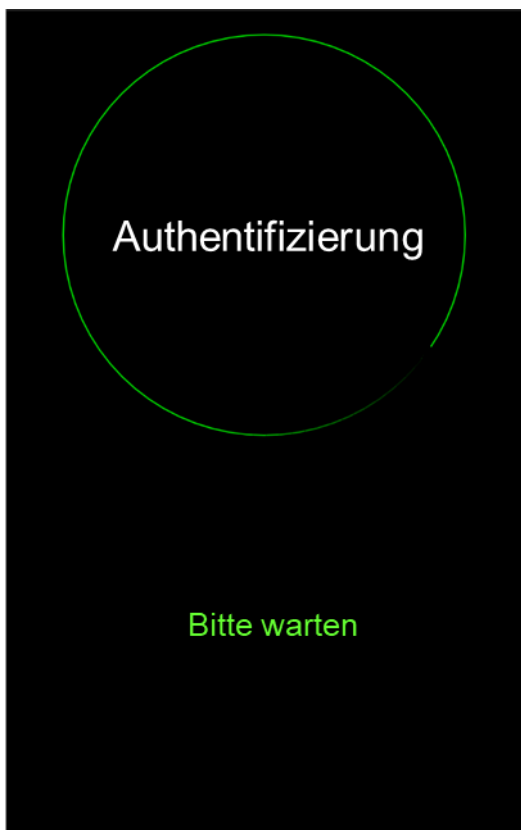


Abbildung 24: Übersicht Benutzerführung pro Authentifizierungsmöglichkeit

Während des Authentifizierungsvorganges erscheint folgende Displayanzeige:



**Abbildung 25:** Displayanzeige Authentifizierungsvorgang

### Hinweis



Falls die Ladesäule im sog. Kioskmodus läuft, ist keine Authentifizierung nötig. In diesem Fall können Sie direkt einen neuen Ladevorgang starten, indem Sie auf den Knopf unterhalb des „Neue Session“ Textes auf dem Bildschirm drücken.

### 6.1.2. Auswahl Ladestecker

Wählen Sie nun den Ladestecker aus, mit dem Sie Ihr Fahrzeug laden möchten. Die Navigation erfolgt durch Berühren der jeweiligen Bedienelemente auf dem Touchscreen.



Abbildung 26: Auswahl Ladestecker

#### Hinweis



Je nach Konfiguration der Ladesäule werden gegebenenfalls andere Symbole angezeigt, da andere Ladestecker installiert sind.



Wenn die Konnektoren frei sind, leuchten die entsprechenden LED-Streifen grün.



Tippen Sie auf den entsprechenden Menüpunkt (siehe Abbildung 26), um zur Sprachauswahl zu gelangen und ggf. eine andere Sprache einzustellen.





Abbildung 27: Sprachauswahl

### 6.1.3. Anstecken des Ladekabels

Nachdem Sie die Art des Ladekabels ausgewählt haben, erscheint auf dem Display die Aufforderung, das entsprechende Ladekabel an der vorgesehenen Buchse Ihres Fahrzeuges anzustecken.

#### Hinweis



Der entsprechende LED-Streifen blinkt blau, sobald das Ladekabel angesteckt werden kann. Sobald der Ladevorgang gestartet ist, hört dieser auf zu blinken und bleibt durchgehend blau.



Abbildung 28: Anstecken des Ladekabels

#### Hinweis



Achten Sie bei CHAdeMO Kabeln darauf, dass diese korrekt einrasten.

Während sich die Ladestation mit Ihrem Fahrzeug verbindet, erscheint die folgende Displayanzeige:



Abbildung 29: Initialisierung

## 6.2. Während dem Ladevorgang

### 6.2.1. Ladeübersicht

Nun erscheint eine Übersicht über den aktiven Ladevorgang, welche die folgenden Informationen anzeigt:

- Aktueller Ladezustand (in % und kW)
- Spannung (V)
- Ladestrom (A)
- Bereits geladene Energie (kWh)
- Ladedauer (hh:mm:ss)

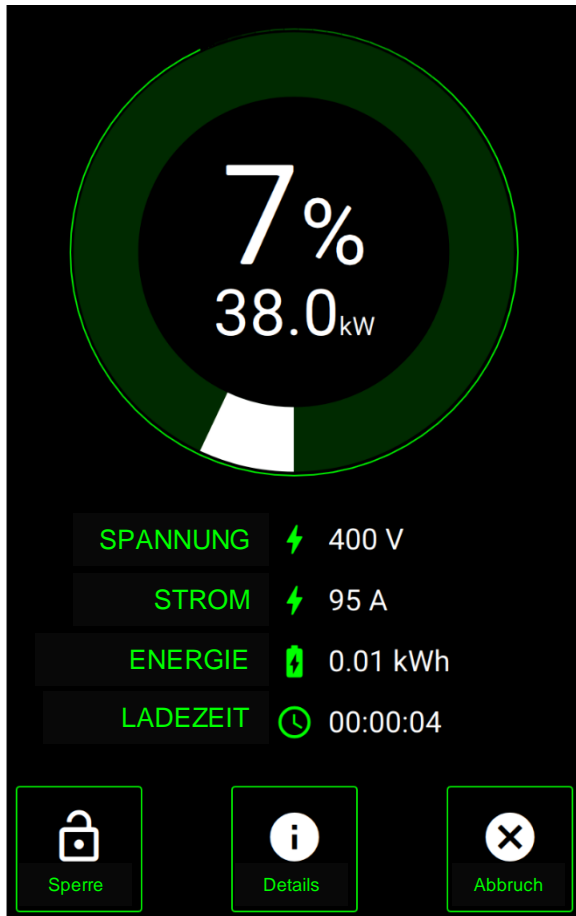


Abbildung 30: Ladeübersicht

Wenn Sie den Menüpunkt „Lock“ auswählen, wird die Anzeige gesperrt.

Wenn Sie zusätzliche Informationen zum Ladevorgang erhalten möchten, tippen Sie auf den Menüpunkt „Details“, im Folgenden erscheint eine Übersicht samt Ladekurve.

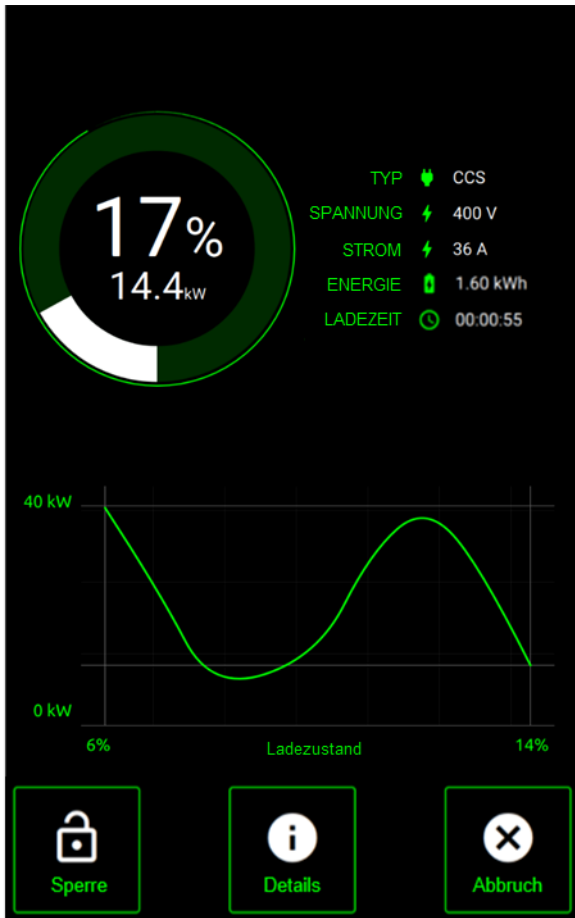


Abbildung 31: Detaillierte Ladeübersicht

### Hinweis



Beachten Sie, dass die Displayanzeigen von Betreiber zu Betreiber variieren können. Gewisse Säulenbetreiber blenden bestimmte Informationen aus. Den Ladestatus können Sie in diesem Fall in Ihrem Fahrzeug überprüfen.

Es besteht die Möglichkeit, zwei Fahrzeuge gleichzeitig zu laden. Wenn bereits ein Fahrzeug ladet, können Sie das freie Ladekabel auswählen, nachdem Sie sich erfolgreich authentifiziert haben.

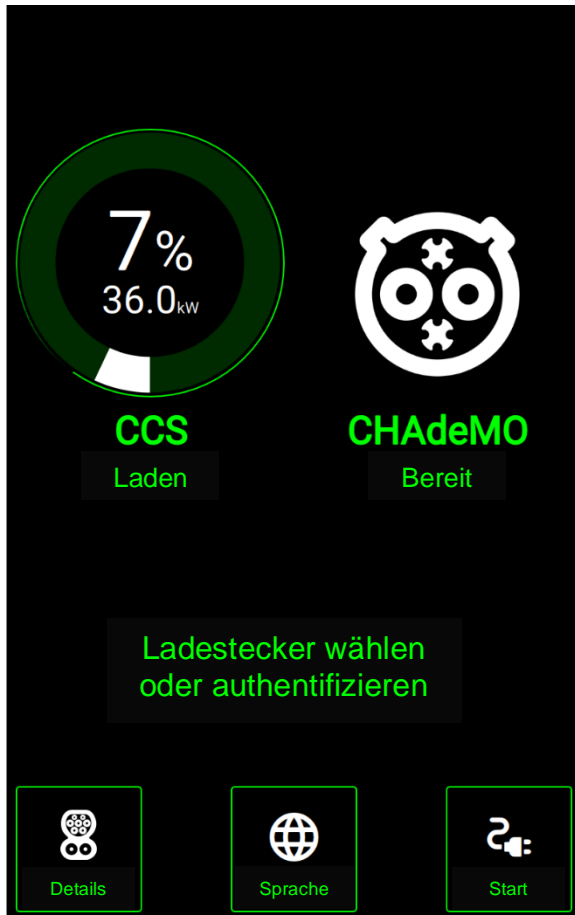


Abbildung 32: Zweites Fahrzeug laden

Sobald beide Fahrzeuge parallel laden, erscheint folgende Übersicht:

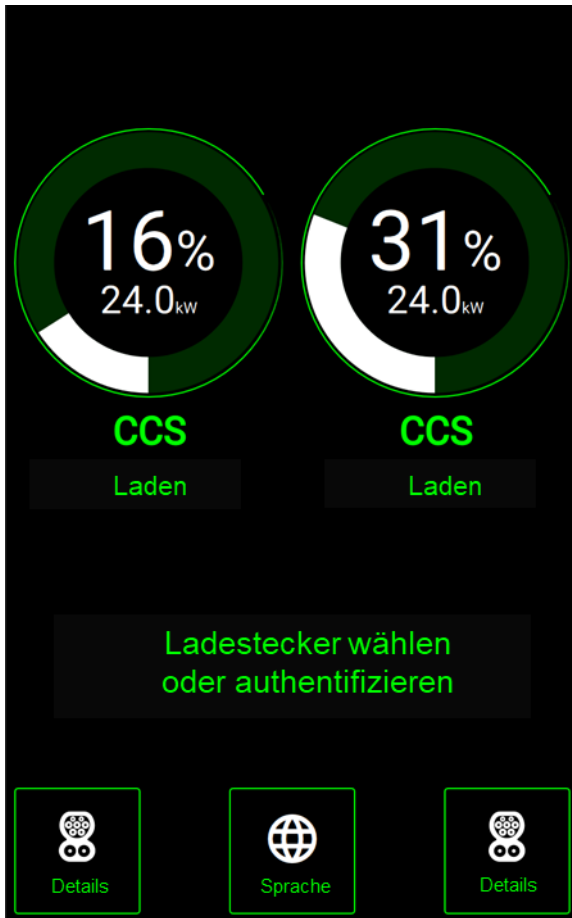


Abbildung 33: Ladeübersicht bei zwei aktiven Ladevorgängen

Um auf die jeweilige Ladeübersicht zu gelangen, klicken Sie auf den entsprechenden Menüpunkt „Details“.

## 6.3. Ladevorgang beenden

### 6.3.1. Bildschirm aufwecken

Nach einer bestimmten Zeit aktiviert sich der Bildschirmschoner. Um wieder zur Ladeübersicht zu gelangen, tippen Sie auf den Touchscreen.

### 6.3.2. Ladestop

Im unteren Bereich der Ladeübersicht haben Sie jederzeit die Möglichkeit, den Ladevorgang mit „Stop“ zu beenden.

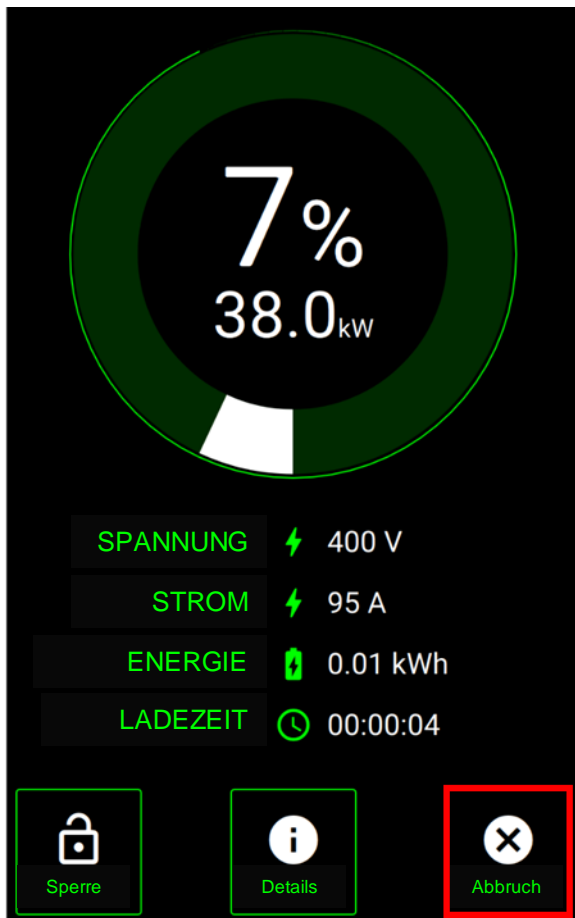


Abbildung 34: Ladestop



Sie müssen sich erneut authentifizieren, um die Ladung abbrechen zu können.

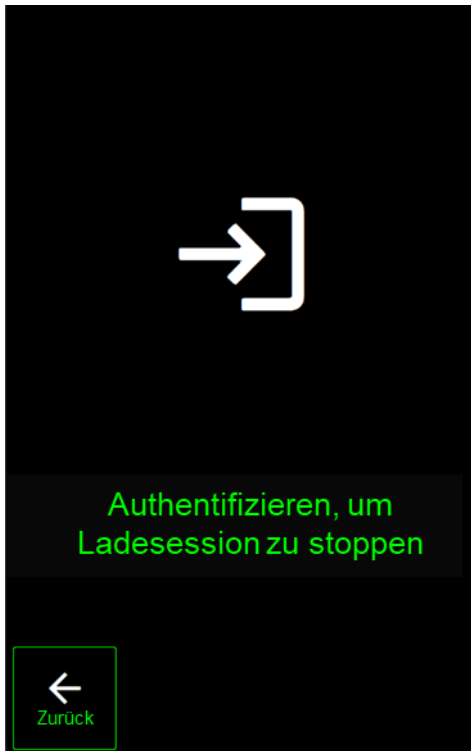


Abbildung 35: Authentifizierung, um Ladevorgang zu stoppen

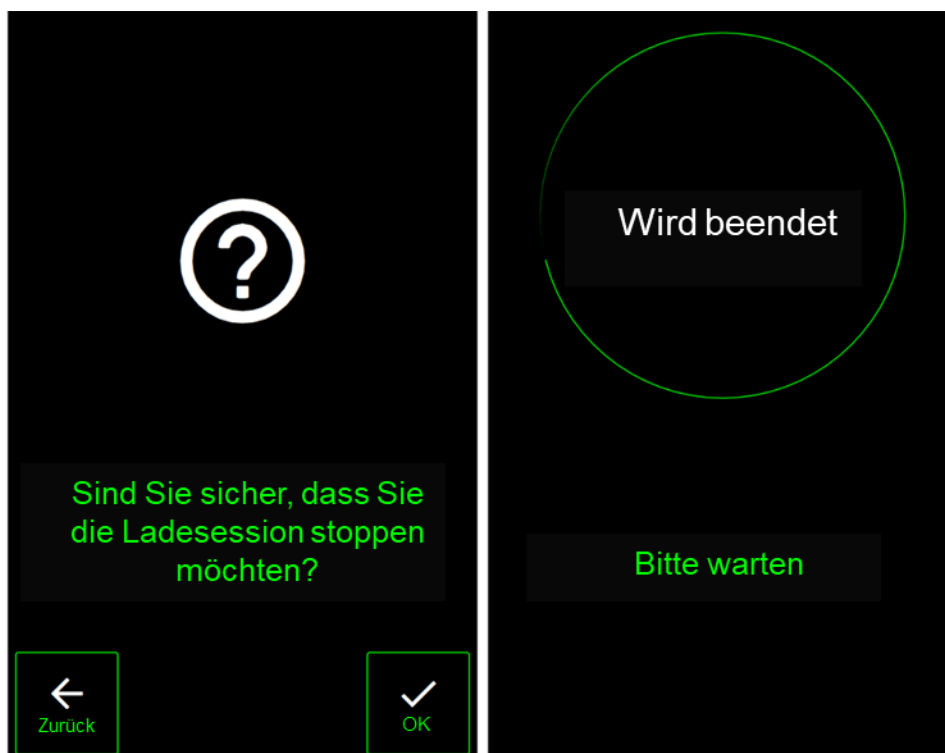


Abbildung 36: Prozess Ladestopp

Sobald Sie zum Ladestopp berechtigt sind, werden Sie dazu aufgefordert, das Ladekabel vom Fahrzeug abzustecken. Stecken Sie dieses wieder ordnungsgemäß an dem dafür vorgesehenen Kabelhalter der Ladesäule an.



Abbildung 37: Abstecken des Ladekabels

## 6.4. Vorgehen bei Fehlermeldungen

### 6.4.1. Authentifizierung fehlgeschlagen



**Abbildung 38:** Authentifizierung fehlgeschlagen

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, starten Sie den Authentifizierungsprozess erneut.

### 6.4.2. Ladestecker defekt



Abbildung 39: Ladestecker defekt

Wenn diese Meldung erscheint, ist der Betreiber bereits über den Defekt informiert und wird so schnell wie möglich den Fehler beheben. Weichen Sie in der Zwischenzeit auf einen anderen Ladestecker aus (wenn möglich).

### 6.4.3. Fehler beim Kommunikationsaufbau



**Abbildung 40:** Fehler beim Kommunikationsaufbau

Das Fahrzeug war nicht in der Lage, eine Verbindung zur Ladesäule herzustellen. Versuchen Sie erneut, eine Ladesitzung zu starten. Falls das nicht funktioniert, versuchen Sie, das Fahrzeug ein wenig Vor- und Rückwärts zu bewegen, um es aus einem möglichen Standby zu wecken.

#### 6.4.4. Steckerverriegelung fehlgeschlagen

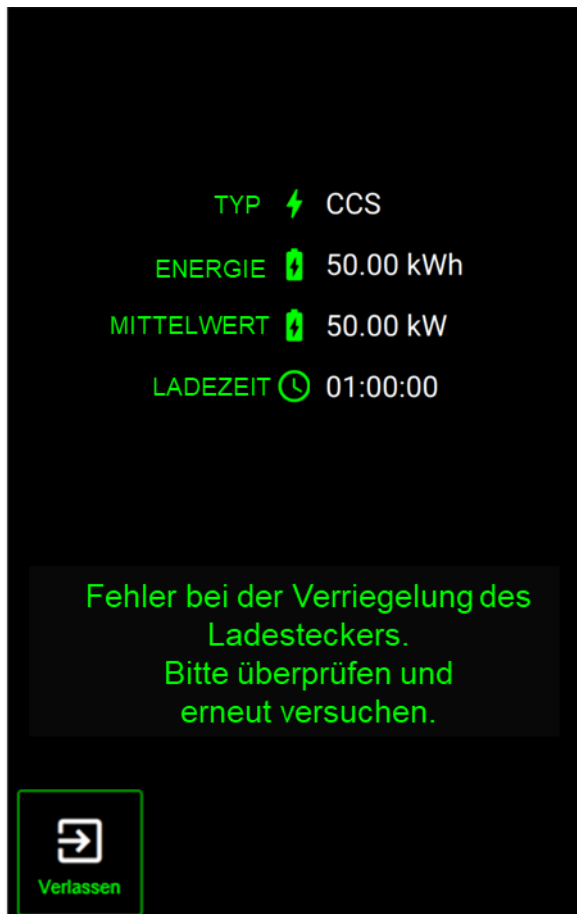
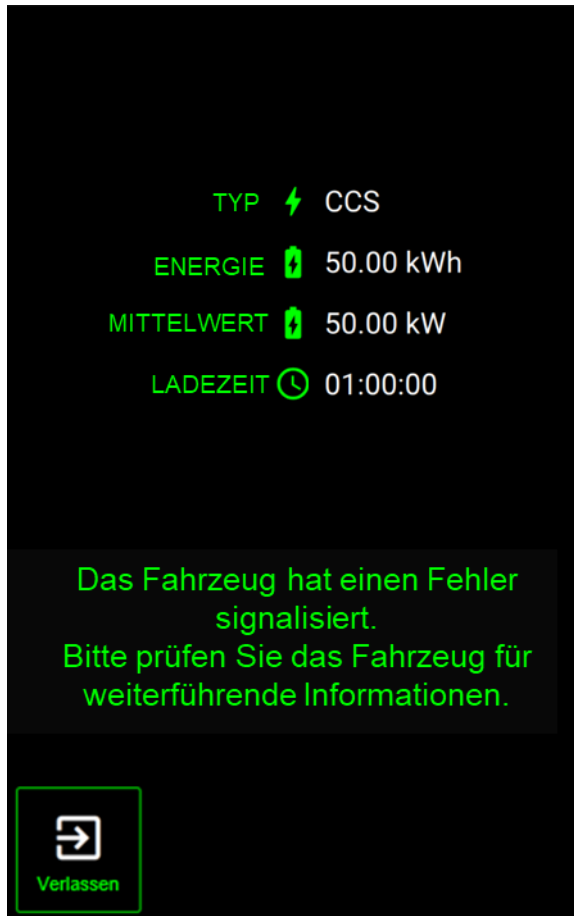


Abbildung 41: Steckerverriegelung fehlgeschlagen

In diesem Fall konnte der Stecker nicht korrekt verriegelt werden. Halten Sie das Kabel so lange mit der Hand an die Buchse, bis Sie den Verriegelungsmechanismus des Autos hören und der Ladevorgang gestartet wird.

### 6.4.5. Das Fahrzeug signalisiert einen Fehler



**Abbildung 42:** Fahrzeugfehler

Das Auto signalisiert einen Ladefehler. Versuchen Sie erneut, einen Ladevorgang zu starten. Andernfalls versuchen Sie, den Wagen ein wenig Vor- und Rückwärts zu bewegen, um ihn aus einem möglichen Standby zu wecken.

#### Hinweis



Bei weiteren Fragen und Problemen wenden Sie sich an den Säulenbetreiber!

## 7. Fehlerbeschreibung und -behebung

### Achtung



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise im Kapitel 1

Fehlerbeschreibung	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
Das Display bleibt schwarz	Keine Stromversorgung	Schalten Sie den Trennschalter ein
Die Leistungsstufe kann nicht eingeschaltet werden	Der Leistungsschalter (-QB1) ist ausgeschaltet	Schalten Sie den Trennschalter ein
Keine Kommunikation zum Backend	Keine Verbindung über Ethernet oder Mobilfunknetz	Überprüfen Sie die Verbindung des Ethernet-Netzwerks (-XF1)  Starten Sie die Ladestation im Diagnosemodus und verwenden Sie das Diagnosetool zur weiteren Fehlerlokalisierung.
Aufladen nicht möglich	Fehler in der Konfiguration der Ladestation	Starten Sie die Ladestation im Diagnosemodus und verwenden Sie das Diagnosetool zur weiteren Fehlerlokalisierung.

**Tabelle 13:** Fehlerbeschreibung und -behebung



## 8. Wartung

Für den sicheren Betrieb der Ladestation ist eine regelmäßige Wartung oder Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen erforderlich.

Alle nachstehend aufgeführten Punkte gelten als verbindlich und müssen vom Betreiber der hypercharger **jährlich** durchgeführt werden. Abhängig von den individuellen Einsatzbedingungen des hyperchargers können noch weitere Wartungsarbeiten erforderlich sein oder Wartungsintervalle verkürzt werden. Daher sollte die folgende Liste nicht als vollständig angesehen werden.

Wartungsarbeiten	Beschreibung
Äußere visuelle Inspektion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustand Gehäuse</li> <li>• IP Schutzgrad (IP55)</li> <li>• Standfestigkeit</li> <li>• Zugänglichkeit</li> <li>• Kreditkartenterminal (falls vorhanden)</li> </ul>
Überprüfung Ladekabel & Steckvorrichtungen	Überprüfung aller Kabelteile (Kabelmuffe, Kabel, Kabelstecker, Steckergesicht, Pins) auf Abwesenheit von Beschädigungen (z.B. Kabelmantel intakt, keine Quetschungen oder Risse, Pins unbeschädigt etc.)
Überprüfung Verschraubungen Eingangnetz-kabel	Visuelle Überprüfung, dass Verschraubungen der Eingangnetz-kabel dicht sind
Überprüfung Schrauben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle Stichprobenkontrolle interne Schraubverbindungen</li> <li>• Stichprobenkontrolle Anzugsdrehmomente</li> </ul>
Überprüfung auf Sauberkeit	Überprüfung der Sauberkeit im Inneren der Ladesäule
Überprüfung Kondensation	Überprüfung auf Abwesenheit von Kondensationsspuren im Inneren der Ladesäule
Überprüfung & ggf. Austausch Filtermatten	Überprüfung auf Intaktheit und Verunreinigung
Überprüfung der Schutzmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung der Erdungsanlage</li> <li>• Prüfung Erdungswiderstand</li> <li>• Prüfung Durchgängigkeit der Potentialausgleich-Verbindungen</li> </ul>
Überprüfungen an der Zuleitung (nur falls kein IBN-Protokoll vorliegt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Isolationswiderstände am Hauptschalter (netzseitig)</li> <li>• Informationen zur vorhandenen Schutzeinrichtung</li> <li>• Überprüfung, dass unbeeinflusster Kurzschlussstrom <math>I_{CP}</math> an der Ladesäule auf 25 kA (rms) begrenzt ist</li> </ul>
Überprüfung Isolationswiderstände DC-Ladeabgänge	Prüfung des Isolationswiderstandes der Pins für jeden vorhandenen DC-Ladeabgang
Überprüfung Überspannungsschutz	Überprüfung der optischen Defektanzeige des Überspannungsschutzes
Überprüfung Hauptschalter	Funktionsprüfung des Hauptschalters QB1
Überprüfung RFID-Lesegerät	Funktionsprüfung des RFID-Lesegerätes
Überprüfung Konnektivität SIM-Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Verbindung zum alpitronic-Backend</li> <li>• Prüfung der Verbindung zum Kunden-Backend</li> </ul>
Überprüfung Anzeigeelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsprüfung Bildschirmanzeige + Touchscreen</li> <li>• Funktionsprüfung Bildschirmanzeige und ggf. Touchscreen des Kreditkartenterminals (falls vorhanden)</li> </ul>

Überprüfung LED-Streifen	Funktionsprüfung LED-Streifen an der Front
Beschaffenheitsprüfung / Überprüfung eichrechtsrelevanter Komponenten (falls vorhanden, Details siehe Eichrechtsanhang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typenschild</li> <li>• Eichrechtsrelevante Verkabelung</li> <li>• Klebesiegel</li> <li>• Abgesetzte eichrechtsrelevante Anzeigeeinheiten</li> <li>• Nacheichung eichrechtskonforme Messgeräte</li> <li>• Falls erforderlich, funktionale Prüfungen einschließlich Genauigkeitsprüfungen</li> </ul>

**Tabelle 14:** Jährlich durchzuführende Wartungsarbeiten

### Achtung



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise in Kapitel 1



Um den vertraglich festgelegten Gewährleistungszeitraum nutzen zu können, muss das entsprechende Wartungsprotokoll inkl. Fotodokumentation ausgefüllt und an [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) übermittelt werden.



Der Garantieanspruch kann erlöschen, wenn die Wartungsarbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden.

### Hinweis



Das Wartungsprotokoll steht auf der Dokumentenplattform „hyperdoc“ zur Verfügung.

## 9. Reparatur und Service

Die modulare Bauweise des hyperchargers ermöglicht eine einfache Reparatur defekter Komponenten.

### Achtung



Beachten Sie, dass Reparaturen am hypercharger **ausschließlich** durch geschultes Personal und unter Berücksichtigung der erforderlichen legalen und sicherheitstechnischen Maßnahmen durchgeführt werden dürfen!



Halten Sie bitte Rücksprache mit dem hypercharger Support, bevor Reparaturen vorgenommen werden.  
[support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 1961 333



Beachten Sie die Sicherheitshinweise, welche in Kapitel 1 beschrieben sind.



Bei der bis zum Anschlag geöffneter Tür ist darauf zu achten, dass diese nicht mit größeren Kräften über den mechanischen Anschlag hinaus beaufschlagt wird, um eine Beschädigung (Verbiegen) der Türscharniere zu vermeiden. Zur Sicherheit ist in einem solchen Fall zu prüfen, ob die Dichtigkeit der Tür noch gewährleistet ist.

### Hinweis



Nähere Informationen zu hypercharger Schulungen können unter [training@hypercharger.it](mailto:training@hypercharger.it) angefordert werden.



Für Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich an [sales@hypercharger.it](mailto:sales@hypercharger.it).



Reparaturanleitungen können beim hypercharger Support angefragt werden.

Der hypercharger support ist von Montag bis Freitag von 08.00-12.00 Uhr und von 13:00-17.00 Uhr telefonisch unter +39 0471 1961 333 oder per Mail ([support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it)) erreichbar.

## 10. Entsorgung

Elektrische und elektronische Geräte enthalten Materialien, Komponenten und Substanzen, die gefährlich sein können und eine Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen. Daher darf der hypercharger und dessen Komponenten nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern muss getrennt gesammelt werden.

Der hypercharger unterliegt der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (Waste of Electrical and Electronic Equipment), welche von den EU-Ländern verschieden umgesetzt wird. Je nach Land müssen sich Händler und/oder Hersteller registrieren und die exportierten Mengen von Elektro- und Elektronikgeräten melden und ggf. eine Gebühr entrichten.

Die Verpackung aus Karton und Kunststoff ist separat zu entsorgen. Bitte wenden Sie sich an Ihre Kommunalbehörde für geeignete Sammelstellen.

### Hinweis



Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den hypercharger support oder informieren Sie sich direkt bei einer dedizierten WEEE-Beratungsstelle.

## 11. Technische Daten

Allgemeine technische Daten:

Parameter	Nominalwert
Schutzart	IP55
Montageort	Innen- und Außenbereich
Luftfeuchtigkeitstransport oder Lagerbereich	0...95 % rel. (nicht beschlagend)
Luftfeuchtigkeitsbereich für den Betrieb	0...95 % rel.
Verschmutzungsgrad	4
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +55 °C
Betriebstemperaturbereich	-30 °C ... +55 °C (+40 bis +55 °C mit Derating)
Mechanische Stoßfestigkeit (IEC62262)	IK10
Befestigungsart	Wandmontage oder Standfuß
Zugänglichkeit	ohne Einschränkungen
Aufstellhöhe	bis maximal 4.000 m.ü.N.N.
Schutzklasse	Klasse I (Schutzerdung)
Unterstützter Lademodus	Mode 4
Max. Luftdurchsatz HYC50	420 m <sup>3</sup> /h

**Tabelle 15:** Technische Daten (allgemein)

Type	Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe [mm]	Gewicht [kg]
HYC50	520	1300	220	95 ... 145 kg

**Tabelle 16:** Mechanische Daten

## Elektrische Anschlussdaten HYC50 je nach Konfiguration

Parameter	Nominalwert
Betriebsspannung $U_{NENN}$	3x 220/230/277 (380/400/480) Vac +PE (+10%...-15%), siehe Typenschild
Netztypen	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT
Frequenz	50/60 Hz ( $\pm 5\%$ )
Nennstrom $I_{NENN}$	90 A
Wirkungsgrad	95 % @ $P_{NENN}$ (worst case)
Maximal vorzusehende Vorsicherung ( <b>obligatorisch</b> )	Sicherung 125 A gG (gL) LS-Schalter 125 A (Kennlinie B oder C)
Maximaler Anschlussquerschnitt	50 mm <sup>2</sup> (siehe Hinweis Tabelle 7)
Zulässiger Außendurchmesser Zuleitung	24...35 mm
Unbeeinflusster Kurzschlussstrom $I_{cp}$	25 kA (rms)
Zulässiger Bemessungs-Kurzzeitstrom $I_{cw}$	1,4 kA (rms) @ 1s
Beitrag zum Kurzschlussstrom	$I_{NENN}$
Überspannungskategorie	OVC III
Integrierter Überspannungsschutz (SPD)	Typ 1+2+3

**Tabelle 17:** Elektrische Anschlussdaten HYC50

## Standby-Stromverbrauch

Type	Leistungsstufe	Displayhelligkeit	Leistung [W]
HYC50	STANDBY	7/10	24,7
		10/10	27,0

**Tabelle 18:** Verlustleistung im Leerlauf bei 400V nach Displayhelligkeit

## Drahtlose Verbindungen

Das Funkmodem des HYC50 unterstützt folgende Frequenzbänder:

Frequenzband	Übertragungspegel (max. Nennleistung)
WCDMA B1, B8 (UMTS900, UMTS2100)	24 dBm
LTE FDD B1, B3, B7, B8, B20, B28	23 dBm
GSM 900	33 dBm
GSM 1800	30 dBm

**Tabelle 19:** Frequenzbänder und Sendeleistung des HYC50

## Achtung



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise in Kapitel 1



Aufgrund des erhöhten Ableitstromes ist ein Mindestschutzleiterquerschnitt von  $\geq 10 \text{ mm}^2 \text{ CU}$  oder  $\geq 16 \text{ mm}^2 \text{ AL}$  erforderlich



### Gefährliche Restspannungen

Nach der Trennung des HYC50 von der Stromversorgung muss vor dem Entfernen des Berührungsschutzes im Gerät die Entladezeit für gefährliche Spannungen von 5 min eingehalten werden.



Dieses Produkt kann einen Gleichstromfehlerstrom  $> 6 \text{ mA}$  verursachen. Wenn eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD\*) zum Schutz vor elektrischem Schlag verwendet wird, so ist auf der Versorgungsseite ein RCD des Typs B oder B+ zu verwenden. Es wird ein  $I_{\Delta N} = 100 \text{ mA}$  empfohlen.

\*In bestimmten Fällen, z. B. bei Installationen in TT-Netzen, ist die Installation eines Fehlerstromschutzschalters (RCD) verpflichtend.



Während des Betriebes ist an den Luftauslässen mit erhöhten Temperaturen zu rechnen