



Bedienungsanleitung

**hypercharger HYC_150 / HYC_300
(75kW – 300kW)**

Ultraschnelles Ladesystem für Elektrofahrzeuge



fabian.eisemann@mobilityhouse.com

Bedienungsanleitung

Version

Version **1-5** von Bedienungsanleitung

Deutsche Übersetzung aus englischem Originaldokument
© 2021 **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 info@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.

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 dieser Betriebs- und Installationsanleitung erlöschen.

Hersteller

alpitronic GmbH.
Bozner Boden Mitterweg, 33
39100 Bozen (BZ)
ITALY
Tel.: +39 0471 096450
Fax: +39 0471 096451
Homepage: <http://www.hypercharger.it>
E-Mail: info@hypercharger.it

Wartung

Alpitronic GmbH.
Bozner Boden Mitterweg, 33
39100 Bozen (BZ)
ITALY
Tel.: +39 0471 096333
Fax: +39 0471 096451
Homepage: <http://www.hypercharger.it>
E-Mail: support@hypercharger.it

Versions-Übersicht

Version	Datum	Autor	Beschreibung
1-1A	21.07.2020	M. Hofer	Erste Version
1-2	11.11.2020	M. Hofer	Anpassung Overlay
1-3	15.12.2020	M. Hofer	Kapitel 5.9 + 6 eingefügt
1-4	28.05.2021	Dr.-Ing. M. Hörter	Kapitel 1 + 2.1 eingefügt Kapitel 5.9 + 6 gelöscht
1-5	15.06.2021	Dr.-Ing. M. Hörter	Anpassung von: - Kapitel 1.2 (KKT + angeschl. AC-K.) - Abbildung 4 (Authentifizierungsm.) - Tabelle 2: Ladeschnittstellen

Inhalt

1. Produktbeschreibung	5
1.1. Ladeschnittstellen	6
1.2. Außenansicht	7
1.2.1. Typenschild	8
2. Ladevorgang starten	9
2.1. Möglichkeiten zur Authentifizierung	9
2.2. Authentifizierung	10
2.3. Auswahl Ladestecker	13
2.4. Anstecken des Ladekabels.....	15
3. Während dem Ladevorgang	16
3.1. Ladeübersicht.....	16
4. Ladevorgang beenden	18
4.1. Bildschirm aufwecken.....	18
4.2. Ladestop	18
4.3. Public Key notieren (Eichrecht)	19
5. Vorgehen bei Fehlermeldungen	21
5.1. Authentifizierung fehlgeschlagen.....	21
5.2. Kein Ladestecker verfügbar.....	21
5.3. Ladestecker defekt.....	22
5.4. Fehler beim Kommunikationsaufbau	22
5.5. Steckerverriegelung fehlgeschlagen.....	23
5.6. Das Fahrzeug signalisiert einen Fehler	23
5.7. Notabschaltung	24
5.8. Ladestation kurzzeitig nicht verfügbar	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Reihenfolge der Ladepunkte HYC_150 und HYC_300	5
Abbildung 2: Elemente des hyperchargers HYC_150 und HYC_300	7
Abbildung 3: Beispiel für ein Typenschild für hypercharger HYC_300.....	8
Abbildung 4: Übersicht der Möglichkeiten zur Authentifizierung	9
Abbildung 5: Authentifizierung	10
Abbildung 6: Position des RFID Lesers.....	11
Abbildung 7: Position des Kartenlesegerätes	11
Abbildung 8: Kioskmodus	12
Abbildung 9: Authentifizierungsvorgang	12
Abbildung 10: Auswahl Ladestecker	13
Abbildung 11: Knöpfe zur Navigation	13
Abbildung 12: Sprachauswahl.....	14
Abbildung 13: Anstecken des Ladekabels.....	15
Abbildung 14: Ladeübersicht.....	16
Abbildung 15: Ladeübersicht bei zwei aktiven Ladevorgängen	17
Abbildung 16: Ladevorgang stoppen.....	18
Abbildung 17: Abstecken des Ladekabels.....	18
Abbildung 18: Overlay „Ladedaten“.....	19
Abbildung 19: Overlay „Public Key“	19
Abbildung 20: Overlay „Fehlerfall“	20
Abbildung 21: Authentifizierung fehlgeschlagen.....	21
Abbildung 22: Kein Ladestecker verfügbar.....	21
Abbildung 23: Ladestecker defekt.....	22
Abbildung 24: Fehler beim Kommunikationsaufbau	22
Abbildung 25: Steckerverriegelung fehlgeschlagen.....	23
Abbildung 26: Fahrzeugfehler	23
Abbildung 27: Notabschaltung	24
Abbildung 28: Wartungsarbeiten	24

1. Produktbeschreibung

Für die hypercharger Ladesäulen Produktfamilie sind zwei unterschiedliche Gehäuse verfügbar, welche wie nachfolgend ausgestattet werden können:

Modell	DC-Power	Optionen
		Ladeschnittstellen (siehe Kapitel 1.1)
HYC_150	- 1 Power-Stack → 75 kW - 2 Power-Stacks → 150 kW	- 1 DC Ladekabel - 2 DC Ladekabel - AC Ladedose oder AC Ladekabel
HYC_300	- 1 Power-Stack → 75 kW - 2 Power-Stacks → 150 kW - 3 Power-Stacks → 225 kW - 4 Power-Stacks → 300 kW	- 1 DC Ladekabel - 2 DC Ladekabel - 3 DC Ladekabel - AC Ladedose oder AC Ladekabel

Tabelle 1: Überblick DC Power und Optionen der hypercharger Produktfamilie

Hinweis



Die Reihenfolge der Ladepunkte mit Sicht auf die Ladekabeltür ist immer von links nach rechts, AC (falls vorhanden) liegt an letzter Stelle.

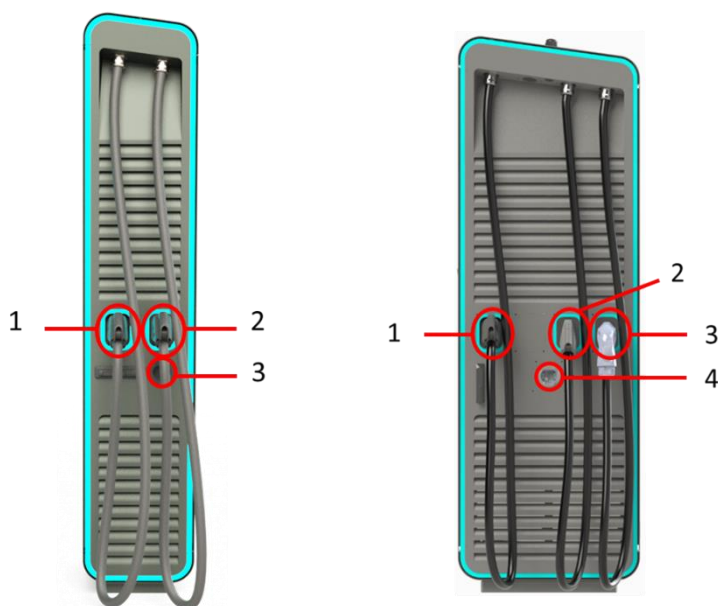


Abbildung 1: Reihenfolge der Ladepunkte HYC_150 und HYC_300

1.1. Ladeschnittstellen

Folgende Ladeschnittstellen können für den hypercharger ausgewählt werden:

Ladeschnittstelle	Ladeschnittstellen			
	Spannung [V]		Strom [A]	
	Min.	Max.	Min.	Max.
CCS Combo 2 (nicht flüssiggekühlt)	150 V DC	1.000 V DC	6,5 A	200 A / 250 A / 400 A (500 A Boost) DC
CCS Combo 2 HPC (flüssiggekühlt)	150 V DC	1.000 V DC	6,5 A	500 A DC
CHAdeMO (nicht flüssiggekühlt)	150 V DC	500 V DC	6,5 A	125 A / 200 A DC
22 kW AC-Typ 2 Buchse (mit Verschluss) oder AC- Kabel	3 x 230 / 400 V AC		0,25 A	20 A AC (1-phasig) 32 A AC (3-phasig)

Tabelle 2: Ladeschnittstellen

Abhängig von der Ausstattung des hyperchargers ist sowohl DC-Laden als auch AC-Laden für das Fahrzeug angeboten, wobei beide Ladevorgänge auch parallel stattfinden können. Bei einer Konfiguration des hyperchargers mit mindestens 2 Power-Stacks und zwei Ladekabeln können auch zwei Fahrzeuge gleichzeitig mittels DC geladen werden, wobei jedem Fahrzeug und Ladekabel jeweils ein Stack zugeordnet wird. Sind mindestens zwei Power-Stacks vorhanden, können einem Fahrzeug auch mehr als ein Power-Stack zugewiesen werden.

1.2. Außenansicht

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

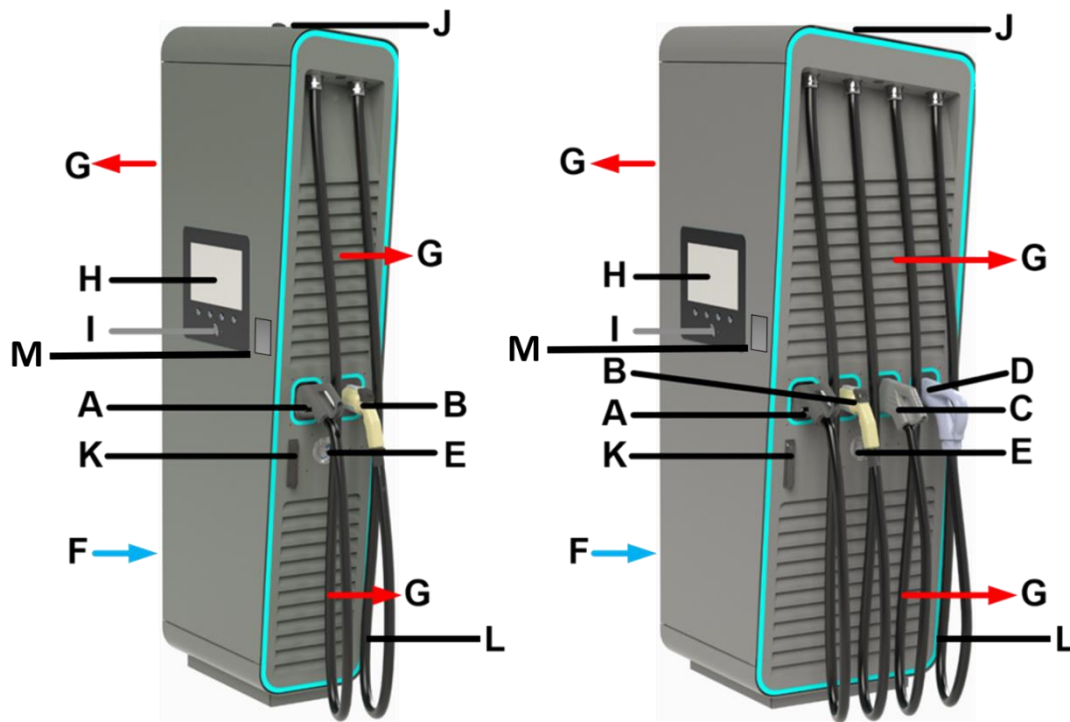


Abbildung 2: Elemente des hyperchargers HYC_150 und HYC_300

- | | |
|---|--|
| A | DC Ladekabel 1 |
| B | DC Ladekabel 2 (optional) |
| C | DC Ladekabel 3 (optional) |
| D | DC Ladekabel 4 (optional) |
| E | AC Ladedose angeschlagenes AC-Kabel (optional) |
| F | Luftreinlass |
| G | Luftauslass |
| H | Display / HMI |
| I | RFID Kartenleser |
| J | GSM / LTE Antenne |
| K | Türgriff |
| L | Typenschild |
| M | Kartenlesegerät (optional) |

1.2.1. Typenschild

Das Typenschild befindet sich gegenüber der Displaytür in der rechten unteren Ecke. Es enthält die CE-Kennzeichnung, die Seriennummer und die elektrischen Eigenschaften des Ladegeräts.

Typ	HYC_300				SN: 21BZ0001B
Baujahr	2021				
HW-Revision	4.0				
Max. Gewicht (kg)	750				
Schutzart	IP54				
Netzspannung (V)	3 x 230 (400)				
Frequenz (Hz)	50				
Max. Eingangsstrom (A)	500				
Ladeschnittstelle	CCS2	CHAdeMO	GB/T	CCS1	 IEC 61439-7
Max. Ladestrom (A)	250	125	250	200	
Max. Ladespannung (V)	1000	500	500	1000	
Temperaturbereich (°C)	-30 bis +40 (bis +55 mit Derating)				
Genauigkeitsklasse	Klasse A				   
Metrologische Angaben	DE-M 21 1948 DE MTP 20 B 008 M				
Made in Italy alpitronic Srl Via di Mezzo ai Piani 33 I-39100 Bolzano hypercharger by alpitronic					

Abbildung 3: Beispiel für ein Typenschild für hypercharger HYC_300

2. Ladevorgang starten

2.1. Möglichkeiten zur Authentifizierung



Abbildung 4: Übersicht der Möglichkeiten zur Authentifizierung

2.2. Authentifizierung

Authentifizieren Sie sich z.B. mit Ihrer **Benutzerkarte**/ **Kreditkarte**/ **Betreiber-App** (**verbunden mittels Backend-System**)/ **Fahrzeug**, indem Sie das von Ihnen gewählte Authentifizierungsmedium ...

- ... an den **RFID-Leser** halten („Kontaktlos“-Symbol unter dem Bildschirm).
- ... an den **Karten-Leser** halten.
- ... **starten** und den **Anweisungen auf Ihrem Smart-Endgerät** befolgen.
- ... mit der **Ladesäule verbinden** (Ladestecker in das Fahrzeug stecken).

Hinweis



Eine detaillierte Benutzerführung zum gesamten Ladevorgang wird je nach gewähltem Authentifizierungsmedium und Ladekabel direkt auf dem Bildschirm der Ladesäule angezeigt.

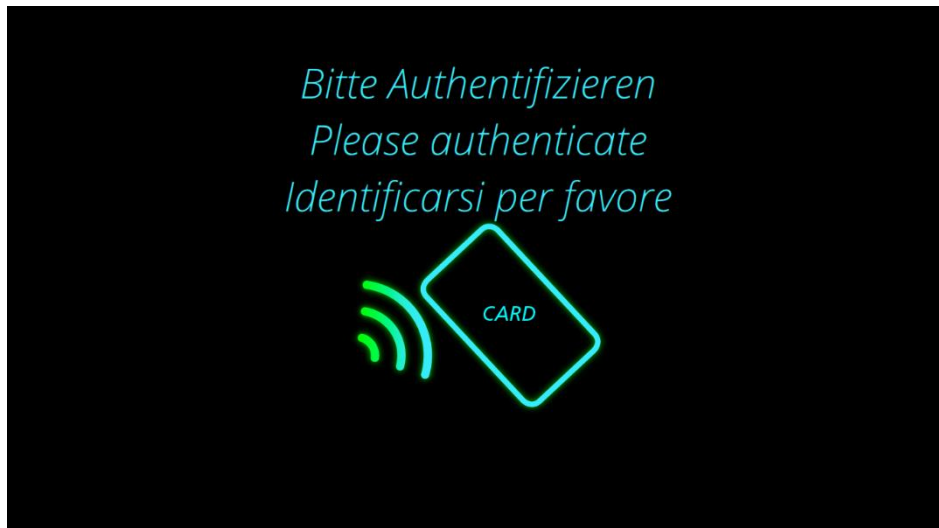


Abbildung 5: Authentifizierung



Abbildung 6: Position des RFID Lesers



Abbildung 7: Position des Kartenlesegerätes

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.

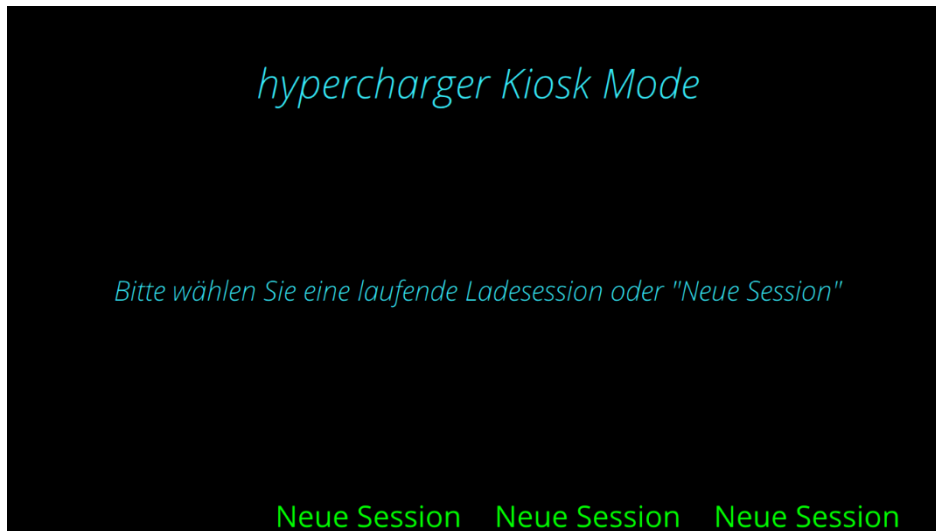


Abbildung 8: Kioskmodus

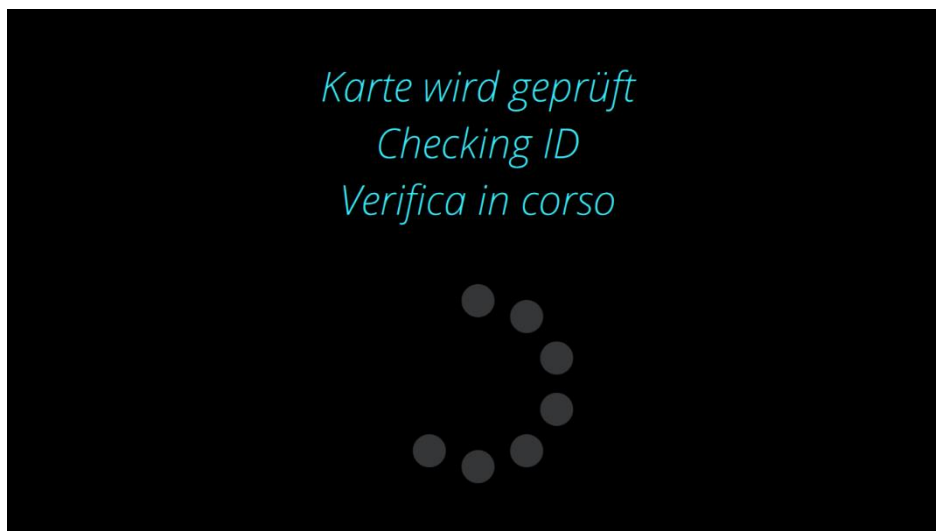


Abbildung 9: Authentifizierungsvorgang

2.3. Auswahl Ladestecker

Wählen Sie nun den Ladestecker aus, mit dem Sie Ihr Fahrzeug laden möchten. Die Navigation erfolgt durch Drücken der vier Knöpfe unterhalb des Anzeigefensters.



Abbildung 10: Auswahl Ladestecker



Abbildung 11: Knöpfe zur Navigation

Hinweis



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



„HPC“ bedeutet, dass es sich um ein flüssiggekühltes Ladekabel handelt.



Falls Sie die Sprache ändern möchten, betätigen Sie den Knopf ganz links. Dann gelangen Sie zur Sprachauswahl.



Abbildung 12: Sprachauswahl

2.4. Anstecken des Ladekabels

Nachdem Sie die Art des Ladekabels ausgewählt haben, erscheint auf dem Display die Aufforderung, das entsprechende Ladekabel anzustecken. Schließen Sie das Ladekabel, welches blau zu blinken beginnt, an der dafür vorgesehenen Buchse Ihres Fahrzeuges an.

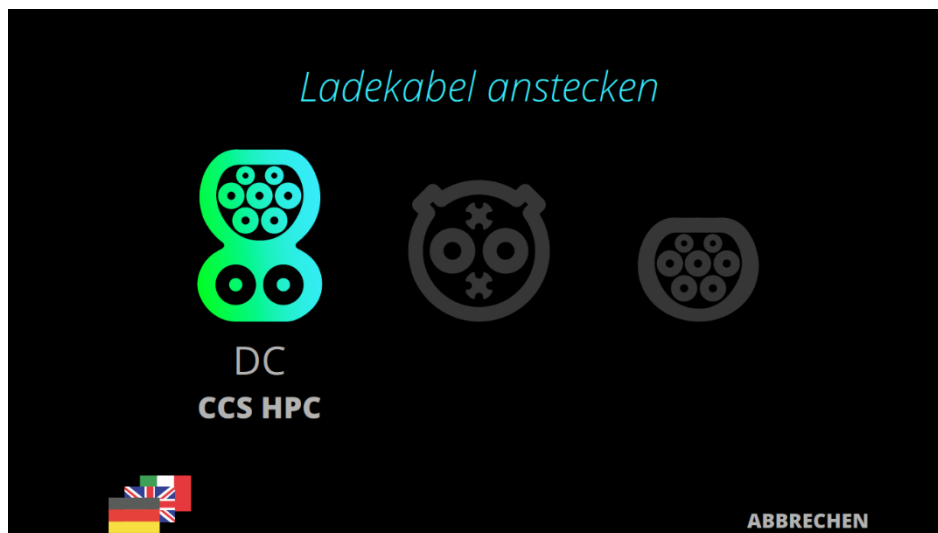


Abbildung 13: Anstecken des Ladekabels

Hinweis



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

3. Während dem Ladevorgang

3.1. Ladeübersicht

Nun erscheint eine Übersicht über den aktiven Ladevorgang.

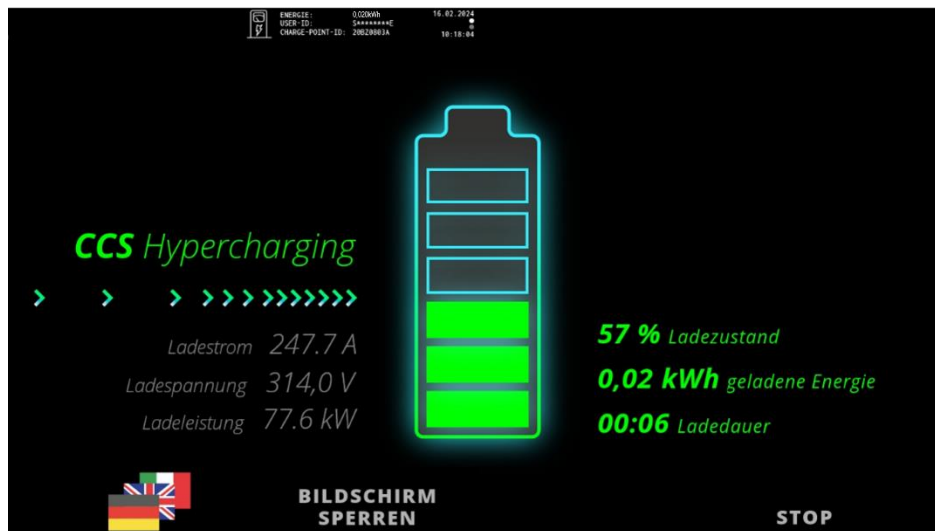


Abbildung 14: Ladeübersicht

Auf der linken Hälfte des Bildschirms finden Sie Informationen über den Ladestrom, die Spannung und die sich daraus ergebende Ladeleistung.

Auf der rechten Bildschirmhälfte sehen Sie den aktuellen Ladezustand (SoC = state of charge) die bereits geladene Energie und Ladedauer sowie die geschätzte verbleibende Zeit, bis die bulk SoC (80%) bzw. full SoC (100%) erreicht wird.

Im oberen Bereich ist das Overlay zum Eichrecht zu sehen, welches in Kapitel 4.3 näher beschrieben wird.

Falls zwei Fahrzeuge gleichzeitig geladen werden, wird die Übersicht wie folgt angezeigt.



Abbildung 15: Ladeübersicht bei zwei aktiven Ladevorgängen

Hinweis



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

4. Ladevorgang beenden

4.1. Bildschirm aufwecken

Nach einer bestimmten Zeit aktiviert sich der Bildschirmschoner. Um diesen Modus wieder zu verlassen, halten Sie erneut Ihre Benutzerkarte an den RFID Leser (siehe Kapitel 2.1)

4.2. Ladestop

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

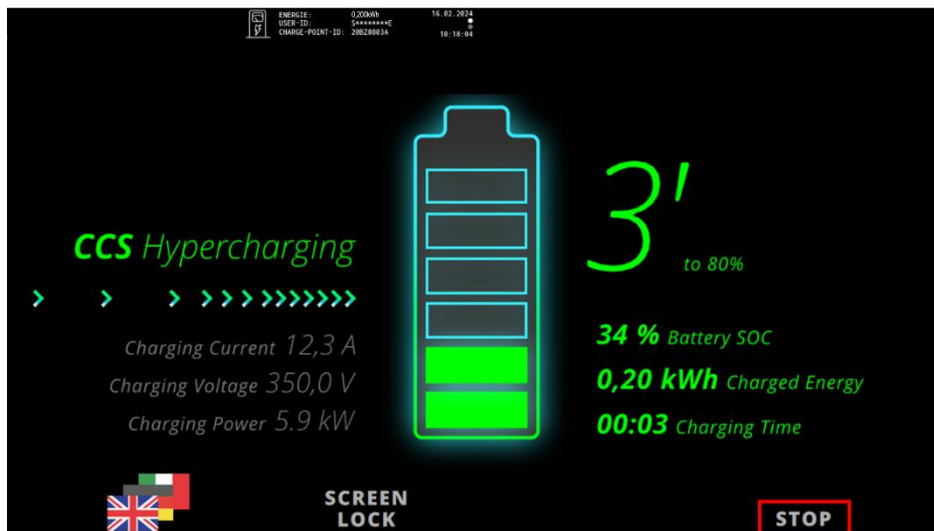


Abbildung 16: Ladevorgang stoppen

Wenn Sie den Knopf betätigen, werden Sie gebeten, das Ladekabel vom Fahrzeug abzustecken. Stecken Sie dieses wieder ordnungsgemäß an den dafür vorgesehenen Kabelhalter der Ladesäule an.

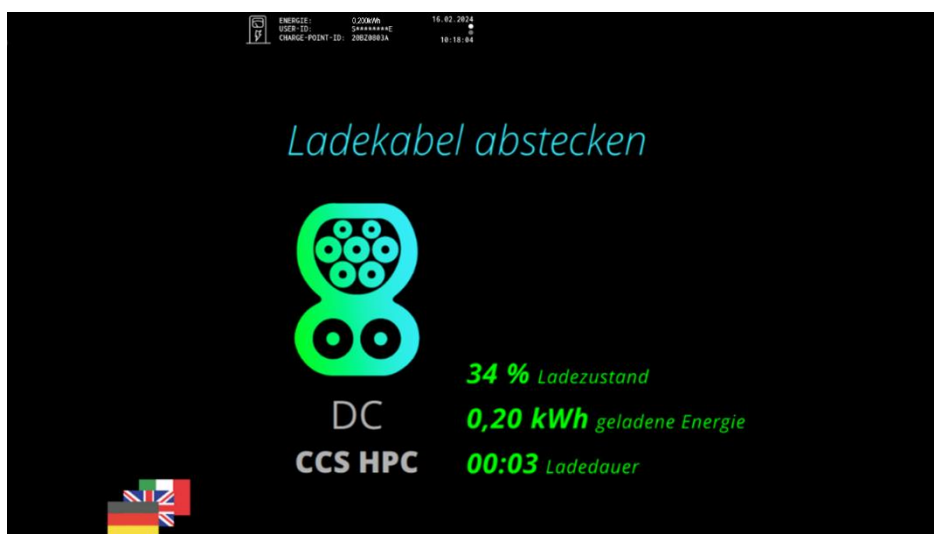


Abbildung 17: Abstecken des Ladekabels

4.3. Public Key notieren (Eichrecht)

In Deutschland ist die Abrechnung von Ladevorgängen durch das Mess- und Eichgesetz (MesseEG) geregelt. Die hypercharger Schnellladesäulen sind in Konformität mit diesem. Das Gesetz garantiert eine verbrauchsbezogene Kostenabrechnung für das Laden von Elektroautos, d.h. Nutzern wird nur exakt der Strom verrechnet, den sie effektiv laden. **Die Ladesäule kann demnach für die eichrechtsrelevante Abrechnung nach kWh eingesetzt werden.**

Nach der Beendigung des Ladevorgangs erzeugt die Ladeeinrichtung aus den Start- und Endwerten einen digital signierten Datensatz, der eine Überprüfung der meist oft zeitversetzt gestellten Rechnung ermöglicht. Diese Signatur bestätigt, dass die Messwerte in Konformität mit dem deutschen Eichrecht erhoben wurden.

Im oberen Bereich des Bildschirms der Ladesäule erscheinen die für die Überprüfung relevanten Informationen der jeweiligen Ladesitzungen (siehe Abbildung 14 und Abbildung 15). Im 10-/5-Sekundentakt werden abwechselnd zwei verschiedene „Seiten“ des Overlays angezeigt. Die Overlay-Anzeige verbleibt nach Beendigung des Ladevorgangs so lange sichtbar, bis das Ladekabel getrennt wird (jedoch mindestens fünf Sekunden).

Im Overlay „Ladedaten“ werden folgende Informationen angezeigt:

- ENERGIE: In Anspruch genommene Energie in kWh
- USER-ID: Identifikationsnummer des Authentifikationsmittels. Aus Datenschutzgründen wird lediglich die erste und die letzte Stelle in Klarschrift angezeigt.
- CHARGE-POINT-ID: ID der Ladesäule. Das „Y“ an letzter Stelle fungiert als Platzhalter für die Ladepunktnummer (z.B. Ladekabel 2)
- Datum und Uhrzeit der erfolgten Ladung

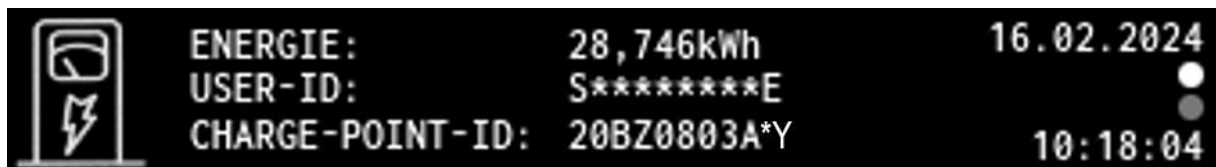


Abbildung 18: Overlay „Ladedaten“

Im Overlay „Public Key“ ist der Public Key des AC-Adapters bzw. DC-Meters angegeben. Dieser sollte notiert werden, um die Messwerte später überprüfen zu können.

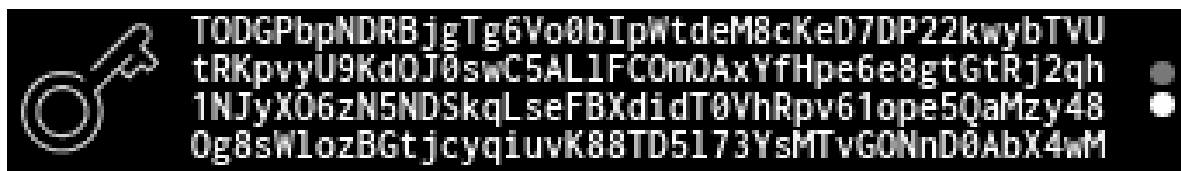


Abbildung 19: Overlay „Public Key“

Falls ein Fehler auftritt, wird ein drittes Overlay aktiv:



Abbildung 20: Overlay „Fehlerfall“

Die Überprüfung der Ladesitzung können Sie mit einer sogenannten Transparenzsoftware durchführen. Im Rahmen der S.A.F.E.-Initiative¹ wurde eine herstellerübergreifende Transparenzsoftware für die Elektromobilität entwickelt. Mit dieser Anwendung können Sie die vom Eichrecht geforderten Signaturprüfungen für digitale Messwerte eichrechtskonform durchführen.

Die Transparenzsoftware ist zurzeit nur als Desktopversion² verfügbar und kann zusammen mit der Bedienungsanleitung über die S.A.F.E.-Webseite heruntergeladen werden: <https://www.safe-ev.de/de/transparenzsoftware.php>

¹ Bei der S.A.F.E.-Initiative handelt es sich um einen Zusammenschluss von verschiedenen deutschen und internationalen Herstellern, Ladestationsbetreibern sowie Mobility Service Providern mit dem Ziel, eine einheitliche Lösung für die Sicherstellung der eichrechtlichen Anforderungen in Deutschland zu erreichen. Mehr Informationen dazu finden Sie unter <https://www.safe-ev.de/de/>.

² Die derzeit zulässige und geprüfte Software-Version der Transparenzsoftware (Stand: 01.06.2021) der S.A.F.E.-Initiative ist die Version 1.0

5. Vorgehen bei Fehlermeldungen

5.1. Authentifizierung fehlgeschlagen

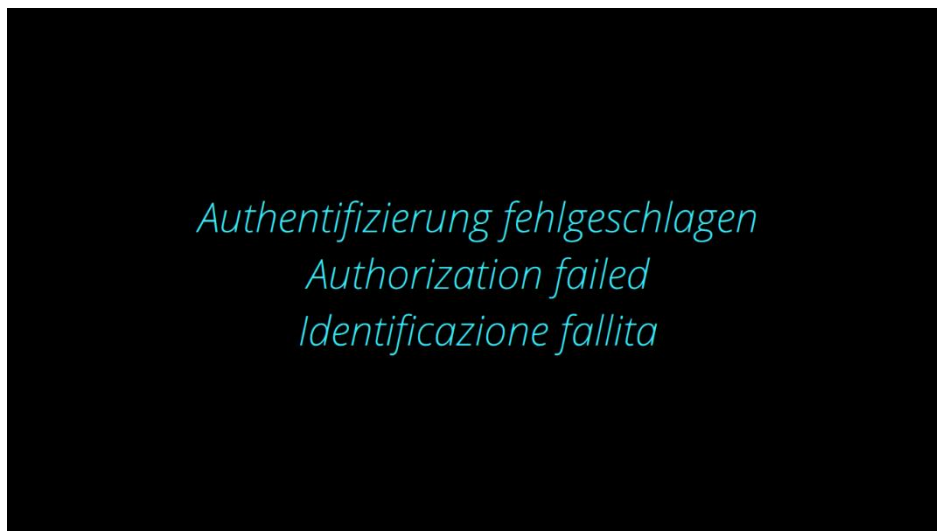


Abbildung 21: Authentifizierung fehlgeschlagen

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, starten Sie den Authentifizierungsprozess erneut.

5.2. Kein Ladestecker verfügbar

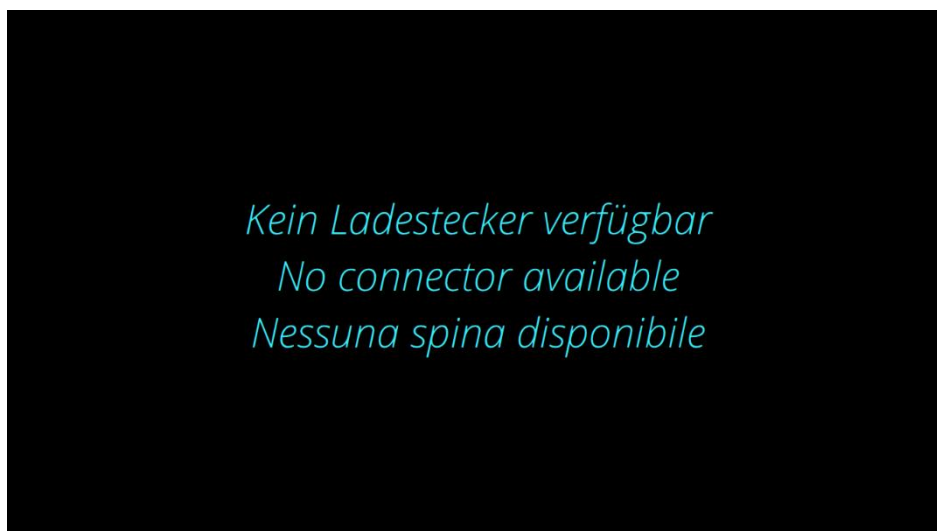


Abbildung 22: Kein Ladestecker verfügbar

Diese Meldung bedeutet, dass zurzeit alle Ladepunkte besetzt sind. Warten Sie bitte, bis wieder ein Ladestecker frei wird.

5.3. Ladestecker defekt

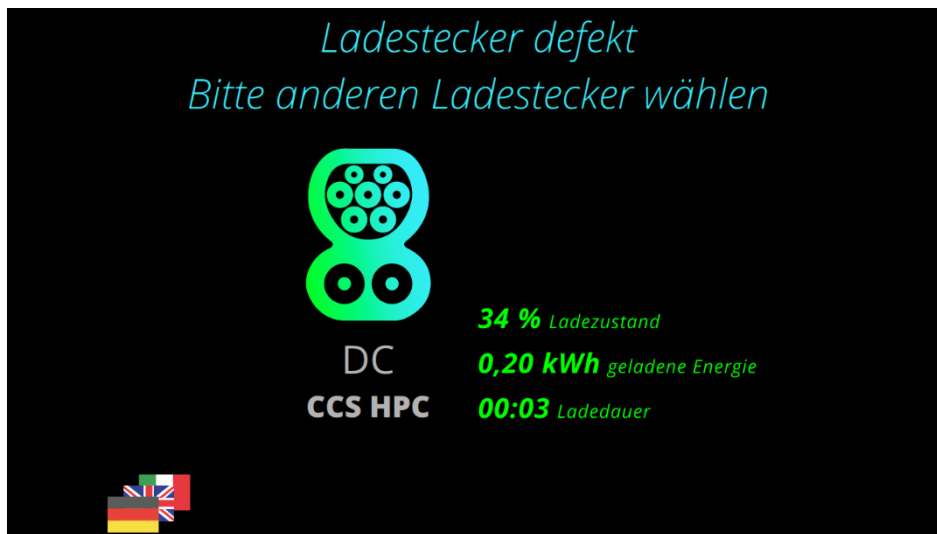


Abbildung 23: Ladestecker defekt

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).

5.4. Fehler beim Kommunikationsaufbau



Abbildung 24: 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 vorwärts und rückwärts zu bewegen, um es aus einem möglichen Standby zu wecken.

5.5. Steckerverriegelung fehlgeschlagen



Abbildung 25: 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.

5.6. Das Fahrzeug signalisiert einen Fehler

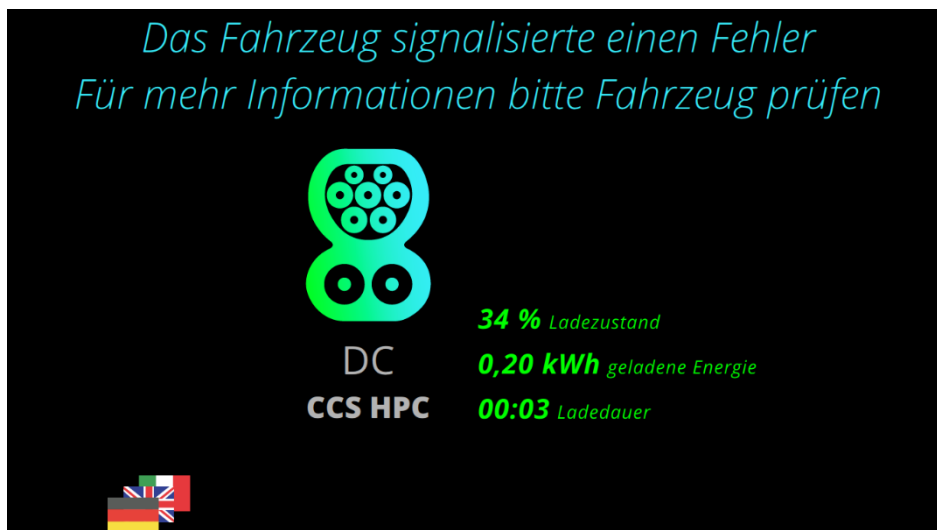


Abbildung 26: Fahrzeugfehler

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

5.7. Notabschaltung

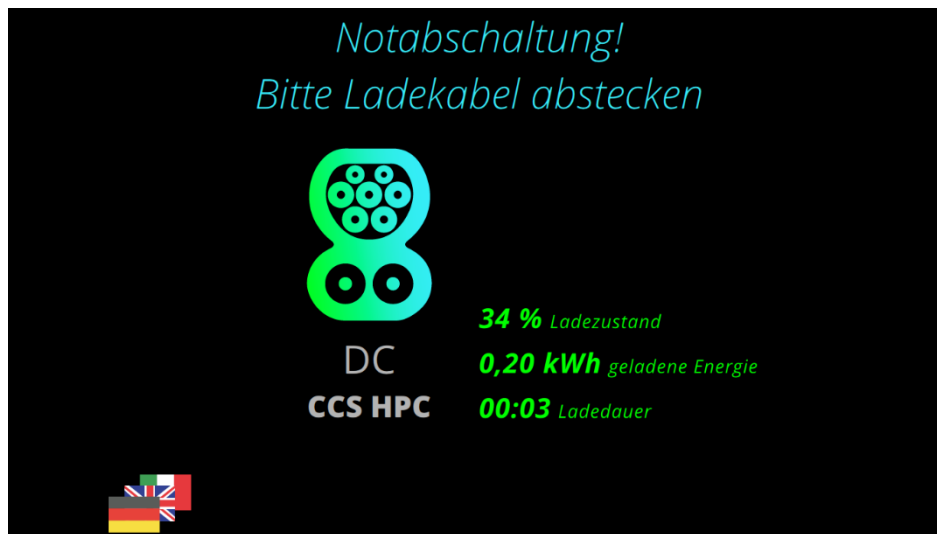


Abbildung 27: Notabschaltung

Die Notfalltaste wurde gedrückt. Versuchen Sie, den Notfallknopf zu entriegeln und einen neuen Ladevorgang zu starten.

5.8. Ladestation kurzzeitig nicht verfügbar



Abbildung 28: Wartungsarbeiten

Diese Meldung bedeutet, dass ein Softwareupdate durchgeführt wird und Sie etwas warten müssen, bis die Säule wieder verfügbar ist. Bitte die Säule nicht abschalten!

Hinweis



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