
BEDIENANLEITUNG HOMECHARGER HTXX



Leistungsfähige und komfortable Ladung von Elektrofahrzeugen für gewerbliche und private Anwender



Impressum

HOMECHARGE GMBH
Am Vogelherd 50
98693 Ilmenau
www.homecharge.de

Copyright ©2019 Homecharge GmbH

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung, bleiben vorbehalten. Diese Dokumentation darf ohne schriftliche Zustimmung weder kopiert noch in einer elektronischen Form weiterverwendet werden. Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an die Homecharge GmbH.

Hier klebt ein gerätespezifisches Etikett mit

- Gerätenummer (auch unter der Fronthaube der Ladestation auf dem Typenschild zu finden)
- PIN für Drahtlos-Kommunikation
- BT MAC-Adresse
- WLAN Passwort

Inhalt

Inhalt	3
Abkürzungen	4
Hinweise zur Bedienanleitung	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Sicherheitshinweise	6
Aufstellungsort	6
Technische Merkmale	7
Besonderheiten	7
Optionale Ausstattung	8
Gerätevarianten	8
Lieferumfang	9
Erhältliches Zubehör	9
Bedienung	10
Anzeige und Bedienelemente	10
Zustandsanzeige	10
Funk-Schnittstelle	11
RFID Lesegerät (optional)	11
Lademodi	11
Sofortladen	11
Kostenminimiertes Laden	11
Laden mit Zeitplanung	12
Ladevorgang	12
Start Ladevorgang	12
Ladung	12
Lademodus ändern	13
Ladevorgang beenden	13
RFID-Kartenverwaltung	13
Homecharge-APP	14
Installation	14
Verbindung zum Homecharger herstellen	14
Bedienung per HC-APP	14
Softwareaktualisierung vornehmen	14
Konfigurations-Oberfläche	14
Nutzerprofile	15
Allgemeine Informationen	15

RFID-Kartenverwaltung	15
Leistungsreduzierung	16
Verwaltung Tarifplan	16
Verwaltung Netzplan	17
Wartung	17
Softwareupdate	17
Reinigung	17
Funktionsprüfung	18
Kommunikationsschnittstellen	19
LAN	19
WLAN	19
Inbetriebnahme	19
Gerätekonfiguration	19
Gerätekonfiguration per Konfigurations-Oberfläche	19
Gerätekonfiguration per HC-APP	20
Störungsbehebung	20
Entsorgungshinweise	20

ABKÜRZUNGEN

- DC - Gleichstrom
- HC-APP - Spezifisches Programm für die optimierte Bedienung und Konfiguration der Homecharger zur Ausführung auf einem Smartphone oder Tablet-PC
- RFID - Radio Frequency Identification (Kontaktlose Schlüsselübermittlung per RFID-Transponder)
- sVE - steuerbare Verbrauchseinrichtung
 Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen sind ortsfeste elektrische Verbraucher, am Niederspannungsnetz, deren Energieaufnahme über eine Schalteinrichtung ausschließlich durch den Netzbetreiber freigegeben oder unterbrochen wird (ähnlich der Versorgung von Wärmepumpen).
- LAN - Lokales Netzwerk
- WLAN - Wireless Local Area Network (lokales Funknetz)

HINWEISE ZUR BEDIENANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Gebrauch, Pflege und Wartung der Ladestationen der Homecharge GmbH vom Typ HT. Bitte lesen Sie diese vor Gebrauch sorgfältig, bevor Sie das erste Mal ein Elektrofahrzeug damit aufladen.

Bitte beachten Sie unbedingt die sicherheitstechnischen Hinweise zum Umgang.



Sicherheitshinweis zur Vermeidung von Sach- und Personenschäden.

Die Ladestationen der Homecharge GmbH sind in verschiedenen Ausführungen und optionalen Ausstattungsvarianten erhältlich. Damit ist es möglich, dass nicht alle hier beschriebenen Funktionen bei Ihrem Modell gegeben sind.

Die Bedienungsanleitung ist für den Nutzer (elektrotechnischer Laie) der Ladestation gedacht.

Die hier beschriebenen Funktionen basieren auf den aktuellen Funktionalitäten der integrierten Steuerungssoftware. Es ist möglich, dass sich zukünftige Änderungen im Zuge der möglichen automatischen Softwareaktualisierung bei Anbindung des Gerätes an das Internet ergeben können.

Hinweise zur die Installation des Homechargers durch eine Elektrofachkraft sind in der Installationsanleitung zu finden.

BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH

Die Ladestationen sind ausschließlich für das Laden von Elektro- und Hybridfahrzeugen nach DIN EN 61851- 1 Ladebetriebsart 3 vorgesehen, welche mit einem Stecker Typ 2 (DIN EN 62196-2) ausgestattet sind.

Für den Betrieb ist die Ladestation an einer Wand oder einer Standsäule (optional erhältlich) fest zu montieren. Der elektrische Anschluss darf NUR von einer befugten Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Eine Verwendung der Ladestation ist nur in Kombination mit einen Fehlerstromschalter Typ A zulässig.

Ein Einsatz in TN-C Netzen ist nicht erlaubt. Diese sind unbedingt als TN-C-S oder TN-S Netz umzurüsten.

Die Ladestation ist nur für das Laden von Fahrzeugen zu verwenden, welche keine Belüftung während de Ladevorgangs in geschlossenen Räumen benötigt.

Es sind die definierten Einsatzbedingungen der Ladestation unbedingt einzuhalten. Diese sind im Abschnitt technischen Daten des Gerätes beschrieben.

Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Handlungsanweisungen sind zu befolgen.

Die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beim Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln sind einzuhalten.

SICHERHEITSHINWEISE



Der Betrieb der Ladestation ist nur in Verbindung mit einem Fehlerstromschutzschalter (Typ A 30mA) zulässig.



Die Installation muss durch eine befugte Elektrofachkraft erfolgen.



Es dürfen keine eigenmächtigen technischen Änderungen an der Ladestation vorgenommen werden.



Bei einer erkennbaren Beschädigung der Ladestation, des Ladekabels oder der Ladekupplung, sind diese nicht zu verwenden. Zur Reparatur ist eine befähigte Elektrofachkraft zu beauftragen.



Zur Durchführung von Installations-, Wartungs-, Reparatur-Reparaturarbeiten sind vor einem Öffnen der Ladestation alle Versorgungsspannungen abzuschalten.



Eine Verlängerung der Ladeleitung ist nicht zulässig.



Das Betreiben anderer elektrischer Geräte an der Ladestation ist nicht gestattet.

AUFSTELLUNGORT

Die Ladestation kann sowohl in Räumen als auch im Freien aufgestellt werden. Wählen Sie einen Standort, an dem die Ladestation nicht extremen Wetter und direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt ist. Erhöhte Temperaturen führen zu einer Verkürzung der Lebensdauer. Feuchtigkeit und Verschmutzung erhöhen vor allem den Verschleiß an den Kontakten der Ladekupplung.

TECHNISCHE MERKMALE

Merkmale	Ausführung		
Ladeleistung	max. 11 kW (HT11) max. 22 kW (HT22)		
Elektrische Anschluss	Typ	Ladespannung (sVE)	Steuerspannung
	HC11L	3 x 230 V~ / 16A / 50 Hz	1 x 230 V~ / 6 A
	HC22L HC22S	3 x 230 V~ / 32A / 50 Hz	1 x 230 V~ / 6 A
Überspannungskategorie	III		
Ladeanschluss	5 Meter Ladekabel mit Kupplung Typ 2 oder Steckdose Typ 2		
Betriebsart	Konduktives Ladesystem für Elektrofahrzeuge nach DIN EN 61851-1 entsprechend Ladebetriebsart 3		
Schutzklasse	II		
Gehäuse Schutzart	IP54 (Montage in geschlossenen Räumen oder im Freien)		
Betriebstemperatur	-25 °C bis +40 °C		
Abmessungen	250 mm x 450 mm x 128 mm (T x H x B) Tiefe mit Ladeleitung ca. 236 mm 278 mm x 403 mm x 171 mm (H x B x T) Tiefe mit Ladeleitung ca. 236 mm		
Gewicht	ca. 6,0 kg		
Fehlerstromschutzschalter	integrierter DC-Fehlerstromsensor (Fehlerstromschutzschalter Typ A 30 mA ist in der vorgelagerter Installation erforderlich.)		
Kommunikationsschnittstellen	2x Ethernet, WLAN, Funk-Schnittstelle für mobile Datenendgeräte		
Optionale Ausstattungen	<ul style="list-style-type: none"> • Ladefreigabe per RFID • Integrierter Stromzähler 		
erhältliches Zubehör	Montagesäule zur Aufstellung auf ebenen Flächen		

BESONDERHEITEN

Die Ladestationen vom Typ HT11L bzw. HT22L zeichnen sich durch eine **intelligente Steuerung** aus, die mittels der Homcharge-APP (HC-APP) bequem bedienbar ist und automatisch die Kosten optimiert.

Die integrierte Steuerung berücksichtigt bei der Ladeplanung **Tarifzeiten** für Elektroenergie und hilft damit, die Verbrauchskosten des Elektrofahrzeuges zu minimieren. Darüber hinaus ist die Ladestation für den Einsatz als **steuerbare Verbrauchseinrichtung** (sVE) nach §14a EnWG geeignet, um ähnlich günstige Tarife, wie sie für den Betrieb von Wärmepumpen angeboten werden, nutzen zu können.

OPTIONALE AUSSTATTUNG

Als Sonderausstattung kann ein **RFID-Lesegerät** gewählt werden. Diese Ausführung ist vor allem für Ladestationen sinnvoll einzusetzen, welche frei zugänglich sind und deshalb vor unbefugter Benutzung zu schützen sind.

Zur Erfassung der Verbrauchswerte kann ein zusätzlicher **Stromzähler** integriert werden.

Ist die verfügbare Anschlussleistung für mehrere Homecharger nicht ausreichend, so können die Geräte mit einem integriertes Ladelastmanagement ausgerüstet werden.

Für freistehende Installationen ist die Nutzung der als Zubehör erhältlichen Montagesäule empfehlenswert.

GERÄTEVARIANTEN

Artikelbezeichnung	Bestellnummer (vorläufig)	Leistung [kW]	Ladeleitung [m]	Anschluss Typ 2	LAN	DC-Fehlerstrom-sensor	WLAN	Stromzähler	RFID	OCCP V1.6J	Ladelast-management	sVE
HOMECHARGER HT11L Basic	HT11L-2001	11	5	L	✓	✓	✓			✓		✓
HOMECHARGER HT11L RFID	HT11L-2002	11	5	L	✓	✓	✓		✓	✓		✓
HOMECHARGER HT11L Energy	HT11L-2003	11	5	L	✓	✓	✓	✓		✓		✓
HOMECHARGER HT11L Profi	HT11L-2004	11	5	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	o.	✓
HOMECHARGER HT22L Basic	HT22L-3001	22	5	L	✓	✓	✓			✓		✓
HOMECHARGER HT22L RFID	HT22L-3002	22	5	L	✓	✓	✓		✓	✓		✓
HOMECHARGER HT22L Energy	HT22L-3003	22	5	L	✓	✓	✓	✓		✓		✓
HOMECHARGER HT22L Profi	HT22L-3004	22	5	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	o.	✓
HOMECHARGER HT22S Basic	HT22S-4001	22	-	S	✓	✓	✓			✓		
HOMECHARGER HT22S RFID	HT22S-4002	22	-	S	✓	✓	✓		✓	✓		
HOMECHARGER HT22S Energy	HT22S-4003	22	-	S	✓	✓	✓	✓		✓		
HOMECHARGER HT22S Profi	HT22S-4004	22	-	S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	o.	

Hinweise:

Anschluss Typ 2:

sVE:

o.

L = Ladeleitung / S = Steckdose

Installation als steuerbare Verbrauchseinrichtung nach §14a EnWG möglich
optional erhältlich

LIEFERUMFANG

- Ladestation in der gewählten Ausführung und Ausstattung
- Befestigungsmaterial:
 - 1 Stück Wandmontage-Panel
 - 4 Stück Spreizdübel S8 grau 8 x 40 mm
 - 4 Stück Pan Head Schrauben 6 x 50 mm TX30 A2
- 5 Stück RFID-Karten (optionale Ausstattungsvarianten)
- diese Bedienanleitung
- PIN und MAC-Adresse für Funk-Schnittstelle
- HC-APP als Download



Android



iOS

ERHÄTLICHES ZUBEHÖR

Montagesäule für das freie Aufstellen der Ladebox auf Parkplätzen oder Freiflächen.



*Abbildung 1 – Zubehör
Montagesäule*

BEDIENUNG

ANZEIGE UND BEDIENELEMENTE

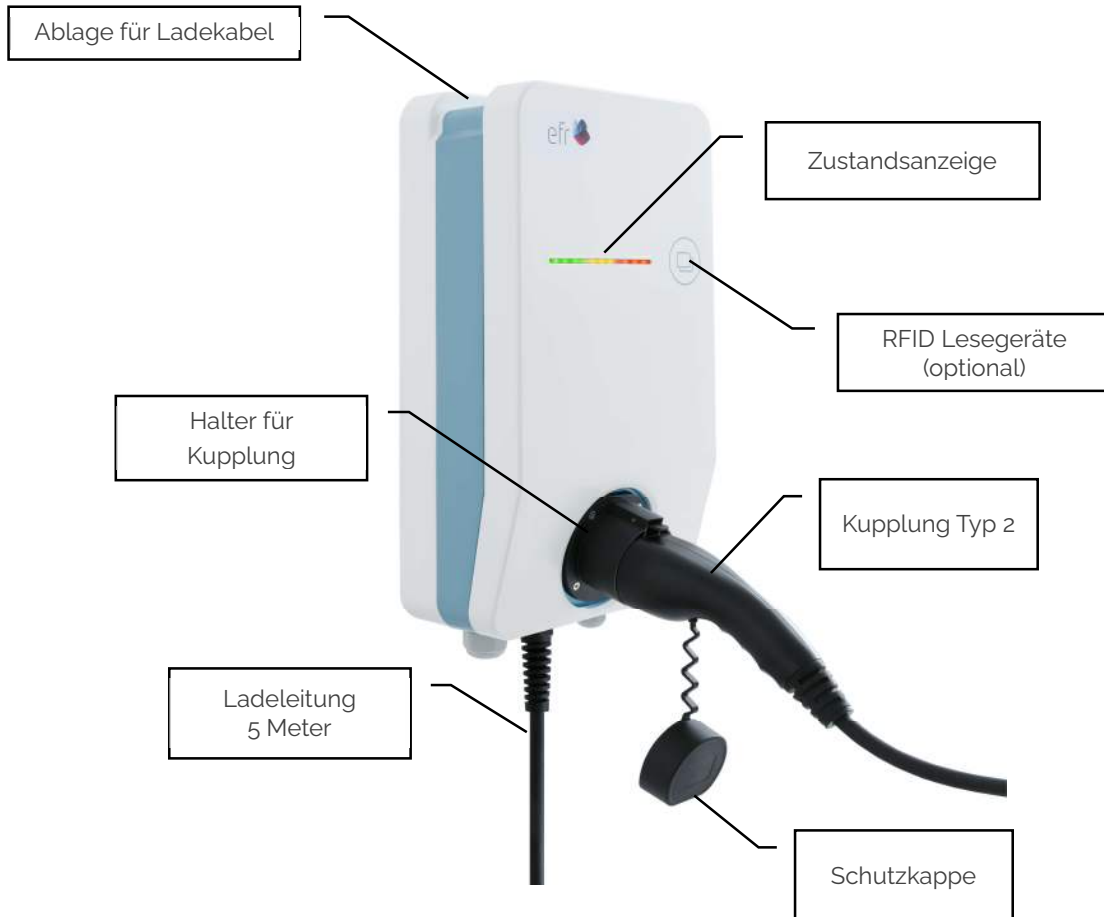


Abbildung 2 - Funktionselemente

Zustandsanzeige

Farbe	Anzeigemodus	Betriebszustand
GRÜN	aus	Kein Elektrofahrzeuge angeschlossen
	blinkend	Elektrofahrzeug angeschlossen; Warten auf Ladefreigabe durch RFID oder Backend
	ein	Ladevorgang aktiv
GELB	aus	Ladebetriebsart <i>Sofortladen</i>
	blinkend	Ladebetriebsart <i>Kostenminimiertes Laden</i>
	ein	Ladebetriebsart <i>Laden mit Zeitplanung</i>
ROT	aus	Gerät funktioniert
	ein	Fehler am Gerät oder Ladeleitung (Ladevorgang unterbrochen)

Funk-Schnittstelle

Alle Ladestationen verfügen in der Grundausstattung über eine Funk-Schnittstelle. Über diese Drahtlosverbindung erfolgt die Konfiguration und Bedienung mittels eines mobilen Endgeräts (z.B. Smartphone). Die HC-APP kann von den bekannten Portalen für Android und iOS herunter geladen werden (s. a. Lieferumfang Seite 4).

RFID Lesegerät (optional)

Die zusätzliche Option eines RFID Lesegerätes ist dann vorteilhaft zu wählen, wenn eine Reglementierung des Zugangs zum Homecharger erforderlich ist.

Zur Freigabe des Ladevorganges ist die RFID-Karte in den Bereich der Empfangsantenne zu halten. Danach startet der Ladevorgang automatisch.

Das Erkennen einer bekannten RFID-Karte wird mit einem kurzen Ton und einem kurzen Blinken der grünen LED quittiert.

Wird eine unbekannte RFID-Karte erkannt, so wird dies mit einem langen Ton und einem mehrmaligen Blinken der roten LED quittiert.

Ist die Ladestation mit einem Backend per OCPP verbunden, welches die Authentifizierung per RFID-Karte vornimmt, so gibt es folgende Quittungssignale:

Gelbe LED 5s aktiv: Keine Rückmeldung des Backends vorhanden.

Rote LED 3s blinkend: Karte ist dem Backend nicht bekannt.

LADEMODI

Die Ladestationen beherrschen verschiedene Lademodi, welche für verschiedene Anwendungsfälle optimiert sind.

- Laden des Elektrofahrzeuges mit maximaler Leistung in kürzester Zeit (**SOFORTLADEN**)
- Laden nur während Niedrigtarifzeiten zur Minimierung der Energiekosten (**KOSTENMINIMIERTE LADEN**)
- Kostenoptimiertes Laden unter Berücksichtigung einer geplanten Abfahrtszeit und den Tarifzeiten (**LADEN MIT ZEITPLANUNG**)

Die Auswahl der Lademodi erfolgt mittels der HC-APP.

Sofortladen

Will man den Akku eines Elektrofahrzeugs in einer möglichst kurzen Zeit laden, ohne dabei Rücksicht auf eventuell vorhandene Tarifzeiten eines Fahrstromtarifs mit erhöhten Kosten zu nehmen, kann man den Lademodus **SOFORTLADEN** verwenden.

Die maximale Ladeleistung wird vom Netzplan vorgegeben. Im Auslieferungszustand ist der Netzplan so eingestellt, dass immer 100% der maximalen Ladeleistung vom Homecharger bereitgestellt werden. Ist die Ladestation als unterbrechbare Versorgungseinrichtung angeschaltet, so werden die Ladezeiten von diesen Unterbrechungen beeinflusst.

Das **SOFORTLADEN** ist an der Ladebox daran zu erkennen, dass nur das grüne Signal vorhanden ist. (Im anderen Fall würde auch das gelbe Signal leuchten.)

Im Auslieferungszustand ist das Sofortladen aktiviert.

Kostenminimiertes Laden

Sollen die Energiekosten für einen Ladevorgang minimiert werden und ist der Zeitpunkt der Abfahrt nicht zu berücksichtigen, so ist dieser Lademodus zu wählen.

Die interne Steuerung der Ladestation lädt in diesem Modus nur zu Niedrigtarifzeiten (Tarif 1). Der Tarifplan enthält im Auslieferungszustand nur den Tarif 1. Während der Hochtarifzeiten wird der Ladevorgang unterbrochen.

Die Auswahl **KOSTENMINIMIERTE LADEN** ist am leicht pulsierenden gelben Signal zu erkennen.

Das **KOSTENMINIMIERTE LADEN** ist Bestandteil der Basisversion. Die Voraussetzung für die Minimierung der Kosten ist die Konfiguration der Tarifzeiten in der Ladestation sowie eine exakte eingestellte Systemzeit. Diese wird während der Benutzung der HC-APP automatisch regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf korrigiert.

Laden mit Zeitplanung

Ist eine Abfahrtszeit bekannt, welche bei der Planung des Ladevorgangs zu berücksichtigen ist, so ist der Lademodus **LADEN MIT ZEITPLANUNG** zu empfehlen.

Bei der automatischen Planung des Ladevorgangs wird der Ladevorgang so optimiert, dass unter Berücksichtigung von Tarifzeiten die Kosten minimiert und dabei die Abfahrtszeit eingehalten werden kann.

In Abhängigkeit von der jeweils gewählten Abfahrtszeit kann es erforderlich sein, dass auch während Hochtarifzeiten geladen werden muss.

Das **LADEN MIT ZEITPLANUNG** wird ebenso mit der Anwender-HC-APP eingestellt. Voraussetzung für die Anwendung dieses Lademodus ist die Konfiguration der Tarif- und Unterbrechungszeiten (falls vorhanden).

Die Auswahl **LADEN MIT ZEITPLANUNG** ist am stetig gelben Signal zu erkennen.

Ist das Elektrofahrzeug nach der geplanten Abfahrtszeit immer noch angeschlossen, so wird diesem ohne tarifliche Restriktionen Ladeleistung angeboten. Der Netzplan wird jedoch für die maximal mögliche Ladeleistung berücksichtigt.

LADEVORGANG

Start Ladevorgang

Zur Vorbereitung eines Ladevorganges ist

- 1) die Ladestation, Ladekabel und Ladekupplung auf eventuelle Beschädigungen zu prüfen (Im Fehlerfall ist die Ladestation außer Betrieb zu nehmen und eine Reparatur durch eine befähigte Elektrofachkraft vornehmen zu lassen.),
- 2) die Ladeleitung an das Elektrofahrzeug anzuschließen. Wird von der Ladestation ein angeschlossenes Elektrofahrzeug erkannt, so blinkt ein grünes Signal,
- 3) bei Bedarf der Lademodus mittels der HC-APP zu verändern. (Ein gesteuertes Laden wird durch ein gelbes Signal angezeigt. Es wird immer der zuletzt verwendete Lademodus standartmäßig angeboten.)
- 4) die Freigabe des Ladevorgangs mittels RFID-Transponder oder HC-APP vorzunehmen.

Der ordnungsgemäße Start des Ladevorgangs wird durch ein stetig grünes Signal angezeigt.

Ladung

Für den Ladevorgang schaltet die Ladebox die Versorgungsspannung zu und gibt dem Elektrofahrzeug den maximal möglichen Ladestrom vor.

Ein aktiver Ladevorgang wird am Gerät durch ein stetig grünes Signal angezeigt.

Ist ein gesteuertes Laden aktiv, so leuchte ebenfalls ein gelbes Signal.

Lademodus ändern

Zum Ändern des Lademodus ist der aktuelle Ladevorgang am Elektrofahrzeug oder per HC-APP zu unterbrechen und die Kupplung vom Elektrofahrzeug zu entfernen. Kurz danach ist die Verbindung zum Elektrofahrzeug wieder herzustellen.

Der Lademodus kann dann mittels der HC-APP geändert werden. Es stehen die Lademodi **SOFORTLADEN** und **KOSTENMINIMIERTE LADEN** und **LADEN MIT ZEITPLANUNG** zur Auswahl zur Verfügung.

Der Ausgewählte Lademodus wird durch ein gelbes Signal signalisiert.

Gelbes Signal	Lademodus
aus	SOFORTLADEN
unterbrochen ein	KOSTENMINIMIERTE LADEN
stetig ein	LADEN MIT ZEITPLANUNG

Nach der Auswahl des gewünschten Lademodus ist der Ladevorgang erneut zu starten (s. a. Abschnitt *Ladevorgang*

Start Ladevorgang Seite 12)

Ladevorgang beenden

Ein Beenden des Ladevorgangs erfolgt entweder am Elektrofahrzeug oder per HC-APP.

Nach Trennen der Kupplung von Elektrofahrzeug sollte die Ladeleitung zusammengerollt auf der Ladestation abgelegt und die Staubkappe der Ladekupplung wieder aufgeschoben werden. Letzteres ist besonders in staubiger und dem Regen ausgesetzter Umgebung zu empfehlen, um einen vorzeitigen Verschleiß der Kontakte zu vermeiden. In sauberer Umgebung kann der Halter der Ladekupplung im unteren Gehäuseteil der Ladestation verwendet werden.

RFID-FUNKTIONALITÄT

Varianten des Homechargers, welche optional mit einem RFID-Lesegeräte ausgestattet sind, werden mit einer Anzahl von RFID-Karten ausgeliefert. Diese Karten sind bereits am Gerät angelehnt. Eine Ladebox kann maximal 16 Karten verwalten.

Für das Anlernen neuer oder das Löschen verlorengegangener RFID-Karten ist die integrierte **Konfigurations-Oberfläche** in der Nutzerrolle *Administrator* zu verwenden. Die Konfigurations-Oberfläche (s. Seite 15) ist per WLAN (s. a. **WLAN** Seite 19) oder über den Anschluss ETH0 (s. a. **LAN** Seite 19) zu erreichen (s. a. **Konfigurations-Oberfläche** Seite 14).

Sind mehr als 16 RFID-Karten für den Betrieb einer Ladebox erforderlich, kann dies über ein angeschlossenes Backend erreicht werden.

Alle erforderlichen Funktionen zur Verwaltung der Karten sind in der Konfigurations-Oberfläche der Ladebox zu finden und sind selbsterklärend. Der Aufruf der Konfigurations-Oberfläche ist auf Seite 19 unter *Gerätekonfiguration per* beschrieben.

HOMECHARGE-APP

Installation

Die Homecharge-APP wird für die Betriebssysteme Android und iOS auf den bekannten Plattformen bereitgestellt. Sie ist in der üblichen Art und Weise auf den verwendeten Geräten zu installieren.



Android



iOS



Verbindung zum Homecharger herstellen

Die Funk-Schnittstelle zur Kommunikation zwischen Ladestation und Smartphone ist aus Sicherheitsgründen verschlüsselt. Damit ist es nur mittels eines einzigartigen Schlüsselcodes möglich eine Verbindung mit der Ladestation aufzubauen. Der Schlüsselcode ist im Lieferumfang des Gerätes enthalten. **Bitte bewahren Sie diesen Schlüssel sorgfältig auf.** Bei Verlust, kann die Ladestation im ungünstigsten Falle nicht mehr benutzt werden.

Beim erstmaligen Aufbau einer Kommunikationsverbindung erscheint auf dem Smartphone die Aufforderung zur Eingabe des Schlüsselcodes. Nur nach einem Rückstellen der Ladestation auf Werkseinstellung ist eine erneute Eingabe erforderlich.

Eine Anleitung zur Benutzung der HC-APP finden Sie auf <http://hilfe.homecharge.de> – auch zu finden unter dem Menüpunkt ‚Hilfe‘ in der HC-APP.



Bedienung per HC-APP

Die Funktionen der HC-APP für mobile Kommunikationsgeräte sind intuitiv und selbsterklärend gestaltet. Zusätzlich steht eine Hilfefunktion bereit, welche bei Bedarf zusätzliche Erläuterungen bietet.

Funktionsübersicht:

- Verbinden mit der ausgewählten Ladestation
- Verwalten verschiedener Ladestationen
- Verwalten verschiedener Fahrzeuge
- Tarifplan einstellen
- Eingabe der gewünschten Abfahrtszeit
- Auswahl des Lademodus (Sofortladen, kostenminimiertes Laden, Laden mit Zeitplanung)
- Fernbedienung der Ladestation
- Dokumentation Ladeverlauf
- Stellen der Systemzeit (automatisch im Hintergrund) der Ladestation

Softwareaktualisierung vornehmen

Die Softwareaktualisierung erfolgt mittels HC-APP. Zur Durchführung sind die gegebenen Handlungsanweisungen vorzunehmen.

KONFIGURATIONS-OBERFLÄCHE

Alle Homecharger besitzen eine integrierte Konfigurations-Oberfläche mit der verschiedene Einstellungen vorgenommen werden können. Diese Konfigurations-Oberfläche ist über WLAN

(<https://192.168.100.1/secc>) oder LAN (<https://192.168.178.10/secc>) erreichbar. Für den Zugang auf die Oberfläche ist ein PC oder Tablet mit einem geeigneten Browser erforderlich.

Nutzerprofile

Es sind verschiedene Nutzerprofile für die verschiedenen Aufgabenbereiche angelegt.

Nutzer	Passwort	Aufgabenbereich
Administrator	adm&	Konfiguration Nutzung
Service	ser&	Installation und -Service
Nutzer	use&	Anzeige von Betriebswerten

Allgemeine Informationen

EFR-SECC

Allgemeine Informationen

- Seriennummer SECC
- ETH0 MAC
- ETH0 IP
- ETH1 MAC
- ETH1 IP
- WLAN0 MAC
- WLAN0 IP
- BTLE MAC
- Firmware Version IOB
- Build Version LIB
- UTC Zeit (dd/mm/yyyy hh:mm:ss)
- Aktuelle Zeit (dd/mm/yyyy hh:mm:ss)
- Temperatur (SECC) in [°C]
- Temperatur (EVSE) berechnet in [°C]

RFID-Kartenverwaltung

EFR-SECC

Verwaltung von RFID-Karten

Anzahl der angemeldeten Karten: 6 Aktualisierung

Maximale Anzahl von anmeldbaren Karten: 16

Mode: Normal

Verbleibende Zeit im Anlemmodus in [s]: 0

Anzahl der anzulernenden Karten: 5 Starte Anlemmodus

Zeitfenster in [s]: 15 Lösche alle Karten

Alle Karten Löschen: nein Lösche einzelne Karte

Angemeldete Karten

Nr.	UID/ID	Name/Alias	Rechte	Autokratie
1.	048CD80AC26381		Nutzer	Nein
2.	047E3892A85C84		Nutzer	Nein
3.	0445350AC26380		Nutzer	Nein
4.	042B350AC26381		Nutzer	Nein
5.	047A0032646285		Nutzer	Nein
6.	04771A32646280		Nutzer	Nein
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

Leistungsreduzierung

Im Falle, dass das zur Verfügung stehende Leistungsbudget kleiner als die max. Ladeleistung des Homechargers ist, kann eine geringere maximale Leistung eingestellt werden.

Verwaltung Tarifplan

Ein Tarifplan ist für ein gesteuertes Laden eines Elektrofahrzeugs in Abhängigkeit von Tarifstufen notwendig zu erstellen.

Ein Tarifplan besteht aus definierten Tagesplänen (Tariftag), welche für verschiedene Wochentage verwendet werden können (Wochenplan).

Die Tagespläne enthalten für jede ¼-tel Stunde einen Tarif im Bereich von 1 und 4, wobei Tarif 1 der billigste ist. Es können maximal 32 Tariftage erstellt werden.

Ein Wochenplan gilt für einen definierten Zeitbereich (Saison). In einen Wochenplan sind je Wochentag die zu verwendenden Nummern der Tagespläne einzutragen.

Verwaltung Netzplan

Ein Netzplan dient der zeitlichen Limitierung der maximalen Ladeleistung eines angeschlossenen Elektrofahrzeugs.

Ein Netzplan besteht aus definierten Tagesplänen (Netztag), welche für verschiedene Wochentage verwendet werden können (Wochenplan).

Die Tagespläne enthalten für jede ¼-tel Stunde einen Leistungseintrag im Bereich von 0 % und 100 %. Es können maximal 32 Tagespläne erstellt werden.

Ein Wochenplan gilt für einen definierten Zeitbereich (Saison). In einen Wochenplan sind je Wochentag die zu verwendenden Nummern der Tagespläne einzutragen.

Definition Netztag

Format: Startzeit in [hh:mm], Laststufe in [%]
Startzeit: Stunde hh = {00,01...23}, Minute mm = {00,15,30,45}
Laststufe = {0,20,30..100} (Bei unpassenden Vorgaben wird der jeweils nächst mögliche Wert angewendet.)
Z.B.: 0:00 bis 6:00 100%, 6:00 bis 8:00 40% und 8:00 bis 24:00 Uhr 100% ist wie folgt einzugeben:
00:00,100
06:00,40
08:00,100

00:00,100
06:00,50
09:00,100
12:00,25
14:00,80
20:00,100

Übernehmen Abbrechen

The screenshot shows the EFR-SECC software interface. On the left is a navigation menu with options like 'Parametrierung', 'Netzwerk', 'Verwaltung', 'Lokale Anpassung', 'Leistungsreduzierung', 'Sonder- und Feiertage', 'Tarifplan', 'Netzplan', 'Informationen', and 'Benutzer'. The main area is titled 'Netzplan' and contains a 'Saison - Definition' section. This section includes a table for defining seasons with columns for 'Nr.', 'Datum von', 'Datum bis', and days of the week (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So). Below this is a grid for defining daily plans (Netztag) with columns for hours (00:00 to 25:00) and buttons for 'Hinzufügen', 'Bearbeitung', and 'Löschen'. Two orange callout boxes labeled 'Wochenplan' and 'Tagesplan' point to the season definition table and the daily plan grid respectively. At the bottom of the main area are buttons for 'Lese Daten von SECC' and 'Schreibe Daten auf SECC'.

WARTUNG

SOFTWAREUPDATE

Die Ladestation nimmt automatisch Aktualisierungen von bestimmten Softwarepaketen vor, welche vom Hersteller bereitgestellt werden. Voraussetzung dafür ist eine Verbindung der Ladestation ins Internet. Besondere Einstellungen am Gerät sind dafür nicht erforderlich. Es ist lediglich eine Verbindung vom Anschluss ETH1 zu einem LAN herzustellen. Das LAN muss wiederum eine Verbindung ins Internet ermöglichen. Dazu ist das verwendete Port freizugeben (s. auch Kommunikationsschnittstellen).

REINIGUNG

Die Ladestation ist aus einem robusten Kunststoff gefertigt, sodass eine Reinigung nur bei sehr starker Verschmutzung zum Erhalt der Funktionen erforderliche ist. Eine Reinigung aus ästhetischen Gründen ist jederzeit ohne Nachteilige Wirkung auf die Lebensdauer möglich.

Reinigen Sie die Ladestation bei Bedarf mit einer milden Seifenlauge. Vermeiden Sie die Verwendung von scheuernden, stark basischen oder alkalischen sowie von lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln.

FUNKTIONSPRÜFUNG

Die Ladestation ist im Wesentlichen wartungsfrei. Für die Ladestation als eine ortsfeste elektrische Anlage gelten die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften. Nach den Vorgaben der Berufsgenossenschaft und der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV Vorschrift 3) sind die Art der Prüfungen und die Fristen für eine Wiederholungsprüfung festgelegt. Verantwortliche für die Durchführung ist der jeweilige Anlagenbetreiber.

Es sind folgende Prüfungen erforderlich:

Prüfung	Art der Prüfung	Prüffrist	Prüfer
Prüfung der Ladeeinrichtung auf Beschädigung	Sichtprüfung	vor jeder Benutzung	Benutzer
Prüfung der Funktion des Fehlerstromschutzschalters	Betätigung der Testfunktion des DC-Fehlerstrom- Sensors und des FI-Schutzschalters	6 Monate	Benutzer
Technische Prüfung der Ladestation und vorgelagerten Installation	Prüfung der technischen Eigenschaften lt. normativen Vorgaben	4 Jahre	Elektrofachkraft

Bei der Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen an Ladesäulen ist die DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100) anzuwenden. Für die Prüfung von Ladekabeln ist die DIN VDE 0701-0702 (VDE 0701-0702) zu berücksichtigen.

Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, so ist die Anlage unverzüglich durch Trennen der Netzversorgung außer Betrieb zu nehmen. Eine Reparatur darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Erst nach einer ordnungsgemäßen Reparatur darf die Ladestation wieder benutzt werden.

KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN

LAN

Am Steuergerät der Ladestation sind zwei Ethernet-Anschlüsse vorhanden. Über diese Anschlüsse kann die Ladestation mit einem LAN verbunden werden. Die Verbindung kann mittels eines RJ45 Steckers hergestellt werden. Die maximale Datenübertragungsgeschwindigkeit beträgt 10 Mbit/s.

Für den Netzwerkanschluss **ETH0** ist die fest vorgegebene IP-Adresse 192.168.178.10 konfiguriert. Über diesen Netzwerkanschluss kann die Oberfläche zur Gerätekonfiguration erreicht werden.

Die Netzwerkadresse wird am Anschluss **ETH1** automatisch von einem DHCP-Server bezogen. Die zugeteilte IP-Adresse kann auf der Konfigurations-Oberfläche des Gerätes auf der Seite ‚Informationen/Allgemein‘ ermittelt werden. Dieser Anschluss ist für die Verbindung zu einem Backendsystem vorgesehen. Automatische Softwareaktualisierungen laufen ebenfalls über diesen Anschluss.



Abbildung 3 – Anschlüsse Steuergerät

Die Kommunikation der Ladestation für Zwecke der Fernwartung und Softwareaktualisierung erfolgt per SSH über Port 25122. Dieser Port ist im LAN freizugeben.

WLAN

Die WLAN-Schnittstelle ermöglicht einen einfachen Zugriff auf die Ladestation zwecks Konfiguration, Wartung und Datenaustausch. Standardmäßig wird ein WLAN-Access-Point gebildet. Die SSID des Access-Points ist ‚SECC-XXX‘. Wobei im Konkreten XXX die Seriennummer des Steuergerätes ist. Das WLAN ist nur für Servicezwecke verwendbar.

INBETRIEBNAHME

Nach Abschluss der Montage kann die Inbetriebnahme der Ladestation erfolgen. Dazu sind die Sicherungen in der Hausverteilung einzuschalten. Die Initialisierung der Ladestation dauert ca. 1 Minute. Nachdem alle Signale erloschen sind und ein Piep-Ton zu hören ist, ist die Ladestation betriebsbereit.

GERÄTEKONFIGURATION

In speziellen Anwendungsfällen kann eine Anpassung der Betriebsparameter der Ladestation erforderlich werden. Dies können beispielhaft eine reduzierte max. Ladeleistung, Tarifzeiten, Netzwerkeinstellungen, etc. sein. Die Konfiguration erfolgt je nach Anwendungsfall mittels der integrierten Konfigurations-Oberfläche und/oder der HC-APP.

GERÄTEKONFIGURATION PER KONFIGURATIONS-OBERFLÄCHE

Für die Nutzung der Konfigurations-Oberfläche wird ein Notebook oder Tablet benötigt. Die Kommunikation erfolgt entweder per LAN an der Buchse ETH0 oder per WLAN. Beschreibungen zu den Einstellmöglichkeiten sind im Abschnitt **Konfigurations-Oberfläche 14** zu finden.

GERÄTEKONFIGURATION PER HC-APP

Eine weitere Möglichkeit zur Konfiguration von Betriebsparametern der Ladestation bietet die HC-APP. Bei der ersten Inbetriebnahme der Ladestation sind u.U. verschiedene spezifische Einstellungen vorzunehmen. Dies ist mit der HC-APP möglich. Folgen Sie den Handlungsanweisungen der HC-APP unter dem Punkt Einstellungen (s. a. *Bedienung per HC-APP* Seite 14).

STÖRUNGSBEHEBUNG

Fehlerbild	Anzeigen	Behebung
Gesteuertes Laden ist nicht möglich.	Keine gelbes Signal vorhanden.	Stellen der Zeitbasis durch Herstellen der Verbindung mit der HC-APP
Laden nicht möglich (Gerätevarianten mit Steckdose)	rotes Signal	Verwendung eines Ladekabels mit einer ausreichenden Stromtragfähigkeit.

ENTSORGUNGSHINWEISE

Das auf den Elektro- und Elektronikgeräten regelmäßig abgebildete Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu erfassen ist.

Lassen Sie die Ladestation nach Erreichen der Lebensdauer von einem Elektrobetrieb in Ihrer Nähe entsorgen oder senden Sie diese an den Lieferanten zurück.

Eine Entsorgung über den Hausmüll ist nicht gestattet.



Home:charge

Homecharge GmbH

Am Vogelherd 50

98693 Ilmenau

Tel. 03677 469 22 - 40

info@homecharge.de