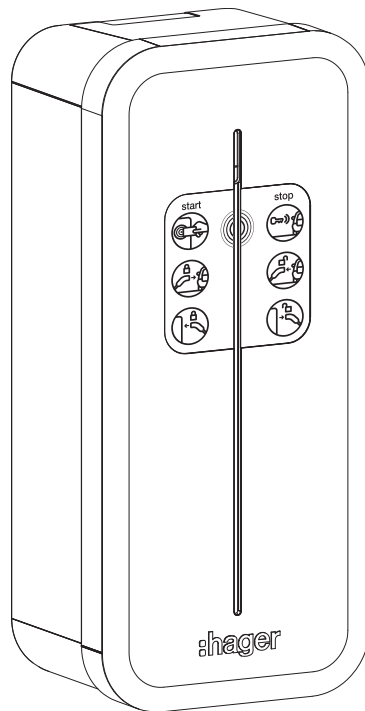


Energie- management Ladestation E-Fahrzeuge



Ladestation für Elektrofahrzeuge
XEV1R22T2ER

CE

:hager

01 Über diese Anleitung

01.01	Verwendete Symbole	03
01.02	Zielgruppen	03

02 Sicherheit

02.01	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	04
02.02	Sicherheitshinweise	04
02.03	Nennbetriebsbedingungen	04
02.04	Anforderungen an Verwender der Messwerte und Bediener	04

03 Geräteübersicht

04 Display des Messgerätes

05 Elektrofahrzeug laden

05.01	Ladebereitschaft herstellen	08
05.02	Ladevorgang starten	08
05.03	Ladevorgang beenden	08
05.04	Störungen während des Ladevorgangs.....	09
05.05	Bezahlungsmöglichkeiten	09

06 Transparenzsoftware

06.01	Verifizierung der Ladedaten.....	10
06.02	Wichtige Daten der Ladestation.....	10
06.03	Rechnung und Daten prüfen.....	11
06.04	Transparenzsoftware anwenden	11

07 LED-Anzeige

07.01	Betrieb	14
07.02	Fehleranzeige	14

08 Anhang

08.01	Technische Daten	15
08.02	Identifizierung kompatibler Fahrzeuge gemäß EN17186	15
08.03	Gewährleistung	15

01 Über diese Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage und Inbetriebnahme der Ladestation für Elektrofahrzeuge. Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes. Anleitung während der gesamten Lebensdauer des Gerätes aufbewahren und bei Bedarf weitergeben.



Vor dem ersten Gebrauch der Ladestation, diese Anleitung sorgfältig lesen.
Bei Nichtbeachten der Anleitung können Schäden am Gerät, Brände oder andere Gefahren entstehen.

01.01 Verwendete Symbole

- Handlungsanweisung einschrittig oder Reihenfolge beliebig.
- ① Handlungsanweisung mehrschrittig. Reihenfolge einzuhalten.

– Aufzählung

► Verweis auf weiterführende Dokumente / Informationen



Anleitung sorgfältig
lesen



Installation nur durch
Elektro-Fachkraft



Anwendbar in ganz Europa
und der Schweiz

Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Symbol	Warnwort	Folgen bei Nichtbeachtung
	Gefahr	Führt zu schweren Verletzungen oder zum Tod.
	Warnung	Kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
	Vorsicht	Kann zu leichten Verletzungen führen.
	Achtung	Kann zu Geräteschäden führen.
	Hinweis	Kann zu Sachschäden führen.

01.02 Zielgruppen

Diese Anleitung richtet sich an den Endnutzer der Ladestation, der ein Elektrofahrzeug gegen Entrichtung eines Entgeldes aufladen möchte. Alle wichtigen Informationen zur Bedienung des Gerätes, zum Ladevorgang selbst und in Verbindung mit der Abrechnung werden nachfolgend beschrieben.

02 Sicherheit

02.01 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Ladestation dient dem Aufladen von Plug-in-Hybrid- oder Elektrofahrzeugen. Sie ist nur für den Gebrauch im privaten und halböffentlichen Bereich mit freiem Zugang (Privatgrundstücke, Firmenparkplätze oder Betriebshöfe) geeignet. Sie ist mit einem Energiemessgerät und Kontrollsystem ausgestattet, das den aktuellen Eichrecht-Verordnungen entspricht. Sie ist ausgelegt für eine ortsfeste, vertikale Wand- oder Standsäulenmontage im Innen- und Außenbereich.

Die Ladestation muss dauerhaft an das Wechselstromversorgungsnetz angeschlossen sein.

Die Ladestationen mit der Artikelnummer XEV1R22T2ER entsprechen der Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU (RED).

Vorhersehbare Fehlanwendung

Jeglicher Eingriff in geräteinterne Bereiche und jegliche Veränderung der Vorverdrahtungen, die über die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten hinausgehen, ist untersagt und führt zum Verlust der Garantie sowie jeder anderen Form der Gewährleistung. Derartige Eingriffe können elektronische Bauteile beschädigen.

02.02 Sicherheitshinweise



Montage, Installation und Konfiguration elektronischer Geräte dürfen nur durch eine elektrotechnisch geschulte und zertifizierte Fachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen des Landes durchgeführt werden. Die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

Beschädigungsgefahr der Ladestation durch unzulässiges Ladezubehör

- Keine Anschlussadapter zwischen Ladestation und Ladekabel sowie Ladekabel und Fahrzeug verwenden.
- Nur Ladekabel bis maximal 10 m verwenden.
- Das Ladekabel darf nicht verlängert werden.

02.03 Nennbetriebsbedingungen

Die Ladestation gilt nur dann als eichrechtlich bestimmungsgemäß und eichrechtskonform verwendet, wenn die in der Baumusterprüfbescheinigung erteilten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Die Ladestation ist technisch so vorbereitet, dass nur die eichrechtlich relevante kWh-Messung bzw. Abrechnung möglich ist. Die Ladestation und dessen Zähler sind weder für die Messung von Zeitspannen zur Bestimmung der Ladeservice-Dauer noch für die Zeitstempelung von kWh-Messwerten zur späteren, zentralen Tarifierung ausgelegt.

Die Genauigkeit der Ladestation am Abgabepunkt entspricht der MID-Klasse A und ist auf dem Typenschild entsprechend angegeben.

02.04 Anforderungen an Verwender der Messwerte und Bediener

Anforderung an Verwender der Messwerte

Verwender der Messwerte ist derjenige, dem der Kunde die Bezahlung der an der Ladestation erhaltenen Lieferung elektrischer Energie schuldet (z. B. E-Mobility Service Provider).

Der E-Mobility Service Provider (EMSP) verwendet die Messwerte nur eichrechtskonform, wenn er die an ihn gerichteten Auflagen und Bedingungen in dieser Anleitung einhält.

– Anforderungen an den Benutzer (Laie)

- Bedienungsanleitung vor Benutzung der Ladestation lesen.
- Ladestation auf äußere Beschädigungen prüfen.
- Bei Beschädigungen/Mängeln an Betreiber wenden. Ladestation nicht mehr verwenden.

Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung (EMSP)

Der Verwender der Messwerte hat den § 33 des MessEG zu beachten und dabei insbesondere sicherzustellen:

§ 33 MessEG (Zitat)

§ 33 Anforderungen an das Verwenden von Messwerten

3. Wer Messwerte verwendet, hat

1. dafür zu sorgen, dass Rechnungen, soweit sie auf Messwerten beruhen, von demjenigen, für den die Rechnungen bestimmt sind, in einfacher Weise zur Überprüfung angegebener Messwerte nachvollzogen werden können und
2. für die in Nummer 1 genannten Zwecke erforderlichenfalls geeignete Hilfsmittel bereitzustellen.

Für den Verwender der Messwerte entstehen aus dieser Regelung konkret folgende Pflichten einer eichrechtskonformen Messwertverwendung:

- Der Vertrag zwischen EMSP und Kunden muss unmissverständlich regeln, dass ausschließlich die Lieferung elektrischer Energie und nicht die Ladeservice-Dauer Gegenstand des Vertrages ist.
- Die Zeitstempel an den Messwerten stammen von einer Uhr in der Ladeeinrichtung, die nicht nach dem Mess- und Eichrecht zertifiziert ist. Sie dürfen deshalb nicht für eine Tarifierung der Messwerte verwendet werden.
- EMSP muss sicherstellen, dass der Vertrieb der Elektromobilitätsdienstleistung mittels Ladeeinrichtungen erfolgt, die eine Beobachtung des laufenden Ladevorgangs ermöglichen, sofern es keine entsprechende lokale Anzeige an der Ladeeinrichtung gibt. Zumindest zu Beginn und Ende einer Ladesession müssen die Messwerte dem Kunden eichrechtlich vertrauenswürdig zur Verfügung stehen.
- Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakete zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung einschließlich Signatur als Datenfile in einer Weise zur Verfügung stellen, dass sie mittels der Transparenz- und Displaysoftware auf Unverfälschtheit geprüft werden können. Die Zurverfügungstellung kann über eichrechtlich nicht geprüfte Kanäle erfolgen.
- Der EMSP muss dem Kunden die zur Ladeeinrichtung gehörige Transparenz- und Displaysoftware zur Prüfung der Datenpakete auf Unverfälschtheit verfügbar machen.
- Der EMSP muss beweissicher prüfbar zeigen können, welches Identifizierungsmittel genutzt wurde, um den zu einem bestimmten Messwert gehörenden Ladevorgang zu initiieren. Das heißt, er muss für jeden Geschäftsvorgang und in Rechnung gestellten Messwert beweisen können, dass er diesen die Personenidentifizierungsdaten zutreffend zugeordnet hat. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
- Der EMSP darf nur Werte für Abrechnungszwecke verwenden, die in einem ggf. vorhandenen dedizierten Speicher in der Ladeeinrichtung und/oder dem Speicher beim Betreiber der Ladeeinrichtung vorhanden sind. Ersatzwerte dürfen für Abrechnungszwecke nicht gebildet werden.
- Der EMSP muss durch entsprechende Vereinbarungen mit dem Betreiber der Ladeeinrichtung sicherstellen, dass bei diesem die für Abrechnungszwecke genutzten Datenpakete ausreichend lange gespeichert werden, um die zugehörigen Geschäftsvorgänge vollständig abschließen zu können.
- Der EMSP hat bei begründeter Bedarfsmeldung zum Zwecke der Durchführung von Eichungen, Befundprüfungen und Verwendungsüberwachungsmaßnahmen durch Bereitstellung geeigneter Identifizierungsmittel die Authentifizierung an den von ihm genutzten Exemplaren des zu dieser Betriebsanleitung gehörenden Produktes zu ermöglichen.
- Alle vorgenannten Pflichten gelten für den EMSP als Messwerteverwender im Sinne von § 33 MessEG auch dann, wenn er die Messwerte aus den Ladeeinrichtungen über einen Roaming- Dienstleister bezieht.

03 Geräteübersicht

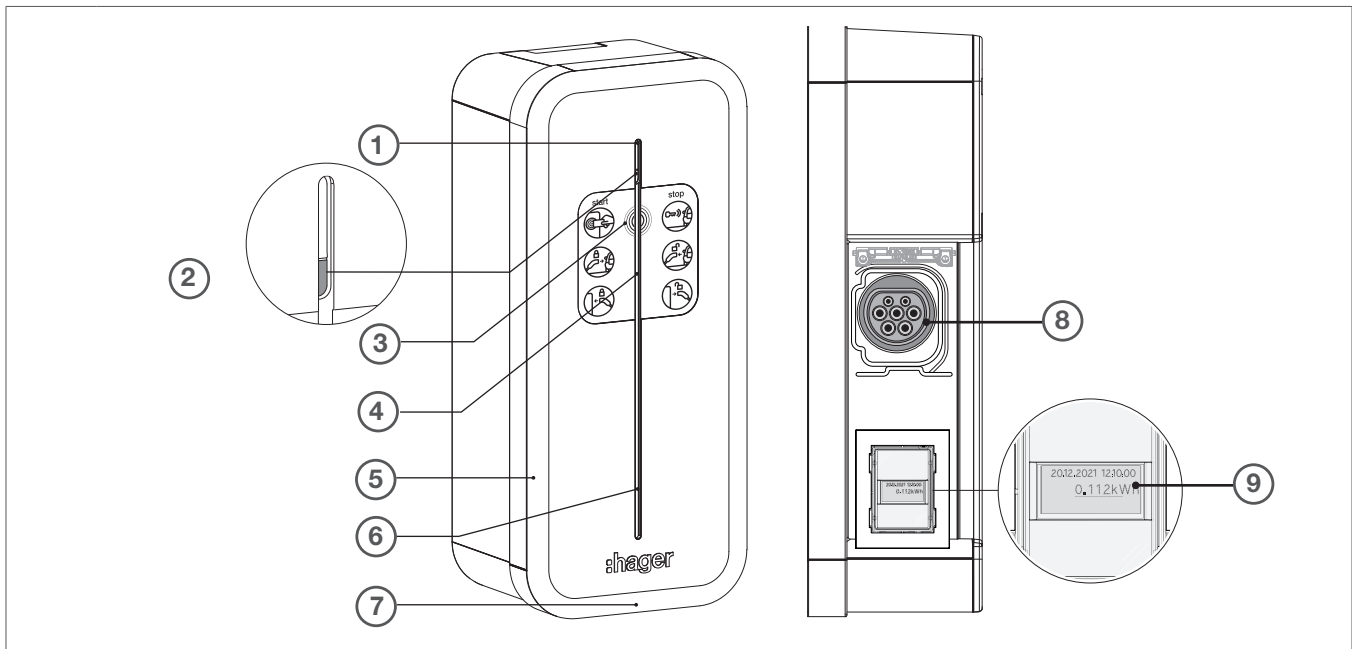


Fig 1: Geräteübersicht außen

- ① Status-LED / LED-Leuchtband
- ② Helligkeitssensor
- ③ RFID-Lesegerät
- ④ Position Bedienungsaufkleber
- ⑤ Kantenschutz (Gummi)
- ⑥ Schlitz für Kabelträger
- ⑦ Befestigungsschrauben (2 x) zur Deckelbefestigung
- ⑧ Ladesteckdose Mode 3 Typ T2S
- ⑨ Display des Messgerätes (Anzeige von Datum, Uhrzeit und verfügbarer Energie)

04 Display des Messgerätes

An der Ladestation befindet sich auf der rechten Seite unterhalb der Ladesteckdose ein Display mit einem dafür gültigen öffentlichen Schlüssel (Public Key). Dieser Public Key wird für die Verifizierung der gemessenen Daten nach dem beendeten Ladevorgang benötigt. Der Public Key der Ladestation ist zu notieren, abzufotografieren oder per QR-Code einzulesen.

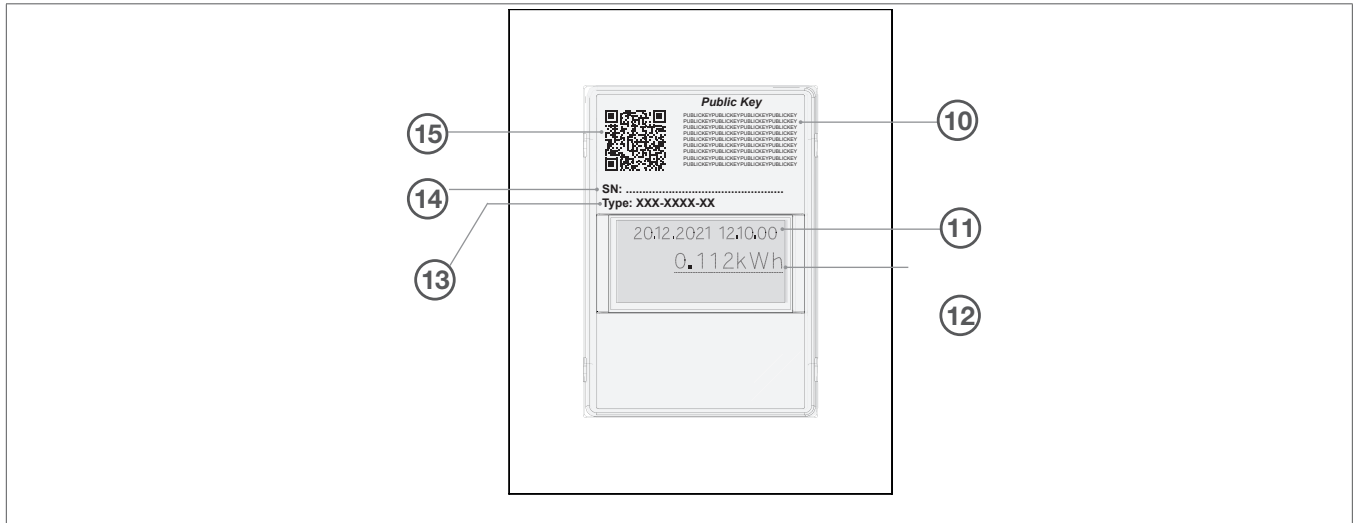


Fig 2: Display

- ⑩ Öffentlicher Schlüssel „Public Key“
- ⑪ Datum und Uhrzeit
- ⑫ geladene Energie
- FF** - Fehlermeldung, Ladestation funktioniert nicht
- ⑬ Bezeichnung der Messkapsel
- ⑭ Seriennummer der Messkapsel
- ⑮ QR-Code öffentlicher Schlüssel „Public Key“



Information

Im Fehlerfall FF ist der Betreiber der Ladestation zu kontaktieren.

05 Elektrofahrzeug laden

05.01 Ladebereitschaft herstellen

☑ Die Ladestation ist betriebsbereit und die Status-LED leuchtet grün.

❶ Ladekabel mit Fahrzeug verbinden.



❷ Ladekabel mit der Ladesteckdose der Ladestation verbinden.

Die Ladebereitschaft ist hergestellt und der Ladevorgang kann gestartet werden.

Leuchtet die Status-LED rot, ist der Betreiber zu kontaktieren.



05.02 Ladevorgang starten



Information

Zwischen der Elektrofahrzeug-Steckdose und dem Elektrofahrzeug-Stecker dürfen keine Adapter verwendet werden, wenn diese nicht speziell für diese Anwendung ausgelegt und vom Hersteller des Fahrzeugs oder der Stromversorgungseinrichtung für Elektrofahrzeuge genehmigt sind.

☑ Ladestation ist betriebsbereit und die Status-LED leuchtet grün.

● RFID-Karte vor die Ladestation unterhalb der Status-LED halten.

Karte akzeptiert: die Status-LED blinkt zweimal grün.

Karte nicht akzeptiert: die Status-LED blinkt zweimal rot.

Der Ladestecker wird in der Ladesteckdose der Ladestation verriegelt und ist nicht mehr herausziehbar.

Die Status-LED leuchtet pulsierend grün und der Ladevorgang beginnt.

Das Display zählt die geladene Energiemenge mit.



05.03 Ladevorgang beenden



Information

Der Ladevorgang kann nur durch den Benutzer beendet werden, der ihn gestartet hat.



Information

Um den Ladestecker aus der Ladesteckdose des Fahrzeuges ziehen zu können, muss die Ladesteckdose am Fahrzeug entriegelt werden.

☑ Der Ladevorgang ist abgeschlossen und die Status-LED leuchtet dauerhaft grün.

❹ Ladesteckdose am Fahrzeug entriegeln.



❺ Ladestecker aus der Ladesteckdose des Fahrzeuges ziehen.



❻ Ladestecker aus der Ladesteckdose der Ladestation ziehen und Ladekabel verstauen.



**Information**

Den Ladestecker am Steckergehäuse fassen, um Beschädigungen am Ladekabel zu vermeiden.

**Information**

Bei einem Netzausfall oder einem Spannungsverlust an der Ladestation wird die mechanische Verriegelung des Ladesteckers in der Ladestation automatisch entriegelt. Der Stecker kann aus der Ladesteckdose gezogen werden.

05.04 Störungen während des Ladevorgangs

Blinkt oder leuchtet die Status-LED dauerhaft rot, liegt eine Störung der Ladestation vor. Das Laden an dieser Ladestation ist nicht möglich.

- Den Betreiber der Ladestation kontaktieren.

05.05 Bezahlungsmöglichkeiten

Die Kosten für die Energie variiert und hängt vom Anbieter und Betreiber der Ladestation ab. Informationen zur Bezahlungsmöglichkeit sind beim Betreiber der Ladestation oder entsprechenden Provider zu bekommen.

06 Transparenzsoftware

Mit Hilfe einer Transparenzsoftware hat der Nutzer einer Ladestation die Möglichkeit, die digitalen Signaturen des Ladevorgangs zu überprüfen. Eine Ladestation erstellt, je nach technischer Ausführung, digital signierte Messwerte im Zusammenhang mit jedem Ladevorgang an einer Ladestation. Diese digitalen Signaturen ermöglichen eine zeitversetzte Überprüfung der Messwerte, so dass sichergestellt werden kann, dass niemand die Werte während der Übertragung bis zur Rechnung manipuliert hat.

06.01 Verifizierung der Ladedaten



Information

Die Ladeeinrichtungen sind eichrechtskonform, so dass die jeweiligen Abrechnungsdaten über eine Transparenzsoftware verifiziert werden können.

Die Transparenzsoftware ist unter folgendem Link erreichbar:
<https://www.safe-ev.de/de/>



Mit der Transparenzsoftware hat der Nutzer die Möglichkeit, digital signierte Messwerte von Ladevorgängen auf Gültigkeit zu überprüfen. So wird sichergestellt, dass die in Rechnung gestellten Werte den tatsächlichen Messwerten entsprechen und nicht durch Dritte manipuliert wurden.

Um digital signierte Messwerte überprüfen zu können, werden folgende Informationen benötigt:

- Digital signierter Datensatz in einem von der Transparenzsoftware unterstützten Format
- Öffentlicher Schlüssel („Public Key“) der Ladeeinrichtung (siehe Kapitel „04 Display des Messgerätes“)

06.02 Wichtige Daten der Ladestation

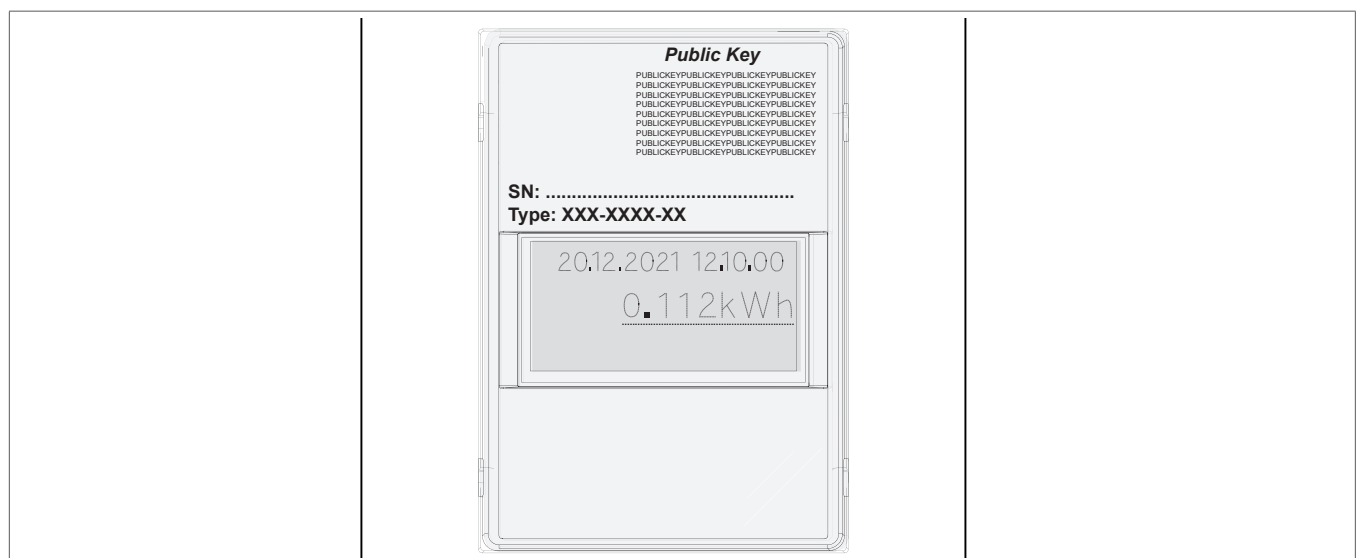


Fig 3: Display

An jeder Ladestation befindet sich ein Display mit einem gültigen öffentlichen Schlüssel („Public Key“). Der „Public Key“ wird für die Verifizierung der Messdaten nach dem beendeten Ladevorgang benötigt.

**Information**

Den „Public Key“ auf dem Display an der rechten Seite unterhalb der Ladesteckdose notieren, fotografieren oder via QR-Code einlesen.

- Den Ladevorgang an der Ladestation authentifizieren und starten. Der Startzeitpunkt des Ladevorgangs und der Startwert des Zählerstands zu Beginn des Ladevorgangs werden über das Display auf der rechten Seite unterhalb der Ladesteckdose angezeigt.
- Den Ladevorgang beenden. Der Endwert des Zählerstands wird auf dem Display angezeigt. Die Ladestation erzeugt aus dem Start- und Endwert einen digital signierten Datensatz. Dieser wird mit einem „privaten Schlüssel“ der Ladestation digital signiert. Die Korrektheit der Signatur kann über den öffentlichen Schlüssel („Public Key“) an der Ladestation überprüft werden.

06.03 Rechnung und Daten prüfen

**Information**

Es muss sichergestellt werden, dass der öffentliche Schlüssel („Public Key“) der Ladestation überprüfbar und die Quelle des Schlüssels vertrauenswürdig ist. Der physikalisch auf der Ladestation aufgebrachte Schlüssel ist vertrauenswürdig. Die gespeicherten Werte bei der Bundesnetzagentur werden nicht geprüft. Ein auf der Rechnung aufgedruckter öffentlicher Schlüssel, kann möglicherweise nicht korrekt sein und zu falschen Prüfergebnissen führen.

**Information**

Datenpakete von abgeschlossenen Ladevorgängen können unter Umständen abhanden kommen, wenn die Datenübertragung der signierten OCMF-Datenpakete zum Backend-System längerfristig Fehler aufweist. Die Ladeeinrichtung speichert die signierten OCMF-Datenpakete nur in einem internen Ringspeicher mit fester Größe. Dieser Ringspeicher ist für den Kunden nicht direkt zugänglich.

Bei derartigen Fehlern ist der Betreiber der Ladestation zu benachrichtigen.

Der Rechnungsleger erstellt und übermittelt eine XML-Datei als Teil der Rechnung. Diese kann mit der Transparenzsoftware geöffnet und verifiziert werden.

06.04 Transparenzsoftware anwenden

**Information**

Die Transparenzsoftware kann auf allen Desktop-PC-Systemen und mobilen Endgeräten betrieben werden.

Betrieb auf einem Desktop-PC

Die aktuelle Java Framework Version ist auf dem Desktop-PC installiert.

- ❶ Die aktuelle Version der Transparenzsoftware downloaden (<https://www.safe-ev.de/de/>).
- ❷ Transparenzsoftware installieren und ausführen.
- ❸ Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Rechnungskontrolle



Information

Die Transparenzsoftware unterliegt fortlaufenden Änderungen und Updates. Die hier dargestellten Bilder können von der aktuellen Software-Version/Darstellung abweichen.

- ❶ Anwendung öffnen.
- ❷ Auf „File-Open“ klicken und XML-Datei öffnen.

Die Datei- und Signaturformate werden von System automatisch erkannt.

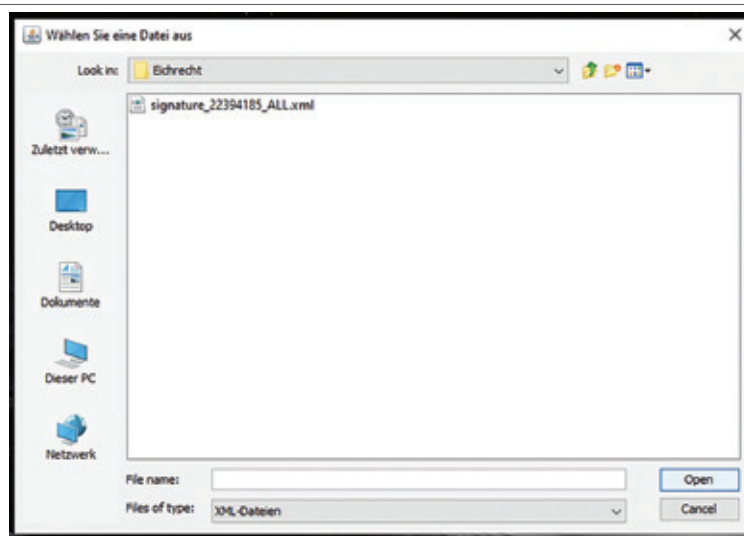


Fig 4: Anwendung öffnen

- ❸ Prüfen, ob der angegebene öffentliche Schlüssel mit dem der Ladestation übereinstimmt.
- ❹ Die in der Software angezeigten Messwerte mit den Daten auf der Rechnung auf Übereinstimmung prüfen.

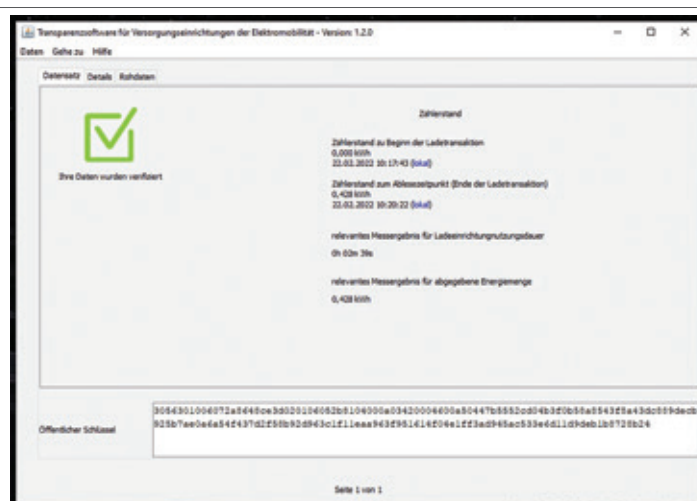


Fig 5: Messwerte und Rechnung prüfen

Nach erfolgreicher Überprüfung des Datensatzes muss geprüft werden, ob die Ergebnisse in der Transparenzsoftware mit den Angaben auf der Rechnung übereinstimmen.



Information

In der Datei kann sich auch nur ein Datensatz befinden, dann ist eine Mehrfachauswahl in der linken Spalte nicht möglich.

Befindet sich nur ein Datensatz in der Datei, wird die Signaturprüfung automatisch gestartet.

Ergibt die Überprüfung der Messwerte einen Fehler, weist die Transparenzsoftware darauf hin, dass die Prüfung nicht erfolgreich abgeschlossen wurde.

Der Grund des Fehlers oder der nicht erfolgreichen Prüfung wird angezeigt.

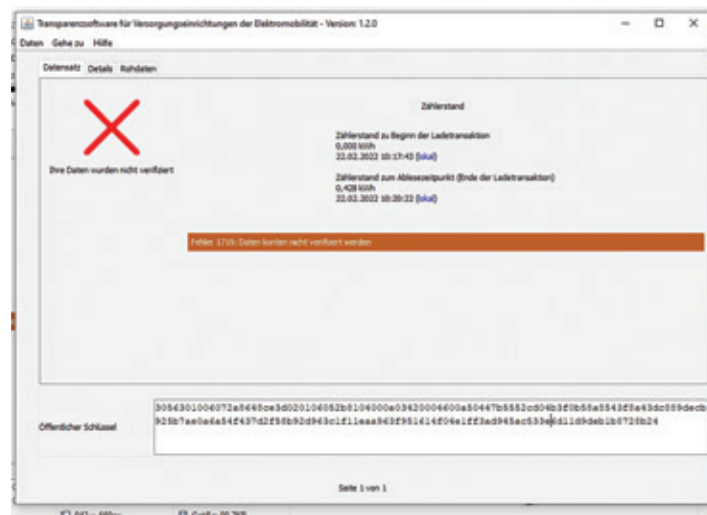


Fig 6: Messwertprüfung fehlerhaft

07 LED-Anzeige

07.01 Betrieb

Fehlerbeschreibung	LED-Signal
RFID-Karte akzeptiert	2 grüne Blinkimpulse
RFID-Karte abgelehnt	2 rote Blinkimpulse
Prüfen der RFID-Karte	Weißes Dauerlicht
Ladestation bereit (ohne Fahrzeug)	Grünes Dauerlicht, die Ladestation kann verwendet werden
Ladestation bereit, gültige RFID-Karte vom System erkannt	Grün/weißes Blinken
Ladevorgang läuft	Pulsierendes grünes Licht
Ladevorgang abgeschlossen	Grünes Dauerlicht
OCPP Ladestation reserviert	Violettes Dauerlicht
Lokale Kommunikation abgebrochen oder nicht konfiguriert (Ethernet/WLAN)	Weißes Blinken
Kommunikation mit dem OCPP-Server abgebrochen	Weißes Dauerlicht
Ladevorgang durch die Ladestation unterbrochen	Grünes blinken
Warten auf RFID-Authentifizierung	Grünes blinken

Table 1: Status-LED in Betrieb

07.02 Fehleranzeige



Achtung!

Beschädigung der Ladestation durch kritischen Fehler.

- Im Fall eines kritischen Fehlers, der durch ein rotes Dauerlicht angezeigt wird, schalten Sie die Ladestation 2 Minuten lang aus, um den Fehler zurückzusetzen.

Fehlerbeschreibung	LED-Signal
Kein Fehler	
Kabelfehler an der Steckdose Mode 3 (schlechte PP)	1 roter Blinkimpuls
Fehler Kurzschluss CP (Status E)	
Ablehnung RFID-Karte	2 rote Blinkimpulse
Übermäßiger Stromverbrauch des Fahrzeugs	
Belüftungsfehler (Status D)	3 rote Blinkimpulse
Kommunikationsfehler zwischen Fahrzeug und Ladestation	
Erkennung Fehlerstrom 6 mA DC	
Kommunikationsfehler mit dem internen MID-Wirkenergiezähler oder mit der LSC/Messkapsel	4 rote Blinkimpulse
Hohe Temperatur - Verkürzung oder Unterbrechung des Ladevorgangs	5 rote Blinkimpulse
Sicherung/Schutzschalter Steckdose M2 offen - Schutz gegen Überstrom	

Fehlerbeschreibung	LED-Signal
Kritischer Fehler: Ausfall RFID-Lesegerät	
Kritischer Fehler: Falsche Position des Stromwahlschalters	
Kritischer Fehler: Stromwahlschalter auf Position 9 Zurücksetzen Werkseinstellung stellen (siehe Einstellungen)	
Kritischer Fehler: Erkennung verschweißter Kontakt	
Kritischer Fehler: kritischer Hardwarefehler	rotes Dauerlicht
Kritischer Fehler: Ausfall des Fehlerstromsensors 6 mA DC	
Kritischer Fehler: falsche Reihenfolge beim Anschluss der Phasen (L1, L2, L3)	
Kritischer Fehler: fehlen von einer oder zwei Phasen	
Kritischer Fehler: Ausfall der Kommunikation zwischen Messgerät und Display	
Kritischer Fehler: defekte Stromversorgung	

Table 2: Status-LED Fehler

08 Anhang

08.01 Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur.....	-25 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit.....	5 % bis 95 %
Schutz	IP 55 – IK 10
Verschmutzungsgrad.....	3

Elektrische Eigenschaften

Max. Ladestrom / Ladeleistung Mode 3 Anschluss T2/T2S	32 A - 22 kW (3-phasig)
Elektrische Schutzklasse.....	Klasse 1 (Erdung)
Überspannungskategorie	II

Mechanische Eigenschaften

Gewicht	6,425 kg
Höhe	549 mm
Breite	250,5 mm
Tiefe.....	173 mm

WiFi

Frequenzband.....	2,4 GHz
-------------------	---------

08.02 Identifizierung kompatibler Fahrzeuge gemäß EN17186

Wechselstrom EN 62196-2 Typ 2 Stecker Sockel Stromsteckdose ≤ 480 V RMS



08.03 Gewährleistung

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Im Gewährleistungsfall bitte an die Verkaufsstelle wenden.



HagerEnergy GmbH

Ursula-Flick-Straße 8
49076 Osnabrück
Germany

T +49 (0) 541 760268-0
F +49 (0) 541 760268-199
info@hager.com

hager.com