



Eve



Eichrechtskonforme EV Ladestationen

Informationen für den Benutzer, Betreiber und
Installateur



Änderungsindex

Version	2.0
Erstveröffentlichung	10-09-2018
Dokumentenklassifizierung	Vertraulich

Datum	Änderungen	Version	Abgezeichnet
10-09-2018	Dokument erstellt	0.1	Erwin Hendriks
19-09-2018	Aktualisierung Intro	0.2	Erwin Hendriks
20-09-2018	Aktualisierung Back-Office	0.3	Erwin Hendriks
26-11-2018	Aktualisierung QR-code	0.5	Erwin Hendriks
11-12-2018	Erste Veröffentlichung	1.0	Erwin Hendriks
08-05-2019	Messfenster	1.1	Erwin Hendriks
27-05-2019	Anmerkungen CSA	1.2	Erwin Hendriks
27-06-2019	Anmerkungen CSA	1.3	Erwin Hendriks
02-07-2019	Anmerkungen CSA	1.4	Erwin Hendriks
17-02-2020	Anmerkungen CSA	1.5	Erwin Hendriks
14-09-2021	Aktualisierung Siegel, Firmware, Messrichtigkeitshinweise	1.6	Ruud Bons
03-03-2022	Aktualisierung Checksumerror	1.7	Ruud Bons
20-01-2023	Aktualisierung Giro-e, Steckdosensiegel	1.8	Ruud Bons
06-06-2023	Aktualisierung Intro, Kap. 1, Produktnamen, Kap. 7, Hinweise, Nachzeichnung	1.9	Ruud Bons
13-12-2023	Aktualisierung Formatierung, Layout, Typenschilder, Anmerkungen CSA	1.10	Ruud Bons
25-10-2024	Bezahloptionen (QR-Code und Kartenzahlung), Firmware, Aktualisierung Inhalte Transparenz SW, Link zu AFIR-Info, Aktualisierung Typenschilder, Displays, Messrichtigkeitshinweise, Bezahlerterminal, diverse Infos	2.0	Ruud Bons

1.	Vorwort	5
1.1	Eichrecht	5
1.2	Urheberrechte	5
1.3	Eingetragene Marken	5
1.4	Haftungsausschluss	5
1.5	Geltungsbereich dieses Handbuchs	5
1.6	Zweck dieses Handbuchs	5
1.7	Zielgruppen	5
1.8	Weiterführende Dokumentation	6
1.9	Definitionen und Abkürzungen	6
2.	Informationen für den Benutzer	7
2.1	Erläuterung der Merkmale einer Eichrechtskonformen Ladestation	7
2.2	Anzeigen am Zähler	8
2.3	Verwenden der Eichrechtskonformen Ladestation	9
2.4	Zählerwerte mithilfe der Alfen Transparenz-Software validieren	10
2.4.1	Erläuterung des Startbildschirms	12
2.4.2	XML-Dateien laden	12
2.4.3	Erläuterung der angezeigten Informationen	13
2.4.4	Manuelle Eingabe	16
2.5	Typenschild	18
3.	Informationen für den Betreiber	19
3.1	Herstellersiegel auf der Messkapsel	19
3.2	Herstellersiegel auf allen Komponenten	21
3.3	Endbenutzersiegel und Typenschild	22
3.4	Lage der Messkapsel	24
4.	Informationen für den Installateur	27
4.1	Anschließen des Ethernet-Kabels	27
4.2	Besondere Bedingungen	27
4.3	Aktivieren oder deaktivieren von Giro-e oder Kartenzahlung am Bezahlterminal in der Service Installer-Anwendung	27
5.	Bezahloptionen	29
5.1	Startbildschirm der Ladestation mit Bezahloptionen	29
5.1.1	Ladevorgang starten und stoppen mit QR-Code	29
5.1.2	Ladevorgang starten und stoppen mit Bankkarte am Bezahlterminal	30
5.1.3	Giro-e	31
5.1.3.1	Der Nutzer und Giro-e	31
5.1.3.2	Zahlung und Giro-e	31
5.1.3.3	Ladevorgang starten und stoppen mit Girocard	32
5.1.3.4	Bildschirmanzeige bei Ladevorgang mit Girocard	32
6.	Anlage	34
6.1	Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA-Baumusterprüfbescheinigung	34

1.1 Eichrecht

“Eichrecht” steht in diesem Dokument synonym für das deutsche Mess- und Eichgesetz (MessEG) sowie das österreichische Maß- und Eichgesetz.

1.2 Urheberrechte

Die Vervielfältigung, Verbreitung und Verwendung dieses Dokuments, ebenso wie die Mitteilung seines Inhaltes an Dritte ist strengstens verboten soweit nicht ausdrücklich schriftlich zugestimmt durch Alfen N.V. oder eine seiner verbundenen Unternehmen. © Alfen N.V. 2024. Alle Rechte, einschließlich der Rechte, die durch Patenterteilung oder Registrierung eines Gebrauchsmusters oder Geschmacksmusters entstehen, bleiben vorbehalten.

1.3 Eingetragene Marken

Eve® und Alfen® sind eingetragene Marken von Alfen B.V. Daher ist die nicht autorisierte Verwendung dieser Marken oder Eve Single Pro-line oder Eve Double Pro-line oder Eve Double PG-line oder Alfen illegal. Alle anderen Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte des Inhabers verletzen kann.

1.4 Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde vor seiner Veröffentlichung einer strengen technischen Überprüfung unterzogen. Es wird in regelmäßigen Abständen überarbeitet, Änderungen und Ergänzungen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Der Inhalt dieses Dokuments wurde für erstellt nur zu Informationszwecken. Obwohl Alfen ICU B.V. und Alfen B.V. alle Anstrengungen unternommen haben, um das Dokument so genau und aktuell wie möglich zu halten, übernehmen Alfen ICU B.V. und Alfen B.V. keine Haftung für Mängel und Schäden, die durch die Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen. Alle Verpflichtungen von Alfen ICU B.V. und Alfen B.V. sind in den jeweiligen vertraglichen Vereinbarungen festgelegt. Alfen ICU B.V. und Alfen B.V. behalten sich das Recht vor, dieses Dokument ab dem Zeitpunkt der letzten Änderung zu überarbeiten.

1.5 Geltungsbereich dieses Handbuchs

Dieses Dokument ist eine Ergänzung zu den Benutzer- / Installationshandbüchern für Modelle der Ladestationen Eve Single Pro-line, Eve Double Pro-line und Eve Double PG-line, welche ausgerüstet sind mit einem geeichten Zähler.

HINWEIS

Die beschriebenen Modelle werden auch mit dem Zusatz “DE” kommuniziert.

Diese Ladestationen erfüllen die Anforderungen des Deutschen Mess- und Eichgesetzes (MessEG) und der Mess- und Eichverordnung (MessEV), sowie des Österreichischen Maß- und Eichgesetzes. Alle Beschreibungen in diesem Dokument gelten ausschliesslich für den Betrieb dieser speziellen Ladestationen in Deutschland und in Österreich.

HINWEIS

Deutsches und österreichisches Eichrecht ist in Teilen unterschiedlich. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Projektingenieurs, Installateurs oder Inbetriebnehmers sich vor Installation der Ladestationen zur lokalen Gesetzgebung zu informieren.

1.6 Zweck dieses Handbuchs

In diesem Dokument sind die für die jeweilige Zielgruppe zutreffenden “Eichrecht”-spezifischen Informationen zusammengefasst und beschrieben.

1.7 Zielgruppen

Dieses Dokument richtet sich an Benutzer, Betreiber und Installateure, welche die Eichrechtskonformen Ladestationen Eve Single Pro-line, Eve Double Pro-line und Eve Double PG-line verwenden, betreiben oder installieren.

1. VORWORT

1.8 Weiterführende Dokumentation

Die von Alfen spezifizierten Betriebsbedingungen sind zu finden im Benutzer-/Installationshandbuch der entsprechenden Ladestation (enthalten im Lieferumfang). Im Kapitel *“Software und ergänzende Dokumentation“* des Benutzer-/Installationshandbuchs sind auch direkte Links (über QR-Codes und Hyperlinks) zu relevanten Informationsquellen enthalten.

Informationen zur Konfiguration der Bezahlprozesse entsprechend AFIR-Gesetzgebung finden Sie hier:



[AFIR Implementierung Eichrecht Ladestationen](#)

1.9 Definitionen und Abkürzungen

Term	Bedeutung
bnetzA	Bundesnetzagentur
CPO	Charge Point Operator (Betreiber)
CRC	Cyclic Redundancy Check
DZG	Deutsche Zähler Gesellschaft
LMN	Lokales Metrologisches Netz
Messkapsel	Der LMN-Adapter und der MID-zertifizierte Zähler bilden zusammen die Messkapsel
MID	(europäische) Messgeräte richtlinie
MSP	Mobility Service Provider (Mobilitätsdienstleister)
Private Key	Eindeutige Eichrecht Ladestation ID (privat)
Public Key	Eindeutige Eichrecht-Ladestations-ID (öffentlich)
UTC	Coordinated Universal Time

2.1 Erläuterung der Merkmale einer Eichrechtskonformen Ladestation

Mit den Eichrechtskonformen Alfen-Ladestationen wird sichergestellt, dass die Zählerwerte vom Benutzer validiert werden können. Eichrecht verlangt, dass der CPO und der MSP dem Benutzer mit Vorlage der Rechnung die Daten des Energiezählers zur Verfügung stellen. Außerdem muss die Ladestation anzeigen, wie viel an der Ladestation aufgeladen wurde. Siehe auch Kapitel beschrieben: "Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA-Baumusterprüfbescheinigung".

Die folgenden Funktionen entsprechend Eichrecht werden durch die Ladestation sichergestellt:

- Der Benutzer sieht zum Abschluss des Ladevorgangs den korrekten Wert des Energiezählers.
- Am Eichrechtskonformen Zähler kann der Energieverbrauch während eines Ladevorgangs (in kWh) abgelesen werden.
- Vor, während und nach dem / (des) Ladevorgang(s) werden Datum, Zeit und Gesamtverbrauch auf dem Zähler angezeigt.
- Zählerwerte werden durch die Ladestation mithilfe einer digitalen Signatur verschlüsselt.
- Zählerwerte und öffentlicher Schlüssel sind an der Messkapsel immer lesbar durch Beleuchtung des Fensters während des Ladevorgangs.
- Der Benutzer kann mithilfe eines öffentlichen Schlüssels die Richtigkeit der Zählerwerte überprüfen validieren (Siehe Zählerwerte mithilfe der Alfen Transparenz-Software validieren auf Seite 10).

Die Ladestation sorgt dafür, dass die Zählerwerte durch eine digitale Signatur nach Eichrecht geschützt werden. Mit dieser digitalen Signatur kann der Endkunde anhand des auf der Messkapsel dargestellten öffentlichen Schlüssels die Richtigkeit des Zählerwerts überprüfen. Dies wird durch ein Fenster an der Seite der Ladestation sichtbar gemacht.



Abbildung 2.1: Eve Single Pro-line (Mit Steckdose und mit Ladekabel), Eve Double Pro-line und Eve Double PG-line Ladestation mit Zählerfenster an der Seite

2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

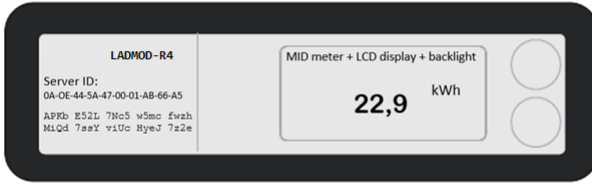


Abbildung 2.2: Zählerwert und öffentlicher Schlüssel sind auf der Messkapsel aufgedruckt

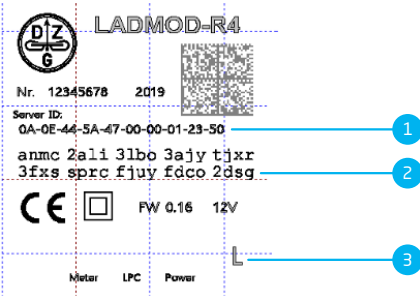


Abbildung 2.3: Informationen auf dem LMN-Adapter

Pos.	Beschreibung
1	Eindeutige ID des LMN-Adapters
2	Öffentlicher Schlüssel
3	Linker oder rechter Ladepunkt (L oder R)

Funktionen, die eine Manipulation von Datum / Zeit an der Messkapsel verhindern:

- Die Ladestation synchronisiert Datum und Zeit in regelmäßigen Abständen mit der Messkapsel.
- Während eines Ladevorgangs kann die Zeiteinstellung in der Messkapsel nicht verändert werden. Eine Manipulation der Ladezeit wird so verhindert. Es ist jedoch möglich, zwischen Sommer- und Winterzeit (und umgekehrt) zu wechseln.
- Die Messkapsel akzeptiert nur Zeitsynchronisierungen mit einem Mindestintervall von 60 Sekunden, um schnelle Manipulationen kurz vor Beginn oder nach Beendigung eines Ladevorgangs zu verhindern.
- Der Zeitstempel einer Ladeanfrage, eingeleitet durch die Ladestation, darf nicht mehr als 300 Sekunden (5 Minuten) von der Zeit in der Messkapsel abweichen (basierend auf UTC-Zeit).
- Wenn der Adapter eine Abweichung von mehr als 300 Sekunden während einer Zeitsynchronisierung feststellt, ist es innerhalb von 60 Sekunden nicht möglich, einen neuen Ladevorgang zu starten. Damit wird sichergestellt, dass die Zeit auf dem Eichrechtskonformen Zähler nicht geändert werden kann zu Beginn eines neuen Ladevorgangs.

2.2 Anzeigen am Zähler

- Datum, Zeit und Gesamtenergieverbrauch werden auf dem Zähler angezeigt:

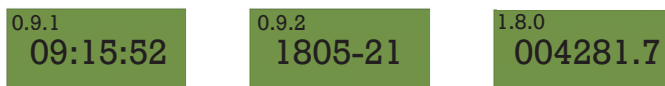


Abbildung 2.4: Zähleransicht, wenn nicht geladen wird

2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

HINWEIS

Die auf dem Zähler angezeigte Zeit ist die lokale Zeit.

- Nach dem Ladevorgang bleibt die Anzeige zum Energieverbrauch 60 Sekunden sichtbar. Nach 60 Sekunden springt der Zähler zurück und zeigt wiederum den Gesamtenergieverbrauch auf dem Zähler an.

Während eines Ladevorgangs werden die folgenden Informationen auf dem Zähler angezeigt:

Aktuelle Zeit	0.9.1 09:15:52	Energieverbrauch während des Ladevorgangs	152.8.0 000 102.4
Aktuelles Datum	0.9.2 1805-21	Gesamtenergieverbrauch	1.8.0 004281.7
Preisinformation pro kW/h	152.9.1 0000.590	Preis pro Ladevorgang	152.9.2 001.700
Firmwareversion LMN-Adapter	0.2.0 v2.20	CRC Firmware registriert in B-Modul	96.90.2 0xC84B

HINWEIS

Die Firmwareversionen der Messkapsel:

- 2.19 (MID-Zähler)
- 2.20 (LMN-Adapter)

2.3 Verwenden der Eichrechtskonformen Ladestation

Mit einem Ladepass (RFID-Karte), einer Girocard, einer Bankkarte / Kreditkarte oder QR-Code kann ein Ladevorgang gestartet oder gestoppt werden.

Der Bildschirm der Ladestation ist nicht Eichrecht-zertifiziert und kann keine messtechnisch relevanten Daten anzeigen. Darum erscheint am unteren Rand des Bildschirms ein Haftungsausschluss.

2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

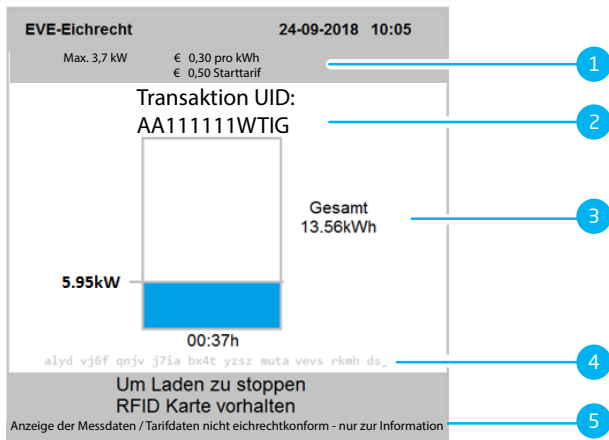


Abbildung Z.5: Bildschirm der Ladestation: angezeigte Informationen während des Ladevorgangs

HINWEIS

Dies ist keine vollständige Wiedergabe. Die Tarifdaten werden während des Ladevorgangs nicht angezeigt. Ausführliche Bildschirmansichten sind zu finden im Kapitel Bezahloptionen auf Seite 29

Nr.	Beschreibung
1	Anzeige Tarifdaten
2	Einmalige Transaktionsnummer (nur bei ad-hoc-Laden)
3	Ladevorgang (Gesamtmenge aufgeladene Energie)
4	Öffentlicher Schlüssel
5	Haftungsausschluss

HINWEIS

Der auf dem Bildschirm angezeigte öffentliche Schlüssel sollte immer mit dem auf der Messkapsel gedruckten öffentlichen Schlüssel übereinstimmen.

Wenn ein Ladevorgang beendet ist, werden der Startzählerwert und der Stoppzählerwert an das Backoffice gesendet. Der Startzählerwert und der Stoppzählerwert werden von der Messkapsel digital signiert. Dadurch wird sichergestellt, dass die Zählerwerte nicht geändert werden können, ohne die digitale Signatur zu beschädigen.

2.4 Zählerwerte mithilfe der Alfen Transparenz-Software validieren

Zur Überprüfung der Signatur der Zählerwerte ist die Verwendung einer Transparenz-Software erforderlich. Alfen hat eine eigene Version der Transparenz-Software entwickelt (Validator), die Sie über den weiter unten bereitgestellten Link herunterladen können.

Ihr MSP stellt Ihnen die Daten der Lade-Transaktion zur Verfügung.

- diese Daten enthalten den signierten Startzählerwert und den Endzählerwert.
- diese Daten werden als separate Dateien im Format xml zugestellt.

2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

- die Dateien werden als e-mail zugestellt oder können von einer persönlichen Webseite heruntergeladen werden.

HINWEIS

Bei Bezahlung mit Ihrer Girocard erhalten Sie die Transaktionsdaten über einen Link auf Ihrem Kontoauszug.

HINWEIS

Bei Bezahlung mit QR-Code:

Der Kontoauszug der Transaktion enthält einen Link zu den detaillierten Informationen über den Ladevorgang.

Wenn Sie eine E-Mail-Adresse angegeben haben, sendet der Betreiber der Ladestation die Rechnung (mit dem Link) an diese E-Mail-Adresse.

HINWEIS

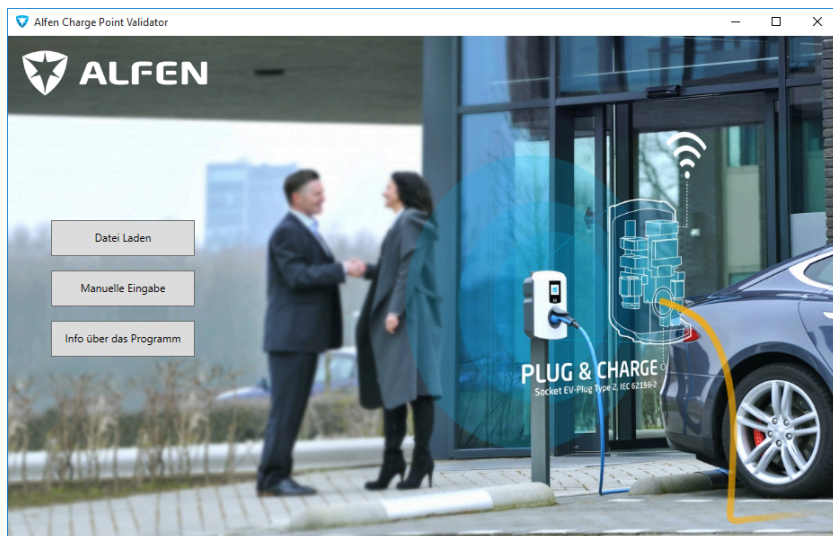
Die Angabe einer E-mail Adresse ist notwendig, um den Abrechnungsbeleg der Ladesession zu empfangen.

HINWEIS

Bei Bezahlung über einen Bezahlerterminal erhalten Sie einen Link zur Webseite des MSP auf Ihrem Kontoauszug. Auf dieser Webseite können Sie die Transaktionsdaten Ihrer Ladesession suchen. In diesen Transaktionsdaten befindet sich wiederum ein Link, der Ihnen Zugang gibt zu den xml-Dateien.

Mit der Alfen Transparenz-Software (Validator) überprüfen Sie, ob die Zählerwerte vorliegen. Wenn die Zählerwerte geändert wurden, ist die digitale Signatur ungültig und dies wird von der Transparenz-Software angezeigt.

1. Laden Sie die Alfen Transparenz-Software herunter über diesen Link: [Alfen Transparenzsoftware \(Validator\)](#)
2. Starten Sie die Transparenz-Software durch Doppelklick auf die heruntergeladene Datei (*AlfenChargePointValidatorSetup_x.x.x.exe*).
3. Es erscheint der folgende Startbildschirm:



2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

2.4.1 Erläuterung des Startbildschirms

HINWEIS

Die Transparenz-Software versucht beim ersten Ausführen eine Datei für historische Daten im temporären Ordner des Benutzers anzulegen. Falls das nicht möglich ist, wird der Benutzer gefragt, ob er den gewünschten Speicherort selber auswählen möchte.

Sie können sich die Daten auf zwei Wegen anzeigen lassen:

1. Durch Klicken auf die Schaltfläche *Datei Laden* können Sie eine XML-Datei laden und sich die darin enthaltenen Ladevorgänge anzeigen lassen.
2. Durch Klicken auf die Schaltfläche *Manuelle Eingabe* besteht die Möglichkeit, die Daten eines Ladevorgangs direkt einzugeben.

Durch Klicken auf die Schaltfläche *Info über das Programm* erhalten Sie zusätzliche Sicherheitsinformationen zur Transparenz-Software (Validator). Durch den Vergleich der HASH-Daten mit den veröffentlichten HASH-Informationen der CSA-Baumusterprüfbescheinigung wird sichergestellt, dass die Transparenz-Software nicht manipuliert wird.

2.4.2 XML-Dateien laden

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Datei Laden*. Ein Auswahlfenster öffnet sich. Wählen Sie die entsprechende XML-Datei von Ihrem Rechner aus:

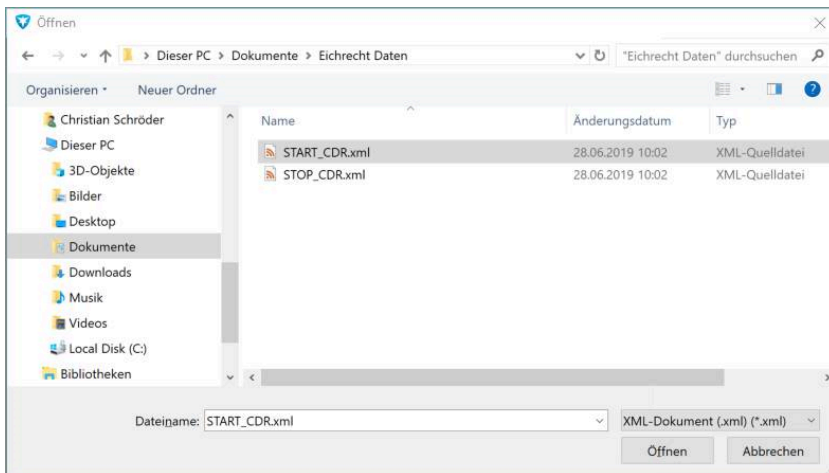


Abbildung 2.6: Auswahl einer XML-Datei zur Anzeige von Ladevorgängen

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Öffnen*. Die Datei wird geöffnet und die Daten werden angezeigt:



Abbildung 2.7: Ansicht eines Ladevorgangs

Nr.	Feld	Bedeutung
1	Schaltfläche	Details ein- oder ausblenden

Die Ansicht kann mit Details erweitert oder vermindert werden. Klicken Sie die Schaltfläche *Schließen*, um zum Startbildschirm zurück zu kehren.

2.4.3 Erläuterung der angezeigten Informationen

Datensätze zum *Ende des Ladevorgangs* zeigen den Energieverbrauch an. Dazu werden alle Datensätze, die von der Transparenz-Software geprüft werden als historische Daten als XML gespeichert. Wenn ein Datensatz zum *Ende des Ladevorgangs* geprüft wird, wird in den historischen Daten der Datensatz zum Start dieses Ladevorgangs (*Ladebeginn*) gesucht. Wenn der Datensatz für den zugehörigen *Ladebeginn* gefunden werden kann, wird die Differenz der Zählerstände als Verbrauch angezeigt. Wenn kein *Ladebeginn* in historischen Daten gefunden werden kann, wird die Verbrauchsanzeige ausgeblendet.

2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

DE

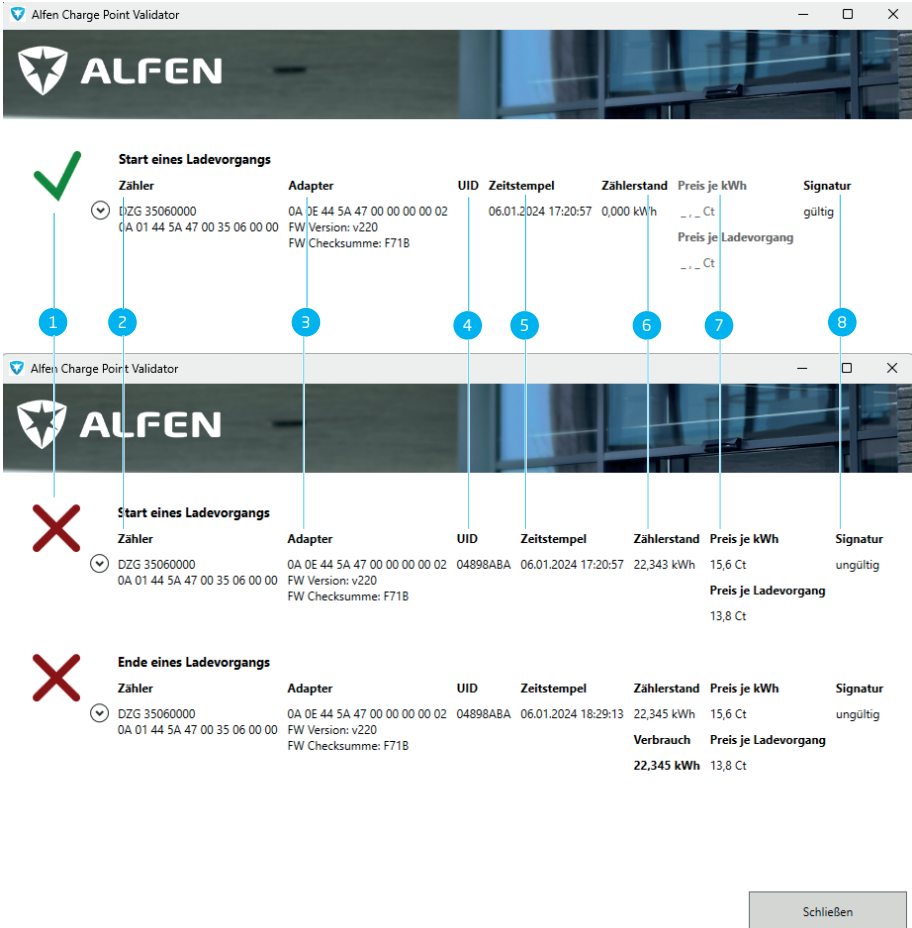


Abbildung 2.8: Beispiel für die detaillierte Ansicht in der Alfen Transparenz-Software

Die Transparenz-Software zeigt die folgenden Informationen an:

Nr.	Feld	Bedeutung
1	digitale Signatur	Wenn die digitale Signatur von Eichrecht gültig ist, zeigt die Transparenz-Software einen grünen Haken neben dem Datensatz an. Wenn die Eichrecht-Daten, die Signatur oder der öffentliche Schlüssel manipuliert oder beschädigt sind, zeigt die Transparenz-Software ein rotes X neben dem Datensatz an.
2	Zähler	die eindeutige ID des Zählers
3	Adapter	die eindeutige ID des LMN-Adapters, der zusammen mit dem Zähler die Messkapsel bildet

2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

Nr.	Feld	Bedeutung
1, 2	Status Zähler Status Adapter	Diese Felder dienen zur Anzeige des Status der Messkapsel und können auf einen kritischen Fehler in der Messkapsel hinweisen, der die Eichrecht-Konformität beeinträchtigen kann: <ol style="list-style-type: none">1 <i>kein Fehler</i>: wird angezeigt, wenn kein Statusflag gesetzt ist oder wenn ein nicht kritischer Statusflag gesetzt ist.2 <i>Zählerstands Differenz</i>: <i>Ende des Ladevorgangs</i> stimmt nicht überein mit dem <i>Ladebeginn</i> des nächsten Zählerwertes. Dies könnte darauf hindeuten, dass Energie verloren gegangen ist.3 <i>Fatale Fehler</i>: wird angezeigt, wenn ein kritisches Statusflag gesetzt ist. In diesem Fall ist die Eichrecht-Konformität gefährdet, und der Betreiber der Ladestation sollte geeignete Maßnahmen ergreifen.
3	Sekunden-Index	eine aufsteigende Zahl, die jede Sekunde aufsummiert und zur Bestimmung der Dauer eines Ladevorgangs verwendet werden kann, indem der Start- und Stopp-Wert des Sekunden-Index abgezogen wird.
4	öffentlicher Schlüssel	wird in einer ähnlichen Kodierung wie in der Messkapsel angezeigt. Prüfen Sie, ob der von der Transparenz-Software verwendete öffentliche Schlüssel mit dem auf der Messkapsel abgedruckten öffentlichen Schlüssel übereinstimmt.

Wenn sowohl der Startzählerwert als auch der Stoppzählerwert in die Transparenz-Software geladen werden, erkennt sie anhand der Sitzungs-ID, dass die Zählerstände übereinstimmen. In diesem Fall zeigt die Transparenz-Software gleichzeitig den Startzählerstand und den Stoppzählerstand an und berechnet die gesamte verbrauchte Energie.

HINWEIS

In der Transparenz-Software werden die Verbrauchswerte mit 3 Stellen nach dem Komma abgebildet. Der Zählerstand gibt nur eine Stelle nach dem Komma an. Die Abrechnung erfolgt auf Basis der in der Transparenz-Software abgebildeten Daten (3 Stellen nach dem Komma).

In der Abbildung zeigt die Transparenz-Software die Transaktionsdaten zum Starten und Stoppen in einem einzigen Bildschirm. Der Zählerstand wird abgezogen und unter Verbrauch angezeigt.

HINWEIS

Falls der vorab eingegebene öffentliche Schlüssel in der Transparenz-Software nicht mit dem öffentlichen Schlüssel an der Ladestation identisch ist, kann er manuell in der Transparenz-Software geändert werden. Dies liegt daran, dass nur der auf der Messkapsel oder von der BnetzA-Webseite veröffentlichte öffentliche Schlüssel eine vertrauenswürdige Quelle ist.

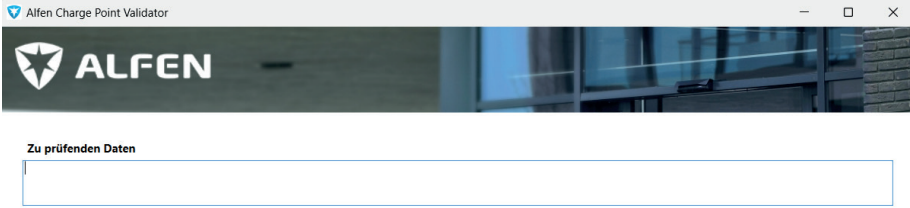
2.4.4 Manuelle Eingabe

Zusätzlich zum Laden einer Datei besteht noch die Möglichkeit Daten manuell in die Transparenz-Software einzugeben.

- Öffnen Sie die xml-Datei und kopieren Sie den Text von **AP**; bis einschliesslich **----**;
- Fügen Sie den kopierten Text in das obere (leere) Textfeld ein.

Die Validierung wird automatisch angezeigt.

2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER



Bitte fügen Sie die zu prüfende Daten in das obige Eingabefeld ein.

Abbildung 2.10: Manuelle Eingabe des xml-Textes im Textfeld und anschließende Anzeige der Ladevorgangsdaten



Wenn die Eichrecht-Daten manipuliert werden, funktioniert die Überprüfung nicht mehr, die Transparenz- Software erkennt dies und zeigt ein rotes Kreuz an:

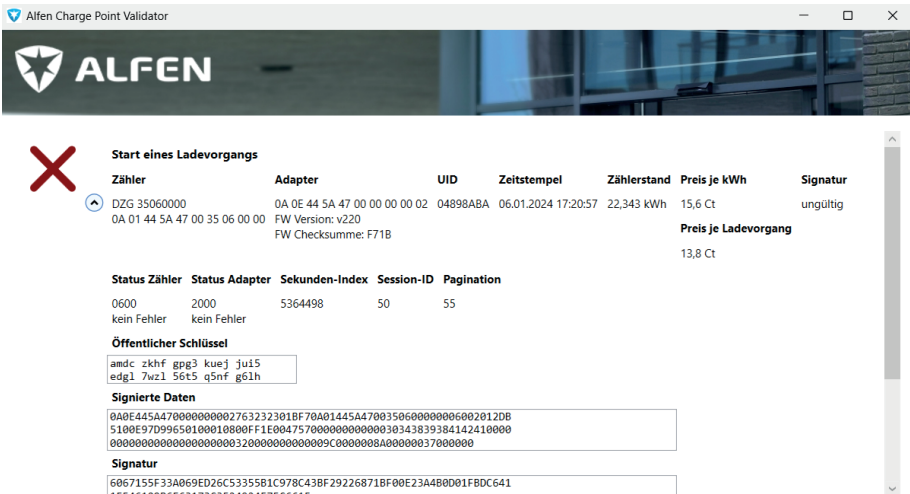


Abbildung 2.11: Eichrecht Datenfehler

2. INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

2.5 Typenschild

Das Typenschild wird während der Produktion angebracht und enthält die folgenden Informationen:

DE



Abbildung 2.12: Typenschild für Eve Single Pro-line mit Steckdose



Abbildung 2.15: Typenschild für Eve Double Pro-line mit 2 Versorgungskabeln in der Einspeisung



Abbildung 2.13: Typenschild für Eve Single Pro-line mit fest installiertem Ladekabel



Abbildung 2.16: Typenschild für Eve Double PG-line



Abbildung 2.14: Typenschild für Eve Double Pro-line mit 1 Versorgungskabel in der Einspeisung

3.1 Herstellersiegel auf der Messkapsel

Die Eichrechtskonforme Ladestationen verfügen über einen zusätzlichen (LMN-)Adapter, der die digitale Signatur zum tatsächlichen Zählerstand liefert. Die Messkapsel ist versiegelt und wenn dieses Siegel gebrochen wird, gilt die Ladestation nicht mehr als Eichrechtskonform.

HINWEIS

Entfernen oder brechen Sie das Siegel auf der Messkapsel nicht.

Bei der Herstellung werden zwei Arten von Herstellersiegeln angewendet.

1. Das DZG-Herstellersiegel stellt sicher, dass der MID-zertifizierte Zähler und der LMN-Adapter nicht manipuliert werden. Es ist nicht möglich, das Gehäuse zu öffnen, ohne das DZG-Herstellersiegel zu beschädigen.
2. Das Alfen-Herstellersiegel stellt sicher, dass die Verkabelung nicht manipuliert wird. Es ist nicht möglich die Verkabelung zu manipulieren, ohne das Alfen-Herstellersiegel zu beschädigen.

Die Herstellersiegel befinden sich auf beiden Seiten der Messkapsel.



Abbildung 3.1: Lage der Herstellersiegel



HINWEIS

Wenn diese Herstellersiegel entfernt werden, brechen sie und können nicht wieder angebracht werden.

HINWEIS

Wenn ein Herstellersiegel gebrochen ist, ist es verboten, ein neues Siegel auf dem Feld ohne die Aufsicht des Eichbehörden oder eines Vertreters des Eichbehörden anzubringen.

3. INFORMATIONEN FÜR DEN BETREIBER

DE

HINWEIS

Gemäß MessEV Deutschland 2021, Anlage 7, Ordnungsnummer 6.7 beträgt die Eichfrist für Messgeräte in Ladestationen 8 Jahre. Gemäß Maß- und Eichgesetz Österreich Zweiter Teil, 5. Nacheichpflicht, §5 beträgt die Nacheichpflicht für Messgeräte in Ladestationen 10 Jahre.

Die Messkapsel kann auch mit einer Plombe verschlossen werden, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



Abbildung 3.2: Lage der Plombe

Die Alfen Herstellerplombe sieht dann so aus:



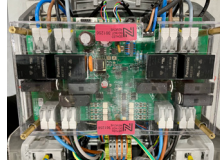
Abbildung 3.3: Herstellerplombe

3. INFORMATIONEN FÜR DEN BETREIBER

3.2 Herstellersiegel auf allen Komponenten



Eve Single Pro-line



Eve Double Pro-line



Eve Double PG-line



Eve Double PG-line
Sicherungen



RCD-Siegel



Steckdosensiegel*



Gebrochenes Siegel



Typenschild

Abbildung 3.4: Abbildung Herstellersiegel auf den Komponenten der Ladestationen

HINWEIS

*Nur bei Steckdosen mit einer geschraubten Kabelverbindung, nicht bei gecrimpter Kabelverbindung.

HINWEIS

Die Herstellersiegel sind wie abgebildet ausgeführt:

 **SEALED DO NOT REMOVE** Siegel 19 x 50mm (Eve Single Pro-line / Eve Double Pro-line / Eve Double PG-line)

 **SEALED DO NOT REMOVE** Siegel 19 x 100mm (Sicherungen Eve Double PG-line / RCD)

 **SEALED DO NOT REMOVE** Siegel 30 x 223mm (Stecker)
Siegel 50 x 75mm (Typenschild)

3. INFORMATIONEN FÜR DEN BETREIBER

3.3 Endbenutzersiegel und Typenschild

Das von Alfен bereitgestellte Endbenutzersiegel ist transparent und kann horizontal oder vertikal angebracht werden.



Abbildung 3.5: Transparentes Endbenutzersiegel

HINWEIS

Diese Endbenutzersiegel können von Alfен bereitgestellt werden.

Wenn das Siegel gebrochen ist (bzw. einmal entfernt wurde), zeigt es die Markierung "VOID OPEN" auf:



Abbildung 3.6: Gebrochenes Endbenutzersiegel

Der Betreiber der Eichrechtskonformen Ladestation ist bei Inbetriebnahme dafür verantwortlich, an den in der Abbildung angegebenen Positionen ein Endbenutzersiegel anzubringen. Dieses Endbenutzersiegel darf nur von einem zertifizierten Installateur vor Ort angebracht werden.

3. INFORMATIONEN FÜR DEN BETREIBER

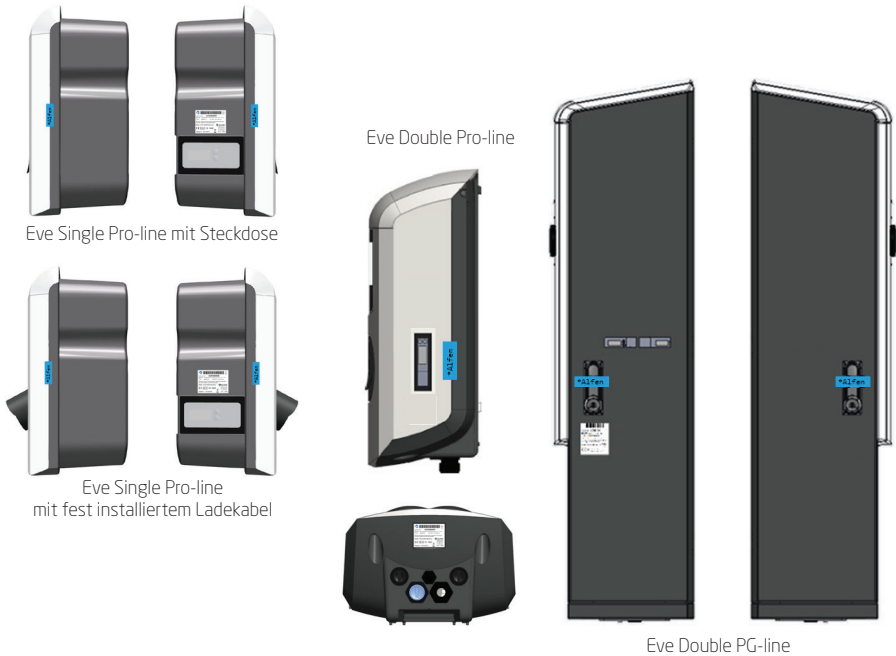


Abbildung 3.7: Position der Endbenutzersiegel und des Typenschilds auf den Ladestationen

HINWEIS

Die angegebenen Positionen gelten auch für gegenüberliegende Seiten und Schlösser.

HINWEIS

Wenn eine bereits in Betrieb genommene Eichrechtskonforme Ladestation geöffnet werden muss, da ein Fehlerstromschutzschalter ausgelöst hat und sie zurückgesetzt werden muss, ist ein zertifizierter Installateur vor Ort erforderlich, der berechtigt ist, ein neues Endbenutzersiegel anzubringen.

3. INFORMATIONEN FÜR DEN BETREIBER

DE

3.4 Lage der Messkapsel

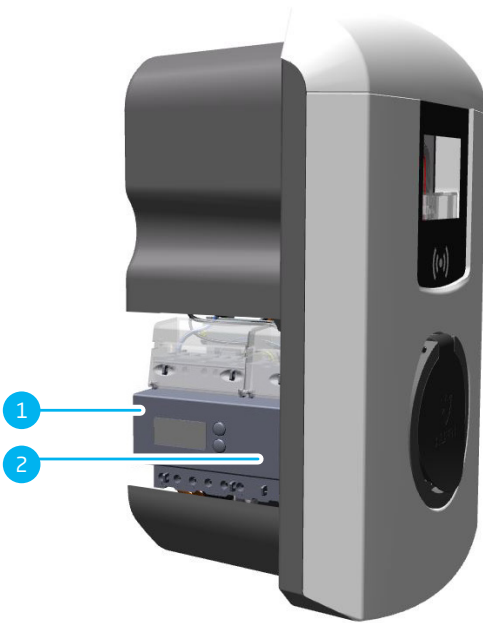


Abbildung 3.8: Komponentenübersicht der Eichrecht Eve Single Pro-line

Nr.	Beschreibung
1	MID-Zähler
2	LMN-Adapter

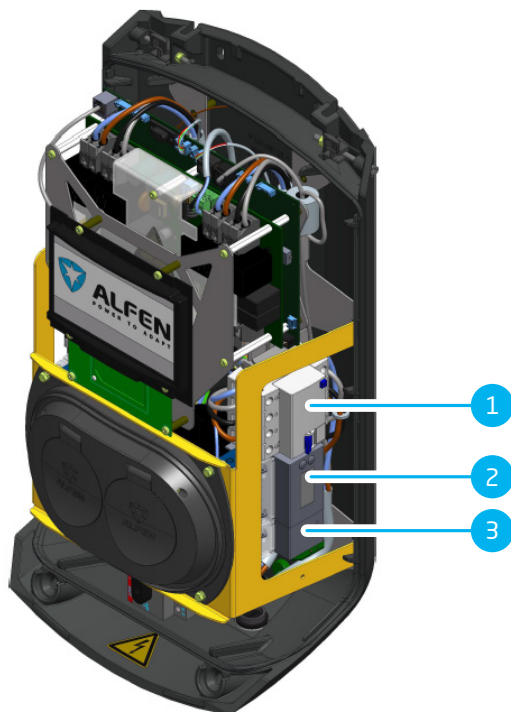


Abbildung 3.9: Komponentenübersicht der Eichrecht Eve Double Pro-line

Nr.	Beschreibung
1	Fehlerstromschutzschalter
2	MID-Zähler
3	LMN-Adapter

HINWEIS

Bei der Eve Double Pro-line befindet sich je eine Messkapsel auf der rechten und linken Seite.

3. INFORMATIONEN FÜR DEN BETREIBER

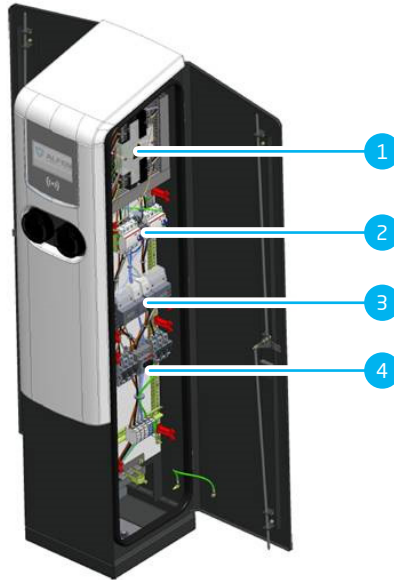


Abbildung 3.10: Komponentenübersicht der Eichrecht Eve Double PG-line

Nr.	Beschreibung
1	EV Ladepunkt Controller
2	FI-Schutz
3	Messkapsel Links & Rechts
4	Schalter

HINWEIS

In der Eve Double PG-line: Die Messkapseln für beide Steckdosen befinden sich auf der rechten Seite der Ladestation (bzw. hinter der rechten Tür).

HINWEIS

Die linke der beiden Messkapseln gehört zur linken Steckdose und die rechte Messkapsel gehört zur rechten Steckdose.

HINWEIS

Für die Implementierung der Eichrechtskonformen Ladestationen gelten folgende Richtlinien: REA-Dokument 6-A und PTB 50.7.

HINWEIS

Wenn eine bereits in Betrieb genommene Eichrechtskonforme Ladestation geöffnet werden muss, da ein Fehlerstromschutzschalter ausgelöst hat und sie zurückgesetzt werden muss, ist ein zertifizierter Installateur vor Ort erforderlich, der berechtigt ist, ein neues Endbenutzersiegel anzubringen.

4.1 Anschließen des Ethernet-Kabels

Bei der Installation von Eve Double Pro-line muss das Ethernet-Kabel direkt an die Controller-Karte angeschlossen werden. Die Verwendung des externen Steckers ist gemäß Eichrecht untersagt.

4.2 Besondere Bedingungen

Ladestationen, die der Sonne vollständig ausgesetzt sind, können zu warm werden. Für 70 Grad Celsius sind mehrere Schlüsselkomponenten garantiert. Wenn die Ladestation nahe an dieser Schwelle ist, wird die Ausgangsleistung zuerst herabgesetzt. Wenn die Temperatur die vordefinierte Grenze überschreitet, wird die Ladestation heruntergefahren, um die Eichrecht-Konformität des Systems zu schützen.

4.3 Aktivieren oder deaktivieren von Giro-e oder Kartenzahlung am Bezahlterminal in der Service Installer-Anwendung

Wenn die Giro-e-Direktzahlungsfunktion oder ein Bezahlterminal beim Kauf der Ladestation bestellt wird, wird die Giro-e-Funktionalität in den Werkseinstellungen auf aktiviert gesetzt. Die Giro-e-Funktionalität oder Kartenzahlung am Bezahlterminal wird im Fenster *License key* (Lizenzschlüssel) auf der Registerkarte *General* (Allgemein) als entsperrt angezeigt. Der Benutzer kann Giro-e über das Kontrollkästchen auf der Registerkarte *Authorization* (Autorisierung) auf aktiviert oder deaktiviert schalten.

Wenn die Ladestation zu einem späteren Zeitpunkt aktualisiert wird, um die Giro-e-Direktzahlungsfunktion oder Kartenzahlung am Bezahlterminal hinzuzufügen, wird die Giro-e-Funktion zunächst im Fenster *License key* (Lizenzschlüssel) auf der Registerkarte *General* (Allgemein) als entsperrt angezeigt. Um die Giro-e-Funktionalität bzw. Kartenzahlung am Bezahlterminal nutzen zu können, muss dies über das Kontrollkästchen auf der Registerkarte *Authorization* (Autorisierung) auf aktiviert gesetzt werden.

Der Service Installer ist in folgende Kategorien unterteilt:

4. INFORMATIONEN FÜR DEN INSTALLATEUR

DE

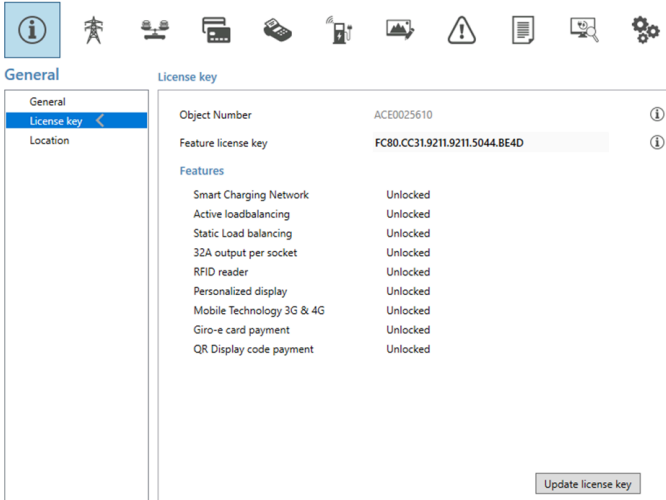


Abbildung 4.1: Service installer Registerkarte Allgemein/ Giro-e Kartenzahlung, Kartenzahlung am Bezahlerterminal

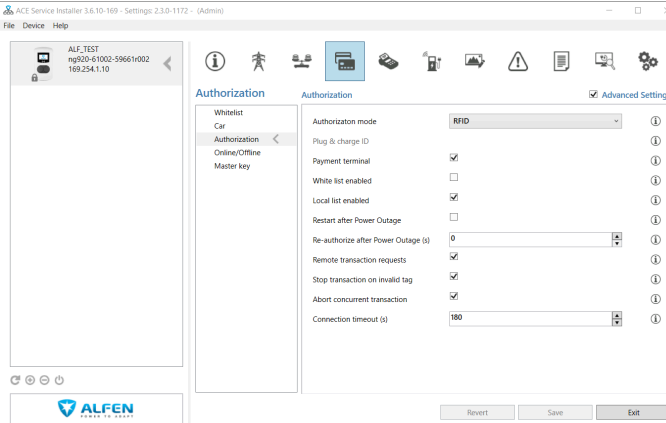


Abbildung 4.2: Service installer Registerkarte Autorisierung mit Bezahlerterminal Kontrollkästchen (payment terminal)

5.1 Startbildschirm der Ladestation mit Bezahloptionen

Der Startbildschirm der Ladestation zeigt im Wechsel die Bezahloptionen an:

- **Ladepass:** An der Ladestation kann (über den RFID-Kartenleser der sich unter dem Startbildschirm befindet) bargeldlos und kontaktlos mit einem Ladepass bezahlt werden.
- **QR-Code:** An der Ladestation kann mittels QR-code bargeldlos und kontaktlos bezahlt werden.
Siehe ausführliche Beschreibung in [Ladevorgang starten und stoppen mit QR-Code auf Seite 29](#)
- **Bezahlterminal:** Der Ladepark kann über einen Bezahlterminal verfügen, mit dem die Ladestationen verbunden sind. Am Bezahlterminal wird der Ladepunkt ausgewählt und es kann mit jeder Bankkarte bargeldlos und kontaktlos bezahlt werden.
Siehe ausführliche Beschreibung in [Ladevorgang starten und stoppen mit Bankkarte am Bezahlterminal auf Seite 30](#)
- **Girocard:**
Siehe ausführliche Beschreibung in [Giro-e auf Seite 31](#)



Nr.	Beschreibung
1	Startbildschirm: Bezahlen mit Girocard oder Ladepass (über RFID-Kartenleser)
2	Startbildschirm: Bezahlen mit Bankkarte am Bezahlterminal oder Bezahlen mit QR-Code
3	Startbildschirm: neutral, Logo

5.1.1 Ladevorgang starten und stoppen mit QR-Code

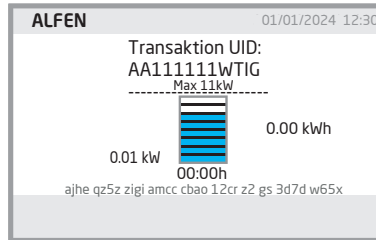
1. Um die Bezahlung zu autorisieren,
 - scannen Sie den QR-Code auf dem Startbildschirm der Ladestation

5. BEZAHLOPTIENEN

- geben Sie auf der sich öffnenden Webseite eine E-Mail-Adresse ein (diese ist erforderlich für den Erhalt des Abrechnungsbelegs).

HINWEIS

Die Ladestation zeigt die ersten 60 Sekunden einer Ladesession die Transaktion UID an:



2. Schließen Sie das Ladekabel an, um den Ladevorgang zu starten. Während des Ladevorgangs zeigt die Statusanzeige an, dass der Ladevorgang aktiv ist. Der Ladevorgang endet automatisch, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist.
3. Nach Abschluss des Ladevorgangs oder wenn Sie die Transaktion beenden möchten:
 - Stoppen Sie den Ladevorgang auf Ihrem Mobiltelefon, wenn Sie den Bezahlvorgang mit QR-Code verwendet haben.
4. Entfernen Sie das Ladekabel.

HINWEIS

Ihr MSP stellt Ihnen die Daten der Transaktion über ein Webportal zur Verfügung.

In diesem Webportal steht der Abrechnungsbeleg für Sie bereit. Diese Daten können Sie mithilfe der Transparenzsoftware validieren.

Der Kontoauszug der Transaktion enthält einen Link zu den detaillierten Informationen über den Ladevorgang.

Wenn Sie eine E-Mail-Adresse angegeben haben, sendet der Betreiber der Ladestation die Rechnung (mit dem Link) an diese E-Mail-Adresse.

5.1.2 Ladevorgang starten und stoppen mit Bankkarte am Bezahlterminal

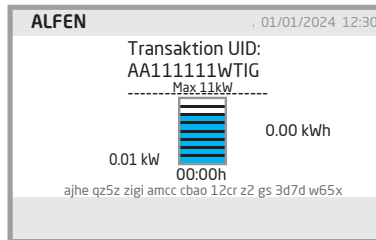
HINWEIS

Ein Bezahlterminal muss bei der Einrichtung einer Ladeinfrastruktur an die Ladepunkte gekoppelt werden. Dies erfolgt über Standardbefehle in OCPP 1.6. Es ist die Verantwortung des Betreibers diese Koppelung einzurichten.

1. Um die Bezahlung zu autorisieren, halten Sie Ihre Bankkarte vor den Kartenleser am Bezahlterminal:
 - Wählen Sie den gewünschten oder angebotenen Ladepunkt.
 - Scannen Sie den angebotenen QR-Code oder wählen Sie das Feld "E-mail".
 - Bieten Sie Ihre Bankkarte an.
 - Warten Sie bis der Vorgang abgeschlossen ist und Sie aufgefordert werden das Ladekabel anzuschließen.
2. Schließen Sie das Ladekabel an, um den Ladevorgang zu starten. Während des Ladevorgangs zeigt die Statusanzeige an, dass der Ladevorgang aktiv ist. Der Ladevorgang endet automatisch, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist.

3. **HINWEIS**

Die Ladestation zeigt die ersten 60 Sekunden einer Ladesession die Transaktion UID an:



4. Nach Abschluss des Ladevorgangs oder wenn Sie die Transaktion beenden möchten:
 - Halten Sie die Bankkarte vor den Kartenleser am Bezahlterminal
5. Entfernen Sie das Ladekabel.

HINWEIS

Der Zahlungsdienstleister stellt Ihnen die Daten der Transaktion zur Verfügung.

In diesem Webportal steht der Abrechnungsbeleg für Sie bereit. Diese Daten können Sie mithilfe der Transparenzsoftware validieren.

Der Kontoauszug der Transaktion enthält einen Link zu den detaillierten Informationen über den Ladevorgang.

Wenn Sie eine E-Mail-Adresse angegeben haben, sendet der Betreiber der Ladestation die Rechnung (mit dem Link) an diese E-Mail-Adresse.

5.1.3 Giro-e

Giro-e ist eine kontaktlose Zahlungsfunktion, die nur in Deutschland verfügbar ist. Mit Giro-e können alle Benutzer mit einer Girocard direkt an Ladestationen bezahlen, ohne sich vorher registrieren zu müssen.

Um Giro-e an der Ladestation verwenden zu können, muss das (Backoffice) Managementsystem die Giro-e-Funktionalität unterstützen. Es ist erforderlich, dass das (Backoffice) Managementsystem der Ladestation mit dem Giro-e-System verbunden ist und dass die Giro-e-Funktionalität implementiert wurde. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Mobilitätsdienstleister, ob Giro-e für die Ladestationen unterstützt wird.

5.1.3.1 Der Nutzer und Giro-e

Um die kontaktlose Zahlungsfunktion nutzen zu können, muss die Girocard gemäß den Anweisungen des Girocard-Lieferanten aktiviert worden sein. Nach Aktivierung der Girocard kann mit Giro-e ohne vorherige Registrierung und ohne zusätzliche Verträge mit Anbietern von Elektromobilität ein Ladevorgang gestartet werden. Auch eine Smartphone-App oder der Zugriff auf ein drahtloses Mobilfunknetz werden nicht mehr benötigt.

5.1.3.2 Zahlung und Giro-e

Die Verwendung von Giro-e garantiert Preistransparenz und sichere Transaktionen gemäß den gesetzlichen Verordnungen. Nachdem die Girocard von der Ladestation akzeptiert wurde, zeigt der Bildschirm den angebotenen Preis an.

Der Nutzer muss diesem Preis zustimmen, um mit dem eigentlichen Laden zu beginnen. Nach Beendigung des Ladevorgangs zeigt der Bildschirm den Gesamtpreis der Transaktion an. Die Zahlungsinformation ist auf dem Kontoauszug des Karteninhabers zu finden. Ein Zugriff auf die Rechnungen und den Verlauf der Ladevorgänge ist nur möglich, wenn Sie sich als Giro-e-Nutzer registrieren. Durch die Registrierung haben Sie die Möglichkeit, offizielle PDF-Rechnungen zu erhalten.

Nach dem ersten Kartendurchzug der Girocard werden alle Informationen auf der Ladestation verschlüsselt. Durch das Akzeptieren der Transaktion werden diese verschlüsselten Informationen an das Girocard-Backoffice gesendet. Die Daten auf der Girocard sind die einzigen Informationen, die erforderlich sind, um den Ladevorgang erfolgreich zu bezahlen.

5. BEZAHLOPTIENEN

Wenn eine Eichrechtskonforme Transaktion beginnt, speichert die Messkapsel alle relevanten Informationen wie den RFID-Tag des Kunden im permanenten Speicher. Nach einem Stromausfall wird die Messkapsel neu gestartet und verfügt über alle Informationen, um die Eichrecht-Signatur für die Stop-Transaktion zu generieren.

5.1.3.3 Ladevorgang starten und stoppen mit Girocard

1. Halten Sie die Girocard vor den RFID-Leser an der Ladestation, bis das grüne Symbol "Ladekarte akzeptiert" anzeigt, dass die Girocard erkannt wurde. Ein Popup-Fenster zeigt die Transaktionsinformationen einschließlich des Preises an.
2. Halten Sie die Girocard erneut vor den RFID-Leser, um die Transaktion zu genehmigen. Auf dem Bildschirm wird ein hellblaues (cyanfarbenes) Sanduhrsymbol angezeigt.
3. Schließen Sie das Ladekabel an, um den Ladevorgang zu starten. Während des Ladevorgangs zeigt die Statusanzeige an, dass der Ladevorgang aktiv ist. Der Ladevorgang endet automatisch, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist.
4. Halten Sie nach Abschluss des Ladevorgangs oder wenn Sie die Transaktion beenden möchten, die Girocard vor den RFID-Leser, um den Ladevorgang zu beenden. Ein Popup-Fenster zeigt die Transaktionsdaten und die Abrechnung.
5. Entfernen Sie das Ladekabel. Der Ladevorgang ist beendet.

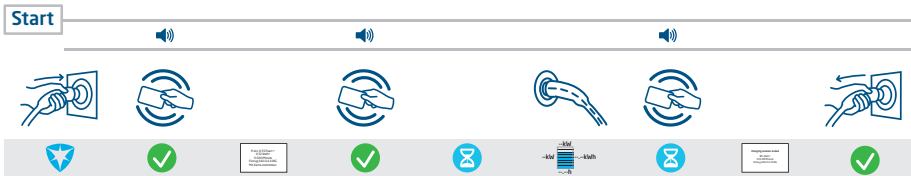


Abbildung 5.1: Giro-e Customer Journey mit Autorisierung



Abbildung 5.2: Sequenz Giro-e Anzeigefenster

5.1.3.4 Bildschirmanzeige bei Ladevorgang mit Girocard

Die Ladestation verfügt über einen Bildschirm, der den Benutzer über den Status des Ladevorgangs informiert.

Für Giro-e werden zwei zusätzliche Informationsfenster auf dem Bildschirm angezeigt:

- Ein "Start"-Fenster, das Transaktionsinformationen zur Genehmigung anzeigt.
- Ein Fenster "Transaktionsende", das die endgültigen Transaktionsinformationen anzeigt.

Statusanzeige:

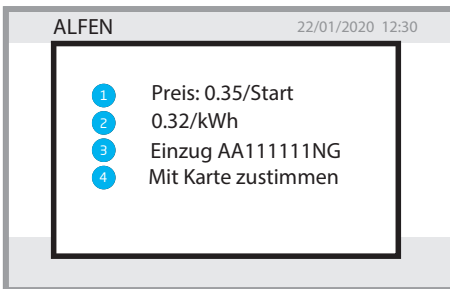


Abbildung 5.3: Giro-e Startfenster

Nr.	Beschreibung
1	Der Startpreis in Euro für die Transaktion
2	Der angebotene Preis in Euro für das Aufladen pro kWh
3	Autorisierungs-/Transaktionscode
4	Halten Sie die Girocard vor den RFID-Leser, um die Transaktionsbedingungen zu genehmigen

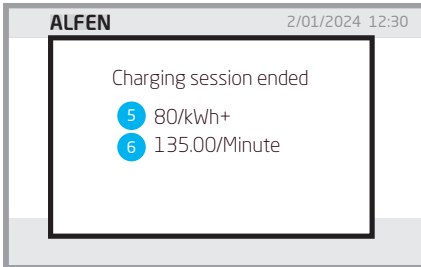


Abbildung 5.4: Giro-e Fenster Transaktionsende

Nr.	Beschreibung
5	Gesamtenergieverbrauch während der Transaktion in kWh
6	Dauer der laufenden Transaktion

6.1 Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA-Baumusterprüfbescheinigung

I. Auflagen für den Betreiber der Ladeeinrichtung, die dieser als notwendige Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Ladeeinrichtung erfüllen muss.

Der Betreiber der Ladeeinrichtung ist im Sinne § 31 des Mess- und Eichgesetzes der Verwender des Messgerätes.

1. Die Ladeeinrichtung gilt nur dann als eichrechtlich bestimmungsgemäß und eichrechtkonform verwendet, wenn die in ihr eingebauten Zähler und Zusatzmodule nicht anderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind, als denen, die in der Betriebsanleitung angegeben sind.
2. Die Ladeeinrichtung gilt nur dann als eichrechtlich bestimmungsgemäß und eichrechtkonform verwendet, wenn nur die unter Punkt 1.3.2.3.2 der aktuell gültigen BMP dieser 6.8-Geräte aufgelisteten Authentifizierungsmethoden verwendet werden.
3. Der Verwender dieses Produktes muss bei Anmeldung der Ladepunkte bei der Bundesnetzagentur in deren Anmeldeformular den an der Ladeeinrichtung zu den Ladepunkten angegebenen Public Key mit anmelden! Ohne diese Anmeldung ist ein eichrechtkonformer Betrieb der Ladeeinrichtung nicht möglich. Weblink: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/start.html
4. Der Verwender dieses Produktes hat sicherzustellen, dass die Eichgültigkeitsdauern für die Komponenten in der Ladeeinrichtung und für die Ladeeinrichtung selbst nicht überschritten werden.
5. Der Verwender dieses Produkts hat sicherzustellen, dass Ladeeinrichtungen zeitnah außer Betrieb genommen werden, wenn wegen Stör- oder Fehleranzeigen im Display der eichrechtlich relevanten Mensch-Maschine-Schnittstelle ein eichrechtkonformer Betrieb nicht mehr möglich ist. Es ist der Katalog der Stör- und Fehlermeldungen in dieser Betriebsanleitung zu beachten.
6. Der Verwender muss die aus der Ladeeinrichtung ausgelesenen, signierten Datenpakete - entsprechend der Paginierung lückenlos dauerhaft (auch) auf diesem Zweck gewidmeter Hardware in seinem Besitz oder durch entsprechende Vereinbarungen im Besitz des EMSP oder Backend-System speichern („dedizierter Speicher“), - für berechnete Dritte verfügbar halten (Betriebspflicht des Speichers). Dauerhaft bedeutet, dass die Daten nicht nur bis zum Abschluss des Geschäftsvorganges gespeichert werden müssen, sondern mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsmittelfristen für den Geschäftsvorgang. Für nicht vorhandene Daten dürfen für Abrechnungszwecke keine Ersatzwerte gebildet werden.
7. Der Verwender dieses Produktes hat Messwertverwendern, die Messwerte aus diesem Produkt von ihm erhalten und im geschäftlichen Verkehr verwenden, eine elektronische Form einer von der CSA genehmigten Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Verwender dieses Produktes insbesondere auf die Nr. II „Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung“ hinzuweisen.
8. Den Verwender dieses Produktes trifft die Anzeigepflicht gemäß § 32 MessEG (Auszug): *§ 32 Anzeigepflicht (1) Wer neue oder erneuerte Messgeräte verwendet, hat diese der nach Landesrecht zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen nach Inbetriebnahme anzuzeigen....*
9. Soweit es von berechtigten Behörden als erforderlich angesehen wird, muss vom Messgeräteverwender der vollständige Inhalt des dedizierten lokalen oder des Speichers beim EMSP bzw. Backend-System mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraumes zur Verfügung gestellt werden.
10. Der Verwender dieses Produkts muss sicherstellen, dass Tarifinformationen, die im Falle von punktuellm Laden am Info-Display der Ladeeinrichtung oder einem informativen Display eines externen Bezahl-Kiosks angezeigt werden, mit den Tarifinformationen in der eichrechtlich vertrauenswürdigen Anzeige und dem signierten Datenpaket übereinstimmen.
11. Der Verwender dieses Produkts muss sicherstellen, dass die Zuordnung und Benennung aller Ladepunkte der Ladeeinrichtung(en), welche an einen externen Bezahl-Kiosk angebunden sind, mit der Zuordnung und Benennung an einem informativen Display des Bezahl-Kiosks übereinstimmen und somit für den Endkunden vor Ort identifizierbar sind.

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

Der Verwender der Messwerte hat den § 33 des MessEG zu beachten:

§ 33 MessEG (Zitat):

§ 33 Anforderungen an das Verwenden von Messwerten

(1) Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder amtlichen Verkehr oder bei Messungen im öffentlichen Interesse nur dann angegeben oder verwendet werden, wenn zu ihrer Bestimmung ein Messgerät bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückzuführen sind, soweit in der Rechtsverordnung nach § 41 Nummer 2 nichts anderes bestimmt ist. Andere bundesrechtliche Regelungen, die vergleichbaren Schutzzwecken dienen, sind weiterhin anzuwenden.

(2) Wer Messwerte verwendet, hat sich im Rahmen seiner Möglichkeiten zu vergewissern, dass das Messgerät die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und hat sich von der Person, die das Messgerät verwendet, bestätigen zu lassen, dass sie ihre Verpflichtungen erfüllt.

(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 eichrechtkonformen Messwertverwendung:

1. Der EMSP darf nur die elektrische Energie für Abrechnungszwecke verwenden und nicht die Ladeservice-Dauer. Der Vertrag zwischen EMSP und Kunden muss daher unmissverständlich regeln, dass ausschließlich die Lieferung elektrischer Energie und nicht die Ladeservice-Dauer Gegenstand des Vertrages ist.
2. 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.
3. Der EMSP muss sicherstellen, dass dem Kunden automatisch nach Abschluss der Messung und spätestens zum Zeitpunkt der Rechnungslegung ein Beleg der Messung und darin die Angaben zur Bestimmung des Geschäftsvorgangs zugestellt werden, solange dieser hierauf nicht ausdrücklich verzichtet. Die Angaben zur Bestimmung des Geschäftsvorgangs sind mindestens die folgenden:
 - a. Name des EMSP
 - b. Start- und Endzeitpunkt des Ladevorgangs
 - c. Abrechnungsbetrag
 - d. Geladene Energie in kWh
 - e. Kreditkartennummer, falls zutreffend
 Im Falle von punktuellm Laden (ad-hoc-Laden) dürfen nur diese Angaben auf einer Abruf-Plattform des EMSP vom Kunden abgefragt werden für den Zugang zum dauerhaften Nachweis.
4. Fordert der Kunde einen Beweis der richtigen Übernahme der Messergebnisse aus der Ladeeinrichtung in die Rechnung, ist der Messwertverwender entsprechend MessEG, § 33, Abs. (3) verpflichtet, diesen zu erbringen. Fordert der Kunde einen vertrauenswürdigen dauerhaften Nachweis gem. Anlage 2 10.2 MessEV, ist der Messwertverwender verpflichtet ihm diesen zu liefern. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflichten in angemessener Form zu informieren. Dies kann z.B. auf folgende Arten und je nach Authentifizierungsmethode erfolgen:
 - a. Beim Laden mit Dauerschuldverhältnis über den textlichen Vertrag
 - b. Beim punktuellen Laden (ad-hoc-Laden) über eine Mobile Webseite (QR-Code) zusammen mit dem Beleg über einen Short-Link im Verwendungszweck im Kontoauszug
 - c. Beim punktuellen Laden (ad-hoc-Laden) mittels (kontaktloser) Geldkarte zusammen mit dem Beleg über einen Short-Link im Verwendungszweck im Kontoauszug
5. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakete automatisch nach Abschluss der Messung und spätestens zum Zeitpunkt der Rechnungslegung einschließlich Signatur als Datenfile in einer Weise zur Verfügung stellen, dass sie mittels der Transparenz- und Displaysoftware auf Unverfälschtheit geprüft werden können. Die Zurverfügungstellung der Datenpakete kann über eichrechtlich nicht geprüfte Kanäle auf folgende Arten und je nach Authentifizierungsmethode erfolgen:
 - a. Beim Laden mit Dauerschuldverhältnis über eine E-Mail oder Zugang zu einem Backend-System
 - b. Beim punktuellen Laden (ad-hoc-Laden) über eine Mobile Webseite (QR-Code) über einen Short-Link im Verwendungszweck im Kontoauszug und einem damit verbundenen Zugang zu einer Abruf-Plattform
 - c. Beim punktuellen Laden (ad-hoc-Laden) mittels (kontaktloser) Geldkarte über einen Short-Link im Verwendungszweck im Kontoauszug und einem damit verbundenen Zugang zu einer Abruf-Plattform
 Auf der Abruf-Plattform im Fall b. und c. können die unter Punkt 3 genannten Angaben zur Bestimmung des Geschäftsvorgangs abgefragt werden, sodass der Kunde an den dauerhaften Nachweis gelangt. Dabei dürfen nur Angaben zur Bestimmung des Geschäftsvorgangs abgefragt werden, welche auch im Kontoauszug des Kunden zu finden sind. Zusätzlich muss der EMSP dem Kunden die zur Ladeeinrichtung gehörige Transparenz- und Displaysoftware

6. ANLAGE

zur Prüfung der Datenpakete auf Unverfälschtheit verfügbar machen. Dies kann durch einen Verweis auf die Bezugsquelle in der Bedienungsanleitung für den Kunden oder durch die oben genannten Kanäle erfolgen.

6. Der EMSP muss beim Laden mit Dauerschuldverhältnis 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. Im Falle von punktuellen Laden (ad-hoc-Laden) muss eine vom EMSP erzeugte transaktionsbezogene Identifizierung zur Ladestation übermittelt, dort zur Anzeige gebracht werden und in das Datenpaket eingefügt werden als Beweis zur richtigen Zuordnung. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
7. Im Falle von punktuellen Laden (ad-hoc-Laden) muss eine Tarifinformation (Preis pro Einheit) zur Ladestation übermittelt, dort zur Anzeige gebracht werden und in das Datenpaket eingefügt werden.
8. Der EMSP darf nur Werte für Abrechnungszwecke verwenden, für die Datenpakete in einem ggf. vorhandenen dedizierten Speicher in der Ladeeinrichtung und oder dem Speicher beim EMSP bzw. Backend-System vorhanden sind. Ersatzwerte dürfen für Abrechnungszwecke nicht gebildet werden.
9. Die Messkapsel ist in der Lage einen Fehler in Form einer Differenz der Zählerregisterstände zwischen Ladevorgängen zu erkennen. Dieser Fehler wird als Statuswort „Zählerstands Differenz“ in der Transparenzsoftware angezeigt. Der EMSP muss dieses Statuswort überwachen und auswerten und darf Werte, bei denen eine „Zählerstands Differenz“ auftritt, nicht zu Abrechnungszwecken verwenden. Dies schließt auch den Ladevorgang mit ein, der dem Vorgang vorhergeht, bei dem diese „Zählerstands Differenz“ erkannt wurde.
10. 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.
11. 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.
12. 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.

Kontakt

Alfen ICU B.V.
Hefbrugweg 79
1332 AM Almere
Niederlande

Postfach 1042
1300 BA Almere
Niederlande

Tel. Vertrieb	+31 (0)36 54 93 402
Tel. Service:	+31 (0)36 54 93 401
Website:	www.alfen.com/de/ladestationen-ev
E-mail	info@alfen.com