



BEDIENUNGSANLEITUNG

Lade- modul

ERK



Über diese Anleitung



WICHTIG!

Lesen Sie dieses Handbuch vor dem ersten Gebrauch des Gerätes!

Sie erhalten dadurch wichtige Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch, die richtige Bedienung und die sachgerechte Handhabung des Gerätes. Die Kenntnis und das Befolgen der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen sind Voraussetzung für die gefahrlose und effiziente Verwendung sowie für die Sicherheit bei Montage, Betrieb und Wartung. Eine Missachtung der bereitgestellten Informationen kann zu Sachschäden, gefährlichen Situationen und zum Garantieverlust führen.

Bitte beachten Sie auch die fahrzeugspezifische Bedienungsanleitung des jeweiligen Fahrzeuges.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude mit dem Einsatz unserer Produkte!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Technagon Lademodul ist zum Aufladen von Elektrofahrzeugen im öffentlichen und halböffentlichen Bereich vorgesehen und kann sowohl „stand alone“ betrieben als auch in eine flexible und modular nachrüstbare Infrastruktur eingebunden werden. Die damit verfügbare Technik übertrifft heutige Normen und Sicherheitsanforderungen an moderne Energieabgabestellen. Durch die updatefähige Steuerung sind auch für zukünftige Anforderungen alle Möglichkeiten gegeben.

Einsatzbereiche:

- Laden von elektrisch betriebenen Fahrzeugen im öffentlichen und halböffentlichen Bereich.
- Einsatzbeispiele: Unternehmen, Hotels, Gastronomie, Immobilienwirtschaft (wohnen – parken – einkaufen), Städte und Gemeinden.

Inhalt

1	Allgemeine Informationen	1
1.1	Zweck des Dokuments	1
1.2	Funktionen, Optionen und Eigenschaften	1
1.3	Verwendete Symbole	2
1.4	Sicherheitshinweise.....	3
1.4.1	Gefahren durch elektrische Energie.....	3
1.4.2	Weitere Gefahren und Hinweise.....	4
1.5	Kontakt / Hersteller.....	4
2	Übersicht	5
2.1	Aufbau Technagon Lademodul (außen)	5
2.2	Aufbau Technagon Lademodul bei Option „angeschlagenes Kabel“	6
3	Bedienung	7
3.1	Statusanzeigen.....	8
3.2	Zähler-Display	9
3.3	Ladevorgang starten	13
3.4	Ladevorgang beenden.....	18
4	Abrechnungsrelevante Daten/Programme (ERK)	20
4.1	Installation und Einrichtung der Transparenzsoftware	20
4.2	Hinweise zur Bedienung der Transparenzsoftware.....	20
5	Rechtliche Hinweise	23
5.1	CE-Konformitätserklärung.....	23
6	Technische Daten und Leistungsmerkmale	24

1 Allgemeine Informationen

1.1 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument enthält folgende Anleitungen:

- **Informationen für den Anwender** – Bedienung der Technagon Ladestation .

1.2 Funktionen, Optionen und Eigenschaften

- Standardisierte Ladevorgänge von Elektrofahrzeugen nach IEC 61851-1:2017 und IEC 61851-21-2:2018
- Eichrechtskonforme Auslegung – MID-konform optional
- Hausintern entwickelter Ladecontroller in fünfter Generation integriert
- Einfacher Anschluss an Klemmen
- Anbindung an gängige Backends über OCPP 1.6
- Anbindung und Steuerung über Netzwerk, Smartphones und digitale Endgeräte möglich
- Robustes und vandalismussicheres Gehäuse aus nachhaltigen Materialien
- Optional mit angeschlagenem Kabel erhältlich (fix montiert)



HINWEIS

Für die eichrechtskonforme Ladestation der Serie Technagon , darf zum Zweck der Abrechnung von elektrischer Arbeit die Maßeinheit kWh verwendet werden.

1.3 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden Symbole mit folgender Bedeutung verwendet:



bei Nichtbeachtung
Lebensgefahr oder
Personenschäden



bei Nichtbeachtung
Sachschäden



nützliche **Tipps**

Warnzeichen



Allgemeines Warnzeichen



Warnung vor elektrischer Spannung



Warnung vor heißer Oberfläche



Warnung vor Quetschgefahr



Warnung vor Hindernissen am Boden



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen



Warnung vor schwebender Last

Gebotszeichen



Allgemeines Gebotszeichen



Gebrauchsanweisung beachten



Vor Wartung oder Reparatur freischalten

1.4 Sicherheitshinweise

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise, die sich am Gerät oder in dieser Anleitung befinden, sind zu beachten! Das Handbuch bitte sorgfältig durchlesen, danach handeln und aufbewahren!



ACHTUNG

Das Aufladen eines Elektrofahrzeugs über längere Zeit mit hoher Ladeleistung kann zum Überhitzen der Anschlussleitungen und damit verbundenen Schäden führen!

Die regelmäßige Überprüfung der Installation durch eine zertifizierte Elektrofachkraft veranlassen.

1.4.1 Gefahren durch elektrische Energie



GEFAHR

Stromschlag- und Brandgefahr!

Die Berührung unter Spannung stehender Teile verursacht einen elektrischen Schlag und kann sogar zum Tode führen.

Beschädigte Steckverbindungen oder Anschlussleitungen können einen Brand auslösen.

- ▶ Die Anlage darf nur durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen geöffnet und repariert werden. Dies gilt auch für den Austausch eines beschädigten Ladekabels.
- ▶ Arbeiten an elektrischen Installationen dürfen nur von ausgebildeten oder eingewiesenen Elektrofachkräften und nur im spannungsfreien Zustand ausgeführt werden.
- ▶ Die Hinweise in der Dokumentation ersetzen zu absolvierende offizielle Sicherheitsschulungen nicht.
- ▶ Soweit erforderlich oder durch Vorschriften geforderte, geeignete Schutzausrüstung benutzen.
- ▶ Bei Arbeiten im spannungsfreien Zustand, die Zuleitung vor versehentlichem Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Keine technischen Änderungen an der Anlage vornehmen.
- ▶ Verändern, Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtungen ist streng verboten!
- ▶ Ladekabel nicht knicken oder quetschen, nicht über scharfe Kanten oder über heiße Flächen ziehen.
- ▶ Die Ladestation nie in Betrieb nehmen, wenn Beschädigungen oder Manipulationen sichtbar sind (z.B. offener Zugang zum Geräteinneren aufgrund von Beschädigung an Gehäuse oder Steckdose).
- ▶ Bei Beschädigungen oder gefährlichen Störungen die Anlage spannungsfrei schalten und vor versehentlichem Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Anlage und Ladekabel regelmäßig auf Schäden prüfen.
- ▶ Nur am Stecker aus der Steckdose ziehen - nicht am Ladekabel.
- ▶ Den Stecker des Ladekabels niemals mit feuchten Händen anfassen.
- ▶ Während eines Gewitters keine Kabel anschließen oder trennen und keine Installations-, Wartungs-, oder Konfigurationsarbeiten durchführen.
- ▶ Nach den in diesem Handbuch vorgegebenen Installations- und Anschlussanweisungen und allen gültigen regionalen Normen und Anschlussbedingungen handeln. Ebenso die gültige Bauordnung für Stellplätze von Elektrofahrzeugen einschließlich Ladestationen beachten.

1.4.2 Weitere Gefahren und Hinweise



GEFAHR

Explosionsgefahr!

Entflammbare Produkte oder Gegenstände, die mit entflammbaren Produkten benetzt sind, können sich in der Nähe der Anlage explosionsartig entzünden!

Benzin, brennbare Flüssigkeiten oder Produkte, die entflammbare Dämpfe erzeugen, nicht in der Nähe der Anlage lagern oder benutzen.



VORSICHT

Unfallgefahr!

Das Ladekabel kann den Fluchtweg blockieren oder eine Stolperfalle darstellen. Dadurch kann es zu Verletzungen kommen.

- ▶ Ebenso kann das Kabel aus der Verankerung gerissen werden und somit Schäden am Fahrzeug beziehungsweise an der Ladestation verursachen.
- ▶ Fluchtwege nicht mit dem Ladekabel blockieren.

1.5 Kontakt / Hersteller

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Technagon GmbH

Brunnwiesen 38

D-94481 Grafenau

Telefon: +49 (08555) 51700-00

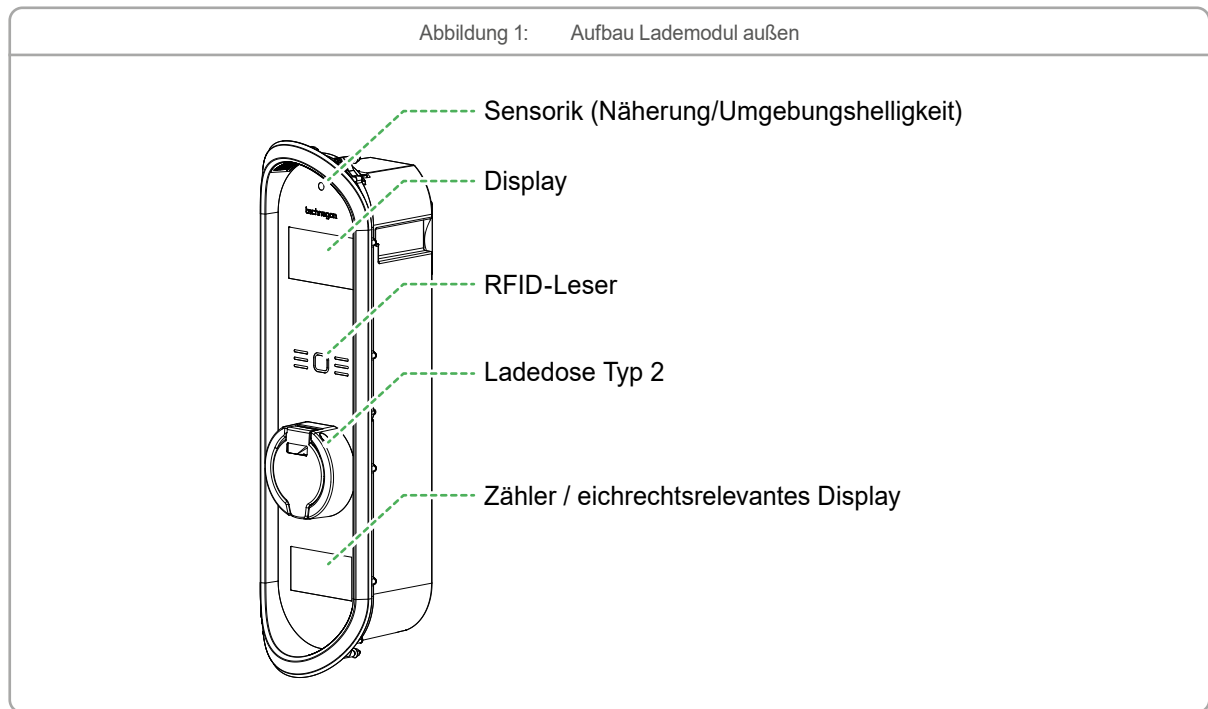
Internet: <https://www.technagon.de>



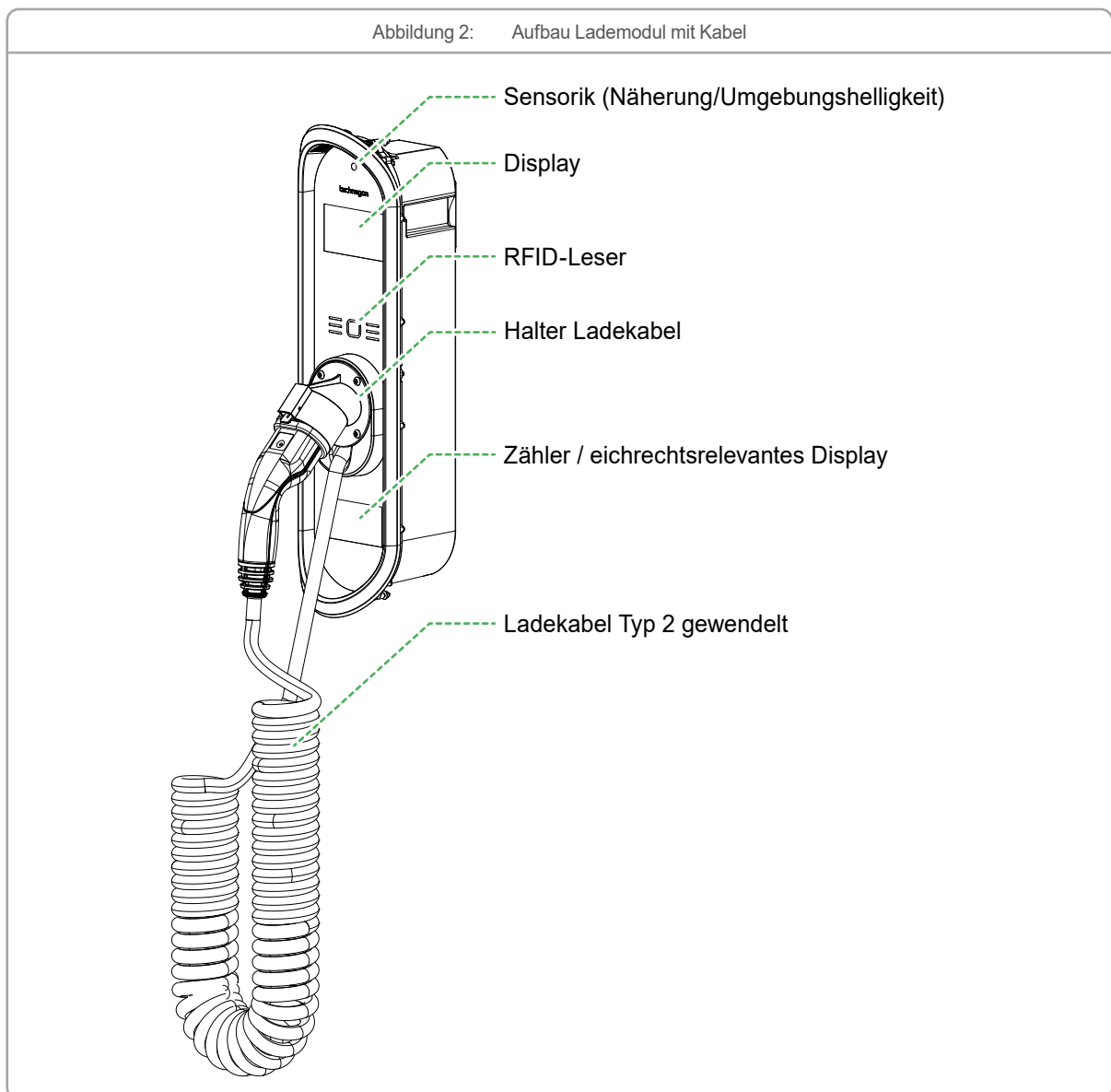
2 Übersicht

In diesem Abschnitt wird die Anordnung der Anlagenteile und Bedienelemente beschrieben.

2.1 Aufbau Technagon Lademodul (außen)



2.2 Aufbau Technagon Lademodul bei Option „angeschlagenes Kabel“



3 Bedienung

In diesem Kapitel werden die Bedienelemente beschrieben. In diesem Kapitel werden die Bedeutung der Statusanzeigen* sowie die Funktion der Bedienelemente über den RFID-Reader beschrieben.

*TEW3 bauartbedingt ohne Statusanzeige



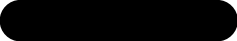
WARNUNG

Verbrennungs- und Brandgefahr!

Durch hohe Ströme während des Ladevorgangs können häufig genutzte Steckverbindungen oder beschädigte Ladekabel stark erhitzen. Durch heiße Oberflächen an Stecker oder Kabel können ernsthafte Verletzungen und Brandgefahr entstehen.

- ▶ Das Ladekabel vor jeder Benutzung auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Das Ladekabel und Steckverbindungen entsprechend der Serviceintervalle prüfen lassen.
- ▶ Auf jeden Fall die direkte Berührung heißer Gegenstände oder Gehäuseteile vermeiden.
- ▶ Kinder dürfen nicht an der Anlage oder mit dem Ladekabel spielen.

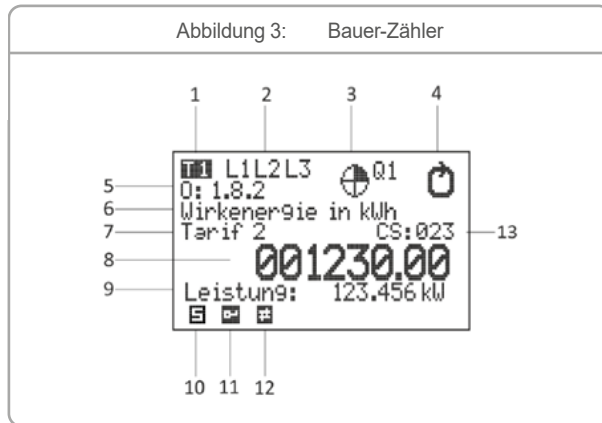
3.1 Statusanzeigen

	Leuchtet nicht	Wenn die Statusanzeige nicht leuchtet, weist dies auf eine Unterbrechung der Stromzufuhr hin. Falls es sich nicht um einen Stromausfall handelt, müssen die Sicherungen überprüft werden.
	Leuchtet weiß	Der Controller wurde gestartet, der Ladepunkt ist aber noch nicht betriebsfähig.
	Leuchtet grün	Der Ladepunkt ist betriebsfähig und das Laden von Fahrzeugen ist möglich.
	Leuchtet gelb	Der Ladepunkt ist betriebsfähig und mit dem Fahrzeug verbunden.
	Blau/gelb/grün blinkend	Ladevorgang in Vorbereitung: Die Ladestation signiert gerade den aktuellen Zählerstand (Start oder Stopp Wert) eichrechtskonform.
	Leuchtet blau pulsierend	Ladevorgang aktiv: Das angeschlossene Fahrzeug bezieht Energie.
	Leuchtet blau	Ladevorgang aktiv: Das angeschlossene Fahrzeug bezieht keine Energie.
	Blinkt 1x rot	Fehler am Fahrzeug: Laden mit Ventilation oder der Spannungspegel des CP liegt außerhalb der Toleranzen.
	Blinkt 2x rot	Fehler: Schützkleber
	Blinkt 3x rot	Fehler: Die Überstromsicherung hat ausgelöst.
	Blinkt 4x rot	Fehler: Der Fehlerstromschutzschalter (RCD) oder die DC-Fehlerstromerkennung haben ausgelöst.
	Blinkt 5x rot	Fehler: Der Stecker konnte nicht verriegelt werden.
	Blinkt 6x rot	Fehler: Fehler bei der Kommunikation mit dem Energiezähler.
	Blinkt 7x rot	Fehler der SD-Speicherkarte: Eichrechtskonformität ist nicht mehr gegeben!
	Blinkt 8x rot	Fehler am Fahrzeug: Überstrom erkannt (Fahrzeug lädt nicht gemäß Mode 3 PWM).
	Blinkt 9x rot	Fehler am Ladekabel: Unzulässiger Widerstandswert für den erkannten Kabeltyp.
	Blinkt 10x rot	Sonstiger Fehler.

3.2 Zähler-Display

Das Display des Zählers ist die eichrechtsrelevante Anzeige für die geleistete Lademenge.

BAUER-ZÄHLER:

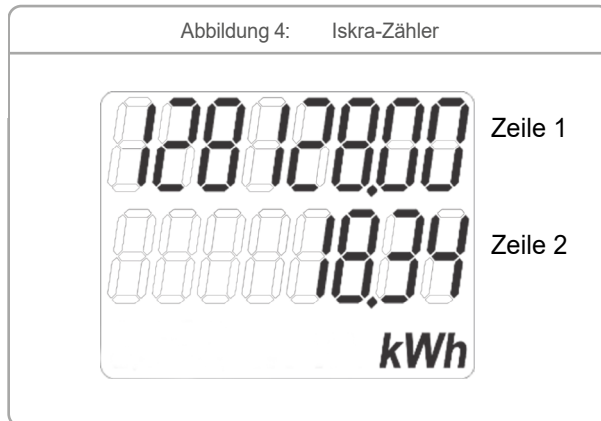


Nr.	Beschreibung
1	Zeigt den aktuellen aktiven Tarif
2	Anzeige für angeschlossene Phase und Drehfeld
3	Anzeige des Quadranten
4	Anzeige der Energierichtung (rechtsdrehend = Bezug; linksdrehend = Lieferung)
5	OBIS Kennziffern
6	Anzeige der gewählten Messeinheit
7	Anzeige des dazugehörigen Tarifes
8	Achtstellige Anzeige des Messwertes
9	Anzeige des momentanen Leistungswertes
10	Symbol für Servicemode (nur während der Produktion sichtbar)
11	Symbol für Eichmode (nur während der Produktion sichtbar)
12	Symbol für Aktivität der Schnittstellen
13	Prüfsumme der Zählerstände (nur für Vorkommastellen)

Der Zähler zeigt im ständigen Wechsel von 8 Sekunden folgende Daten im Display an:

- Uhrzeit
- Datum
- Modbus-Adresse
- Version Checksummer Messmodul
- Rückstellbarer Energiebezug pro Ladevorgang (Energiebezug des aktuellen Ladevorgangs)
- Nicht rückstellbarer Energiebezug (Zählergesamtstand)

ISKRA-ZÄHLER



Der Zähler zeigt in den jeweiligen Zuständen folgende Daten an:

Während des Ladevorgangs:

- Nicht Rückstellbarer Energiebezug (Zählergesamtstand) in Zeile 1
- Energiebezug des aktuellen Ladevorgang Zeile 2

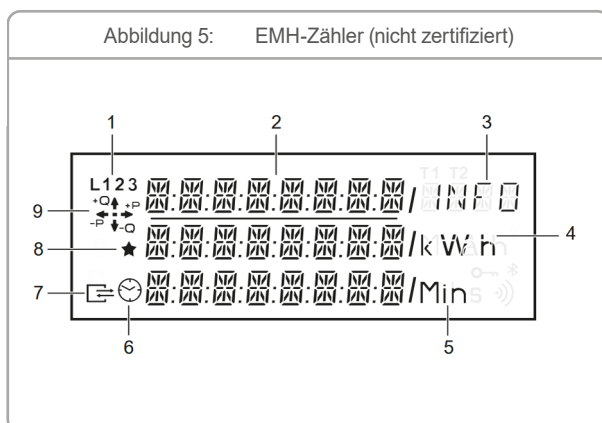
Nach Beenden des Ladevorgangs für 60 Sekunden:

- Nicht Rückstellbarer Energiebezug (Zählergesamtstand) in Zeile 1
- Energiebezug des aktuellen Ladevorgang Zeile 2
- Datum in Zeile 2
- Uhrzeit in Zeile 2

Im Standby-Zustand:

- Nicht Rückstellbarer Energiebezug (Zählergesamtstand) in Zeile 1
- Datum in Zeile 2
- Uhrzeit in Zeile 2

EMH-ZÄHLER (NICHT ZERTIFIZIERT)



Nr.	Beschreibung
1	Phasenanzeige
2	Dreizeiliger Werte- und Informationsbereich
3	Infofeld/Einheit/Wert
4	Einheit
5	Einheit (Zeitmessung)
6	Status Uhrensynchronisation
7	Kommunikationssymbol
8	Kennzeichnung rechtlich relevante Informationen
9	Energierichtungsanzeige

Der Zähler zeigt in den jeweiligen Zuständen folgende Daten an:

Während des Ladevorgangs:

- Status des Zählers CHARGING in Zeile 1
- Energiebezug des aktuellen Ladevorgangs Zeile 2
- Laufzeit des Ladevorgangs Zeile 3 (nur informativ)

Nach Beenden des Ladevorgangs für 60 Sekunden:

- Für 8 Sekunden:
 - Status des Zählers END in Zeile 1
 - Energiebezug des aktuellen Ladevorgangs Zeile 2
 - Laufzeit des Ladevorgangs Zeile 3 (nur informativ)
- Für 8 Sekunden:
 - Status des Zählers TIME in Zeile 1
 - Datum in Zeile 2
 - Lokale Uhrzeit in Zeile 3

Im Standby-Zustand:

- Für 8 Sekunden:
 - Status des Zählers ENERGY in Zeile 1
 - Nicht rückstellbarer Energiebezug (Zählergesamtstand) in Zeile 2
 - Nicht rückstellbare Energieeinspeisung (Zählergesamtstand) in Zeile 3
- Für 8 Sekunden:
 - Status des Zählers TIME in Zeile 1
 - Datum in Zeile 2
 - Lokale Uhrzeit in Zeile 3



HINWEIS

Die Anzeige im Sichtfenster des Lademoduls (Zählerdisplay) kann sich von der Anzeige in der Transparenzsoftware unterscheiden, bedingt durch eine unterschiedliche Auflösung. Die Anzeige am Zähler-Display arbeitet intern mit 3 Nachkommastellen, angezeigt werden aber nur 2. Im OCMF-Datenpaket werden die Werte nur mit 2 Nachkommastellen übertragen, sodass die Transparenzsoftware die Lademenge mit einer Auflösung von 2 Nachkommastellen berechnet. Dadurch kann in der zweiten Nachkommastelle eine Abweichung entstehen.

3.3 Ladevorgang starten

Folgende Voraussetzungen sind zu beachten:

- Der Zustand des Ladekabels muss vor dem Ladungsstart auf Defekte und Sauberkeit überprüft werden.
- Das Ladekabel darf nicht nass sein.
- Das Ladekabel muss mit folgenden Normen übereinstimmen: IEC 62196-1, IEC 62196-2, IEC 61851-1
- Die Verantwortung liegt beim Betreiber, die Informationen zur korrekten Bedienung sind dem Endkunden zugänglich zu machen. Ebenso die Gefahrenhinweise, um mögliche Unfälle abzuwenden.



Stromschlag- und Brandgefahr!

Die Berührung unter Spannung stehender Teile verursacht einen elektrischen Schlag und kann sogar zum Tode führen. Beschädigte Steckverbindungen oder Anschlussleitungen können einen Brand auslösen.

- ▶ Ladekabel nicht knicken oder quetschen, nicht über scharfe Kanten oder über heiße Flächen ziehen.
- ▶ Nur am Stecker aus der Steckdose ziehen, nicht am Ladekabel ziehen.
- ▶ Falls gefährliche Beschädigungen oder Manipulationen sichtbar sind, die Ladestation nicht verwenden, Kinder und andere Personen fernhalten und den Betreiber verständigen.
- ▶ Den Stecker des Ladekabels niemals mit feuchten Händen anfassen.
- ▶ Während eines Gewitters keine Kabel anschließen oder trennen.



GEFAHR

Überhitzungs- und Brandgefahr!

Durch den Einsatz von unzulässigem Zubehör besteht erhöhte Brandgefahr durch Überhitzung.

- ▶ 13 A Ladekabel sind nicht zulässig! Nur eine für das Fahrzeug zugelassene Ladeleitungsgarnitur verwenden, die für Ladeströme von 20 A oder 32 A zertifiziert ist.
- ▶ Zur Verbindung zwischen Ladestation und Fahrzeug darf keine Verlängerung und keine zweite Ladeleitungsgarnitur verwendet werden.
- ▶ Adapter und Adapterkabel sind nicht zulässig.



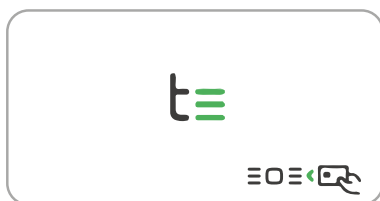
VORSICHT

Unfallgefahr!

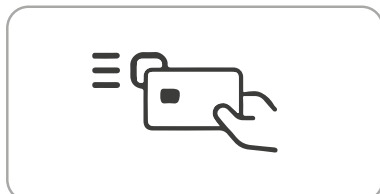
Das Ladekabel kann den Fluchtweg blockieren oder eine Stolperfalle darstellen. Dadurch kann es zu Verletzungen kommen.

- ▶ Ebenso kann das Kabel aus der Verankerung gerissen werden und somit Schäden am Fahrzeug beziehungsweise an der Ladestation verursachen.
- ▶ Fluchtwege nicht mit dem Ladekabel blockieren.

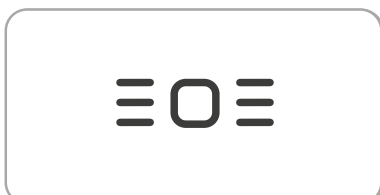
Mit RFID-Karte:



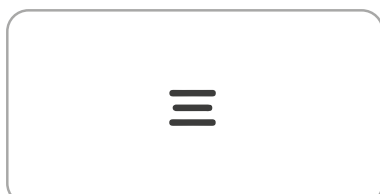
Startbildschirm



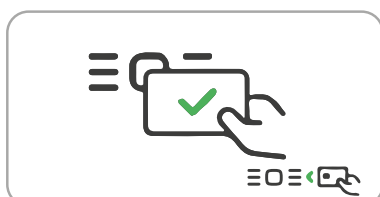
Sobald der in der Ladebucht verbaute Näherungssensor die Anwesenheit einer Person erfasst, erscheint diese Abbildung am Display.



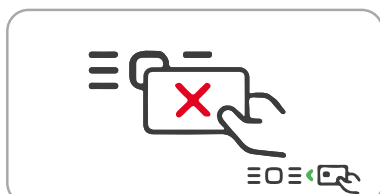
Zum Starten des Ladevorgangs die RFID-Karte vor das Symbol unterhalb des Displays halten.



Die Karte wird gelesen. Bitte warten.



Entweder:
Die Authentifizierung war erfolgreich.



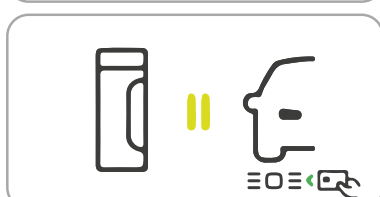
Oder:
Die Authentifizierung ist fehlgeschlagen. Bitte die RFID-Karte erneut vor das Symbol unterhalb des Displays halten oder eine andere RFID-Karte verwenden.



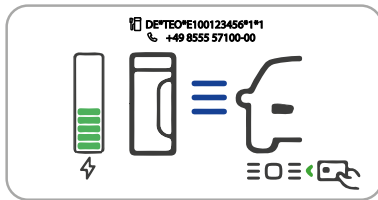
Ladekabel an der Ladestation anstecken.



Ladekabel am Fahrzeug anstecken.



Warten auf Fahrzeug.



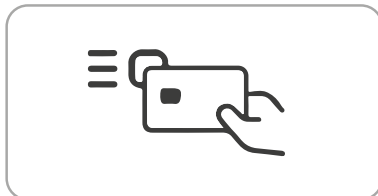
Fahrzeug wird geladen.

Alternative Anzeige: Es werden Messwerte zum Ladevorgang angezeigt. Zusätzlich dazu erscheint ein Hinweis, dass diese Werte nur der Information dienen und es wird auf das eichrechtsrelevante Display des Zählers verwiesen.

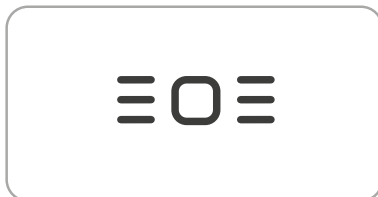
Mit Giro-Karte:



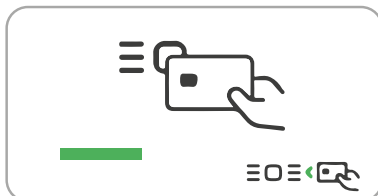
Startbildschirm



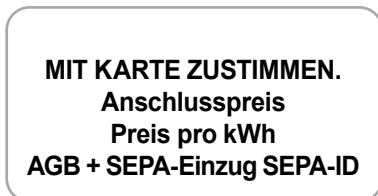
Sobald der in der Ladebuchst verbaute Näherungssensor die Anwesenheit einer Person erfasst, erscheint diese Abbildung am Display.



Zum Starten des Ladevorgangs die Giro-Karte vor das Symbol unterhalb des Displays halten.



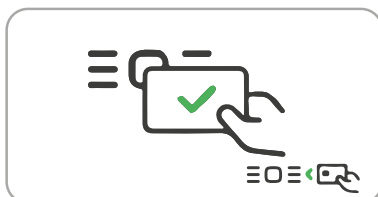
Die Karte wird gelesen. Bitte warten. Der grüne Balken fällt zurück nach links, wenn das Lesen unterbrochen wurde.



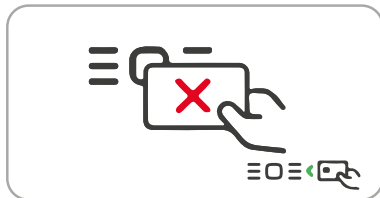
Tarifinformationen zum Ladevorgang werden im Display angezeigt und müssen nochmal durch Vorhalten der Giro-Karte bestätigt werden. Die SEPA-ID ist als Authentifizierungsfaktor im signierten Datenpaket enthalten. Zur Überprüfung, ob das Datenpaket richtig zugeordnet wurde, muss die angezeigte ID mit der in der Transparenzsoftware abgeglichen werden.



Die Karte wird gelesen. Bitte warten.



Entweder:
Die Authentifizierung war erfolgreich.



Oder:

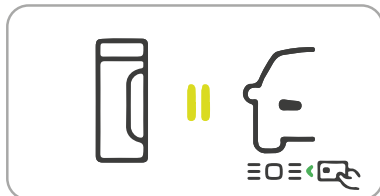
Die Authentifizierung ist fehlgeschlagen. Bitte die RFID-Karte erneut vor das Symbol unterhalb des Displays halten oder eine andere RFID-Karte verwenden.



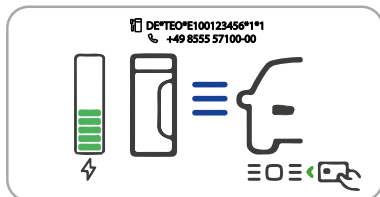
Ladekabel an der Ladestation anstecken.



Ladekabel am Fahrzeug anstecken.



Warten auf Fahrzeug.



Fahrzeug wird geladen.

Alternative Anzeige: Es werden Messwerte zum Ladevorgang angezeigt. Zusätzlich dazu erscheint ein Hinweis, dass diese Werte nur der Information dienen und es wird auf das eichrechtsrelevante Display des Zählers verwiesen.

Remotestart:



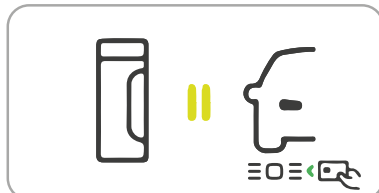
Startbildschirm



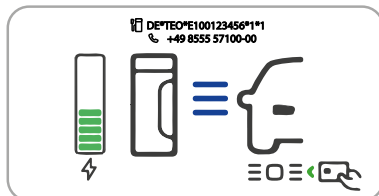
Ladekabel an der Ladestation anstecken.



Ladekabel am Fahrzeug anstecken.



Warten auf Fahrzeug.



Fahrzeug wird geladen.

Alternative Anzeige: Es werden Messwerte zum Ladevorgang angezeigt. Zusätzlich dazu erscheint ein Hinweis, dass diese Werte nur der Information dienen und es wird auf das eichrechtsrelevante Display des Zählers verwiesen.

3.4 Ladevorgang beenden



GEFAHR

Stromschlag- und Brandgefahr!

Die Berührung unter Spannung stehender Teile verursacht einen elektrischen Schlag oder kann sogar zum Tode führen.

- ▶ Ladekabel nicht knicken oder quetschen, nicht über scharfe Kanten oder über heiße Flächen ziehen.
- ▶ Falls gefährliche Beschädigungen oder Manipulationen sichtbar sind, die Ladestation nicht verwenden, Kinder und andere Personen fernhalten und den Betreiber verständigen.
- ▶ Den Stecker des Ladekabels niemals mit feuchten Händen anfassen.
- ▶ Während eines Gewitters keine Kabel anschließen oder trennen.

Mit RFID-Karte:



Zum Beenden des Ladevorgangs die RFID-Karte vor das Symbol unterhalb des Displays halten.

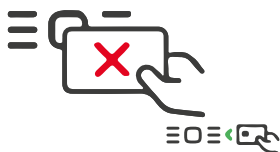


Die Karte wird gelesen. Bitte warten.



Entweder:

Die Authentifizierung war erfolgreich.



Oder:

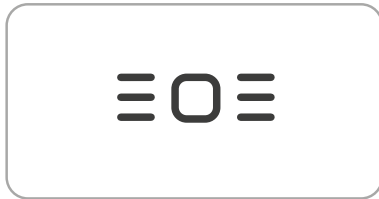
Die Authentifizierung ist fehlgeschlagen. Bitte die RFID-Karte erneut vor das Symbol unterhalb des Displays halten oder eine andere RFID-Karte verwenden.



Ladekabel an der Ladestation abstecken.

Der Ladevorgang wurde erfolgreich beendet.

Mit Giro-Karte:



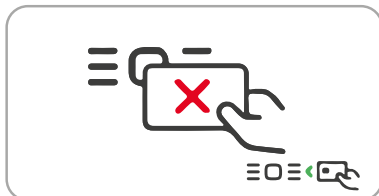
Zum Beenden des Ladevorgangs die Giro-Karte vor das Symbol unterhalb des Displays halten.



Die Karte wird gelesen. Bitte warten.



Entweder:
Die Authentifizierung war erfolgreich.

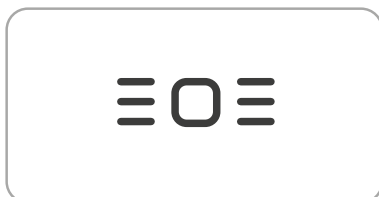


Oder:
Die Authentifizierung ist fehlgeschlagen. Bitte die RFID-Karte erneut vor das Symbol unterhalb des Displays halten oder eine andere RFID-Karte verwenden.



Ladekabel an der Ladestation abstecken.
Der Ladevorgang wurde erfolgreich beendet.

Remotestopp:



Fahrzeug wird geladen.
Das Beenden des Ladevorgangs ist direkt über Ihr Fahrzeug oder Remote, über das jeweilige Startmedium möglich.



Ladekabel an der Ladestation abstecken.
Der Ladevorgang wurde erfolgreich beendet.

4 Abrechnungsrelevante Daten/Programme (ERK)

Dem Endkunden sind folgende Daten/Programme in geeigneter Weise (z.B. per E-Mail oder Link) unaufgefordert zur Verfügung zu stellen:

- OCMF-Datenpaket des durchgeführten Ladevorgangs.

Das OCMF-Datenpaket wird in einer kombinierten xml-Datei zur Verfügung gestellt.

Das heißt, in dieser Datei wird der Ladungsstart und das Ladungsende aufgeführt und kombiniert. Diese kann dann per Transparenzsoftware eingelesen und verifiziert werden.

- Transparenzsoftware von S.A.F.E. in der Version 1.2.0 und 1.3.0

<https://www.safe-ev.de/de/transparenzsoftware.php>



HINWEIS

Ausführliche Beschreibung siehe „*Dokumentation*“ der Anwendung Transparenzsoftware.

4.1 Installation und Einrichtung der Transparenzsoftware

Für die Installation und Inbetriebnahme der Anwendung gehen Sie bitte wie folgt vor:

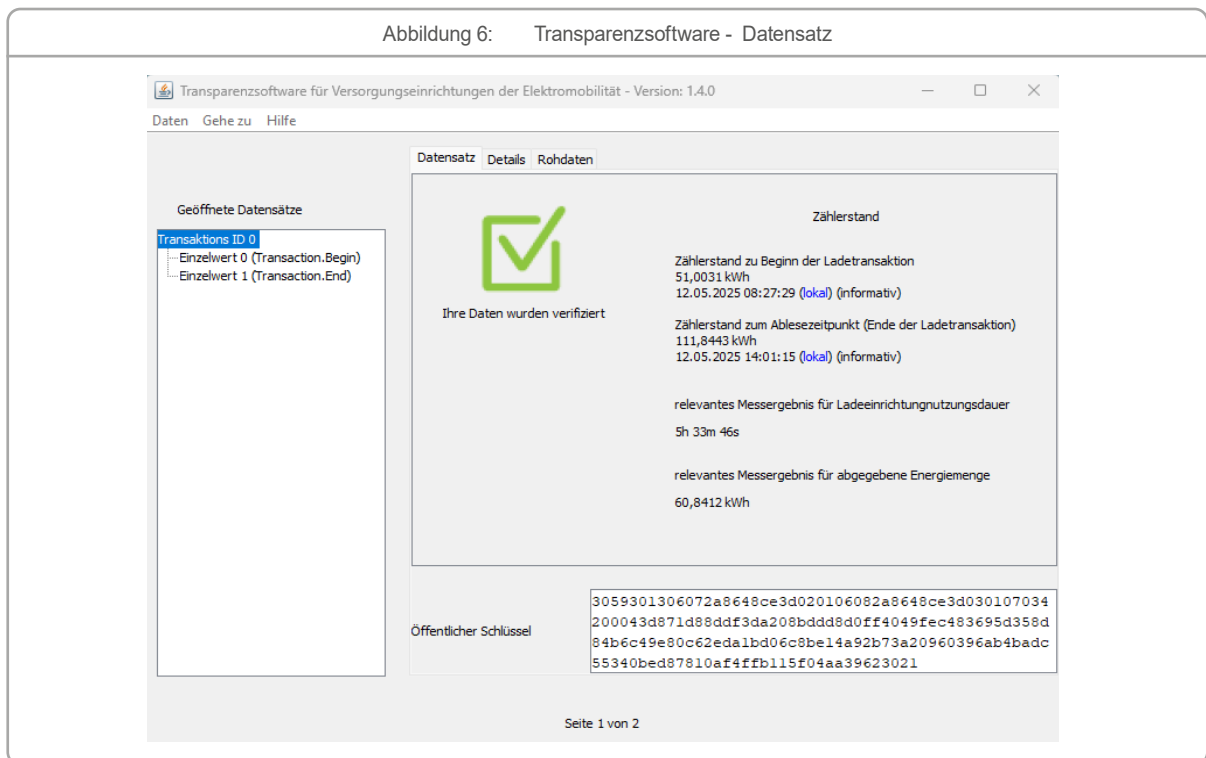
1. Laden Sie die freigegebene Version der Transparenzsoftware auf Ihren Computer und entpacken Sie diese in einen beliebigen Ordner (<https://transparenz.software/>)
2. Stellen Sie sicher, dass das JAVA Framework in einer aktuellen Version installiert ist
3. Öffnen Sie die Transparenzsoftware mittels Doppelklick

Die Transparenzsoftware unterstützt in der Version 1.2.0 und 1.3.0 das Signaturverfahren OCMF (Version 0.2), das hier zur Anwendung kommt.

4.2 Hinweise zur Bedienung der Transparenzsoftware

Nachdem Sie die Anwendung geöffnet haben, sehen Sie das allgemeine Fenster der Anwendung. In diesem Fenster können Sie Mittels „File – Open“ die vorher geladene Datei mit den Messwerten Ihres Ladevorgangs öffnen. Die Datei- und Signaturformate werden in Folge automatisch erkannt. Zudem finden Sie den Public Key bereits vorausgefüllt im Textfeld.

Abbildung 6: Transparenzsoftware - Datensatz



Im Ergebnis der Prüfung wird auch die Differenz zwischen Start- und Stoppzählerstand angezeigt.

Abbildung 7: Transparenzsoftware - Details (EMH-Zähler (nicht zertifiziert))

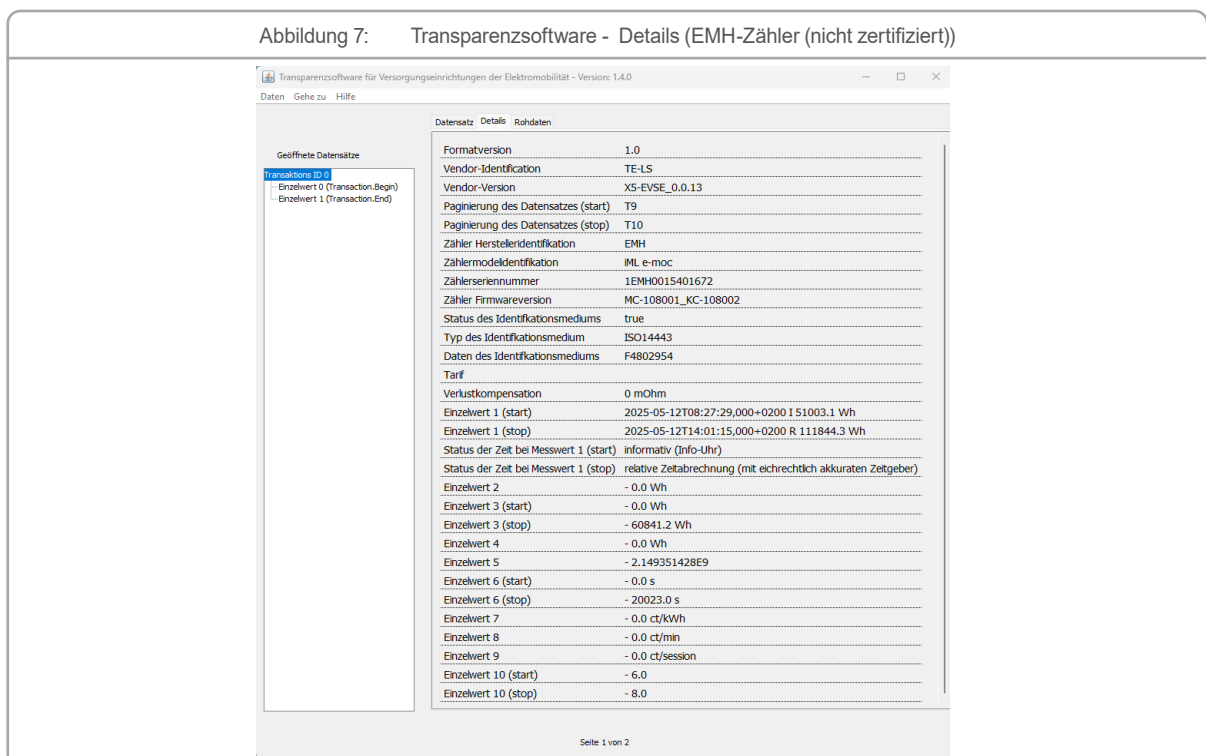
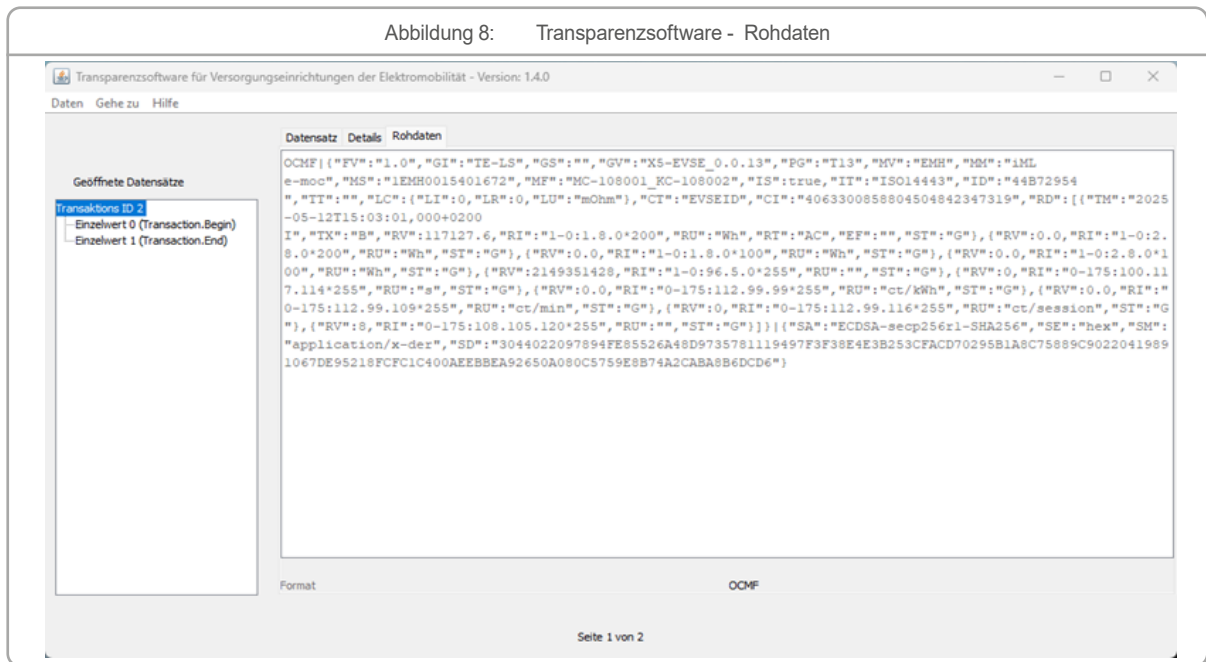


Abbildung exemplarisch, Ausführung kann bei anderen Zähler-Modellen variieren.

In diesem Signaturfenster werden alle Informationen, welche in dem signierten Datensatz enthalten waren dargestellt.

Die SEPA-ID ist als Authentifizierungsfaktor unter „Daten des Identifikationsmediums“ im signierten Datenpaket enthalten. Zur Überprüfung, ob das Datenpaket richtig zugeordnet wurde, muss die im Display des Lademoduls angezeigte ID mit der in der Transparenzsoftware abgeglichen werden.



In den Rohdaten sind noch weitere Informationen zu finden, wie z.B. die Tarifinformationen zum Ladevorgang. Im Feld „TT“ sind der Preis/kWh und der Preis/Ladevorgang zu sehen.

In der Transparenzsoftware-Version 1.2.0 und 1.3.0 werden die Tarifinformationen im Reiter „Details“ angezeigt.

5 Rechtliche Hinweise

Bitte beachten Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Technagon GmbH, die Sie auf unserer Homepage technagon.de/AGB einsehen können.

5.1 CE-Konformitätserklärung

Die relevanten Dokumente erhalten Sie zum Download auf der Homepage der Technagon GmbH unter Service: technagon.de/service/.

6 Technische Daten und Leistungsmerkmale

Leistungsmerkmale und Funktionen	
Authentifizierung	über RFID-Karten (ISO 14443) MIFARE Ultralight, Classic oder DESFire, Giro-Karte sowie Remote-Start
Bildschirm	4,3“-Farbdisplay
Ladevorgänge	nach IEC 61851 „Mode 3“, Ladestromregulierung, optional Ladeinformation per OCPP (in Kombination mit Übertragungseinheit)
Ladeanschlüsse	IEC 62196 Typ 2 Ladedose Steckerverriegelung Angeschlagenes Kabel Typ 2 (Leitungslänge: 5,5 m oder 8,15 m) Einphasiges Laden hier nur mit max. 16 A max. 22 kW (max. 32 A) – Temperaturderating möglich Notentriegelung bei Stromausfall
Genauigkeitsklasse	Klasse A
Spannung	400V ~ 3 Ph N+PE
Frequenz	50 Hz
Strombereich ($I_{\min}$ – $I_{\max}$)	0,25 - 32 A
$\cos \varphi$	0,9 ... 1,0
Mindestabgabemenge	> 1 kWh

Mechanische Ausführung	
Abmessung	569 x 157 x 171 mm (H x B x T)
Gewicht	4,7 kg mit Ladedose / 8,4 kg mit angeschlagenem Kabel
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +50 °C
Montageart	Befestigung über vier Schraubpunkte oder zwei Schraubpunkte und einer Korpusklammer
Handhabung	servicefreundliches Design
Schutzart	IP20 (Bei Verwendung in Technagon Ladelösungen gilt IP54)
Mechanische Umgebungsbedingungen	M2

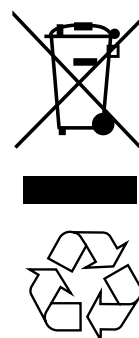
Elektrische Ausführung	
Netzanschluss	3P + N + PE (Bei Verwendung in Technagon Ladetechnik muss das Lademodul an dem vorgelagerten RCD angeschlossen werden)
Sicherheit	Sicherungen pro Ladepunkt: 3x32 A (auf Leistungsplatine) Das Lademodul verfügt über eine DC-Fehlerstromüberwachung (6 mA) auf der Leistungsplatine. Somit ist mindestens ein vorgeschalteter RCD Typ A (30mA) erforderlich. Temperatur-Derating; Schütz-Klebeerkennung
Spezifische Funktionen	i-MiEV-Erkennung, Mode-3s-Erkennung
Eichrecht	Eichrechtskonformität als Standard, MID-konform optional
Energiezähler	Hutschienenzähler eichrechtskonform: — Bauer BSM-WS36x-H01-13x1-xxxx (3x230 / 400 V, 50Hz, 0,25 - 32 A, -25°C bis 70°C, M1, E2, IP20, Klasse A, B, Einbau in ein Gehäuse mit min. IP 51) — Iskra WM3M4C (3x230 / 400 V, 50Hz, 0,25 - 32 A, -25°C bis 70°C, M1, E2, IP50, Klasse B, Einbau in ein Gehäuse mit min. IP 51) — EMH iML e-moc (nicht zertifiziert) (3x230 / 400 V, 50Hz, 0,1 - 32 A, -30°C bis 75°C, M2, E2, IP30, Klasse B, Einbau in ein Gehäuse mit min. IP 51) ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass der Strombereich I_{min} – I_{max} eingehalten wird. MID-konform optional erhältlich
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	E1

Normen/Vorschriften	
Ladevorgänge	IEC 61851-1, IEC 61851-21-2
Anschlüsse	IEC 62196-2, VDE-AR-E2623-2, IEC 60309
Sicherheit	IEC 60529, Schutzklasse 1 (mit Schutzleiter), CE „Klasse A“ nach EU-Richtlinie 2014/30/EU, DIN EN 55022, DIN EN 61439-1, IEC 62955
Eichrecht	REA Dokument 6-A, PTB Anforderung 50.7

Entsorgung

Das Produkt ist mit einem WEEE-Symbol markiert. Dies bedeutet, dass benutzte elektrische und elektronische Produkte nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Das Gerät zur Sammelstelle des kommunalen Entsorgers (z. B. Wertstoffhof) bringen, um somit einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

Alle Materialien und Verpackungen müssen umweltgerecht, gemäß den örtlichen Vorschriften, Praktiken und Richtlinien, entsorgt werden.



Produkt	Hersteller	Technagon GmbH
	Bezeichnung	Lademodul
	Typ	Technagon Lademodul
Formale Daten	Dokument	TE_Bedienungsanleitung_Lademodul
Copyright	© 2025	Technagon GmbH
Version	Datum	Änderung
1.0	23.07.2022	Ersterstellung
1.1	13.09.2022	Änderung des Designs
1.2	20.03.2023	Änderung div. Punkte (wg. Zertifizierung)
1.3	27.03.2023	Änderung div. Punkte (wg. Zertifizierung)
1.4	12.04.2023	Änderung div. Punkte (wg. Zertifizierung)
1.5	25.04.2023	Änderung div. Punkte (wg. Zertifizierung)
1.6	24.05.2023	Anpassung: giro-e
1.7	18.10.2023	Anpassung: giro-e
1.8	13.11.2023	Anpassung: giro-e
1.9	27.11.2023	Anpassung: Transparenzsoftware V1.3.0
2.0	09.04.2024	Anpassung: Zusätzliche Variante vom Gehäuse des Lademoduls und des Versiegelungskonzept
2.1	18.09.2024	Anpassung techn. Daten, Beschreibung neues Versiegelungskonzept / neue Siegel-Variante, alternatives Typenschild
2.2	08.10.2024	Änderung div. Punkte (wg. Zertifizierung)
3.0	21.01.2025	Änderung des Designs (CI Update)
3.1	28.05.2025	Ergänzung EMH-Zähler und Typenschild Lademodul
Technische Änderungen vorbehalten		