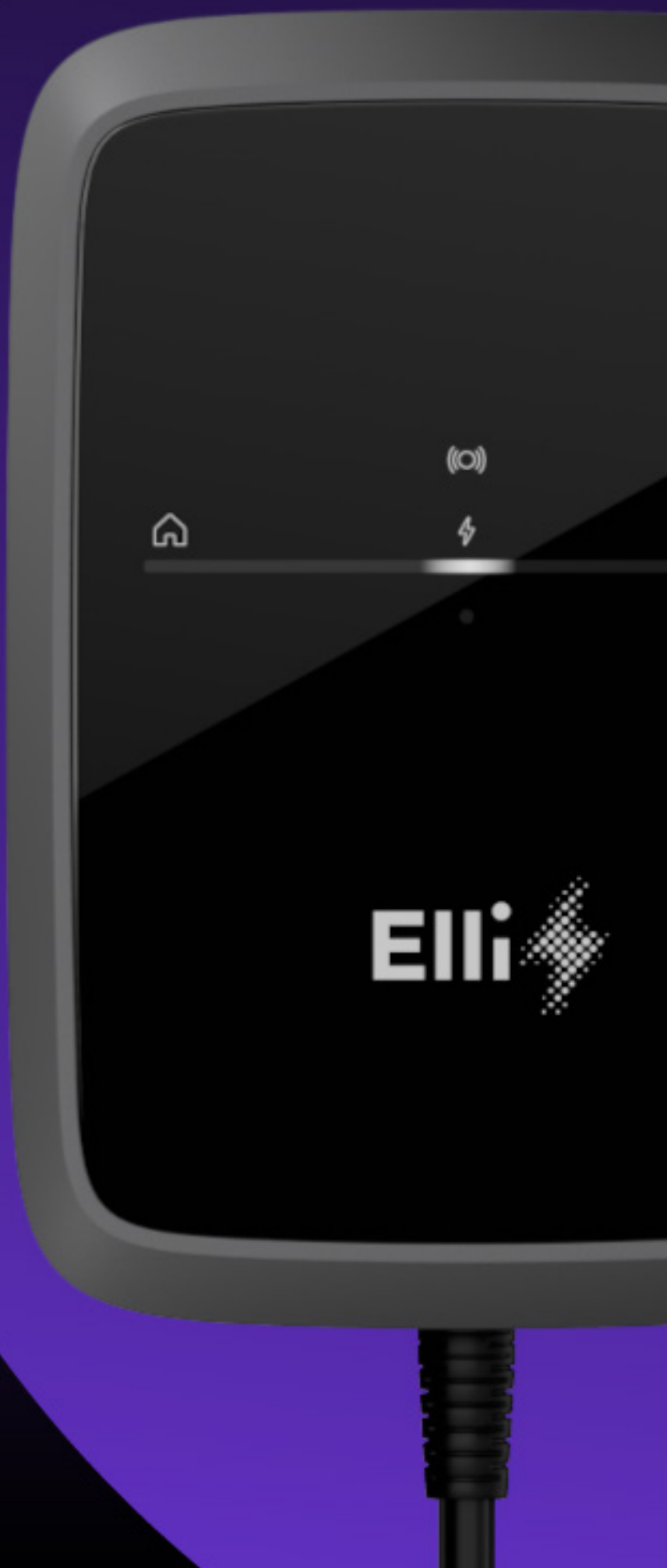


Handbuch

zum
eichrecht-
konformen
Laden

Elli Charger
Pro 2 Eichrecht

DE



Manufacturer of this wallbox:

Kontron eSystems GmbH
Bahnhofstr. 96
73240 Wendlingen
Germany

Distributed by

Elli – a brand of the Volkswagen Group

Volkswagen Group Charging GmbH
Karl-Liebknecht-Str. 32
10178 Berlin
Germany

Inhalt

1	Allgemeine Informationen	4	8	Herstellersiegel – Informationen für die Installation	12
2	Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA-Baumusterprüfbescheinigung	4	9	Betreibersiegel – Information für Betreiber	12
2.1	Auflagen für den Betreiber der Ladeeinrichtung, die dieser als notwendige Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Ladeeinrichtung erfüllen muss.	4	9.1	Vorbereitung Betreibersiegel	12
2.2	Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung (EMSP)	5	9.2	Platzierung Betreibersiegel	13
3	Messungen	6	10	Informationen für die prüfende Eichbehörde	13
3.1	Zähler-Display an der Wallbox	6	10.1	Bezug eines Datensatzes	13
3.2	Messung ablesen	7	10.2	Hinweise zur Transparenzsoftware	13
3.3	Letzte Messung ablesen	9	10.3	Normen und Standards	13
3.4	Messungen vergangener Ladevorgänge ablesen	9	11	Anhang	14
3.5	Daten vom Energieversorger	9	11.1	Rechtliche Informationen	14
3.6	Messdaten nach deutschem Eichrecht prüfen	9	11.2	Glossar	14
4	Eichrechtskonformes Laden aktivieren	10			
5	Ladevorgang autorisieren	10			
6	Ladevorgang abrechnen	10			
7	Zähler-Kenndaten	11			
7.1	Identifikation des Zählers	11			
7.2	Information über die Eichfrist	11			

1 Allgemeine Informationen

Die vorliegende Anleitung enthält nützliche Hinweise zum Betrieb und zur Verwendung der Wallbox-Variante nach deutschem Eichrecht.

Lesen Sie das Benutzerhandbuch zum eichrecht-konformen Laden sorgfältig und vollständig vor dem ersten Gebrauch durch.

Bewahren Sie alle mit der Wallbox gelieferten Unterlagen während der gesamten Lebensdauer des Produkts an einem sicheren Ort auf. Geben Sie alle Unterlagen an alle nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weiter.

Die Wallbox darf nur unter Berücksichtigung aller nationalen Vorschriften des Einsatzortes betrieben werden.

Redaktionsschluss

Alle Angaben in diesem Dokument entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbaren Informationen. Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung der Wallbox sind Abweichungen zwischen der Wallbox und den Angaben in diesen Unterlagen möglich. Aus den verschiedenen Informationen, Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche abgeleitet werden.

Software-Updates

Stellen Sie sicher, dass die Wallbox stets über die neueste Software verfügt. Bitte beachten Sie, dass ein Software-Update nur über die Elli Charging App möglich ist.

Informationen zu Software-Updates der Wallbox finden Sie im Benutzerhandbuch im Kapitel 5.12 *Software aktualisieren*.

Informationen über die neuesten Software-Updates finden Sie unter <https://www.elli.eco/de/changelog/wallbox>. Es steht Ihnen frei, das Update zu installieren oder abzulehnen. Lehnen Sie ein Update ab, kann das sowohl die Sicherheit als auch die Funktionalität der Wallbox beeinträchtigen. Die Nutzung neuer Funktionen ist dann möglicherweise nicht mehr möglich oder die Funktionalitäten sind eingeschränkt. Der Support kann nicht vollumfänglich geleistet werden, wenn die Wallbox nicht mit der aktuellsten Software-Version ausgestattet ist.

Elli haftet nicht für Schäden an der Wallbox, die auf ein fehlendes Update zurückzuführen sind.

Elli Kundensupport

Bei Fragen zur Wallbox und zu diesem Dokument stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte kontaktieren Sie uns über das Kontaktformular: <https://www.elli.eco/en/contact>.

2 Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA-Baumusterprüfbescheinigung

2.1 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 nicht anderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind, als denen, für die ihre Baumusterprüfbescheinigung erteilt wurde.
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 BMPB 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 Säule 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 Produktes 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. 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.
9. Der Verwender dieses Produkts muss sicherstellen, dass Tariffinformationen, die im Falle von punktuelltem Laden am Info-Display der Ladeeinrichtung angezeigt werden, mit den Tariffinformationen in der eichrechtlich vertrauenswürdigen Anzeige und dem signierten Datenpaket übereinstimmen.

2.2 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 eichrechtskonformen Messwertverwendung:

1. Der EMSP darf nur die elektrische Energie für Abrechnungszwecke verwenden und nicht die Ladeeinrichtungsnutzungsdauer. Der Vertrag zwischen EMSP und Kunden muss daher unmissverständlich regeln, dass ausschließlich die Lieferung elektrischer Energie und nicht die Ladeeinrichtungsnutzungsdauer 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 können folgende sein:
 - a. Name des EMSP
 - b. Start- und Endzeitpunkt des Ladevorgangs
 - c. Geladene Energie in kWh
 - d. Paginierung des Ladevorgangs und Zählerseriennummer
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) mittels Bezahlung auf einer Website, welche über QR-Code aufgerufen wird, über eine E-Mail. Dafür muss der Kunde vor Beginn des Ladevorgangs auf der Bezahlplattform aufgefordert werden seine E-Mail-Adresse einzugeben. Sollte der Kunde sich aktiv dagegen entscheiden, seine E-Mail-Adresse einzugeben, muss er informiert werden, dass er keinen Zugang zum dauerhaften Nachweis bekommt.

5. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakete automatisch nach Abschluss der Messung und spätestens 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 der Datenpakete kann über eichrechtlich nicht geprüfte Kanäle auf folgende Arten und je nach Authentifizierungsmethode erfolgen:

- Beim Laden mit Dauerschuldverhältnis über eine E-Mail oder Zugang zu einem Backend-System
- Beim punktuellen Laden (Ad-Hoc-Laden) mittels Bezahlung auf einer Website, welche über QR-Code aufgerufen wird, über eine E-Mail.

Zusätzlich muss der EMSP dem Kunden die zur Ladeeinrichtung gehörige Transparenz- und Displaysoftware 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. Im Falle von punktuelltem Laden (ad-hoc-Laden) muss eine Tariffinformation (Preis pro Einheit) zur Ladestation übermittelt, dort zur Anzeige gebracht werden und in das Datenpaket eingefügt werden.
7. 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. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
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. 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.
10. 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.

11. 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.

3 Messungen

Die eichrechtskonforme Wallbox verfügt über einen integrierten eichrechtskonformen Stromzähler, der sicherstellt, dass nur eichrechtskonforme Messdaten auf Basis von Kilowattstunden abgerechnet werden können. Die hier beschriebene Wallbox-Variante nach deutschem Eichrecht darf ausschließlich zur Abrechnung von kWh verwendet werden.

3.1 Zähler-Display an der Wallbox

Die Wallbox-Variante nach deutschem Eichrecht verwendet einen Stromzähler des Herstellers Iskra vom Typ WM3M4C mit einem mehrzeiligen LCD-Display. Das Zähler-Display ist über ein Sichtfenster an der Vorderseite der Wallbox vollständig einsehbar.

Das Layout des Zähler-Displays ist wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

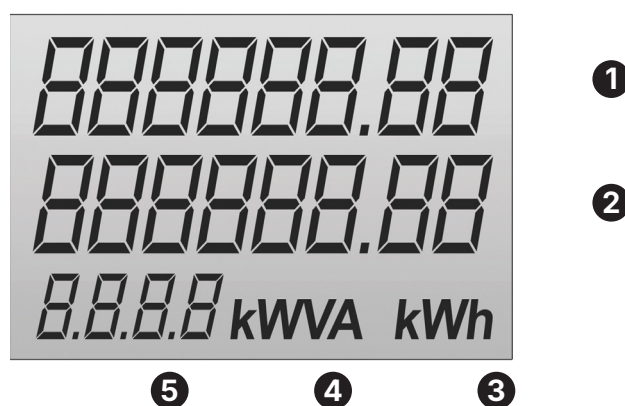


Abb. 1: Layout des Zähler-Displays

Position	Bedeutung
1	kWh-Bezug insgesamt
2	Vom Nutzer einstellbare Zeile
3	kWh-Anzeige
4	kWVA-Anzeige
5	4-stellige Angabe

Nach Anschluss der Wallbox an die Spannungsversorgung führt der Stromzähler einen kurzen LCD-Segmenttest durch.

Anschließend wird im Zähler-Display die installierte Softwareversion (3) und die Checksummen (CRC) über die Software des Hauptprozessors (1) und über die Software der Phasenmessmodule (2) angezeigt. Das kann beispielsweise wie folgt aussehen:

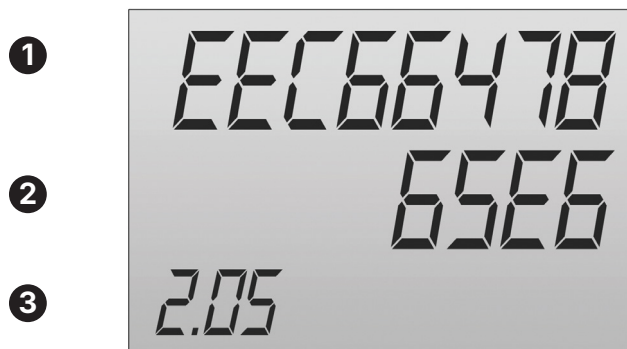


Abb. 2: Software-Identifikationsanzeige des Zählers

Diese Informationen werden vom Hersteller des Zählers dauerhaft gespeichert und können und dürfen nicht von Dritten verändert werden.

Das Zähler-Display wechselt dann in den Betriebsmodus und die Anzeige kann z.B. so aussehen:

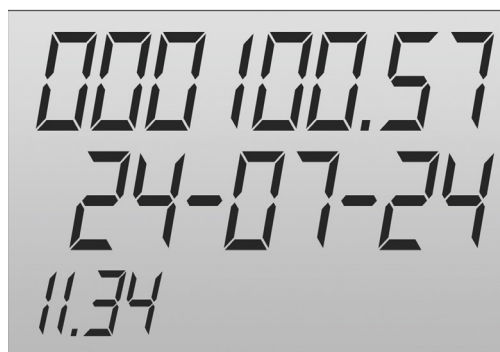


Abb. 3: Beispielanzeige des Zähler-Displays

3.2 Messung ablesen

In der oberen Zeile des Zähler Displays wird der aktuelle Zählerstand angezeigt. In der mittleren Zeile wechselt die Anzeige rotieren ca. alle zehn Sekunden zwischen den folgenden Informationen:

Information	Beispiel
Öffentliches Laden nach deutschem Eichrecht Im Zähler-Display wird <code>NOPUBLIC</code>/<code>PUBLIC</code> angezeigt, je nachdem, ob das Öffentliche Laden nach deutschem Eichrecht aktiviert oder deaktiviert ist. Für Laden nach deutschem Eichrecht aktivieren, siehe Montage- und Installationsanleitung. <code>NOPUBLIC</code>: Laden nach deutschem Eichrecht ist nicht aktiviert. Standardanzeige. <code>PUBLIC</code>: Laden nach deutschem Eichrecht ist aktiviert. Die Anzeige erscheint, sobald das Laden nach deutschem Eichrecht aktiviert ist.	
Kabelwiderstandswert Der Kabelwiderstandswert ist bereits im Auslieferungszustand permanent konfiguriert und wird immer angezeigt, unabhängig davon, ob ein Ladevorgang gestartet oder bereits beendet wurde sowie während die Wallbox nicht genutzt wird.	

Ladestatus Der Ladestatus wird im linken Zeilenbereich angezeigt und kann die Werte „Run“ oder „End“ haben, abhängig davon, ob ein Ladevorgang gestartet oder bereits beendet wurde.	
Aktueller Energieverbrauch während eines Ladevorgangs bzw. Lademenge nach Beenden eines Ladevorgangs Die aktuellen Energieverbrauchsdaten werden im rechten Zeilenbereich angezeigt.	
Datum im Format TT-MM-YY Das Datum wird immer angezeigt unabhängig davon, ob ein Ladevorgang gestartet oder bereits beendet wurde sowie während die Wallbox nicht genutzt wird.	
Lokale Uhrzeit im Format HH MM SS Die lokale Uhrzeit wird immer angezeigt unabhängig davon, ob ein Ladevorgang gestartet oder bereits beendet wurde sowie während die Wallbox nicht genutzt wird.	
Softwareversion des Stromzählers Die Softwareversion wird immer angezeigt unabhängig davon, ob ein Ladevorgang gestartet oder bereits beendet wurde sowie während die Wallbox nicht genutzt wird.	
Seriennummer des Stromzählers Die Seriennummer wird immer angezeigt unabhängig davon, ob ein Ladevorgang gestartet oder bereits beendet wurde sowie während die Wallbox nicht genutzt wird.	
Interne Zähler-ID (Paginierung des Datensatzes) Die interne Zähler-ID wird immer angezeigt unabhängig davon, ob ein Ladevorgang gestartet oder bereits beendet wurde sowie während die Wallbox nicht genutzt wird.	

000 10 1.15 END 0.58 S.I kWh
000 100.57 RUN 0.00 S.C. kWh
000 100.57 24-07-24 11.34
000 100.57 11 34 51 S.LOC
000 100.81 2.05 S.OF
000097.03 U4168714 SN
000 101.15 86 TR.NO

- i

Die interne Zähler-ID entfällt im Lademodus Freies Laden, da keine Abrechnung erfolgt und kein OCMF-Datensatz erzeugt wird. In der unteren Zeile auf der linken Seite des Zähler-Displays werden verschiedene Zusatzinformationen angezeigt:

Vor dem Start und nach dem Beenden eines Ladevorgangs wird rechts in dieser Zeile kWh angezeigt, um zu verdeutlichen, dass der Zähler-
- i

stand und der aktuelle Energieverbrauch immer in kWh gemessen werden.

Die auf dem Zähler-Display angezeigte Lademenge kann bei der Validierung mit der Transparenzsoftware geringfügig von der im entsprechenden OCMF-Datenpaket angezeigten Lademenge abweichen. Der Energieverbrauch innerhalb des Stromzählers wird mit einer höheren Auflösung ermittelt, jedoch nur mit zwei Nachkommastel-

len am eigenen Display angezeigt. Das OCMF-Datenpaket der vom Betreiber übermittelten Signaturdatei enthält daher die Start- und Stoppregisterwerte mit zwei Nachkommastellen. Auf dieser Basis wird die geladene Energiemenge in der Transparenzsoftware berechnet. Durch das Fehlen weiterer Nachkommastellen ergeben sich minimale Differenzen.

- i** Der Zählerstand des Stromzählers kann auf dem Dashboard in der Wallbox-Konfiguration abgelesen werden.

3.3 Letzte Messung ablesen

3.3.1 Zählerstand über Wallbox-Konfiguration ablesen

Die aktuellen Daten eines laufenden Ladevorgangs werden auf dem Dashboard und im Menü Ladestatus in der Wallbox-Konfiguration angezeigt.

3.4 Messungen vergangener Ladevorgänge ablesen

3.4.1 Zählerstand über Zähler-Display an der Wallbox ablesen

Über das Zähler-Display an der Wallbox kann nur der Gesamt-Zählerstand sowie der momentane Energieverbrauch abgelesen werden. Eine Aufschlüsselung der Messungen für verschiedene Ladevorgänge ist in der Wallbox-Konfiguration verfügbar.

3.4.2 Zählerstand über die Wallbox-Konfiguration ablesen

- i** Der Zählerstand des Stromzählers kann auf dem Dashboard der Wallbox-Konfiguration abgelesen werden.

Alle mit der Wallbox durchgeführten Ladevorgänge inklusive Detailinformationen wie Energieverbrauch, Ladedauer, usw., werden in einem entsprechenden Menüpunkt angezeigt.

3.5 Daten vom Energieversorger

Der Energieversorger ist verpflichtet dem Wallbox-Nutzer einen Prüfdatensatz für jeden eichrecht-konformen Ladevorgang zur Verfügung zu stellen.

Ein Prüfdatensatz besteht aus:

- Einer XML-Datei mit den signierten Messdaten des Stromzählers
- Einem Schlüssel des externen Messgerätes des Zählers

Der Prüfdatensatz wird mit spezifiziertem OCMF-Format durch die Wallbox-Variante nach deutschem Eichrecht dem Energieversorger übermittelt.

Mit Hilfe einer Transparenzsoftware können Sie die signierten Zählerstände der Abrechnungsdaten mit dem Zählermesswerten auf Eichrecht prüfen. So können Sie jederzeit sicherstellen, ob die abgerechneten Verbrauchswerte mit den ursprünglichen Zählerständen übereinstimmen.

Für diese Überprüfung wird der Schlüssel (public key) des Stromzählers benötigt. Dieser Schlüssel ist individuell für jeden Stromzähler, der in einer Wallbox eingebaut ist. Der Schlüssel kann als DMC-Code auf dem Front-Panel des Stromzählers abgelesen werden.

Veränderte Messdaten werden von der Transparenzsoftware erkannt und als fehlerhaft angezeigt.

Weitere Informationen zur Transparenzsoftware erhalten Sie über den Verein S.A.F.E. e.V. Auf der Seite <https://safe-ev.org/de/transparenzsoftware/versionen/> steht Ihnen die Transparenzsoftware kostenlos zum Download zur Verfügung.

3.6 Messdaten nach deutschem Eichrecht prüfen

- i** Nur die zugelassene Transparenzsoftware verwenden.

Verwenden Sie zur Überprüfung der eichrechtlich-relevanten Messdaten die folgende zugelassene Transparenzsoftware:

Kenndaten der Transparenzsoftware

Name	Transparenzsoftware für Versorgungseinrichtungen der Elektromobilität
Hersteller	S.A.F.E. e.V.
Version	1.4.1
Dateiname	Transparenzsoftware-1.4.1.jar
Prüfsumme	8aae71e0e6563c-05527738deb8524d36a2c260ddd20c8278789869389bcd166f
Betriebssysteme	Windows, MacOS, Linux

Informationen über die Systemanforderungen sowie eine Anleitung zur Installation und Bedienung der Transparenzsoftware sind dem S.A.F.E. End-Nutzer-Handbuch Transparenzsoftware 1.4.1 zu entnehmen. Das Dokument ist unter den folgenden Links verfügbar:

S.A.F.E. e.V.:
https://safe-ev.org/files/software/S.A.F.E._End-Nutzer-Handbuch_Transparenzsoftware_1.4.1-rc1.pdf

Elli-Webseite:
<https://www.elli.eco/de/downloads>

3.6.1 Vorgehensweise bei der Prüfung der Messdaten nach deutschem Eichrecht

1. Stellen Sie sicher, dass alle Systemanforderungen erfüllt sind.
2. Laden Sie die Transparenzsoftware herunter und speichern Sie diese an einem beliebigen Ort.
3. Starten Sie die Transparenzsoftware durch einen Doppelklick.
4. Öffnen Sie im Menü Daten den gewünschten Datensatz.

Die Prüfdaten werden automatisch in die Transparenzsoftware übernommen.

Die Transparenzsoftware bestätigt die Echtheit des Datensatzes mit der Meldung: „Ihre Daten wurden verifiziert“.

Falls die Transparenzsoftware die Echtheit des Prüfdatensatzes nicht bestätigen kann, erscheint die Meldung: „Ihre Daten wurden nicht verifiziert“. Kontaktieren Sie in diesem Fall den Energieversorger.

Über die Ansicht Details kann der Inhalt des Prüfdatensatzes in Form von Klartext nachgelesen werden. Über die Ansicht Rohdaten kann die hexadezimale Darstellung des Prüfdatensatzes als kompletten String eingesehen werden.

Daten im Prüfdatensatz

Beachten Sie folgende Daten im Prüfdatensatz für die eindeutige Zuordnung der angezeigten Messdaten zu einem Ladevorgang. Diese Daten sind über die Ansicht Details ersichtlich:

- Paginierung des Datensatzes (im Zähler-Display sichtbar)
- Zählerseriennummer (im Zähler-Display sichtbar)
- Zähler Softwareversion (im Zähler-Display sichtbar)
- Typ des Identifikationsmediums
 - ISO14443 bei RFID
 - CENTRAL_2 bei Ad-Hoc-Authentifizierung (mit einem OCPP 1.6-Backend)
 - CENTRAL bei Ad-Hoc-Authentifizierung (mit einem OCPP 2.0.1-Backend)

- Daten des Identifikationsmediums

Folgende Formate sind möglich:

- Aabbccdd oder aabbccddeeffgg (RFID-UID, 4 oder 7 Bytes in Hex-Format)
- <Backend ID>
- Tarif (z. B. €/kWh) wird bei Ad-Hoc-Laden durch das Backend übermittelt.

- Wird nicht im Zähler-Display angezeigt
- Falls das Backend keine Tarifinformation zur Verfügung stellt, wird das in diesem Feld wie folgt ersichtlich: „Information nicht verfügbar. / Information not available“

- Einzelwert 1 (Datum und Startzeit des Ladevorgangs inkl. Start-Zählerstand)
- Einzelwert 2 (Datum und Endzeit des Ladevorgangs inkl. End-Zählerstand)

4 Eichrechtkonformes Laden aktivieren

Eichrechtkonformes Laden wird über die WebConfig unter Ladeverwaltung → Stromzähler aktiviert.

Die Wallbox muss dafür über OCPP mit dem Backend-Server gekoppelt werden. Die Autorisierung erfolgt über das Betreiber-Backend.

i Wenn eichrechtkonformes Laden aktiviert wird, wird automatisch vom Freien Laden (NoPublic) ins Öffentliche Laden (Public) gewechselt. Dieser Schritt kann nicht rückgängig gemacht werden – auch nicht nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen.

5 Ladevorgang autorisieren

Für Informationen zur Autorisierung von Ladevorgängen siehe User Manual, Kapitel 5.4. *Fahrzeug laden*.

6 Ladevorgang abrechnen

i Die Mindestabgabemenge beträgt 2 kWh.

Sobald der Ladevorgang beendet ist oder durch den Nutzer in der Wallbox-Konfiguration beendet wird, leuchtet die Ladezustand-LED konstant in grün.

Nach Beenden des Ladevorgangs übermittelt die Wallbox dem Fahrstromanbieter die Zählerstände und Messwerte im OCMF-Format. Der Betreiber stellt dem Nutzer das OCMF-Datenpaket auf elektronischem Weg zur Verfügung.

Irregulärer Abbruch des Ladevorgangs

Bei einem irregulären Abbruch des Ladevorgangs, wie beispielsweise nach einem Stromausfall oder bei einem internen Fehler, der den Ladevorgang unterbricht, wird ein Datensatz mit der bis dahin verbrauchten Energiemenge übermittelt.

7 Zähler-Kenndaten

7.1 Identifikation des Zählers

DMC-Code

Der Stromzähler WM3M4C verfügt über einen DMC-Code direkt am Front-Panel. Im DMC-Code ist der Schlüssel des eingebauten Stromzählers hinterlegt, der für die Verifizierung der Abrechnungsdaten erforderlich ist.

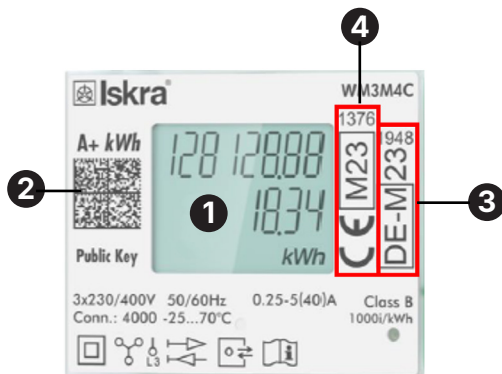


Abb. 4: Kenndaten des Zählers

Position	Bedeutung
1	LCD-Display
2	DMC-Code (Public Key)
3	Metrologische Kennzeichnung nach deutschem Eichrecht
4	Metrologische Kennzeichnung nach MID-Richtlinie 2014/32/EU

7.2 Information über die Eichfrist

Eichfrist an der Wallbox ablesen

Die Eichfrist für den Stromzähler, der in der Wallbox-Variante nach deutschem Eichrecht eingebaut ist, beträgt 8 Jahre ab Herstellung der Wallbox, siehe die Bestimmungen der Mess- und Eichrechtverordnung (§14 MessEV).

Typenschild

Die Eichfrist der Wallbox ist auf dem Typenschild der Wallbox zu finden, siehe Beispiel in der Grafik.

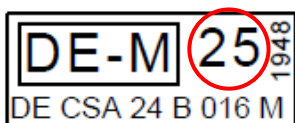


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Typenschild mit Beispiel für das Produktionsjahr

Diese Kennzeichnung erfüllt die Anforderungen der MessEV.

Die Zahl **25** entspricht zum Beispiel dem Jahr der Anbringung der Kennzeichnung, mit **1948** ist die Kennnummer der Konformitätsbewertungsstelle dargestellt und **DE CSA 24 B 016 M** gibt die Nummer der entsprechenden Baumusterprüfbescheinigung an.

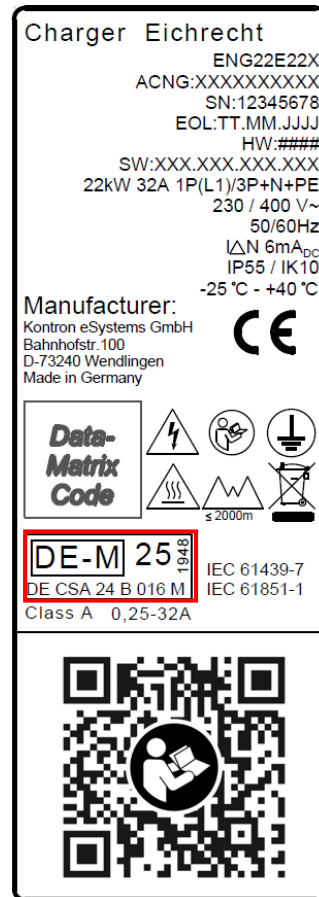


Abb. 6: Typenschild-Beispiel für die Elli Charger Pro 2 Eichrecht-Variante

Hinweis: Aufgrund einer im Jahr 2025 erfolgten Umfirmierung und eines anschließenden Umzugs kann der Hersteller am Produkt wie folgt ausgewiesen sein:

eSystems MTG GmbH
Bahnhofstr. 100
D-73240 Wendlingen

Kontron eSystems GmbH
Bahnhofstr. 100
D-73240 Wendlingen

Kontron eSystems GmbH
Bahnhofstr. 96
D-73240 Wendlingen

Alle gezeigten Nennungen der Firmierungen sind formal als gleichwertig zu betrachten.

8 Herstellersiegel – Informationen für die Installation

Während der Produktion werden 3 Herstellersiegel im Inneren der Wallbox angebracht.

- 1. Prüfen Sie vor der Installation, dass alle Hersteller-siegel vorhanden und unbeschädigt sind.

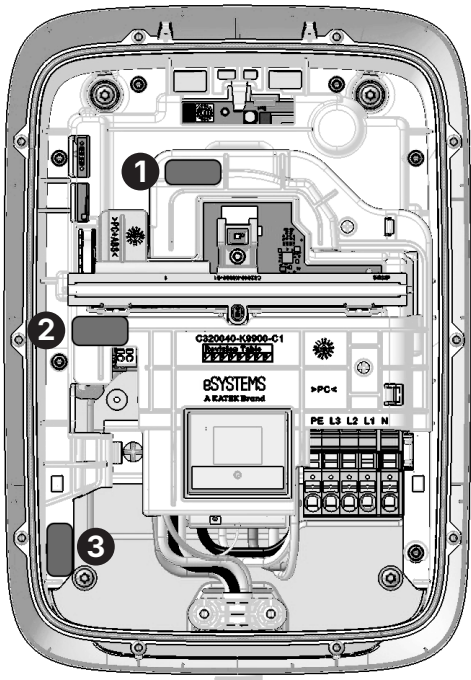


Abb. 7: Platzierung Herstellersiegel für die Elli Charger Pro 2 Eichrecht-Variante

Position	Bedeutung
1 2 3	Herstellersiegel

Beachten Sie die korrekten Maße des Herstellersiegels.

- Breite: 25 mm
- Höhe: 10 mm

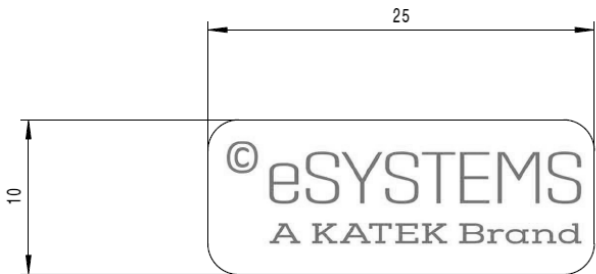


Abb. 8: Maße Herstellersiegel für die Elli Charger Pro 2 Eichrecht-Variante

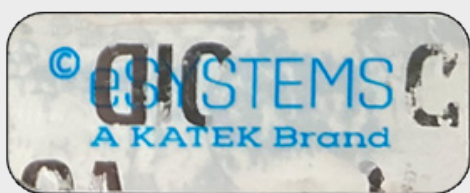
Die verwendeten Herstellersiegel lassen sich nicht ohne Veränderung abziehen. Werden entfernte Her-

stellersiegel wieder angebracht, wird der Aufdruck auf dem Herstellersiegel beschädigt.

Intaktes Herstellersiegel



Beschädigte Herstellersiegel



Eichrechtskonformität

Eine Beschädigung oder Entfernung des Hersteller-siegels führt dazu, dass die Eichrechtskonformität der Wallbox sofort erlischt, unabhängig vom Ablauf der gesetzlichen Frist für eichrechtliche Prüfungen.

9 Betreibersiegel – Information für Betreiber

9.1 Vorbereitung Betreibersiegel

- i** Es werden keine Betreibersiegel mitgeliefert.
- 1. Bereiten Sie 2 Betreibersiegel mit folgenden Eigenschaften vor:
 - z. B. Klebeetiketten mit Siegeleigenschaften
 - Nicht zerstörungsfrei abzunehmen
 - Hinterlassen bei Entfernen Manipulations-spuren auf dem Gehäuse

Empfohlene Siegelgröße

- Breite: 30 mm
- Höhe: 10 mm

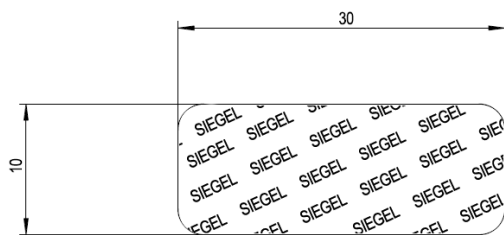


Abb. 9: Beispiel Betreibersiegel

9.2 Platzierung Betreibersiegel

- i** Die Siegelflächen müssen vor Siegelanbringung gereinigt werden (staub- und fettfrei), um eine optimale Siegelhaftung zu erzielen.

Bringen Sie die beiden Betreibersiegel am oberen Deckelrand an. Platzieren Sie sie beginnend über dem Schraubenkopf. Der Schraubenkopf muss abgedeckt und fortlaufend sorgfältig und vollständig überklebt werden.

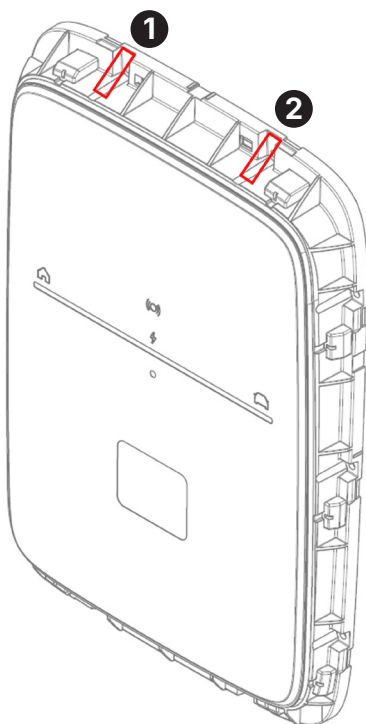


Abb. 10: Beispiel Anbringen Betreibersiegel

Position	Bedeutung
1 2	Platzierung Betreibersiegel

10 Informationen für die prüfende Eichbehörde

Die im Rahmen der Kontrolle von im Betrieb befindlichen Geräten durchzuführenden Prüfungen können der Baumusterprüfbescheinigung DE CSA 24 B 016 M Kapitel 5 entnommen werden.

10.1 Bezug eines Datensatzes

Der Datensatz für einen abgeschlossenen Ladevorgang kann im verwendeten OCPP-Backend heruntergeladen werden.

10.2 Hinweise zur Transparenzsoftware

Für Informationen zur Transparenzsoftware, siehe Kapitel 3.5 *Daten vom Energieversorger*.

Technische Daten

Siehe *Technisches Datenblatt*.

10.3 Normen und Standards

Zur Erfüllung der Produktkonformität mit dem deutschen Eichrecht wurden folgende Normen und andere technischen Vorschriften angewandt:

- EN 50470-1:2006
- EN 50470-1:2006 + A1:2018
- EN 50470-3:2006
- EN 50470-3:2006 + A1:2018
- REA-Dokument 6-A
- PTB-A 50.7
- PTB-A 50.8
- MessEG
- MessEV

Zur Erfüllung der Produktkonformität mit den relevanten EU-Richtlinien wurden Normen, Standards und technische Vorschriften angewandt, die in der EU-Konformitätserklärung des Herstellers aufgeführt sind, siehe <https://www.elli.eco/de/downloads-charger2>.

11 Anhang

11.1 Rechtliche Informationen

Siehe Benutzerhandbuch, Kapitel 9.1 *Rechtliche Informationen*.

11.2 Glossar

Abkürzungen	Bedeutung
AC	Wechselstrom
DC	Gleichstrom
DMC	DataMatrix-Code
ELS	Erdschlusssensor
EMS	Energie Management System
EMSP	eMobility Service Provider
GHz	Gigahertz
HEMS	Home Energy Management System
Hz	Hertz
kWh	Kilowattstunde
kWA	Kilowattampere
LED	Leuchtdiode
MMI	man-machine-interface
OCMF	Open Charge Metering Format
OCPP	Open Charge Point Protocol
RFID	Funkfrequenz-Identifikation
SRD	Short range devices

Distribution of Elli Wallbox by
Elli – a brand of the Volkswagen Group
Volkswagen Group Charging GmbH
Karl-Liebknecht-Str. 32
10178 Berlin
Germany

www.elli.eco

Kundensupport
<https://www.elli.eco/en/contact>

