

AUSZUG AUS DEM HANDBUCH

BEDIENFUNKTIONEN VON DADAPOWER-LADELÖSUNGEN

Einfach laden mit DaDaPower.

Dadacon GmbH
Hammar skjöldring 75 F
60439 Frankfurt am Main
www.dadapower.de
[mailto: hallo@dadapower.de](mailto:hallo@dadapower.de)
fon +49 69 120 184 690



STAND [15. AUGUST 2023]

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	3
1.1	Verwendungszweck	3
1.1.1	Umgebungsparameter	4
1.2	Haftungsausschluss	4
2	Betrieb / Bedienung	5
2.1	Bedienung	5
2.1.1	Ladevorgang starten	5
2.1.2	Autorisierung am Paymentsystem	5
2.1.3	Autorisierung NFC-Karte	6
2.1.4	Autorisierung PIN-Code	6
2.1.5	Ladebildschirm Selbsttest	6
2.1.6	Warten auf das Fahrzeug	7
2.1.7	Fahrzeug wird geladen	8
2.2	Beschreibung eichrechtlicher Ladevorgang	8
2.2.1	Start und Stopp Eichrecht-Transaktion	8
3	Transparenz-Software	10
3.1	Ladedaten	10
3.1.1	Ladedaten RFID / NFC	10
3.1.2	Ladedaten Ad-Hoc-Laden / Paymentterminal	10
3.1.2.1	DADAPOWER Kreditkarten Ladebelege	11
3.1.2.2	Vergleich Ladebeleg und OCMF	12
3.1.3	Ladedaten im nicht öffentlichen Bereich	12
3.2	Öffentlicher Schlüssel	13
3.3	Installation der allgemeinen Transparenzsoftware	13
3.4	Bedienung der Transparenzsoftware	14
3.4.1	Überprüfung der Ladedaten	14
3.4.1.1	Ladedatei öffnen	14
3.4.1.2	Ladedatei auswählen	15
3.4.1.3	Validierung der Ladedaten	15
3.4.1.4	nicht-valide Ladedaten	16
4	Anhang	17
	Abkürzungsverzeichnis	17

1 Vorbemerkung

Dieses Auszug aus dem Handbuch ist auf die eichrechtliche Bedienung der Ladestation beschränkt und ist an den Endkunden gerichtet.

Die eichrechtskonformen Ladelösungen von DADAPOWER sollen dem Endkunden zum Zeitpunkt der Abrechnung (Paymentsystem) oder der Rechnungsstellung die korrekte Wiedergabe der verbauten Stromzähler ermöglichen.

Zählerstände Die Zählerstände werden durch eine digitale Signatur geschützt. Diese Signatur dient zur Überprüfung der Richtigkeit der gemessenen kWh des Stromzählers; dies erfolgt mittels public key // öffentlicher Schlüssel. Ersichtlich am Display des seitlich verbauten Stromzähler.



1.1 Verwendungszweck

Die hier beschriebenen Wallboxen oder Ladesäulen sind sowohl für den Heimbereich, als auch zum Betrieb eines öffentlichen Ladepunktes geeignet.

Ladesäulen

DaDa-Premium-Ladestation-11 kW / 22 kW

Wandladestation // Wallbox

DaDa-Premium-Single-Wallbox-11 kW / 22 kW

(1 Ladepunkt)

DaDa-Premium-Dual-Wallbox-11 kW / 22 kW

(2 Ladepunkte)

Der Bestimmungszweck ist ausschließlich auf den AC-Ladevorgang (Ladebetriebsart 3)¹ von Elektrofahrzeugen ausgerichtet und soll nur zu diesem Zweck eingesetzt werden.

Die in der Wallbox / Ladestation verbauten Stromzähler rechnen die Arbeit / Ladeleistung pro Ladevorgang in kWh ab. Eine Abrechnung nach Zeit oder nach zeit gestaffelte Stromtarife sind nicht eichrechtskonform.

1.1.1 Umgebungsparameter

Die Wallbox / Ladestation ist mit der Schutzklasse IP 54 für die Verwendung im Außenbereich (Freiluft) als auch im Innenbereich zur ortsfesten Montage geeignet.

1.2 Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde zum Zeitpunkt der Veröffentlichung durch den Hersteller und eine unabhängige Zertifizierungs- und Prüfstelle auf Richtigkeit untersucht. Für Schäden und Mängel, die durch die Verwendung des Handbuchs entstehen übernimmt der Hersteller keine Haftung. Es wird sich vorbehalten dieses Dokument auch nach seiner Erstveröffentlichung zu ergänzen.

Wir sind von unserer leistungsfähigen und langlebigen Wallbox / Ladestation überzeugt. Dennoch müssen wir darauf hinweisen, dass wir keine Haftung für Schäden, die durch nicht sachgemäße Behandlung, Installation, Diebstahl oder Vandalismus übernehmen können.

Als wichtiger Grundsatz:

Unsere Ladelösungen dürfen nur zum Zweck des Ladens von Elektrofahrzeugen genutzt werden, eine andere Nutzung ist nicht zulässig

Modifikationen jeglicher Art an der Ladestation / Wallbox dürfen nur vom Hersteller bereitgestellt oder durch ein qualifiziertes Fachfachpersonal durchgeführt werden

¹siehe auch DIN EN IEC 61851-1:2019-12;VDE 0122-1:2019-12 VDE 0122-1:2019-12 Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61851-1:2017); Deutsche Fassung EN IEC 61851-1:2019

2 Betrieb / Bedienung

2.1 Bedienung

Die Bedienung der eichrechtlich-konformen Ladestation / das Laden wird in folgende Schritte unterteilt:

2.1.1 Ladevorgang starten

- Ladekabel mit Auto und Ladestation verbinden ¹
- Autorisierung

Um einen gesicherten Ladevorgang zu starten muss eine Autorisierung erfolgen. Das kann - je nach Einstellung - durch PIN-Eingabe, NFC-Karte oder ein installiertes Bezahlsystem (Ladekarte, EC - oder Kreditkarte) erfolgen.

2.1.2 Autorisierung am Paymentsystem

- Autorisierung am Paymentsystem

Vorhalten Karte

Paymentsystem erkennt den Kartentyp (Kreditkarte, EC-Karte oder NFC-Karte)

Am Bildschirm erscheint eine Eingabeaufforderung (E-Mailadresse)

Am Bildschirm wird ein QR-Code angezeigt für eine spätere Belegausgabe

Die Karte, die zu Beginn vorgehalten wurde muss erneut vorgehalten werden, um den Ladevorgang zu starten.

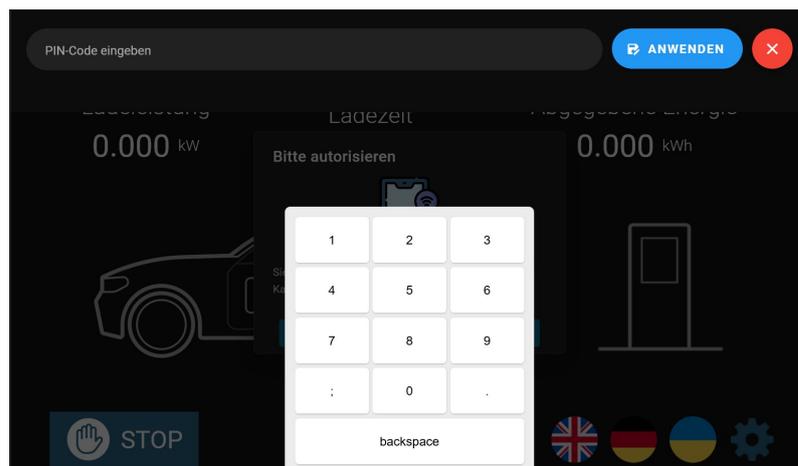
¹Hier gegebenenfalls die Herstellerangaben des Autos / Handbuch Hersteller beachten.

2.1.3 Autorisierung NFC-Karte

- Autorisierung NFC-Karte



2.1.4 Autorisierung PIN-Code



- Autorisierung PIN

2.1.5 Ladebildschirm Selbsttest

- Fahrzeug Selbsttest

Das Fahrzeug baut eine Verbindung zur Ladesoftware auf. Das zu ladende Fahrzeug führt einen Selbsttest mit den Einstellungen der Ladestation durch.

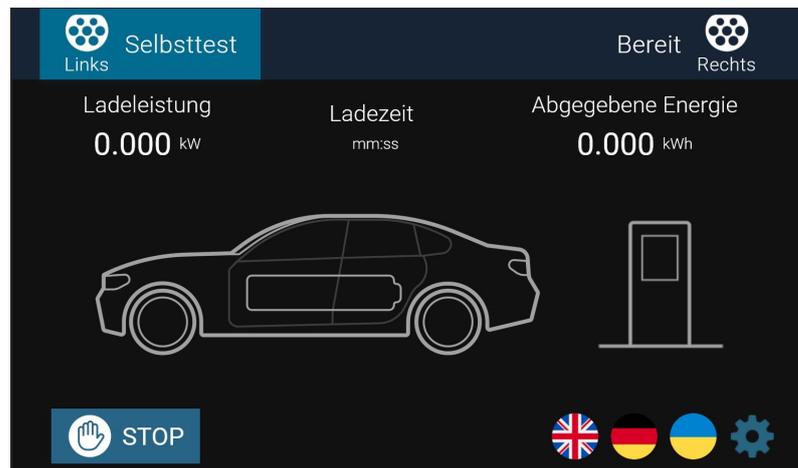
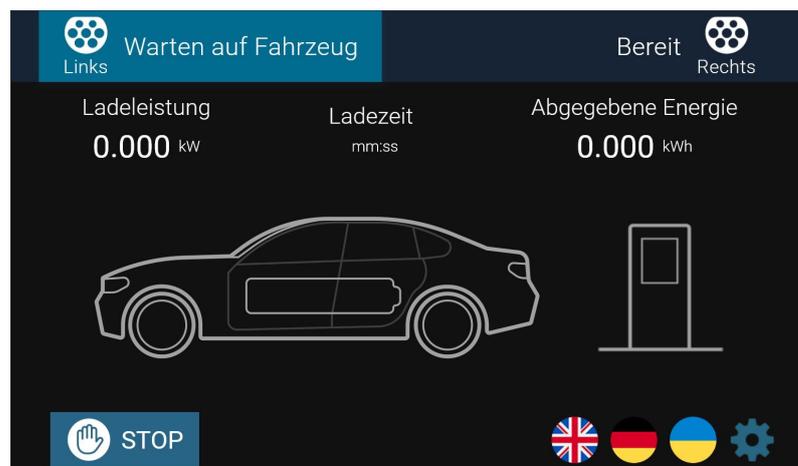


Abbildung 2.1: Ladebildschirm Selbsttest

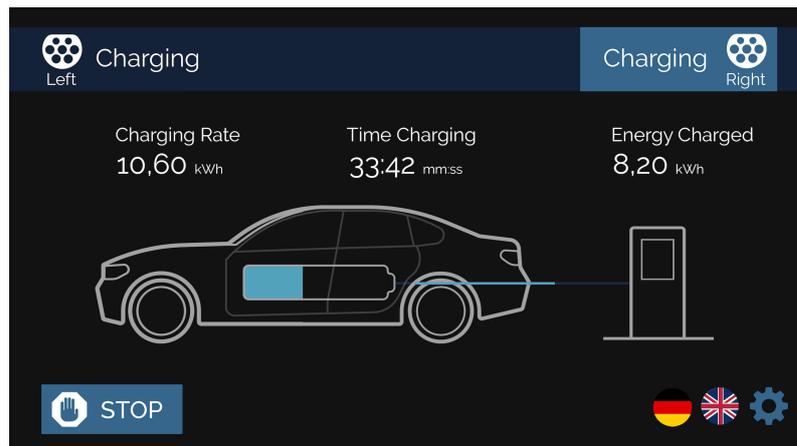
2.1.6 Warten auf das Fahrzeug

- Warten auf das Fahrzeug

Ein erfolgreicher Selbsttest gibt den Ladevorgang frei. Das Fahrzeug startet den Ladevorgang und je nach Ladepunkt wird das Signal "charging" gesendet.



2.1.7 Fahrzeug wird geladen



Der Ladebildschirm zeigt an, dass zwei Fahrzeuge geladen werden. Der rechte Ladepunkt ist hierbei ausgewählt und die Ladeinformationen werden angezeigt. Um auf den linken Ladepunkt zu wechseln muss der Hauptbildschirm in der linken oberen Ecke gedrückt werden.

- Ladevorgang beenden

Ist das Fahrzeug vollständig geladen wird der Ladevorgang automatisch beendet. Das Ladekabel kann nun aus der Ladebuchse des Fahrzeugs entfernt werden. Bitte hier die Fahrzeugherstellerangaben beachten (meist muss das Fahrzeug entriegelt werden, damit der Ladestecker freigegeben wird.) Nun kann das Ladekabel aus der Ladebuchse der Ladelösung gezogen werden.

Der Ladevorgang kann durch das Drücken der "STOP"-Taste vorzeitig beendet werden, sofern das in den Einstellungen aktiviert wurde.

2.2 Beschreibung eichrechtlicher Ladevorgang

Für eine Eichrecht-Transaktion muss zur Benutzung eine freie Sicht auf die Stromzähler gewährleistet sein. Die Stromzähler-Displays sind an der DADAPOWER-Ladelösung seitlich angebracht.

Die Informationen auf dem Hauptbildschirm dienen zur Übersicht und zur Bedienung gehören rechtlich daher nicht zum Eichrecht.

2.2.1 Start und Stopp Eichrecht-Transaktion

Zum Starten und Stoppen eines Ladevorgangs ist eine Autorisierung notwendig. Dazu werden RFID-Karte oder Bank- und Kreditkarte auf das Eichrecht-zertifizierte Lesegerät (Paymentsystem) gelegt.

Der Ladevorgang wird durch die Anzeige auf dem Hauptbildschirm unterstützt. So wird eine Schritt-für-Schritt Anleitung bis hin zur Belegausgabe zum Ladevorgang angezeigt.

- Ladeverbindung von Ladelösung und Elektroauto
- Vorhalten von Bezahlkarte vor Lesegerät (RFID oder PIN-Pad)
- Eingabe Kundendaten zur Belegerstellung
- Erneutes Präsentieren der Bezahlkarte
- Ladevorgang wird gestartet
 - signierte Zählerwerte werden an Charge Point Operator (CPO) übermittelt
- Ladevorgang wird beendet
- Belegdaten & Eichrecht-Datenpaare wird über Mobility Service Provider (MSP) bereit gestellt
- Belegdaten werden per E-Mail verschickt
- Belegdaten werden als QR-Code angeboten
- Belegdaten werden im Verwendungszweck als URL der Kartenabrechnung hinterlegt
- Belegdaten können auch unter evbl.eu abgerufen werden
 - Hierzu ist die Eingabe eine Beleg-ID erforderlich, diese wird vor dem Start des Ladevorgangs angezeigt
 - Alternative kann der Beleg auch nach Eingabe (Ladetag, Letzte 4 Ziffern der Bankkarte und der gezahlten Summe) abgerufen werden

3 Transparenz-Software

Die Transparenzsoftware dient zur Überprüfung eichrechtlicher Ladeaktionen. Die Ladedaten werden der Endkundin / dem Endkunden zum Download hinterlegt. Diese Ladedaten können zur Transparenzsoftware hochgeladen und überprüft werden.

3.1 Ladedaten

Die Ladedaten zur Ladeaktion stellt in der Regel der Ladebetreiber über den Abrechnungsserver zur Verfügung gestellt. Hierbei werden sog. eichrechtskonforme Datentupel erstellt, deren Signatur über die Transparenzsoftware geprüft werden kann.

3.1.1 Ladedaten RFID / NFC

Die Ladedaten werden vom Ladekartenprovider (MSP) bereitgestellt. Hierzu kontaktieren Sie bitte den jeweiligen Betreiber der Ladekarte.

3.1.2 Ladedaten Ad-Hoc-Laden / Paymentterminal

Die Ladedaten für das Ad-Hoc-Laden werden (ja nach MSP) in den Bankkartenabrechnungen unter der Verwendungszweck als URL ausgewiesen.

Weiterhin können Sie den Link über die Eingabe Ihrer E-Mail Adresse, bzw. durch Einlesen des angezeigten QR-Codes erhalten.

Als weitere Möglichkeit können die Ladedaten unter folgender Seite abgerufen werden:

- <https://www.evbl.eu/>

3.1.2.1 DADAPOWER Kreditkarten Ladebelege

DADAPOWER

Ladebeleg Download

Beleg ID

Ladebeleg ID eingeben

Freie Ladebeleg Suche

Sie haben den Link zu Ihrem Ladebeleg nicht gespeichert oder erhalten? Hier können Sie Ihren Beleg einfach finden.

Tag des Ladevorganges wählen

APR 2023 < >

3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26
27	28	29	30		

Die letzten 4 Ziffern Ihrer Kreditkarte

Die gezahlte Summe

Beleg Summe €

Beleg Summe eingeben

Datum	Kreditkarten-Ziffern	Preis pro kWh	Abgebene kWh	Gezahlter Betrag	Details
-------	----------------------	---------------	--------------	------------------	---------

Vorgehensweise für Belegdaten und Ladedaten (xml)

- Beleg ID
- Freie Ladebeleg-Suche

Um die persönlichen Ladedaten einzusehen haben Sie die Möglichkeit die Beleg ID einzugeben. Die Beleg ID wird im Hauptdisplay der DADAPOWER-Ladelösung angezeigt.

Sie können auch ohne die Beleg ID Ihre Daten einsehen, wenn Sie 3 vorgegebenen Metadaten eingeben.

- Datum des Ladevorgangs
- 4 Endziffern der Bankkarte
- Endbetrag (inkl. Mwst)

3.1.2.2 Vergleich Ladebeleg und OCMF

The image shows two side-by-side screenshots. The left screenshot is the 'DADAPOWER Ladebeleg' (charging receipt) interface. It displays transaction details for a card payment at a charging station. Key information includes:

- Station: Kartenzahlung Ladestation
- Station ID: 0040404
- Station Name: Dadacon GmbH
- Station Address: Bahnhofsstr. 39, 86462 Hohen
- Tarif: 0.50 EUR/kWh
- Abgegebene Energie: kWh
- Session Gebühr: EUR
- Session: EUR
- Netto: EUR
- Beleglink: https://evs1.eur...
- Customer ID: 11
- RFID ID: 433354
- TA Nr. (alt): 88893
- Beleg Nr.: 0151
- Vorgangs-Nr.: 0373
- CDM: XXXX
- Kurz-ID: XXXX
- Konto-Nr.: XXXX
- Kartenfolien-Nr.: 01
- Karte gültig bis: Mandats-ID: Autor-Nr.: Betrag: EUR

 At the bottom, there are buttons for 'PDF' and 'OCMF', and a note: 'OCMF Daten können mit der Transparenzsoftware - Version 1.2.0 als [Echtzeit-Beleg](#) verifiziert werden um deren Echtheit zu prüfen.'

The right screenshot is the 'Transparenzsoftware für Versorgungseinrichtungen der Elektromobilität - Version: 1.2.0' interface. It shows the 'Geöffnete Datensätze' (opened data sets) for 'Transaktions ID 1'. The 'Einzelwert 1 (Transaction.End)' is highlighted. The 'Datensatz' (data set) details are as follows:

Formatversion	1.0
Vendor-Identifikation	Dadacon GmbH
Vendor-Version	1.18
Paginierung des Datensatzes	T266
Zähler Herstelleridentifikation	Dadacon GmbH
Zählermodelidentifikation	DACM-01
Zählerseriennummer	12
Zähler Firmwareversion	1.18
Status des Identifikationsmediums	true
Gesamtstatus der Benutzerzuordnung	TRUSTED
Detaillausagen zum Identifikationsmedium	RFID_PLAIN, OCPP_NONE, ISO15118_NONE, PLMN_NONE
Typ des Identifikationsmedium	CARD_TXN_NR
Daten des Identifikationsmediums	0.5E/kWh:eC
Einzelwert 1	2023-01-11T10:00:00.000Z kWh
Status der Zeit bei Messwert 1	informativ (Info-Uhr)

Nach der Vorgehensweise zum Herunterladen (Buttons zum Herunterladen von PDF und OCMF) der Ladedaten und des OCMF-Files können beide Belegformen verglichen werden.

Der Ladebeleg enthält u.a. die Angaben :

- Tarif EUR/kWh
- Abgegebene Energie
- Beleglink (Link zum Belegserver) Angabe zu Belegnummer
- Angabe zur Belegnummer auch links unten neben der gelb markierten Stelle

Die Transparenzsoftware enthält u.a. die Angaben:

- Daten des Identifikationsmediums (Tarif EUR/kWh + Belegnummer)

3.1.3 Ladedaten im nicht öffentlichen Bereich

Die Daten können im privaten Bereich auch direkt lokal über das Frontend bezogen werden.

Hierzu muss die Wallbox mit einem Webbrowser verbunden werden. Ist die Wallbox / Ladestation bereits im Netzwerk eingebunden, kann man über den Router die zugewiesene IP-Adresse nachschauen.

Beispiel: Router 192.168.0.1 » Wallbox / Ladestation 192.168.0.31

- URL: 192.168.0.31 eingeben und verbinden
- Passwort = mitgeliefertes Hauptpasswort

- OCMF Export

DADAPOWER Ladestation Version 0.2.7

Start

Ladevorgänge

Software Updates

Logout

Ladevorgänge für Ladestation [11DPDW000156]

Links Rechts Alle

Identifikations Filter [^]

ID:

ID: 12345678

Anwenden

Filter by date

Pdf Export CSV Export OCMF Export

Start	Ende	Geladen	Entladen	Anschluss	Identifikations Id	Ident Art	Export Zähler Start	Export Zähler Ende	Import Zähler Start	Import Zähler Ende	OCMF
16.11.2021, 21:54:16	16.11.2021, 21:55:02	0.123 kWh	0 kWh	Rechts	NONE	0.001	0.001	1.885	2.008		Export OCMF
17.11.2021, 15:51:15	17.11.2021, 15:53:05	0.298 kWh	0 kWh	Links	NONE	0	0	1.649	1.947		Export OCMF
7.3.2022, 08:09:37	7.3.2022, 09:07:54	3.242 kWh	0 kWh	Rechts	NONE	0.001	0.001	2.008	5.25		Export OCMF
7.3.2022, 09:09:15	7.3.2022, 12:12:11	9.873 kWh	0 kWh	Rechts	NONE	0.001	0.001	5.25	15.123		Export OCMF
7.3.2022, 13:58:40	7.3.2022, 13:58:48	0 kWh	0 kWh	Rechts	NONE	0.001	0.001	15.123	15.123		Export OCMF

3.2 Öffentlicher Schlüssel

Der Public Key / Öffentlicher Schlüssel wird im Display des Stromzählers angezeigt. Mit einem QR-Codescanner kann der Public Key angezeigt und mit der Transparenzsoftware validiert werden.



3.3 Installation der allgemeinen Transparenzsoftware

Systemvoraussetzungen: Für die neueste Software 1.2.0 ¹ ist Java Runtime oder das Java Development Kit (JDK) 16 oder neuer notwendig.

¹Entwickelt und bereitgestellt durch S.A.F.E. – Verein zur Förderung der Forschung und des Verbraucherschutzes im Bereich der Elektromobilität, Stand 12/2022

1. Herunterladen der Software

[https://www.safe-ev.de/global/downloads/transparenzsoftware-1.2.0.jar?m=1651735799&\[S.A.F.E. e.V. Kostenlose Software, Stand 12/2022\]](https://www.safe-ev.de/global/downloads/transparenzsoftware-1.2.0.jar?m=1651735799&[S.A.F.E. e.V. Kostenlose Software, Stand 12/2022])

2. Überprüfung der Hashwerte

Prüfsumme Transparenzsoftware 1.2.0 (SHA-256)

ecabb8b29eaa6a3e51c8491f43ce4a112dacdc74016e2129804aa368fdc0faf5

3. Überprüfung der installierten JAVA-Version

Aktualisierung der Java-Umgebung ²

3.4 Bedienung der Transparenzsoftware

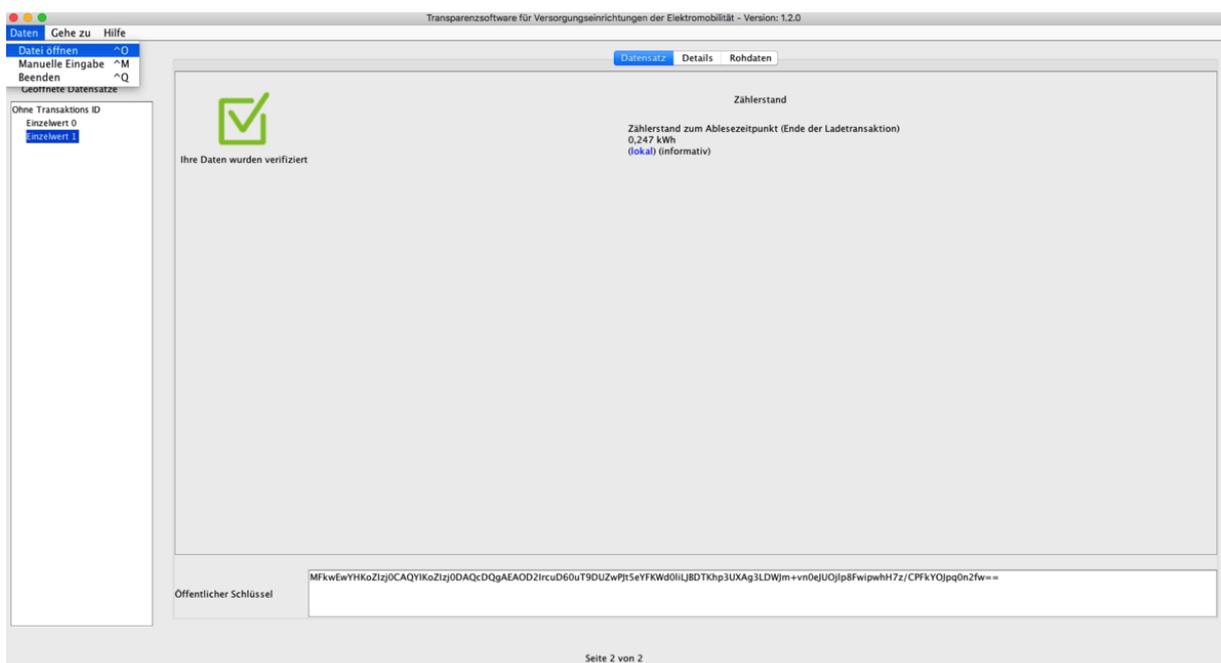
Die Bedienungsanleitung kann unter https://www.safe-ev.de/global/downloads/S.A.F.E._End-Nutzer-Handbuch_Transparenzsoftware_1.2.0-rc1.pdf?m=1651735144 & herunter geladen werden.

3.4.1 Überprüfung der Ladedaten

Die notwendigen Daten sind i. d. Regel in einem XML-Dokument zusammengefasst.

- Digital signierter Datentupel
- Öffentlicher Schlüssel (Public Key) der Ladeeinrichtung

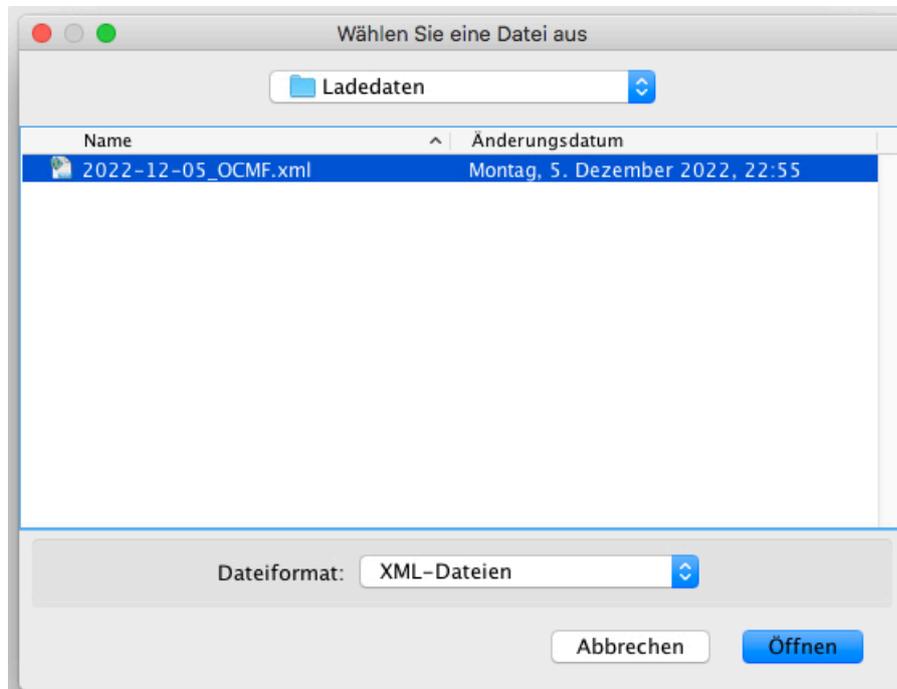
3.4.1.1 Ladedatei öffnen



²Aktuelle Versionen erhältlich unter <https://jdk.java.net> oder <https://www.oracle.com/java/>

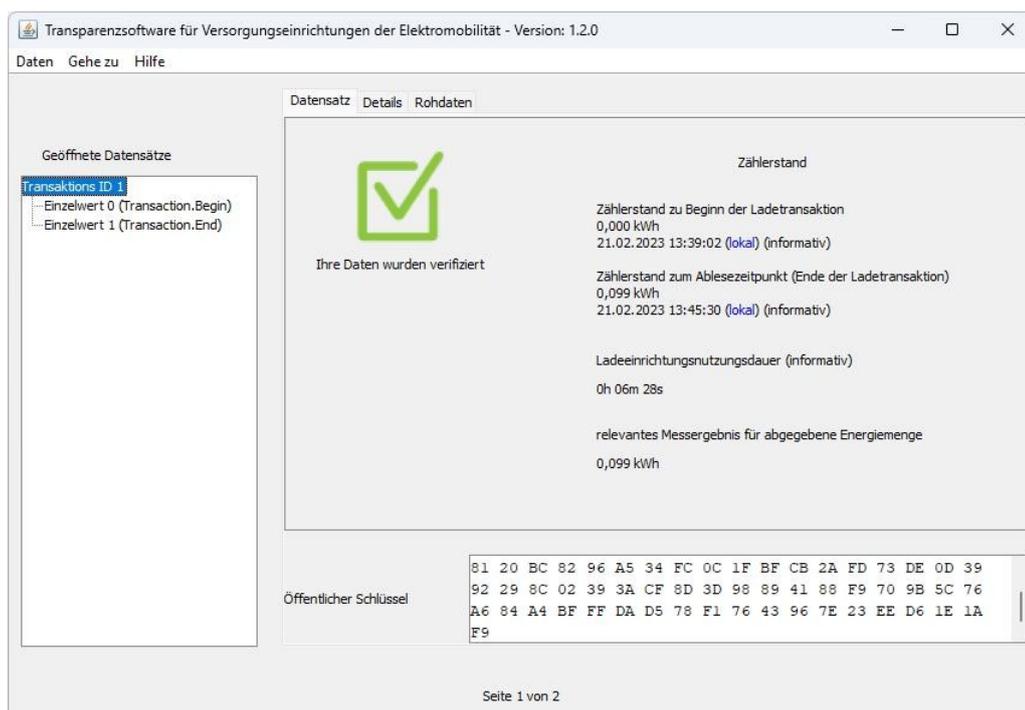
Zum Öffnen der Ladedaten wählen Sie unter dem Menüpunkt "Daten" den Menüpunkt "Datei öffnen".

3.4.1.2 Ladedatei auswählen



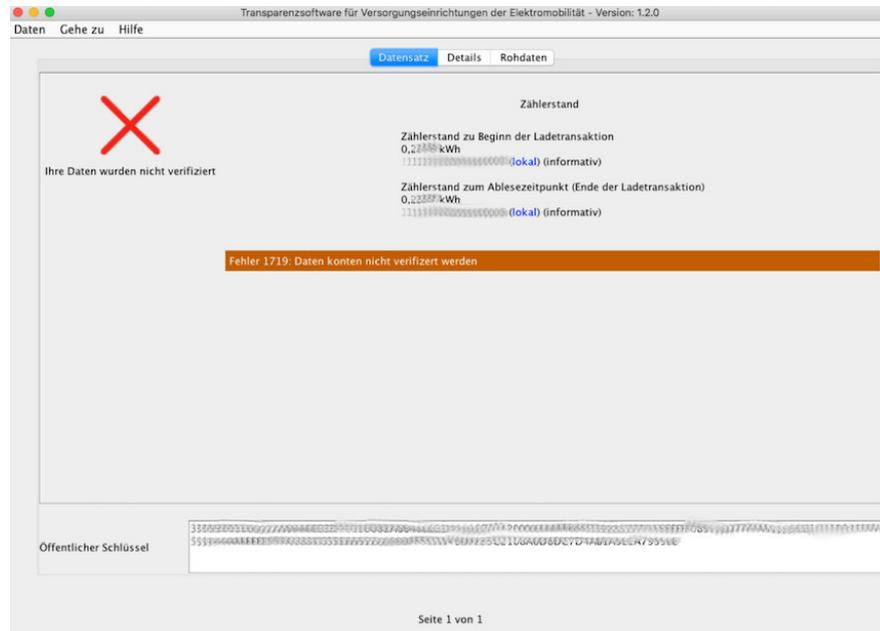
Wählen Sie die Ladedaten mit der Dateiondung *.xml in Ihrem Verzeichnis aus.

3.4.1.3 Validierung der Ladedaten



Die Daten werden von der Software auf ihrer Validität hin geprüft und mit einem grünen Haken bestätigt. Falls die Daten nicht valide sein sollten, erscheint ein rotes Kreuz.

3.4.1.4 nicht-valide Ladedaten



Die Daten werden von der Software auf ihrer Validität hin geprüft und bei einem roten Kreuz erscheint zusätzlich der Hinweis, dass die Daten nicht validiert werden konnten.

4 Anhang

Abkürzungen und Begriffe

AC	Wechselstrom-Ladevorgang
CE	Europäische Konformität
CPO	Charge Point Operator
EFK	Elektrofachkraft
eL	Elektrotechnische Laien
SOC	State of Charge
HPC	High Power Charger
WB	Wallbox
MID	Richtlinie 2004/22/EG
BS	Benannte Stelle
NB	Notified Body - siehe Benannte Stelle (BS)
EVSE	Electric Vehicle Supply Equipment
EV	Electric Vehicle
MSP	Mobility Service Provider