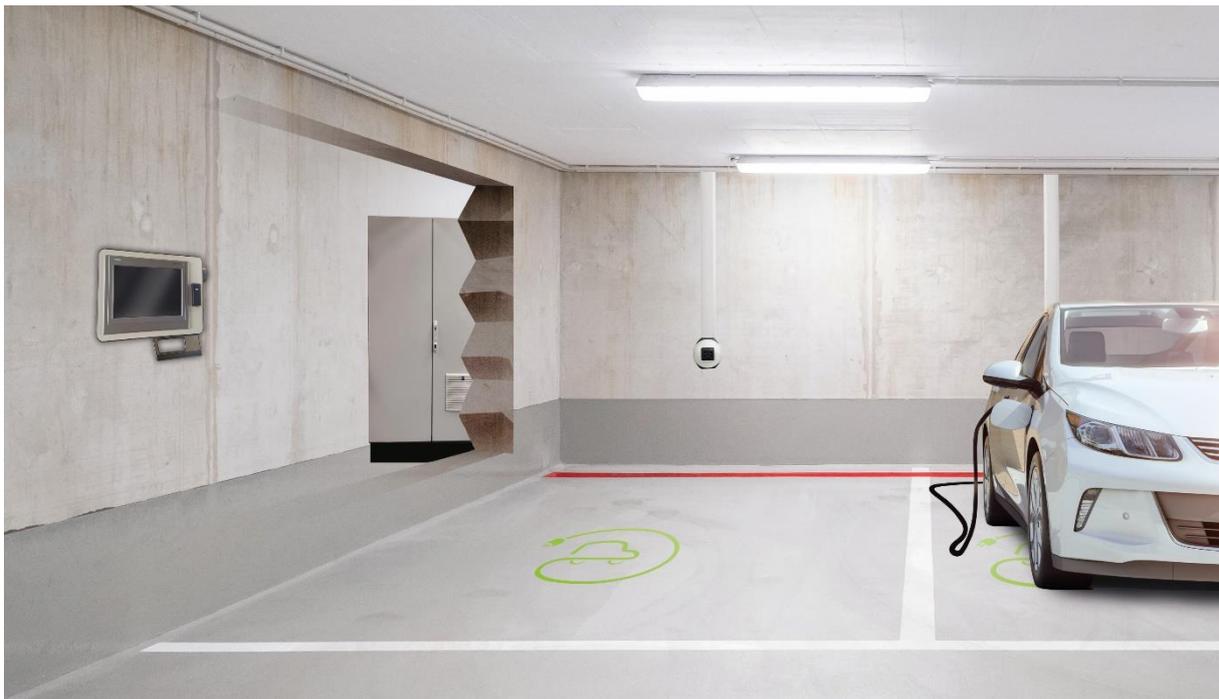


Bedienungsanleitung für den Endkunden

Vorwort

Sehr geehrter Autofahrer, bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie die aufgeführten Sicherheitshinweise. Für Personen,- und/oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstehen, wird keine Haftung übernommen. Sie erfahren hier die nötigen Schritte, zum laden Ihres Elektrofahrzeugs an einer smopi® Ladeinfrastruktur.

Die Abrechnung der bezogenen Energiemenge bei smopi® erfolgt auf kWh Basis. Es handelt sich um AC Ladeinfrastruktur. Dies bedeutet, dass Sie Ihr Fahrzeug in der Ladebetriebsart „MODE 3“ mit bis zu 22kW (32A) laden können. Sie dürfen smopi® nur bei einer Außentemperatur zwischen -25°C und +55°C benutzen.



Inhalt

Vorwort	1
Sicherheitshinweise	3
Warnzeichen.....	3
Gebotszeichen.....	3
Sicherheitshinweise beachten.....	3
Stolpergefahr.....	3
Gefahr durch elektrische Spannung	3
Übersicht über den Aufbau	4
Typenschilder	5
Beschreibung der Vorgehensweise für den Endkunden	6
Beschreibung der Durchführung eines Ladevorgangs.....	6
Beschreibung der Anzeigen.....	7
1. Hauptmenü:.....	7
2. Ladepunkt.....	8
Beschreibung der Möglichkeit den Ladevorgang zu beobachten	9
Beschreibung der Kontrolle des Public-Key	10
Beschreibung der Transparenzsoftware	11
Beschreibung wie Endkunde Datensatz zur Verfügung gestellt wird und er diesen über die Transparenzsoftware validieren kann.....	12
Notwendige Voraussetzungen	12
Download von Datenpaketen.....	12
Durchführung der Rechnungskontrolle.....	13
Hinweis zum Vorgehen bei Beschwerden	16
Technische Daten	17
Name und Adresse des Herstellers	18

Sicherheitshinweise

Folgende Symbole werden in dieser Betriebsanleitung eingesetzt:

Warnzeichen

	Allgemeine Warnung!
	Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung!

Gebotszeichen

	Betriebsanleitung beachten!
---	------------------------------------

Sicherheitshinweise beachten

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch. Benutzen Sie die Ladeeinrichtung nur, wenn Sie das Handbuch vollumfänglich verstanden haben und ausschließlich unter Einhaltung der hier aufgeführten Sicherheitshinweise. Die smopi® Ladeeinrichtung ist ausschließlich zum laden von elektrisch angetrieben Fahrzeugen mit integriertem AC Laderegler mit einer Maximalen Leistung von 22kW in der Ladebetriebsart „Mode 3“ mit Typ2 Steckvorrichtung vorgesehen

	Betriebsanleitung beachten!
---	------------------------------------

Stolpergefahr

Ein Ladekabel, birgt eine Stolpergefahr bzw. die Gefahr der mechanischen Beschädigung durch Überfahren.

	Allgemeine Warnung!
---	----------------------------

Gefahr durch elektrische Spannung

Das Entfernen und- oder Beschädigen von Komponenten sowie das hinzufügen von Fremdkörpern birgt die Gefahr eines elektrischen Stromschlags und ist strengstens untersagt.

	Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung!
---	---

Übersicht über den Aufbau

Bei smopi® benötigen Sie folgende zwei Komponenten des Systems um Ihr Fahrzeug zu laden.

1. Den Ladepunkt am Parkplatz an welchem Sie Ihr Fahrzeug anschließen. Hier findet keine weitere Interaktion mit dem System statt.



Entweder auf einer Stele montiert...



...oder an der Wand montiert

2. Ein zentral angebrachtes, schwenkbares Bediengerät mit Touchdisplay. Hier starten Sie Ihren Ladevorgang und können die eichrechtlich relevanten Informationen einsehen.



Anzeige mit
Touch-Funktion

Kartenlesegerät

Typenschilder

Kontrollieren Sie vor dem Ladevorgang ob die Typenschilder in folgender Form unbeschädigt auf dem Ladepunkt sowie am Bediengerät aufgebracht sind.

MultiChargepointSolutionGmbH®	
smopi	
www.smopi.de	
Genauigkeitsklasse: A BMP-Nummer: DE MTP 20 B 014 M Betriebstemperaturbereich: -25°C...+55°C	
CE DE-M 21 1948	
smopi® - Die Ladeschranklösung	
Bauteil	Wandladepunkt
Model Nr	LPWM
Serien Nr	00001
Spannung	230/400 ~ 3P+N+PE
Ladestrom Max	32A
Frequenz	50Hz
Schutzart	IP54
Schutzklasse	1
Gewicht	2kg
Maße	190x179x90mm
Baujahr	11/2021
Steuerspannung	12Vdc/24Vdc
Ladepunkt 1	
	
smopi® Multi ChargePoint Solution GmbH Im Eisenhütte 12 74626 Bretzfeld	

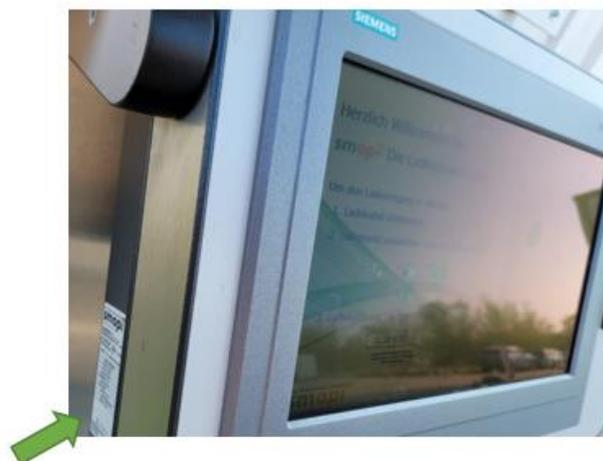
Abbildung beispielhaft

MultiChargepointSolutionGmbH®	
smopi	
www.smopi.de	
Genauigkeitsklasse: A BMP-Nummer: DE MTP 20 B 014 M Betriebstemperaturbereich: -25°C...+55°C	
CE DE-M 21 1948	
smopi® - Die Ladeschranklösung	
Bauteil	Bediengerät
Model Nr	DOARL
Serien Nr	00001
Spannung	24Vdc
Eingangsstrom	1,5A
Schutzart	IP66
Schutzklasse	1
Gewicht	17,9kg
Maße	367x532x130mm
Baujahr	11/2021
	
smopi® Multi ChargePoint Solution GmbH Im Eisenhütte 12 74626 Bretzfeld	

Abbildung beispielhaft



Am Ladepunkt



Am Bediengerät

Beschreibung der Vorgehensweise für den Endkunden

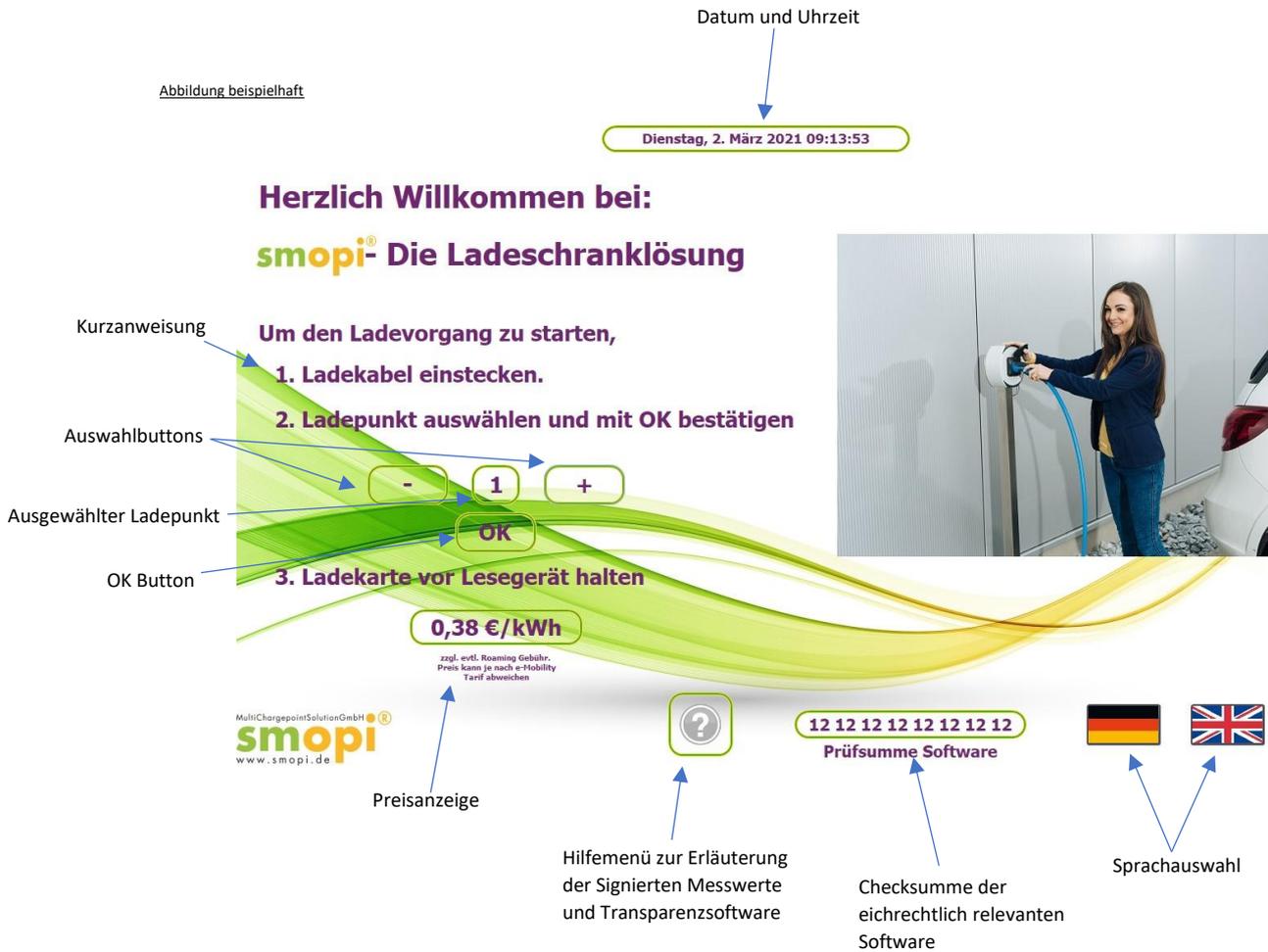
Beschreibung der Durchführung eines Ladevorgangs

1. Stecken Sie Ihr Ladekabel am Ladepunkt sowie am Fahrzeug ein und merken Sie sich die auf dem Typenschild aufgedruckte Ladepunktnummer mit der Sie sich verbunden haben.
2. Suchen Sie das Zentral angebrachte Bediengerät auf, wählen Sie Ihre Ladepunktnummer über die Buttons  und  aus und bestätigen Sie mit .
Alternativ können Sie den QR-Code am Ladepunkt einscannen und über den beinhaltenden Link gestartet werden. Befolgen Sie dazu die Hinweise auf dem Smartphone. Als dritte Option steht die Freischaltung via APP zur Verfügung. Laden Sie sich hierzu die APP Ihres EMobility Providers herunter und führen Sie die notwendigen Schritte zur Registrierung sowie zum starten des Ladevorgangs aus.
3. Wenn Sie am Display dazu aufgefordert werden, halten Sie Ihre Ladekarte vor das Kartenlesegerät.
4. Der Ladevorgang startet.
5. Zum beenden des Ladevorgangs halten Sie Ihre Ladekarte erneut vor das Lesegerät. Jetzt können Sie in Folge der sich öffnenden Seite den Ladevorgang mit dem Button „Ladevorgang stoppen“ beenden.

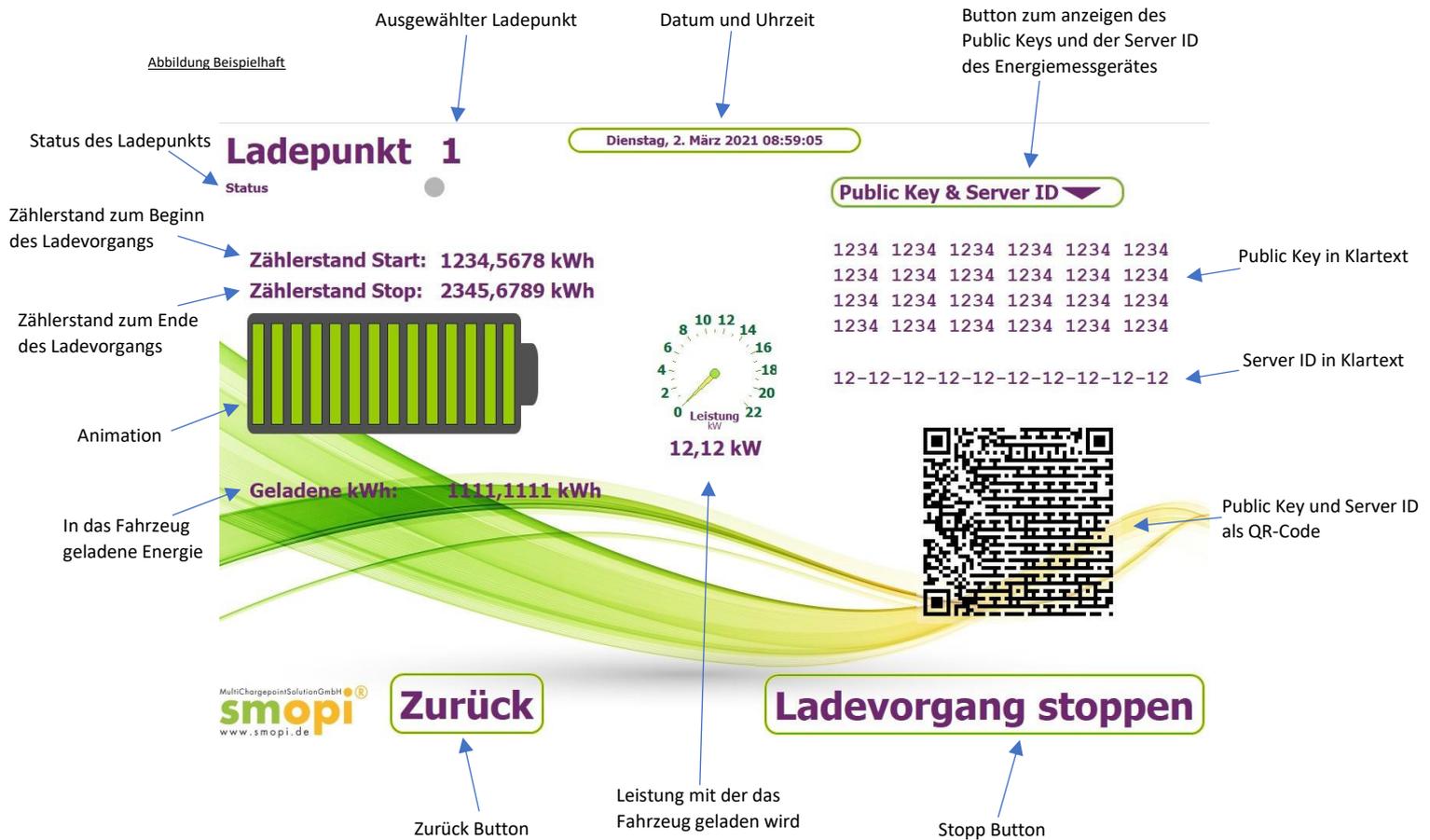
Beschreibung der Anzeigen

1. Hauptmenü:

Abbildung beispielhaft



2. Ladepunkt



Beschreibung der Möglichkeit den Ladevorgang zu beobachten

Um den Ladevorgang zu beobachten, können Sie Ihren Ladepunkt am Bediengerät durch Vorhalten Ihrer Ladekarte am Lesegerät freischalten. Sie können sowohl die Leistung mit der das Fahrzeug geladen wird einsehen, als auch den Zählerstand des Energiemessgerätes zu Beginn des Ladevorgangs sowie zu dessen Ende. Unter „Geladene kWh“ können Sie den fortlaufenden Wert der geladenen Energiemenge beobachten (Liveanzeige).

Möglicher Status des Ladepunkts und deren Bedeutung:

Status	Folge	Ursache / Bedeutung	Was Sie tun können
„FIRST_CALL“	Laden nicht möglich	Ladestation befindet sich im Bootvorgang.	Kontaktieren Sie wenn möglich den Betreiber.
„VERFÜGBAR“	Ladepunkt ist verfügbar	Ladepunkt Betriebsbereit. Ladekabel evtl. nicht (richtig) gesteckt.	Stecken Sie Ihr Ladekabel (erneut) ein.
„VORBEREITEN“	-	Fahrzeug ist am Ladepunkt eingesteckt.	Autorisieren Sie sich mit Ihrer Ladekarte am Display.
„LÄDT“	Energie wird ins Fahrzeug geladen	-	-
„AUTO PAUSIERT“	Es wird keine Energie bezogen.	Auto nicht verriegelt oder Batterie voll.	Schließen Sie Ihr Auto ab.
„STATION PAUSIERT“	Es wird keine Energie geliefert.	Lastmanagement aktiv.	In wenigen Minuten wird der Ladevorgang fortgesetzt/gestartet.
„LADEVORGANG BEENDEN“	Der Ladevorgang wird beendet.	Sie haben den Ladevorgang am Bediengerät beendet oder das Ladekabel am Fahrzeug ausgesteckt.	-
„RESERVIERT“	Ladepunkt ist reserviert.	Ladepunkt wurde vorreserviert	Versuchen Sie den Ladevorgang an einem anderen Ladepunkt zu starten.
„NICHT VERFÜGBAR“	Ladestation nicht verfügbar.	Die Station ist außer Betrieb. Es kann nicht geladen werden.	Kontaktieren Sie wenn möglich den Betreiber.
„FEHLER“	Ladepunkt hat einen Fehler.	An diesem Ladepunkt kann nicht geladen werden. Sicherheitseinrichtung hat angesprochen.	Versuchen Sie den Ladevorgang an einem anderen Ladepunkt zu starten. Kontaktieren Sie wenn möglich den Betreiber.
„VERARBEITE DATEN“	Ladestation verarbeitet Daten.	Es werden vom Energiemessgerät signierte Messwerte zur zeitversetzten Verifizierung Ihres Ladevorgangs generiert.	Bitte Haben Sie einen Moment Geduld. Der Ladevorgang startet in Wenigen Sekunden.

Beschreibung der Kontrolle des Public-Key

Mit einem Klick auf den Button „Public Key & Server ID“ können Sie sich den öffentlichen Schlüssel und die Herstellerübergreifende Seriennummer des Energiemessgeräts anzeigen lassen. Notieren Sie sich diesen zur späteren Verifizierung Ihres Ladevorgangs. Alternativ kann auch der am Display angezeigte QR-Code gescannt und dessen Inhalt gespeichert werden.

Beschreibung der Transparenzsoftware

Um den Ladevorgang zeitversetzt auf valide Daten überprüfen zu können, wird auf ein so genanntes digitales Signaturverfahren zurückgegriffen, um eichrechtlich konform erhobene Messwerte für eine nachfolgende Prüfmöglichkeit zu signieren. In diesem Verfahren erzeugt die Ladeeinrichtung eine digitale Signatur, sozusagen eine digitale Unterschrift, welche die Konformität der Messwerte bestätigt. Diese Signatur kann durch elektronische Hilfsmittel, wie beispielsweise eine Transparenzsoftware auf Ihre Gültigkeit überprüft werden

Beenden Sie den Ladevorgang entweder über die Ladeeinrichtung oder über das Fahrzeug. Die Ladeeinrichtung zeigt Ihnen nun neben dem Startwert auch den Endwert des Zählerstandes, die geladene Energiemenge (in kWh) sowie die aktuelle Uhrzeit an. Zudem finden Sie an der Ladeeinrichtung, ebenfalls im Display, einen öffentlichen Schlüssel („Public Key“) und die Seriennummer („Server-ID“) der Signatureinheit der Messeinrichtung. Bitte scannen Sie den QR-Code oder notieren Sie diesen Schlüssel oder machen Sie ein Foto mit Ihrem mobilen Endgerät, um eine Überprüfung des Messwertes nachfolgend sicherstellen zu können.

Nach der Beendigung des Ladevorgangs erzeugt die Ladeeinrichtung aus den Start- und Endwerten einen digital signierten Datensatz. Dieser wird mit einem „privaten Schlüssel“ der Ladeeinrichtung digital signiert. Die Korrektheit der Signatur kann in Folge über den öffentlichen Schlüssel, welcher am Bediengerät der Ladeeinrichtung abrufbar ist, überprüft werden. Die digital signierten Informationen zum Ladevorgang werden über das angebundene IT-System von der Ladeeinrichtung zu Ihrem Mobilitätsanbieter übertragen, mit welchem Sie sich an der Ladeeinrichtung autorisiert und identifiziert haben. Basierend auf Ihrem Mobilitätsvertrag erhalten Sie zeitgleich oder zeitlich versetzt beispielsweise monatlich eine Rechnung zu Ihren Ladevorgängen. Die Rechnung beinhaltet neben den erfassten Zählerständen auch die Start- und Endzeit des Ladevorgangs sowie eine eindeutige Transaktionsnummer und die zugehörigen Kosten. Ihr Mobilitätsanbieter stellt Ihnen die digital signierten Messwerte zur Prüfung der Rechnung zur Verfügung. Diese können Sie meistens über einen QR Code auf der Rechnung oder über Ihr Kundenportal über ein PC-System herunterladen. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang, dass zu einem Ladevorgang auch 2 Messwerte –ein Messwert zum Start und einer zum Ende –vorhanden sein können. Bitte laden Sie diese Datenpakete über die bereitgestellten Zugänge auf Ihr PC-System.

Laden Sie zudem die Transparenzsoftware V1.0 von der Transparenzplattform unter <https://www.safe-ev.de/de/> herunter und starten Sie diese. Danach sind Sie im Stande, die heruntergeladenen Signaturdaten in der Transparenzsoftware zu öffnen und deren Richtigkeit zu überprüfen. Die Transparenzsoftware zeigt in der Überprüfung neben der Korrektheit der Signatur auch noch die im Datenpaket enthaltenen Informationen an, welche digital signiert wurden. Diese Daten können Sie nun in Folge mit Ihrer Rechnung vergleichen um die Korrektheit der Messung zu verifizieren. Ist das Vergleichsergebnis positiv, so ist bestätigt, dass der Datensatz von der Entstehung bis zur Überprüfung nicht verändert wurde. Außerdem zeigt die Software die im Datensatz enthaltenen Mess- und Identifikationswerte bzw. -merkmale an, prüft aber nicht deren Richtigkeit oder die fehlerfreie Funktionsfähigkeit der Messanlagen. HINWEIS: Es obliegt dem Benutzer der Software diese angezeigten Werte und Merkmale mit den Inhalten der Rechnung des Elektromobilitätsproviders zu vergleichen.

Beschreibung wie Endkunde Datensatz zur Verfügung gestellt wird und er diesen über die Transparenzsoftware validieren kann

Notwendige Voraussetzungen

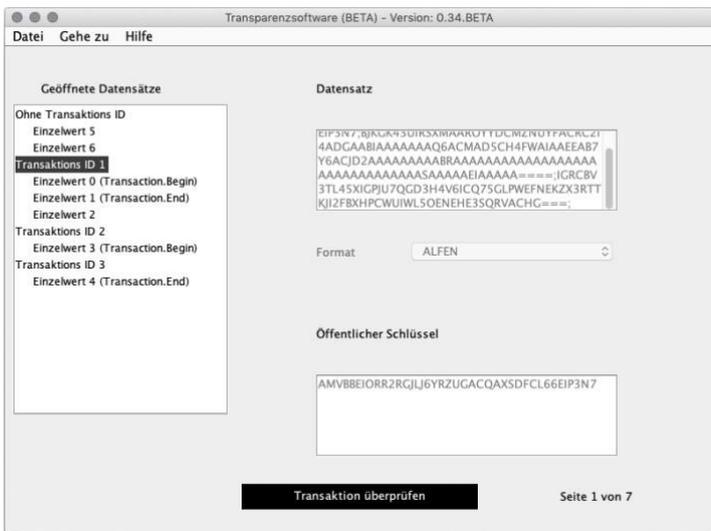
1. Sie haben einen Ladevorgang mit Ihrer Ladekarte gestartet
2. Sie haben den Ladevorgang beendet
3. Sie haben sich die Transparenzsoftware V1.0 der S.A.F.E Initiative unter www.safe-ev.de heruntergeladen und installiert
4. Sie haben den, von Ihrem ElektroMobilitätsServiceProvider zur Verfügung gestellten, signierten Datensatz Ihres Ladevorgangs auf Ihrem PC
5. Sie haben die Rechnung des Ladevorgangs

Download von Datenpaketen

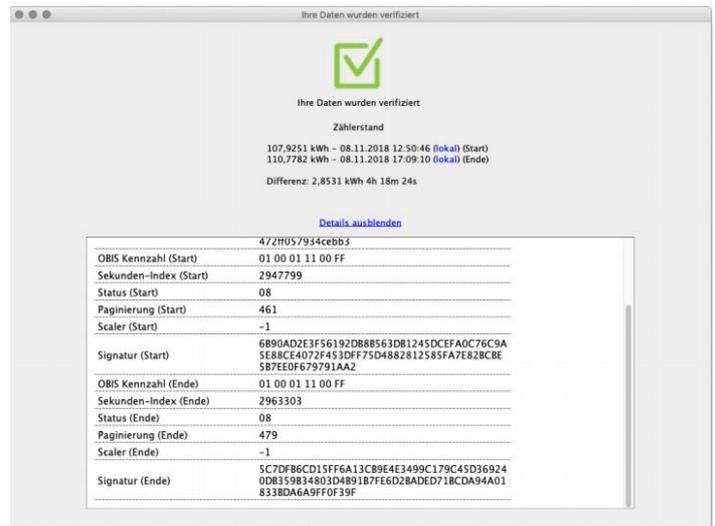
Digital signierte Datenpakete erhalten Sie immer und ausschließlich von Ihrem Mobilitätsanbieter, an welchen Sie die Zahlung der Rechnung für den zu prüfenden Ladevorgang geleistet haben. Dieser ist verpflichtet, Ihnen digital signierte Messwerte bereitzustellen, wenn die Abrechnung des Ladevorgangs auf diesem Verfahren durchgeführt wurde. Der Mobilitätsanbieter ist nicht verpflichtet digital signierte Datenpakete bereitzustellen, wenn der Ladevorgang mit keinen Kosten belegt wird (kostenfreier Ladevorgang). Sollten Sie nicht wissen, wie sie signierte Datenpakete von Ihrem Mobilitätsanbieter erhalten, so fragen Sie bei diesem nach und fordern Sie diesen auf, Ihnen die zur Prüfung erforderlichen Daten bereitzustellen.

Durchführung der Rechnungskontrolle

Nachdem Sie die Anwendung geöffnet haben, sehen Sie das allgemeine Fenster der Anwendung. In diesem Fenster können Sie Mittels „File – Open“ die Datei mit dem Signaturpaket öffnen. Die Datei- und Signaturformate werden in Folge automatisch erkannt. Zudem finden Sie den Public Key bereits vorausgefüllt im Textfeld. Ist dieser nicht vorhanden, können Sie diesen manuell im Textfeld eingeben. Danach klicken Sie bitte auf den Button „Verify“ zur Durchführung der Signaturprüfung.



Schritt 1: Transaktion auswählen, Button „Transaktion überprüfen“ klicken



Schritt 2: Ergebnis der Messwertprüfung verifizieren

Bitte überprüfen Sie nun, ob die hier angezeigten Messwerte mit den Daten, die auf der Rechnung aufgedruckt sind, übereinstimmen. Weiterhin müssen Sie überprüfen, dass der Public Key ebenfalls korrekt ist und mit dem öffentlichen Schlüssel der Ladeeinrichtung übereinstimmt.

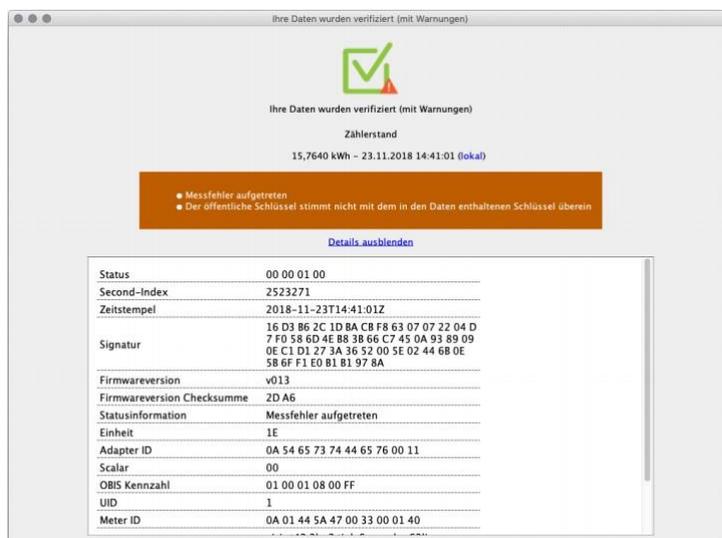


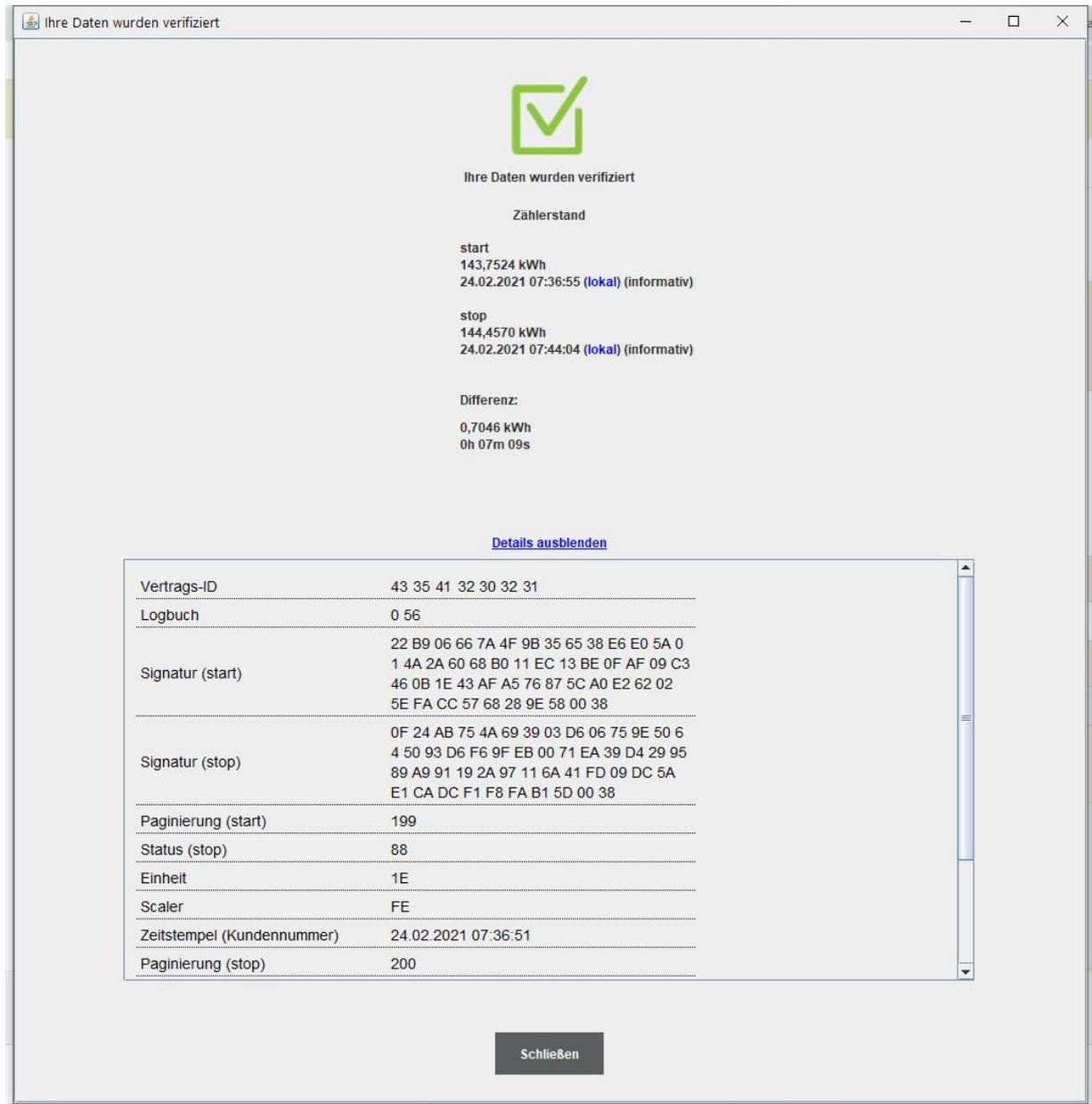
Abbildung: Fehlerhafte Messwertüberprüfung

Ist die Überprüfung der Messwerte nicht korrekt, so werden Sie durch die Transparenzsoftware darauf hingewiesen, dass die Prüfung nicht erfolgreich abgeschlossen wurde. Hierbei wird Ihnen auch der Grund des Fehlers oder der nicht erfolgreichen Prüfung angezeigt. Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die Daten korrekt eingegeben haben und auch der öffentliche Schlüssel, den Sie zur Überprüfung der Messwerte verwendet haben, mit der Ladeeinrichtung übereinstimmt.

Dieses Dokument enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Bitte beachten Sie in diesem Fall, dass jede Form der Nutzung, Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Weitergabe des Inhalts UNZULÄSSIG ist.

Copyright: © smopi® - Multi Chargepoint Solution GmbH

Unter „Details anzeigen“ sehen Sie ein Fenster nach folgendem Schema:



Neben dem Zählerstand sowie der Uhrzeit beim Beginn, wird Ihnen auch der Zählerstand zum Ende des Ladevorgangs sowie Differenz und Dauer angezeigt. Weiter unten in den Details sehen Sie als ersten Punkt die „Vertrags-ID“. Dies ist die ID Ihrer Ladekartennummer in HEX codierter Form. Um diese Nummer mit der Ihren zu vergleichen und somit sicher zu stellen, dass es sich um Ihren Ladevorgang handelt, gehen Sie folgendermaßen vor:

In diesem Beispiel lautet die „Vertrags-ID“ 43 35 41 32 30 32 31 . Notieren Sie sich die Ziffern auf ein Stück Papier. Jede der zweistelligen Hexadezimal Zahlen, getrennt durch ein Leerzeichen, repräsentiert ein Zeichen im ASCII Format.

Mit folgender Tabelle lässt sich der angezeigte Wert umwandeln.

Dieses Dokument enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Bitte beachten Sie in diesem Fall, dass jede Form der Nutzung, Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Weitergabe des Inhalts UNZULÄSSIG ist.

Copyright: © smopi® - Multi Chargepoint Solution GmbH

Hex	ASCII	Hex	ASCII	Hex	ASCII	Hex	ASCII
00	NUL	20	SP	40	@	60	`
01	SOH	21	!	41	A	61	a
02	STX	22	"	42	B	62	b
03	ETX	23	#	43	C	63	c
04	EOT	24	\$	44	D	64	d
05	ENQ	25	%	45	E	65	e
06	ACK	26	&	46	F	66	f
07	BEL	27	'	47	G	67	g
08	BS	28	(	48	H	68	h
09	HT	29	)	49	I	69	i
0A	LF	2A	*	4A	J	6A	j
0B	VT	2B	+	4B	K	6B	k
0C	FF	2C	,	4C	L	6C	l
0D	CR	2D	-	4D	M	6D	m
0E	SO	2E	.	4E	N	6E	n
0F	SI	2F	/	4F	O	6F	o
10	DLE	30	0	50	P	70	p
11	DC1	31	1	51	Q	71	q
12	DC2	32	2	52	R	72	r
13	DC3	33	3	53	S	73	s
14	DC4	34	4	54	T	74	t
15	NAK	35	5	55	U	75	u
16	SYN	36	6	56	V	76	v
17	ETB	37	7	57	W	77	w
18	CAN	38	8	58	X	78	x
19	EM	39	9	59	Y	79	y
1A	SUB	3A	:	5A	Z	7A	z
1B	ESC	3B	;	5B	[	7B	{
1C	FS	3C	<	5C	\	7C	|
1D	GS	3D	=	5D	]	7D	}
1E	RS	3E	>	5E	^	7E	~
1F	US	3F	?	5F	_	7F	DEL

Suchen Sie sich aus der Tabelle den zugehörigen ASCII Wert zu Ihrer ersten zweistelligen Hex Zahl und notieren ihn darunter. In diesem Beispiel ist es das C für die 43. Fahren Sie nach diesem Schema fort, bis Sie für alle zweistelligen Zahlen das zugehörige ASCII Zeichen ermittelt haben.

HEX	43	35	41	32	30	32	31	Transparenzsoftware
ASCII	C	5	A	2	0	2	1	Kartenummer

Sie haben jetzt die „Vertrags-ID“ aus der Transparenzsoftware erfolgreich in die Nummer Ihres Identifikationsmediums umgewandelt. Diese Nummer befindet sich zum Abgleich ebenfalls auf Ihrer Rechnung. In diesem Beispiel C5A2021

Hinweis zum Vorgehen bei Beschwerden

Ergab die Durchführung der Prüfung ein negatives Prüfergebnis, so vergewissern Sie sich bitte erneut, dass der öffentliche Schlüssel korrekt eingegeben wurde und dieser auch zu der zu prüfenden Ladeeinrichtung gehört. Sind diese Daten korrekt und wird trotzdem ein ungültige Signaturprüfung angezeigt, so informieren Sie bitte Ihren Mobilitätsanbieter über diesen Sachverhalt. Grundsätzlich sind Sie als Verbraucher berechtigt, Zahlungen zu nicht korrekt erfassten Ladevorgängen zurückzuhalten. Bitte beachten Sie jedoch, dass bei einer Zurückhaltung von Zahlungen bei eventuellen Fehlbedienungen ggf. Haftungsansprüche des Anbieters geltend gemacht werden könnten.

Bitte beachten Sie, dass die Transparenz-Software lediglich ein Hilfsmittel darstellt, um digitale Signaturen überprüfen zu können. Jegliche Beschwerden auf Grund nicht korrekt ausgestellter Rechnungen müssen immer und ausschließlich an Ihren Mobilitätsanbieter gerichtet werden. Auch eine Kontaktaufnahme mit dem Betreiber der Ladeeinrichtung ist in den meisten Fällen nicht zielführend. Bitte wenden Sie sich daher immer zuerst an Ihren Ansprechpartner bei Ihrem Mobilitätsanbieter. Sollten Sie berechtigt davon ausgehen, dass Mobilitätsanbieter oder Ladeeinrichtungsbetreiber in betrügerischer Absicht handeln oder sollte bei fehlerhaften Messwerten eine Einigung nicht erfolgreich abgehandelt werden, so wenden Sie sich bitte an die jeweilige Landeseichdirektion als zuständige Aufsichtsbehörde.

Technische Daten

Technische Spezifikationen:

Ladestandard / Ladebetriebsart	IEC 61851 / Mode3
Ladestrom am Ladepunkt	Je Ladepunkt bis zu 22kW 32A
Eingangsspannung/Ladepunkte Ue	230/400V ~ 3P+N+PE
Eingangsstrom Ie	Min. 100 A
RCD je Ladepunkt	Typ A EV
MCB je Ladepunkt	C32
Mechanische und elektromagnetische Umgebungsbedingungen	M1 E1 + E2
Ladeschrank: Schrankgehäuse Maße Gewicht Maximal möglichen Eingangsstrom Anschlussklemmen an Hauptschalter Zähler: Genauigkeitsklasse Nennspannung Nennstrom Frequenz Betriebstemperatur Schutzart	Pulverbeschichtetes Stahlblech 1200x500x2200mm ca. 450 kg 350 A 35–300 mm ² eHZ-KW3E1A5L0EF0P eMoc Genauigkeitsklasse B A 230/400V ~ 3P+N+PE 3pol. 32A je Steckdose / 1pol. 20A je Steckdose 50Hz -10°C ...+55°C IP 54
Ladepunkt: Gehäuse Maße Gewicht Zuleitung Starkstromkabel Zuleitung Steuerleitung: Betriebstemperatur Schutzart	Pulverbeschichtetes Aludruckguss 190x180x90mm ca. 2kg 5x6 mm ² / 4x10/10 mm ² 12x1,5 mm ² / 12x2,5 mm ² -25°C ...+55°C IP 54
Visualisierung (Bediengerät): Gehäuse Maße Gewicht Betriebstemperatur Schutzart	Pulverbeschichtetes Aluminiumdruckguss/Edelstahl 367x532x130mm ca.20kg -25°C ...+55°C IP 66

Name und Adresse des Herstellers

smopi® - Multi Chargepoint Solution GmbH

Im Eisenhütte 12
74626 Bretzfeld-Schwabbach

E-Mail: info@smopi.de

Tel.: 07946 9445530

(Mo.-Fr. 7:00 – 16:00)