

Bedienungsanleitung (Eichrecht)

DirectPowerPS DC Tower
DPDT-120-120
DPDT-360-360

60-360kW modulare DC-Schnellladesäule



Datum: 20.11.2024
Dok. Nr.: 88-80-61-000478
Revision: 01

Vor Beginn aller Arbeiten Montageanleitung vollständig lesen!

Copyright

© 2024 Nidec SSB Wind Systems.

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Dokuments, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung von Nidec gestattet.

Hersteller:

Nidec SSB Wind Systems GmbH
Neuenkirchener Straße 13
D-48499 Salzbergen
Tel.: +49 (0) 5976 946 - 299
E-Mail: servicesupport.ssb@mail.nidec.com
Internet: www.nidec-industrial.com

Diese Betriebs- und Montageanleitung unterliegt dem Urheberrecht und ist ausschließlich für interne Zwecke bestimmt. Ohne die Genehmigung von Nidec SSB Wind Systems ist die Vervielfältigung dieses Dokument, auch auszugsweise nicht gestattet. Die Nichteinhaltung dieser Verpflichtung kann zu einer Entschädigung führen. Dies beeinträchtigt nicht das Recht, andere Ansprüche geltend zu machen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben wurden sorgfältig geprüft und entsprechen zum Zeitpunkt der Drucklegung der beschriebenen Hardware und Firmware. Trotzdem können Ungenauigkeiten und Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Nidec SSB Wind Systems GmbH übernimmt keine Haftung, die sich daraus ergeben. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen aufgrund technischer Fortschritte vorzunehmen. Notwendige Änderungen sind in neueren Versionen dieser Betriebsanleitung enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	4
1.1	Einführung	4
1.2	Zielgruppe	4
1.3	Sprache	4
1.4	Maßeinheiten.....	4
1.5	Symbole und ihre Beschreibung	5
2.	Sicherheit.....	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Bestimmungswidrige Verwendung/ Fehlanwendungen	6
3.	Messrichtigkeitshinweise gemäß Baumusterprüfbescheinigung.....	7
3.1	Auflagen für den Betreiber	7
3.2	Auflagen für den Verwender	8
3.3	Weitere Hinweise in Bezug auf Eichrecht	10
4.	Produktmerkmale.....	11
4.1	Typenschild	11
4.2	Genauigkeitsklasse	12
4.3	Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen.....	12
4.4	Technische Daten	13
4.5	Außenansicht der Ladesäule	14
5.	Bedienung.....	15
5.1	Authentifizierung	15
5.2	Public Key	16
5.3	Zähleranzeigen	17
5.3.1	Anzeige von Rechtsverbindlichen und Informativen Inhalten.....	17
5.3.2	Produktstart-Bildschirm	18
5.3.3	Standard-Bildschirm.....	18
5.3.4	Bildschirm während Transaktionen.....	19
5.4	LED-Streifen, Statusanzeige.....	21
5.5	Touch-Screen.....	21
5.6	Störungen.....	30
6.	Verifikation der Abrechnung	31
7.	Transparenzsoftware Version 1.2.0.....	32

1. Allgemeines

1.1 Einführung

In dieser vorliegenden Bedienungsanleitung wird die Nutzung der Ladesäule DirectPowerPS DC Tower für einen Endkunden (Elektroautofahrer) detailliert beschrieben. Zudem wird erläutert, wie die transparente und korrekte Abrechnung gemäß Eichrecht überprüft werden kann.

Die Ladesäule dient zur Aufladung von Batterien in vollelektrischen und Plug-in Hybrid-Elektrofahrzeugen gemäß IEC 61851-1 Mode 4. Die Ladesäule ist im Innen- und Außenbereich einsetzbar.

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Endkunden (Elektroautofahrer). Es ermöglicht eine sichere und effiziente Nutzung der DirectPowerPS DC Tower, im Folgenden „Ladesäule“ genannt.

1.3 Sprache

Dieses Dokument wurde ursprünglich in deutscher Sprache erstellt, alle anderen Sprachversionen sind Übersetzungen der Originalanleitung.

1.4 Maßeinheiten

In diesem Dokument werden die SI-Einheiten des internationalen Einheitensystems verwendet.

1.5 Symbole und ihre Beschreibung

Symbole	Beschreibung
	<p>Hinweis! Enthält zusätzliche Informationen zum Produkt.</p>
	<p>Gefahr! Nichtbeachtung kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.</p>
	<p>Warnung! Nichtbeachtung kann geringfügige oder mäßige Verletzungen verursachen.</p>
	<p>Gefahr durch elektrische Spannung Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen durch elektrischen Strom.</p>
	<p>Elektrostatistische Entladung Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr der Beschädigung von elektrischen Geräten.</p>
	<p>Warnung vor heißen Oberflächen Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Verbrennungen oder Verbrühungen.</p>

Tabelle 1: Sicherheitssymbole und Beschreibung

2. Sicherheit

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise für eine sichere Verwendung der Ladesäule und beschreibt die Risiken durch bestimmungswidrige Verwendung oder Fehlanwendungen. Vor der Benutzung müssen die Sicherheitshinweise sorgfältig und komplett gelesen werden. Besondere Aufmerksamkeit muss den Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen gewidmet werden.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ladeeinrichtung ist für die Verwendung durch Personen im privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereich ausgelegt. Die Ladesäule dient ausschließlich dem Aufladen von Batterien in vollelektrischen und Plug-In Hybrid-Elektrofahrzeugen.

- Ladung Mode 4 gemäß IEC 61851-1.
- Steckvorrichtungen gemäß IEC 62196

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Der Betreiber und die zuständige Elektrofachkraft tragen die Verantwortung für die bestimmungsgemäße Verwendung und den sicheren Gebrauch der Ladesäule. Nidec SSB Wind Systems GmbH übernimmt keine Haftung für Folgen aus einer bestimmungswidrigen Verwendung.

Das Fahrzeug muss über eine der oben genannten Ladebuchsen verfügen. Die Verlängerung der Ladekabel sowie die Verwendung eines Adapters zum Laden eines Elektroautos mit einer anderen Ladebuchse ist unzulässig.

Die Ladesäule ist für das Laden von Elektrofahrzeuge nach EN 61851-1/-23 vorgesehen. Andere Fahrzeuge oder Geräte dürfen damit nicht geladen werden.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung/ Fehlanwendungen

Die nachfolgenden Beschreibungen sollen auf mögliche Gefahren hinweisen und Fehlanwendungen während der Installation und im Betrieb vermeiden.

- Prüfen Sie die Ladesäule auf sichtbare Schäden oder Manipulationen. Bei Beschädigungen informieren Sie bitte direkt den Betreiber. Nutzen Sie keine beschädigten Ladesäulen.
- Prüfen Sie vor der Benutzung das Ladekabel auf Beschädigungen. Niemals ein defektes Ladekabel verwenden.
- Die Ladesäule darf nur von qualifizierten Elektrofachkräften geöffnet werden.
- Um gefährliche Zustände auszuschließen, ist das Verändern bzw. Außerkraftsetzen von Sicherheitseinrichtungen strengstens untersagt.



Gefahr durch elektrischen Strom!

Gefahr durch eine beschädigte Ladesäule!

Durch die Verwendung einer beschädigten Ladesäule oder eines beschädigten Ladekabels/Ladesteckdose kann der Benutzer direkt oder indirekt mit elektrischen Komponenten in Berührung kommen.

Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags, der zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Prüfen Sie vor Nutzung die Ladesäule und das Ladekabel auf sichtbare Schäden. Nutzen Sie keine beschädigten Geräte!

Wird eine Beschädigung festgestellt, muss die Ladesäule umgehend außer Betrieb genommen werden!

3. Messrichtigkeitshinweise gemäß Baumusterprüfbescheinigung

3.1 Auflagen für den Betreiber

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 BMP dieser 6.8-Geräte aufgelisteten Authentifizierungsmethoden verwendet werden.
3. Der Verwender dieses Produktes muss bei Anmeldung der Ladepunkte bei der Bundesnetzagentur in deren Anmeldeformular den an der Ladeeinrichtung zu den Ladepunkten angegebenen Public Key mit anmelden! Ohne diese Anmeldung ist ein eichrechtkonformer Betrieb der 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 Produkts hat sicherzustellen, dass Ladeeinrichtungen zeitnah außer Betrieb genommen werden, wenn wegen Stör- oder Fehleranzeigen im Display der eichrechtlich relevanten Mensch-Maschine-Schnittstelle ein eichrechtkonformer Betrieb nicht mehr möglich ist. Es ist der Katalog der Stör- und Fehlermeldungen in dieser Betriebsanleitung zu beachten.
6. Der Verwender muss die aus der Ladeeinrichtung ausgelesenen, signierten Datenpakete - entsprechend der Paginierung lückenlos dauerhaft (auch) auf diesem Zweck gewidmeter Hardware in seinem Besitz oder durch entsprechende Vereinbarungen im Besitz des EMSP oder Backend-System speichern („dedizierter Speicher“), - für berechtigte Dritte verfügbar halten (Betriebspflicht des Speichers.). Dauerhaft bedeutet, dass die Daten nicht nur bis zum Abschluss des Geschäftsvorganges gespeichert werden müssen, sondern mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsmittelfristen für den Geschäftsvorgang. Für nicht vorhandene Daten dürfen für Abrechnungszwecke keine Ersatzwerte gebildet werden.
7. Der Verwender dieses Produktes hat Messwertverwendern, die Messwerte aus diesem Produkt von ihm erhalten und im geschäftlichen Verkehr verwenden, eine elektronische Form einer von der CSA genehmigten Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Verwender dieses Produktes insbesondere auf die Nr. II „Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung“ hinzuweisen.
8. Den Verwender dieses Produktes trifft die Anzeigepflicht gemäß § 32 MessEG (Auszug): § 32 *Anzeigepflicht (1) Wer neue oder erneuerte Messgeräte verwendet, hat diese der nach Landesrecht zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen nach Inbetriebnahme anzuzeigen...*
9. Soweit es von berechtigten Behörden als erforderlich angesehen wird, muss vom Messgeräteverwender der vollständige Inhalt des dedizierten lokalen oder des Speichers beim EMSP bzw. Backend-System mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraumes zur Verfügung gestellt werden.

10. Der Verwender dieses Produkts muss sicherstellen, dass Tariffinformationen, die im Falle von punktuelltem Laden am Info-Display der Ladeeinrichtung oder einem informativen Display eines externen Bezahl-Kiosks angezeigt werden, mit den Tariffinformationen in der eichrechtlich vertrauenswürdigen Anzeige und dem signierten Datenpaket übereinstimmen.
11. Der Verwender dieses Produkts muss sicherstellen, dass die Zuordnung und Benennung aller Ladepunkte der Ladeeinrichtung(en), welche an einen externen Bezahl-Kiosk angebunden sind, mit der Zuordnung und Benennung an einem informativen Display des Bezahl-Kiosks übereinstimmen und somit für den Endkunden vor Ort identifizierbar sind.

3.2 Auflagen für den Verwender

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 Vertrag zwischen EMSP und Kunden muss unmissverständlich regeln, dass ausschließlich die Lieferung elektrischer Energie und nicht die Ladeservice-Dauer Gegenstand des Vertrages ist.
2. Die Zeitstempel an den Messwerten stammen von einer Uhr in der Ladeeinrichtung, die nicht nach dem Mess- und Eichrecht zertifiziert ist. Sie dürfen deshalb nicht für eine Tarifierung der Messwerte verwendet werden.
3. Der EMSP muss sicherstellen, dass dem Kunden automatisch nach Abschluss der Messung und spätestens zum Zeitpunkt der Rechnungslegung ein Beleg der Messung und darin die Angaben zur Bestimmung des Geschäftsvorgangs zugestellt werden, solange dieser hierauf nicht ausdrücklich verzichtet. Die Angaben zur Bestimmung des Geschäftsvorgangs sind mindestens die folgenden:
 - a. Name des EMSP
 - b. Start- und Endzeitpunkt des Ladevorgangs
 - c. Abrechnungsbetrag
 - d. Geladene Energie in kWh
 - e. Kreditkartennummer, falls zutreffend

Im Falle von punktuellm Laden (ad-hoc-Laden) dürfen nur diese Angaben auf einer Abruf-Plattform des EMSP vom Kunden abgefragt werden für den Zugang zum dauerhaften Nachweis.

4. Fordert der Kunde einen Beweis der richtigen Übernahme der Messergebnisse aus der Ladeeinrichtung in die Rechnung, ist der Messwertverwender entsprechend MessEG, § 33, Abs. (3) verpflichtet, diesen zu erbringen. Fordert der Kunde einen vertrauenswürdigen dauerhaften Nachweis gem. Anlage 2 10.2 MessEV, ist der Messwertverwender verpflichtet, ihm diesen zu liefern. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflichten in angemessener Form zu informieren. Dies kann z.B. auf folgende Arten und je nach Authentifizierungsmethode erfolgen:
 - a. Beim Laden mit Dauerschuldverhältnis über den textlichen Vertrag
 - b. Beim punktuellen Laden (ad-hoc-Laden) mittels (kontaktloser) Geldkarte zusammen mit dem Beleg über einen Short-Link im Verwendungszweck im Kontoauszug oder über eine E-Mail, wenn der Ladeeinrichtungskunde seine E-Mail-Adresse vor dem Ladebeginn angegeben hat.
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:
 - a. Beim Laden mit Dauerschuldverhältnis über eine E-Mail oder Zugang zu einem Backend-System
 - b. Beim punktuellen Laden (ad-hoc-Laden) mittels (kontaktloser) Geldkarte über eine E-Mail, wenn der Ladeeinrichtungskunde vor Ladebeginn seine E-Mail-Adresse eingegeben hat. Alternativ kann die Zurverfügungstellung über eine Website, welche durch einen Link im Verwendungszweck der Kredit-/Debitkarte aufrufbar ist, erfolgen. Auf dieser Website dürfen nur folgende Angaben, welche im Kontoauszug zu finden sind, zur Identifizierung der Datenpakete gefordert werden:
 - ein eindeutig dem Ladevorgang zugeteilter Abrufcode
 - die IBAN der genutzten Kredit- / oder DebitkarteZusätzlich 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. Der EMSP muss beim Laden mit Dauerschuldverhältnis beweissicher prüfbar zeigen können, welches Identifizierungsmittel genutzt wurde, um den zu einem bestimmten Messwert gehörenden Ladevorgang zu initiieren. Das heißt, er muss für jeden Geschäftsvorgang und in Rechnung gestellten Messwert beweisen können, dass er diesen die Personenidentifizierungsdaten zutreffend zugeordnet hat.

Im Falle von punktuellm Laden (ad-hoc-Laden) muss eine vom EMSP erzeugte transaktionsbezogene Identifizierung zur Ladestation übermittelt, dort zur Anzeige gebracht werden und in das Datenpaket eingefügt werden als Beweis zur richtigen Zuordnung.
Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
7. Im Falle von punktuellm Laden (ad-hoc-Laden) muss eine Tarifinformation (Preis pro Einheit) zur Ladestation übermittelt, dort zur Anzeige gebracht werden und in das Datenpaket eingefügt werden.
8. Der EMSP darf nur Werte für Abrechnungszwecke verwenden, für die Datenpakete in einem ggf. vorhandenen dedizierten Speicher in der Ladeeinrichtung und oder dem Speicher beim EMSP bzw. Backend-System vorhanden sind. Ersatzwerte dürfen für Abrechnungszwecke nicht gebildet werden.
9. 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.

3.3 Weitere Hinweise in Bezug auf Eichrecht

Die angewendeten Spezifikationen in Bezug auf Eichrecht (MessEG und MessEV) sind:

- Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes
- REA-Dokument 6-A „Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes für Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich der E-Mobilität“
- PTP-Anforderungen an elektronische und software-gesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme (PTB-A 50.7)
- PTP-Anforderungen an Smart Meter Gateway (PTB-A 50.8)

Weitere Informationen und die jeweils geltenden Fassungen können der Baumusterprüfbescheinigung entnommen werden.

4. Produktmerkmale

4.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich außen an der linken Seite über dem Sockel. Bei Fragen an Nidec SSB bitte immer die angegebene Produkt- und Seriennummer angeben. Mit diesen Nummern können die Mitarbeiter das Gerät eindeutig identifizieren.

The diagram shows a rectangular label with the following elements:

- 01:** Nidec logo and company address: Nidec SSB Wind Systems GmbH, Neuenkirchener Str. 13, D-48499 Salzbergen, www.ssbwindsystems.de
- 19, 18, 17:** Icons for safety and disposal: a triangle with an exclamation mark (19), an open book (18), and a crossed-out trash can (17).
- 16:** DE-M mark and DE CSA 24 B 008 M Klasse A
- 15:** Metrological mark: 24 1948
- 14:** UKCA and CE marks
- 13:** Made in Germany text
- 02-12:** A table with technical specifications.

02	Seriennummer	DC-xxxxxx
03	Typ	DPDT-360-360
04	Artikelnummer	DC-11-00-xxxxxx
05	Zeichnungsnummer	88-82-61-xxxxxx_xx
06	Eingang AC	Un: 400V AC (3Ph/N/PE), Fn: 50Hz, InA: 560A, Icc: 10kA
07	Ausgang Ladepunkt 1	CCS2, Umin/max: 150V / 1000V DC, Imin/max: 6A / 500A
08	Ausgang Ladepunkt 2	CCS2, Umin/max: 150V / 1000V DC, Imin/max: 6A / 500A
09	Temperaturbereich	-20...+50°C
10	Schutzart	IP54
11	Norm	IEC 61851-1/-23, IEC 61439-1/-7
12	Herstelldatum (ww/jjjj)	xx/xxxx

- 01 – Hersteller und Herstelleradresse
- 02 – Seriennummer
- 03 – Typ-Bezeichnung
- 04 – Artikelnummer
- 05 – Zeichnungsnummer
- 06 – Eingang AC
- 07 – Ausgang Ladepunkt 1
- 08 – Ausgang Ladepunkt 2
- 09 – Temperaturbereich Betrieb
- 10 – Schutzart
- 11 – Angewandte Normen
- 12 – Herstellungsdatum
- 13 – Genauigkeitsklasse
- 14 – CE / UKCA Kennzeichen
- 15 – Metrologische Kennzeichnung
- 16 – Baumusterprüfbescheinigung
- 17 – Entsorgungshinweise beachten
- 18 – Hinweis Betriebsanleitung lesen
- 19 – Schutzklasse

4.2 Genauigkeitsklasse

Die auf dem Typenschild der Ladeeinrichtung angegebene Genauigkeit am Abgabepunkt entspricht der eines Elektrizitätszählers der MID-Klasse A.

4.3 Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen

Die Ladesäule kann sowohl in geschlossenen Räumen als auch im öffentlichen Raum in der gesamten Europäischen Union betrieben werden:

Umgebungsbedingungen nach:	Anlage 2 MessEV
Mechanische Umgebungsbedingungen:	M1
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	E2

4.4 Technische Daten

EINGANG	Netzversorgung	3 Phasen N+PE
	Frequenz	50 Hz ($\pm 5\%$)
	Netzform	TT, TN
	Eingangsspannung	400 V AC ($\pm 10\%$)
	Eingangsstrom	DPDT-120-120: max. 190 A DPDT-360-360: max. 560 A
	Eingangsleistung	DPDT-120-120: max. 130 kVA DPDT-360-360: max. 390 kVA
	Überspannungskategorie	III
	Schutzmaßnahmen	Überstrom, integrierter Überspannungsschutz, Übertemperatur
	RCD / FI-Schutzschalter	Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A für interne Verbraucher U_N : 400 V AC, 50/60 Hz, I_N : 40 A, $I_{\Delta N}$: 30 mA
Überspannungsschutz	Kombi-Ableiter Typ 1+2, Schutzpegel 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 12,5/50kA Nennableitstoßstrom (8/20): 25/100 kA	
AUSGANG	Lademodus	Mode 4 für DC-Anschlüsse
	Anzahl Ausgänge	2 DC
	DC-Anschlüsse	CCS2 gemäß EN 61851-23
	Kabellänge	5m (bis 10 Meter auf Anfrage)
	Ausgangsleistung	DPDT-120-120: 60...120 kW DPDT-360-360: 120...360 kW, $P_{cont.}$: 250 kW (konstant) (abhängig von Anzahl der eingebauten Leistungsmodule)
	Ausgangsspannung	150 V bis 1000 V DC
	Ausgangsstrom	DPDT-120-120: $I_{min.}$: 4 A, $I_{max.}$: 250 A, $I_{cont.}$: 200 A DPDT-360-360: $I_{min.}$: 6 A, $I_{max.}$: 500 A, $I_{cont.}$: 250 A
	Mindestabgabemenge (bei Genauigkeitsklasse A)	DPDT-120-120: 1,1 kWh DPDT-360-360: 5,8 kWh
	Effizienz	≥ 0.95 bei Volllast
Überspannungsschutz	Kombi-Ableiter Typ 1+2 Restspannung (U_{res}) @ 1,5 kA: 2,5 kV	
SCHNITTSTELLEN	Verbindung	Ethernet, Modbus, 3G/4G (optional)
	Anzeige der Benutzeroberfläche	15.6" Touchscreen LED-Anzeige für Status und SOC
	Authentifizierungsmethode	App RFID Kontaktloses Bezahlterminal (optional)
	Protokoll	OCPP 1.6J
	Not-Aus	Optional
	Werbedisplay	32" Display für Bilder und Videos (optional)
MECHANISCH	Produktabmessungen (HxBxT)	DPDT-120-120: 2236 x 998 x 594 mm DPDT-360-360: 2236 x 998 x 764 mm
	Gewicht	DPDT-120-120: ca. 435 kg DPDT-360-360: ca. 735 kg
	Material	Korrosionsgeschützter Stahl
	Farbe	Vorderseite: RAL 9003 (signalweiß), Rückseite: RAL 9006 (weiß-aluminium), Basis: RAL 9005 (tiefschwarz) Optional auf Kundenwunsch anpassbar
	Geräuschpegel	≤ 65 dB(A) im Abstand von 1 m bei voller Leistung
ARBEITS- UND INSTALLATIONSBEDINGUNGEN	Betriebstemperatur	-20°C +50 °C
	Aufstellort	Innenbereich, Außenbereich
	Installationstyp	Bodenmontage
	Schutzart	IP54
	Schlagschutz	IK10
	Feuchtigkeit	von 5% bis 95% ohne Kondensation
Maximale Aufstellhöhe	2000 m	
ZUSÄTZLICHE SOFTWARE	Dynamische Energieverteilung	Leistungsaufteilung abhängig von der Gruppierung und Anzahl der Module (Gruppierung optional)
	Verbindung/Service	Über Nidec BYS-Cloud
NORMEN	Konformitätserklärung	CE
	Normen	IEC 61851-1, IEC 61851-22, IEC 61851-23, IEC 61851-24 DIN 70121

Tabelle 2: Technische Daten

4.5 Außenansicht der Ladesäule



Abbildung 1: Außenansicht der Ladesäule

5. Bedienung

5.1 Authentifizierung

Der Ladevorgang wird über den integrierten Touchscreen gesteuert. Die Authentifizierung erfolgt über:

- RFID
- Kredit-/Girokarte
- App
- QR-Code



Abbildung 2: Position der RFID-Leserfeld

5.2 Public Key

Die Ladesäule ist mit zwei Ladepunkten ausgestattet. Daher sind in diesem System zwei separate Energiezähler vorhanden. Für jeden Energiezähler ist ein öffentlicher Schlüssel (Public Key) vorhanden. Dieser wird von der Transparenzsoftware zur Signaturprüfung verwendet und ermöglicht es den Kunden, die digital signierten Messwerte der Ladevorgänge zu prüfen und zu verifizieren.

Informationen zum Public Key sowie Anleitung zu Download, Installation und Nutzung sind veröffentlicht und zu finden unter: <https://www.safe-ev.de/de/transparenzsoftware.php>

Der Public Key wird in Form eines QR-Codes dargestellt und ist auf dem jeweiligen Energiezähler zu finden.



Abbildung 3: Position Energiezähler mit Public Key

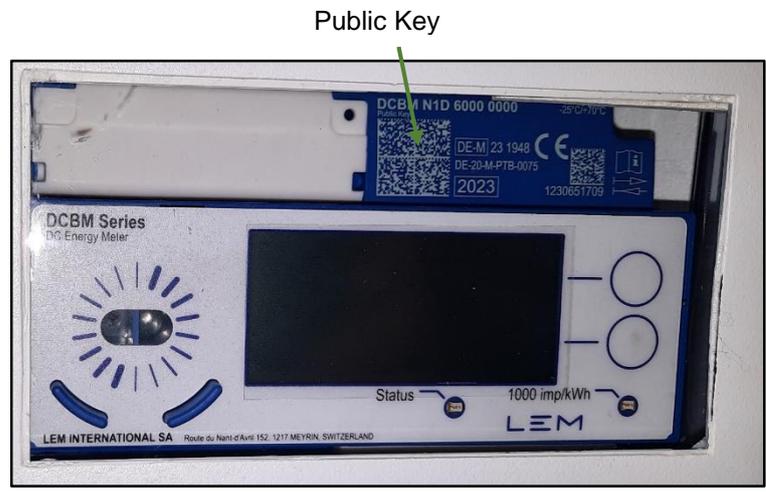


Abbildung 4: Position Public Key

Für das Ablesen des QR-Codes mit mobilen Endgeräten, wie z.B. einem Mobiltelefon, wird die Nutzung einer geeigneten Anwendung (App) empfohlen. Die Auswahl des Endgerätes sowie einer geeigneten Anwendung liegt in der Verantwortung des Benutzers. Es sind zum Beispiel folgende Anwendungen für Android oder iOS erhältlich:

- QR & Barcode Scanner (von TeaCapps)
- QR & Barcode Scanner (von Gamma Play)
- Google Lens

5.3 Zähleranzeigen

Durch die Zählerfenster sind die eingebauten Stromzähler sichtbar. Der rechte Zähler ist für den rechten Ladepunkt, der linke Zähler für den linken Ladepunkt. Der Energiezähler erlaubt es dem Endnutzer, die geflossene Energie zu verfolgen.



Abbildung 5: Position der Zähleranzeige

5.3.1 Anzeige von Rechtsverbindlichen und Informativen Inhalten

Das folgende Bildschirmbeispiel veranschaulicht die Unterscheidung zwischen rechtlich relevanten Daten und informativen (rechtlich nicht relevanten) Daten.

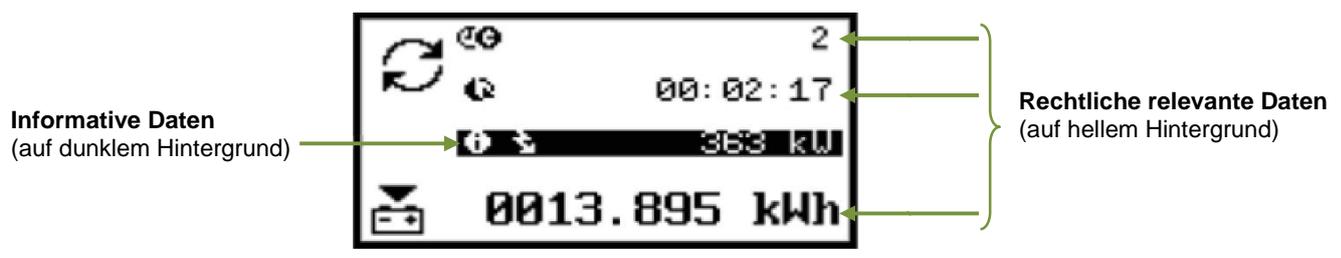
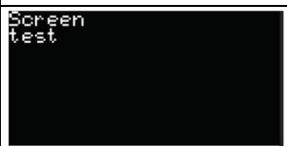


Abbildung 6: Unterschied zwischen rechtlich relevanten und informativen Daten

5.3.2 Produktstart-Bildschirm

Die Startbildschirme enthalten allgemeine und rechtliche Informationen zum Gerät, wie z.B. Firmware-Versionen, Prüfsummen oder den öffentlichen Schlüssel.

Bildschirm	Beschreibung
 S/N: 912004900155545	Firmenlogo Seriennummer des Geräts
Firmware versions: Meter Unit LR 2.3.0.1 Sensor Unit LR 0.0.8.0 Meter Unit LNR 2.3.0.1	Bezeichner der Version von DCBM-Firmware
Firmware versions: Meter Unit LR 2.3.0.1 Sensor Unit LR 0.0.8.0 Meter Unit LNR 2.3.0.1	Integritätsprüfungen für rechtlich relevante Firmware-Teile
Public key: ED7454E21FE38982A823 C8CC87E3CF8755318008 16A44D4470CA5B8C8A34 4CAE410D567013E595F7 9FD99A1463A53E4E12A5 B0F60568D62CE4D2E127 B46835B8	Public Key des Geräts, für die Echtheitsprüfung im LEM-Format
	Testbildschirm

5.3.3 Standard-Bildschirm

Der folgende Standardbildschirm wird nach der Produktstartsequenz oder 5 Minuten nach Abschluss einer Transaktion angezeigt.



Abbildung 7: Standardbildschirm

5.3.4 Bildschirm während Transaktionen

Während einer Transaktion werden die Daten in 3 Schritten angezeigt:

- **Start:** Anzeige der Uhrzeit, Transaktions-ID, Energieregister zu Beginn der Transaktion.
- **In Bearbeitung:** Transaktions-ID und Kabelkompensationsebene.
- **Ende:** Energieregister am Ende der Transaktion, Uhrzeit und öffentlicher Schlüssel.

Der Energieverbrauch während der Transaktion wird fortlaufend auf 7 Bildschirmen angezeigt. Jeder Bildschirm wird 10 Sekunden lang angezeigt.

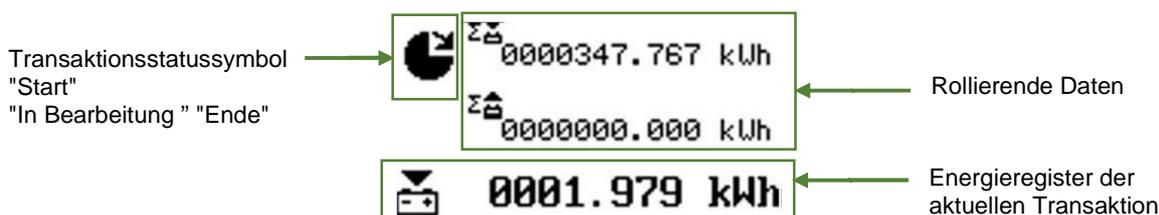


Abbildung 8: Unterschied zwischen rechtlich relevanten und informativen

Status	Bildschirm	Beschreibung
Start des Ladevorgangs	 ΣΔ 0000097.239 kWh ΣΔ 0000000.000 kWh 0000.321 kWh	Energieregister zu Beginn der Transaktion
	 2023-03-07 17:40:13+01:00 2 0002.283 kWh	Lokales Datum und Uhrzeit zu Beginn der Transaktion Gesamtdauer der Transaktion
	 TT# 0.55 euro/kWh TTC 0004.647 kWh	Tarifinformation (Abhängig von Parametereinstellung)
	 Ca# 1 SE# evse15674 0006.706 kWh	Kabelkompensationsstufe EVSE-Kennungeingabe
	 UV# User SW Versi on 0010.974 kWh	UV der Transaktion (Abhängig von Parametereinstellung)
	 0001.979 kWh	
	 0001.979 kWh	

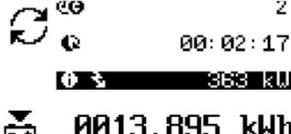
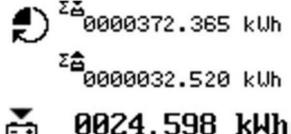
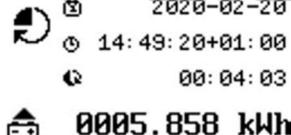
<p>Während des Ladevorgangs</p>		<p>Verstrichene Zeit der Transaktion Ladeleistung</p>
<p>Ende des Ladevorgangs</p>		<p>Globale Energieregister am Ende der Transaktion</p>
		<p>Lokales Datum und Uhrzeit am Ende der Transaktion Gesamtdauer der Transaktion</p>
		<p>Zeitsynchronisationsstatus für Transaktion, Synchronisationsmodus</p>
		<p>Public Key des Geräts, für die Echtheitsprüfung im LEM-Format</p>

Tabelle 3: Bildschirm während Transaktion

5.4 LED-Streifen, Statusanzeige

Die LED-Streifen befinden sich auf dem Display der Ladesäule und zeigen den Status des linken und rechten Ladepunktes an. Die Farbcodes sind in der folgenden Tabelle angegeben.



Abbildung 9: Position der LED-Streifen

Farbe	Bedeutung
Grün	Bereit zum Laden
Rot	Fehler/gesperrt/Offline
Orange	Vom Backend reserviert
Blau	Fortschritt des Ladevorgangs

Tabelle 4: LED-Streifen, Farbcodes

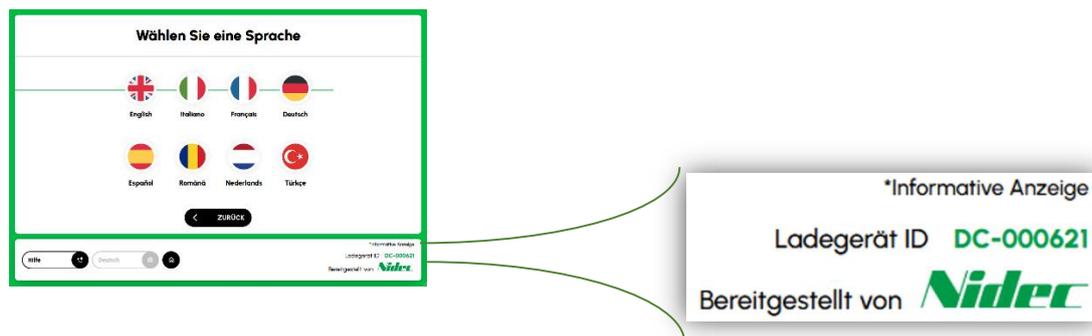
5.5 Touch-Screen

Durch den Touch-Screen werden Statusinformationen für beide Ladepunkte angezeigt. Die rechte Seite des Displays zeigt Informationen für den rechten Ladepunkt, die linke Seite für den linken Ladepunkt.

Beim Touch-Screen handelt es sich um eine informative Anzeige. Ein entsprechender Hinweis wird in der Benutzeroberfläche des Touch-Screens angezeigt.

Durch die angezeigten Daten erhält der Benutzer zusätzliche Informationen zum aktuellen Status der Ladesäule. Die angezeigten Daten werden nicht für Abrechnungszwecke verwendet und sind somit nicht eichrechtlich relevant.

Bei eichrechtskonformen Ladesäulen werden die eichrechtlich relevanten Daten ausschließlich durch die Anzeigen der Zähler angezeigt.



Im folgenden Abschnitt werden die verschiedenen Seiten der Benutzeroberfläche beschrieben

1. Startseite:

Ermöglicht den Zugriff auf die Seite „Auto-Anschließen“ oder auf alle verfügbaren Sprachen.



2. Sprache auswählen:

Mehrere Sprachen sind verfügbar. Das Feld „Hilfe“ wird weiterhin immer am Ende der Seite gezeigt.



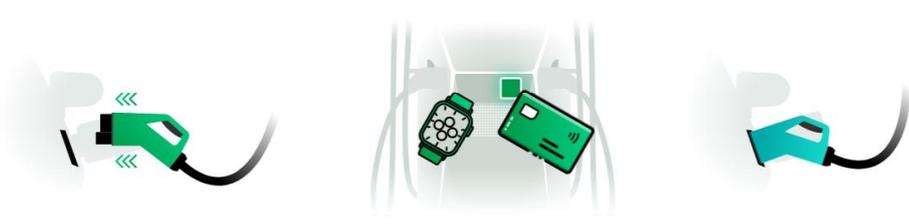
3. Was Sie tun müssen:

Nachdem Sie Ihre Sprache ausgewählt haben, wird Ihnen angezeigt, was Sie tun müssen, um Ihr Auto erfolgreich laden zu können.

Was Sie tun müssen

Stecken → **Zahlen** → **Laden**

Bitte authentifizieren Sie sich innerhalb von 60 Sekunden



TIPPEN SIE, UM FORTZUFAHREN >

Hilfe 

Deutsch 



*Informative Anzeige
Ladegerät ID **DC-000621**
Bereitgestellt von **Nidec**

4. Hilfe

Diese Seite zeigt Ihnen, wie Sie durch verschiedene Methoden Hilfe erhalten können.

Allgemeine Information

Kontaktinformation

Phone **0555.123456**

Email **info@mail.com**

WebSite **www.website.com**

App: 

Benutzerhandbuch



Was Sie tun müssen

Plug

↓

Pay

You will have 90 seconds to authenticate

↓

Charge

< ZURÜCK

Hilfe 

Deutsch 



*Informative Anzeige
Ladegerät ID **DC-000621**
Bereitgestellt von **Nidec**

5. Auto-an anschließen

Diese Seite zeigt 3 Anschlüsse und ihren Status. Für nicht verwendete Stecker erscheint der Status „Bereit zum Laden“, ansonsten wird der Status „Aufladen“, Ladefortschritt und weitere Infos gezeigt.

LINKS CCS2 - 90 kW Max
Ladebereit

**Stecken Sie Ihr
Ladekabel an**



CCS2 - 90 kW Max **RECHTS**
Ladebereit

**Stecken Sie Ihr
Ladekabel an**



Hilfe
Deutsch

*Informative Anzeige

Ladegerät ID **DC-000621**

Bereitgestellt von **Nidec**

**LINKS
Abgeschlossen**

Geladene Energie*	Ladezeit	Verfügbare Leistung*
1,0 kWh	01:32	41,0 kW



54%

Ladeinform
ationen
>

BITTE TRENNEN
SIE DAS
FAHRZEUG



**Rechts
Ladebereit**

Hilfe
Deutsch

*Informative Anzeige

Ladegerät ID **DC-000621**

Bereitgestellt von **Nidec**

6. Zahlungsmethode

Es sind verschiedene Zahlungsmethoden verfügbar. Jede Auswahl führt zu ihrer entsprechenden Seite.

Bitte wählen Sie Ihre Zahlungsoption

RECHTS CCS2 - 120 kW Max

Verbleibende Zeit
48 Sek

**BITTE LADEKARTE
VERWENDEN**

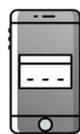
Bitte verwenden Sie die Ladekarte oder Ihr Telefon vor den Leser



MEHR
INFORMATIONEN >

**BITTE LADE-APP
VERWENDEN**

Bitte öffnen Sie Ihre Lade-App, um die Authentifizierung zu vervollständigen



EVSE ID

MEHR
INFORMATIONEN >

QR-CODE SCANNEN

Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Telefon auf dem Bildschirm



EVSE ID

MEHR
INFORMATIONEN >

**BITTE KREDIT-/DEBITKARTE
VERWENDEN**

Bitte verwenden Sie Ihre Bankkarte im Kartenterminal und befolgen Sie die Anweisungen



MEHR
INFORMATIONEN >

Hilfe
📞
Deutsch
🌐
🏠

*Informative Anzeige

Ladegerät ID **DC-000503**

Bereitgestellt von **Nidec**

7. Ladekarte

Durch Auswahl der Ladekartenmethode werden die Ladegebühr und die ausgewählte Zahlungsart angezeigt,

Bitte Ladekarte Verwenden

LINKS CCS2 - 90 kW Max

Verbleibende Zeit
0 Sek



Bitte verwenden Sie die Ladekarte oder Ihr Telefon im Leser

< ZURÜCK

Hilfe
📞
Deutsch
🌐
🏠

*Informative Anzeige

Ladegerät ID **DC-000621**

Bereitgestellt von **Nidec**

8. Lade-App

Bitte Lade-App Verwenden

RECHTS CCS2 - 120 kW Max

Verbleibende Zeit 40 Sek

Bitte öffnen Sie Ihre Lade -App, um die Authentifizierung zu vervollständigen



EVSE ID



App-Download

< ZURÜCK

Hilfe
📞
Deutsch
🌐
🏠

*Informative Anzeige
Ladegerät ID **DC-000503**
Bereitgestellt von **Nidec**

9. QR-Code

QR-Code Scannen

RECHTS CCS2 - 120 kW Max

Verbleibende Zeit 0 Sek

Scannen Sie den QR -Code mit Ihrem Telefon auf dem Bildschirm



EVSE ID



EVSE ID

< ZURÜCK

Hilfe
📞
Deutsch
🌐
🏠

*Informative Anzeige
Ladegerät ID **DC-000503**
Bereitgestellt von **Nidec**

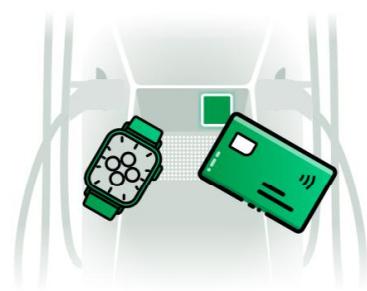
10. Kredit-/Debitkarte

Bitte Kredit-/Debitkarte Verwenden

Verbleibende Zeit **0 Sek**

LINKS CCS2 - 90 kW Max

Bitte verwenden Sie Ihre Bankkarte im Kartenterminal und befolgen die angegebenen Anweisungen



< ZURÜCK

Hilfe **Deutsch**

*Informative Anzeige
Ladegerät ID **DC-000621**
Bereitgestellt von **Nidec**

11. Laden

Vor dem Laden wird eine Bestätigung der Authentifikation durchgeführt. Diese kann, abhängig von der Zahlungsmethode und Ihrem Auto, bis zu 2 Minuten dauern.

Bitte warten

BITTE ZAHLUNG AUTORISIEREN.

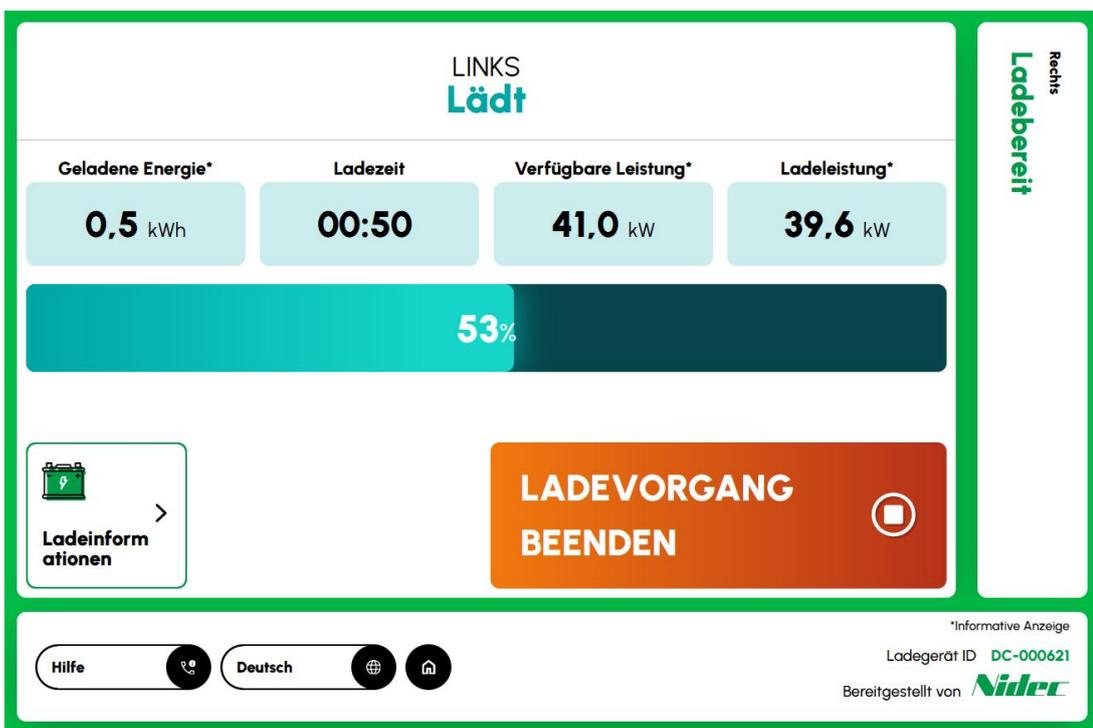


Hilfe **Deutsch**

*Informative Anzeige
Ladegerät ID **DC-000621**
Bereitgestellt von **Nidec**



Sobald der Ladevorgang beginnt, werden alle zugehörigen Informationen angezeigt. Das Abbrechen des Ladevorgangs ist jederzeit möglich.



12. Ladeinformationen

Während des Ladevorgangs können Ladeinformationen überprüft werden.

Ladeinformationen

Akku Ladezustand	52 %
Geladene Energie*	0,26 kWh
Ladeleistung*	39,72 kW
Max. Verfügbare Ladeleistung	41,00 kW
Ladestrom*	108,88 A
Ladespannung*	364,85 V
Transaktions ID	9562573
Ladezeit	00:30

< ZURÜCK

HilfeDeutsch

*Informative Anzeige
Ladegerät ID **DC-000621**
Bereitgestellt von **Nidec**

5.6 Störungen

Bei Auftreten einer Störung wird auf dem Touch-Screen der Ladesäule eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.



Abbildung 1: Störungsmeldung Touch-Screen (Beispiel)

Im Fall einer Störung ist der Ladevorgang zu unterbrechen und der Ladestecker in die zugehörige Halterung an der Ladesäule zu stecken. Sollte die Störung danach erneut auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Service:

Tel.: +49 (0) 5976 946 – 299

E-Mail: servicesupport.ssb@mail.nidec.com

6. Verifikation der Abrechnung

Wird die Ladung an dem Ladepunkt nicht nur autorisiert, sondern auf Basis der Autorisierung die Ladung auch abgerechnet, so ist es für jeden Endkunden möglich eine Verfälschung der Abrechnungsdaten auszuschließen.

Aktuell wird die eichkonforme Abrechnung nur auf Basis von Energie (kWh) unterstützt.

Die für den Kunden mögliche Verifikation basiert auf Funktionen des verwendeten Zählers, der von den notifizierten Stellen für diesen Einsatzzweck zugelassen wurde. Der Laderegler erzeugt zu jedem Ladevorgang mindestens bei Start- und Ende der Ladung elektronische Signaturen. Diese Signaturen umfassen die Kundenidentifikation, die Identifikation des Zählers (der fest zum Ladepunkt gehört), die aktuelle Uhrzeit, die geladene Energie und die Gesamtwirkenergie, die seit Installation über den Zähler geflossen ist.

Für eine zuverlässige Verifikation sind verschiedene Schritte durch den Endkunden notwendig.

1. Vor Beginn der Ladung muss sichergestellt sein, dass die im Zähler hinterlegte Uhrzeit ausreichend korrekt ist, um am Ende einer Abrechnungsperiode die Ladung korrekt zuordnen zu können. So sollte der Tag stimmen und die Uhrzeit grob korrekt sein. Die Uhrzeit wird im Display des Zählers rotierend mit anderen Informationen angezeigt und sollte vor der Ladung vom Endkunden überprüft werden.
2. Weiterhin sollte geprüft werden, ob das Ladepunktgehäuse Anzeichen gewaltsamer Öffnung aufweist.
3. Da für eine zweifelsfreie Rechnungsverifikation notwendig, ist es zu empfehlen beim Start der Ladung per Handy-Foto, QR-Scan oder Abschrift, den Public-Key zu dokumentieren. Der Public-Key befindet sich an dem entsprechenden Zähler. Dieser wird von der Transparenzsoftware zur Verifikation der Signaturen verwendet. Informationen zum Ladepunkt können außerdem auf dem angebrachten Typenschild gefunden werden.
4. Die Erzeugung der Signaturen zum Start- und Endzählerwert einer jeden Ladung geschieht automatisch und bedarf keiner weiteren Interaktion des Nutzers.
5. Die Übertragung der signierten Zählerwerte zu den Backendsystemen des Ladepunktbetreibers und des Abrechnungspartners erfolgt automatisch. Der Abrechnungspartner ist verpflichtet auf der Rechnung zu jeder Transaktion die Zählerwerte inkl. der Signatur pro Zählerwert aufzuführen.
6. Zur Verifikation der Rechnung nutzt der Kunde die in der Baumusterprüfbescheinigung des Ladepunkts genannte **Transparenzsoftware Version 1.2.0**. Die Anleitung zu Download, Installation und Nutzung ist unter <https://www.safe-ev.de/de/transparenzsoftware.php> veröffentlicht und sollte gleichermaßen vom Abrechnungspartner zur Verfügung gestellt werden.
7. Ihr Vertragspartner ist eichrechtlich dazu verpflichtet, die Abrechnungsdaten auch über die Rechnungsstellung und deren Begleichung hinaus vorzuhalten und Ihnen auf Verlangen wiederholt zur Verfügung zu stellen. Je nach Vertragspartner und Authentifizierungsmethode werden die Daten beispielsweise durch folgende Arten zur bereitgestellt:
 - a. Bei Dauerschuldverhältnis mit Autorisierung durch RFID-Chip, Ladekarte oder zugehöriger APP erfolgt die Bereitstellung der Daten durch E-Mail-Push-Verfahren oder bereitgestelltem Backend-Zugang.
 - b. Bei ad-hoc-Laden mit Autorisierung durch APP oder mobiler Webseite erfolgt die Bereitstellung der Daten durch E-Mail oder SMS.
 - c. Bei ad-hoc-Laden mit Autorisierung durch Giro- oder Kreditkarte erfolgt die Bereitstellung der Daten je nach Ausstattung der Ladesäule durch eine der folgenden Arten:
 - Mit der Abrechnung (z.B. in Kreditkartenrechnung oder Kontoauszug) wird mitgeteilt, wo die notwendigen Daten bereitgestellt werden (z.B. Internetadresse).
 - Nach Eingabe einer E-Mail-Adresse am Eingabegerät der Ladesäule werden die Daten oder eine entsprechende Internetadresse an die eingegebene E-Mail-Adresse gesendet.

7. Transparenzsoftware Version 1.2.0

Mit der Transparenzsoftware Version 1.2.0 haben Sie als Verbraucher die Möglichkeit, digital signierte Messwerte von Ladevorgängen auf ihre Gültigkeit zu überprüfen. Der Einsatz der Transparenzsoftware ist für den Verbraucher kostenfrei.

Um die Software verwenden zu können, müssen Sie diese downloaden und auf Ihrem Desktop-PC System starten. Für den Betrieb der Transparenzsoftware muss Ihr System zumindest die folgenden Systemanforderungen erfüllen:

- Es muss ein Java Runtime oder das Java Development Kit (JDK) ab Version 16 installiert sein. Falls diese Software nicht bereits installiert ist, kann eine Version hier heruntergeladen werden: <https://jdk.java.net/16/>
- Es sind mindestens 50 MB freier Speicher (RAM) notwendig.
- Die weiteren Systemanforderungen können auf der OpenJDK bzw. Oracle Webseite <https://jdk.java.net> oder <https://www.oracle.com/java/> nachgelesen werden.

Um einen Ladevorgang auf Gültigkeit zu überprüfen, gehen Sie wie beschrieben vor:

1. Öffnen Sie die Transparenzsoftware 1.2.0.

Folgende Oberfläche öffnet sich:



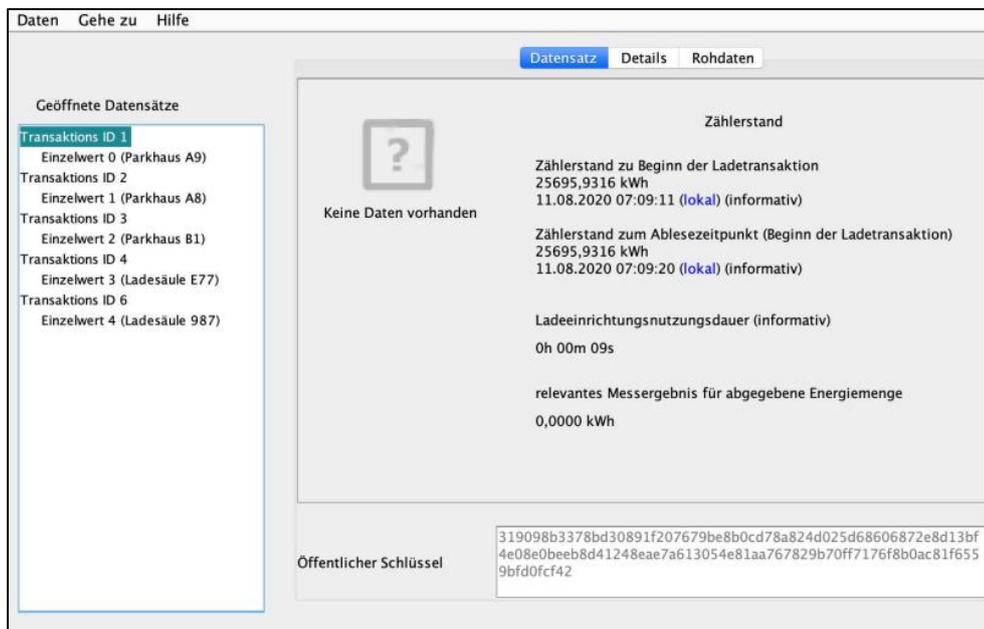
2. Ihr Vertragspartner/Backend stellt Ihnen entsprechende Datenwertsätze oder eine Datei zur Verfügung.

Über den Reiter *Daten* besteht die Möglichkeit entweder mit dem Öffnen einer gespeicherten Datei oder mit der manuellen Eingabe der Datenwertsätze in hexadezimaler Form die Prüfung durchzuführen.



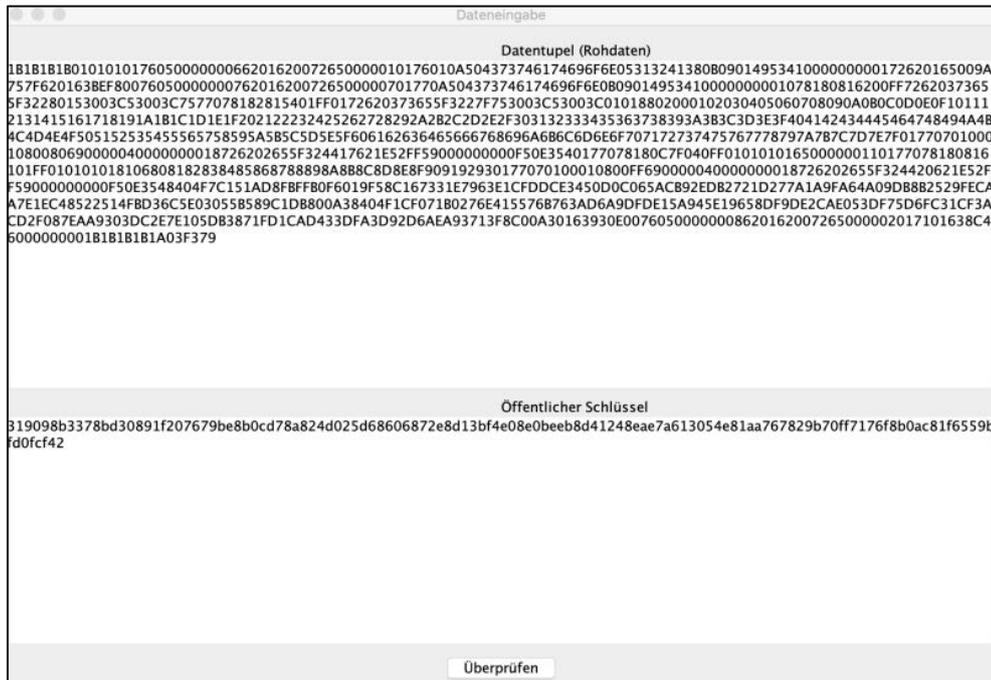
Über den Reiter *Daten* → *Datei-Öffnen*, kann die zuvor am PC abgespeicherte XML-Datei oder Porsche Charging Data Datei in der Transparenzsoftware geöffnet werden.

Nach dem Öffnen der Datei erfolgt folgende Ansicht:

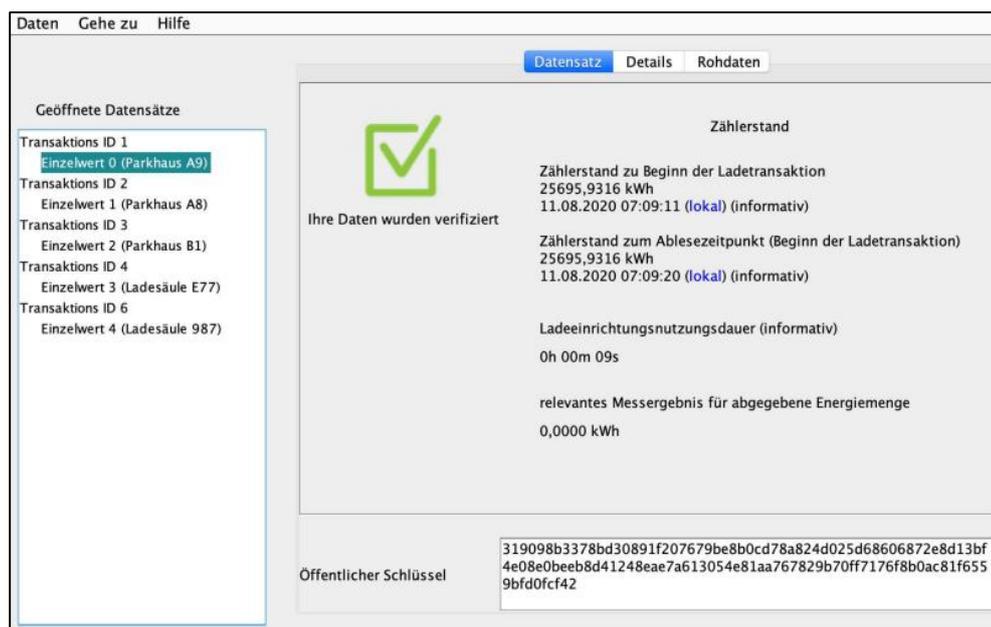


3. Mittels der Transaktions-ID/Contract-ID/Session-ID kann der Ladevorgang eindeutig ausgewählt werden. Diese ID wird dem Rechnungsempfänger an der entsprechenden Rechnungsposition angezeigt und kann dann in der Transparenzsoftware in der linken Spalte der Benutzeroberfläche ausgewählt werden. Mit der Auswahl erfolgt dann direkt die Signaturprüfung durch die Software.

- Manuelle Eingabe – über Daten → Manuelle Eingabe öffnet sich das Dialogfenster zur Eingabe der Hexadezimalwerte für das Datentupel bei Rohdaten und der öffentliche Schlüssel. Nach Eingabe der Daten zeigt sich das Dialogfenster wie folgt:



Mit dem anschließenden Klick auf Überprüfen startet die Signaturprüfung. Ist die Prüfung erfolgreich, veranschaulicht es die Transparenzsoftware mit einem grünen Haken. Folgende Oberfläche erscheint:



- Der Nutzer bekommt die Übersetzung des Inhalts des hexadezimalen Datentupels angezeigt in die für den Ladevorgang relevanten Informationen wie Start-/Ende, Menge der Ladesitzung, Zeitstempel sowie der Ladedauer. Diese Positionen können vom Nutzer direkt mit der jeweiligen Rechnungspositionen geprüft werden. Im Reiter *Details* hat der Nutzer die Möglichkeit sich weitere Informationen anzeigen zu lassen.

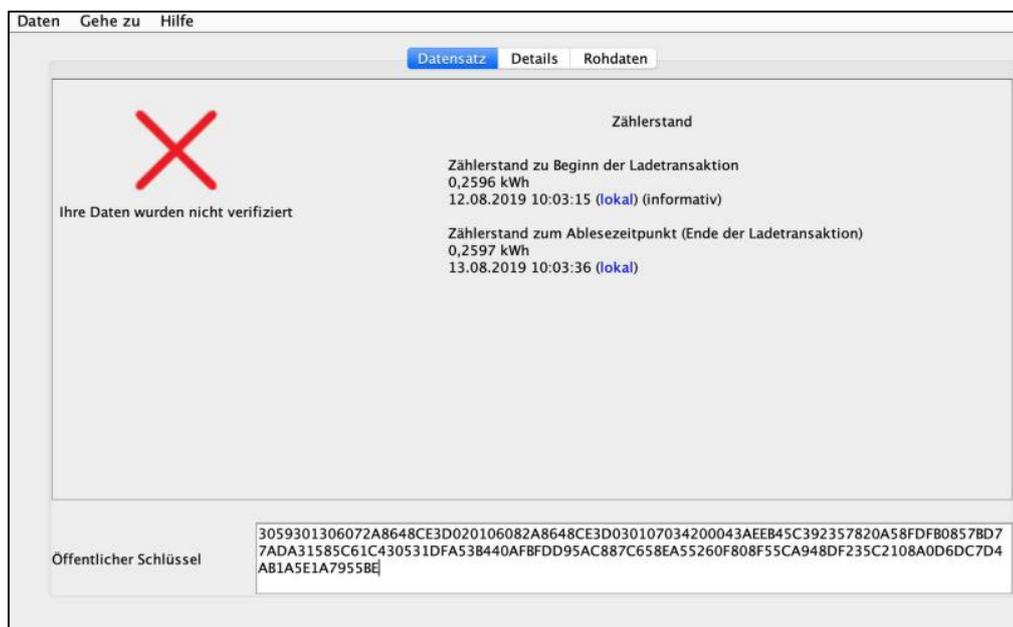


Hinweis!

Nach erfolgter Prüfung und Anzeige des grünen Hakens müssen in der Transparenzsoftware alle für den Ladevorgang relevanten Informationen angezeigt werden. Bei fehlenden Angaben zum Ende der Transaktion (Stopp-Wert), zur Ladedauer oder der abgegebenen Energiemenge dürfen die Daten nicht für Abrechnungszwecke verwendet werden

- Sollten in den eingelesenen Daten Fehler enthalten sein, dann erhält der Nutzer rot hinterlegt einen Fehlercode und eine Fehlermeldung angezeigt. Das bedeutet grundsätzlich, dass keine transparente Rechnungsprüfung durchgeführt werden kann.

Konnte die Signatur wegen eines falschen Schlüssels oder veränderten Daten nicht überprüft werden, wird an Stelle des grünen Hakens ein rotes X und der Fehler "Ihre Daten wurden nicht verifiziert" angezeigt:



Genauere Details zur Bedienung der Transparenzsoftware entnehmen Sie bitte dem **S.A.F.E. End-Nutzer-Handbuch Transparenzsoftware 1.2.0**.

Ein entsprechendes Endnutzerhandbuch finden Sie auf folgender Internetseite:

[https://www.safe-ev.de/global/downloads/S.A.F.E. End-Nutzer-Handbuch Transparenzsoftware 1.2.0-rc1.pdf?m=1651735144&](https://www.safe-ev.de/global/downloads/S.A.F.E._End-Nutzer-Handbuch_Transparenzsoftware_1.2.0-rc1.pdf?m=1651735144&)



Hinweis!

X Ihre Daten wurden nicht verifiziert

Konnten Ihre Daten nicht verifiziert werden. Wenden Sie sich unmittelbar an Ihren EMP (Rechnungssteller) und geben bei der Kommunikation den Fehlercode an. Über eine Clearing-Stelle wird der Sachverhalt dann geklärt.



Hinweis!

Bereitstellung der Datensätze

Bitte beachten Sie, dass der Mobilitätsserviceanbieter für die Bereitstellung der Signaturdaten verantwortlich ist. Sind keine Signaturinformationen auf Ihrer Rechnung enthalten, wenden Sie sich bitte an den Rechnungsersteller. Gegebenenfalls werden die Werte auch in einem Kundenportal oder einer anderen Anwendung zum Download bereitgestellt.
