

**Bidirex AC Ladestation** 

# Bedienungsanleitung AC-Ladestation 22kW für Endkunden

Version:	0.0.1
Stand:	28.05.2025
Status:	in Bearbeitung
Klassifizierung:	<klassifizierung></klassifizierung>
Referenzierung:	[bx_ac_cust001_doc]



### Dokumentinformationen

#### Dokumentenhistorie

Version	Stand	Kap./ Seite	Grund der Änderung, besondere Hin- weise	Bearbeitung
0.0.1	20.05.2025		Initiale Erstellung	СР



## Inhaltsverzeichnis

## Inhalt

1	Wic	htige grundlegende Informationen	5
	1.1	Produkte	5
	1.2	Mitgeltende Dokumente	5
	1.3	Verantwortlichkeiten des Errichters	6
	1.4	Externe Schnittstellen	8
	1.5	Rechtliche Hinweise	9
	1.6	Messrichtigkeitshinweise gemäß Baumusterprüfbescheinigung	10
	1.7	Serviceadresse	15
2	Sic	herheitshinweise	16
	2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	16
	2.2	Hinweise für Nutzer	. 17
	2.3	Verhalten im Stör-/Notfall	. 17
	2.4	Restgefahren und Schutzmaßnahmen	18
3	Bec	lienung	19
•	3.1	Sicherheit	. 20
	3.2	Übersicht über die Anzeige- und Bedienelemente	. 22
	3.3	Touch-Bediendisplay	23
	3.4	Energiemessgerät und Anzeige im Bediendisplay	. 24
_		;	
4	Lad	en	26
	4.1	Ladevorgang starten	. 28
	4.1.1	Authontifiziorung mit PEID Ladokarto	29
	4.1.2	Authentifizierung über Lade-App der Bidirex GmbH	
	4.2	Ladevorgang	. 45
	43	Ladevorgang beenden	47
	4.31	Ladestopp durch das Elektro-Fahrzeug	47
	4.3.2	2 Ladestopp mit Ad-hoc-Laden	49
	4.3.3	Ladestopp mit RFID-Karte	51
	4.3.4	Ladestopp über Ladeapp	53
	4.3.5	5 Anzeige der Verbrauchswerte	57

5 Fe	hlerbeschreibung	58
5.1	Verbindungsfehler zwischen Display und Ladesteuerung	58
5.2	Verbindungsfehler zum Backend	58
5.3	Authentifizierung fehlgeschlagen / nicht möglich	59
5.4	Fehler während der Ladung	60
5.5	Fehlermeldung bei der Abfrage der signierten Ladedaten	61
5.6	Fehlermeldung bei der Abfrage der Historie	61
5.7	Verifikation in der Ladehistorie fehlgeschlagen (Verification failed)	62



## **1** Wichtige grundlegende Informationen

#### 1.1 Produkte

In dieser Bedienungsanleitung sind folgende Produkte beschrieben:

- Bidirex AC-Basic AC Ladestation mit 2 Ladepunkte mit je 22kW Ladeleistung
- Bidirex AC-Display AC-Displayladestation mit 2 Ladepunkten mit je 22kW Ladeleistung und ein-/beidseitigem 55<sup>°</sup> Mediendisplay





### **1.2 Mitgeltende Dokumente**

Beachten Sie unbedingt auch folgende Dokumente und Vorschriften:

- EU-Konformitätserklärung,
- Baumusterprüfbescheinigung



### **1.3 Verantwortlichkeiten des Errichters**

#### EU-Konformitätserklärung, Nr. 001

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

DPG Deutsche Elektro Prüfgesellschaft mbH Gottlieb-Daimler-Straße 12 (D) 68165 Mannheim

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt Hersteller: Bidirex GmbH Karl-Friedrich-Benz-Straße 5b (D) 79395 Neuenburg

Produktbezeichnung:	AC-Ladestation für Elektrofahrzeuge
Modellbezeichnung:	Bidirex Basic, Bidirex Premium
Handelsbezeichnung:	Ladestation Bidirex AC-Basic 2 x 22kW Ladestation Bidirex AC-Display 2 x 22kW ein-/beidseiti- gem 55" Display
Baujahr:	2022

Beschreibung: Wechselstrom-Ladestation zum Laden von Elektroautos.

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 50470-3:2006	Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 3: Besondere Anforderungen - Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen A, B und C
EN 60947-5-5:1997/A11:2013	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-5: Steuerge- räte und Schaltelemente - Elektrisches NOT-AUS- Gerät mit mechanischer Verrastfunktion (IEC 60947-5-5:1997)
EN 61851-22:2002	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge - Teil 22: Wechselstrom-Ladestation für Elektrofahrzeuge (IEC 61851-22:2001)
EN 62196-1:2014	Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker - Konduktives Laden von Elektro- fahrzeugen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 62196-1:2014 (modifiziert))
EN 62196-2:2012/A12:2014	Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker - Konduktives Laden von Elektro- fahrzeugen - Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Kompatibilität und Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen für Wechsel- strom (IEC 62196-2:2011)



EN 62196-3:2014	Stecker, Steckdosen und Fahrzeugsteckvorrichtun- gen - Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen - Teil 3: Anforderungen an und Hauptmaße für Stifte und Buchsen für die Austauschbarkeit von Fahrzeug- steckvorrichtungen zum dedizierten Laden mit Gleichstrom und als kombinierte Ausführung zum Laden mit Wechselstrom/Gleichstrom (IEC 62196- 3:2014)
EN 62444:2013	Kabelverschraubungen für elektrische Installationen (IEC 62444:2010 (modifiziert))
EN IEC 61851-1:2019	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Folgende nationale oder internationale Normen (oder Teile/Klauseln daraus) und Spezifikationen wurden angewandt:

BetrSichV		Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln
DGUV Vorschrift	3 und 4	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Ort: Neuenburg am Rhein Datum: 20.05.2025

Alexander Eyhorn Geschäftsführer Christian Petrina Head of Engineering



#### 1.4 Externe Schnittstellen

DPG Deutsche Elektro Prüfgesellschaft mbH Gottlieb-Daimler-Straße 12 (D) 68165 Mannheim Telefon: +49 621 460 760 – 0 Telefax: +49 621 460 760 – 99 E-Mail: info@dpg-gruppe.de Internet: www.dpg-gruppe.de

Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG Zum Gunterstal (D) 66440 Blieskastel Telefon: +49 6842 945 0 Telefax: +49 6842 945 4625 E-Mail: <u>info@hager.de</u> Internet: <u>www.hager.com</u>

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH

Flachsmarktstraße 8 (D) 32825 Blomberg Telefon: +49 5235 3-12000 Fax: +49 5235 3-12999 E-Mail: <u>info@phoenixcontact.de</u> Internet: <u>www.phoenixcontact.com</u>

Samsung Electronics GmbH Samsung House Am Kronberger Hang 6 (D) 65824 Schwalbach / Ts. Telefon: +49 6196 7755577 Fax: +49 9181 470320 E-Mail: www.hp.com/support/samsung Internet: www.samsung.com/de/

Schneider Electric GmbH Gothaer Straße 29 (D) 40880 Ratingen Telefon: +49 211 7374 3000 E-Mail: <u>de-schneider-service@se.com</u> Website: www.se.com/de Konformitätsverfahren nach NRL 2014/35/EU und Risikobeurteilung

Sicherungslasttrennschalter

diverse Elektrokomponenten

55" Bildschirm

diverse Elektrokomponenten

### 1.5 Rechtliche Hinweise

Alle Rechte vorbehalten. Eine vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Dokuments ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Bidirex GmbH gestattet. Die enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Trotz sorgfältiger Prüfung auf Richtigkeit kann das Auftreten von Fehlern nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sollten Sie einen Fehler bemerken, bitten wir Sie, uns unter info@bidirex.com zu informieren. Die Bidirex GmbH übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler in diesem Dokument.

Die Bidirex GmbH ist unter keinen Umständen für direkte oder indirekte Schäden, Folgeschäden, zufällige oder spezielle Schäden jeglicher Art verantwortlich, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden durch entgangene Gewinne oder Datenverluste, die durch die Nutzung dieses Dokuments entstehen.

#### 1.6 Messrichtigkeitshinweise gemäß Baumusterprüfbescheinigung

<u>I</u> Auflagen für den Betreiber der Ladeeinrichtung, die dieser als notwendige Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Ladeeinrichtung erfüllen <u>muss.</u>

Der Betreiber der Ladeeinrichtung ist im Sinne § 31 des Mess- und Eichgesetzes der Verwender des Messgerätes.

- Die Ladeeinrichtung gilt nur dann als eichrechtlich bestimmungsgemäß und eichrechtkonform verwendet, wenn sie nicht anderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt ist als denen, für die ihre Baumusterprüfbescheinigung erteilt wurde. Diese sind in den technischen Begleitunterlagen der Ladeeinrichtung beschrieben.
- Der Verwender dieses Produktes muss bei Anmeldung der Ladepunkte bei der Bundesnetzagentur in deren Anmeldeformular den an der Ladeeinrichtung zu den Ladepunkten angegebenen PK mit anmelden! Ohne diese Anmeldung ist ein eichrechtkonformer Betrieb der Ladeeinrichtung nicht möglich. Weblink: <u>https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/E-Mobilitaet/Ladesaeulenkarte/Karte/start.html</u>
- Der Verwender dieses Produktes hat sicherzustellen, dass die Eichgültigkeitsdauern f
  ür die Komponenten in der Ladeeinrichtung und f
  ür die Ladeeinrichtung selbst nicht 
  überschritten werden.
- 4. 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 Störund Fehlermeldungen in dieser Betriebsanleitung zu beachten.

- 5. Der Verwender muss die aus der Ladeeinrichtung ausgelesenen, signierten Datenpakete entsprechend der Paginierung lückenlos dauerhaft (auch) auf diesem Zweck gewidmeter Hardware in seiner Verantwortung speichern ("dedizierter Speicher"), für berechtigte Dritte verfügbar halten (Betriebspflicht des Speichers.). Weiterhin muss der Verwender aus Ladeeinrichtungen ausgebaute Zusatzmodule dauerhaft aufbewahren und ein Auslesen der gespeicherten eichtechnischen Logbücher ermöglichen, wenn eine berechtigte Behörde dies verlangt. 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.
- 6. 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 Konformitätsbewertungsstelle 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.
- Soweit es von berechtigten Behörden als erforderlich angesehen wird, muss vom Messgeräteverwender der vollständige Inhalt des dedizierten lokalen oder des Speichers beim CPO mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraumes zur Verfügung gestellt werden.

#### II Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung (EMSP)

Der Verwender der Messwerte hat den § 33 des MessEG zu beachten:

#### <u>§ 33 MessEG (Zitat)</u>

§ 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 eichrechtkonformen Messwertverwendung:

- 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. EMSP muss sicherstellen, dass der Vertrieb der Elektromobilitätsdienstleistung mittels Ladeeinrichtungen erfolgt, die eine Beobachtung des laufenden Ladevorgangs ermöglichen, sofern es keine entsprechende lokale Anzeige an der Ladeeinrichtung gibt. Zumindest zu Beginn und Ende einer Ladesession müssen die Messwerte dem Kunden eichrechtlich vertrauenswürdig zur Verfügung stehen.
- 4. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakte 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 kann über eichrechtlich nicht geprüfte Kanäle erfolgen.
- Der EMSP muss dem Kunden die zur Ladeeinrichtung geh
  örige Transparenzund Displaysoftware zur Pr
  üfung der Datenpakete auf Unverf
  älschtheit verf
  ügbar machen.

- 6. Der EMSP muss beweissicher pr
  üfbar zeigen k
  önnen, welches Identifizierungsmittel genutzt wurde, um den zu einem bestimmten Messwert geh
  örenden Ladevorgang zu initiieren. Das heißt, er muss f
  ür jeden Gesch
  äftsvorgang und in Rechnung gestellten Messwert beweisen k
  önnen, dass er diesen die Personenidentifizierungsdaten zutreffend zugeordnet hat. Der EMSP hat seine Kunden 
  über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
- Der EMSP darf nur Werte f
  ür Abrechnungszwecke verwenden, die in einem ggf. vorhandenen dedizierten Speicher in der Ladeeinrichtung und oder dem Speicher beim Betreiber der Ladeeinrichtung vorhanden sind. Ersatzwerte d
  ürfen f
  ür Abrechnungszwecke nicht gebildet werden.
- 8. Der EMSP muss durch entsprechende Vereinbarungen mit dem Betreiber der Ladeeinrichtung sicherstellen, dass bei diesem die f
  ür Abrechnungszwecke genutzten Datenpakete ausreichend lange gespeichert werden, um die zugeh
  örigen Gesch
  äftsvorg
  änge vollst
  ändig abschlie
  ßen zu k
  önnen.
- 9. 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.

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.

### 1.7 Serviceadresse

#### **Bidirex GmbH**

Karl-Friedrich-Benz-Str. 5b 79395 Neuenburg Deutschland

Telefon:+49-7631-93631-250E-Mail:info@bidirex.comInternet:www.bidirex.com



## 2 Sicherheitshinweise

Bezeichnung	Bedeutung
Ladeeinrichtung	Bezeichnet die Wandladestation und Ladesäule gleichermaßen.
Örtliche Vorschriften	Alle Vorschriften, die für die Ladeeinrichtung über ihre gesamte Lebensdauer hinweg gelten. Die örtlichen Vorschriften umfassen auch nationale Gesetze und Vorschriften.
Eigentümer	Rechtlicher Eigentümer der Ladeeinrichtung.
Standortbetreiber	Der Standortbetreiber ist für die laufende Kontrolle der Ladeeinrichtung verantwortlich. Er ist nicht notwendigerweise identisch mit dem Eigentümer.
Benutzer	Person, die die Ladeeinrichtung zum Laden eines Elektrofahrzeu- ges benutzt.

#### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Elektroladestationen sind Einrichtungen zum Laden von Elektrofahrzeugen und bieten eine effiziente und umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Kraftstoffen. Sie werden zum Laden von Elektroautos als Einzel- und Doppelladestationen im öffentlichen und privaten Raum angeboten, dies können Parkplätze, Einkaufszentren, Wohngebiete und Arbeitsplätze sein.

Das Produkt darf lediglich als ortsfeste Anlage eingesetzt werden und ist dementsprechend zu betreiben, alle durch den Hersteller vorgegebenen Betriebsparameter und Installationshinweise müssen zu jedem Zeitpunkt und in jeder Lebensphase umgesetzt und eingehalten werden.

### 2.2 Hinweise für Nutzer

Die Elektroladestationen werden zum Laden von Elektroautos als Einzel- und Doppelladestationen im öffentlichen und privaten Raum angeboten, dies können Parkplätze, Einkaufszentren, Wohngebiete und Arbeitsplätze sein.

Das Produkt darf lediglich als ortsfeste Anlage eingesetzt werden und ist dementsprechend zu betreiben, alle durch den Hersteller vorgegebenen Betriebsparameter und Installationshinweise müssen zu jedem Zeitpunkt und in jeder Lebensphase umgesetzt und eingehalten werden.

### 2.3 Verhalten im Stör-/Notfall

Das Produkt darf lediglich als ortsfeste Anlage eingesetzt werden und ist dementsprechend zu betreiben, alle durch den Hersteller vorgegebenen Betriebsparameter und Installationshinweise müssen zu jedem Zeitpunkt und in jeder Lebensphase umgesetzt und eingehalten werden.

### 2.4 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Durch das Abdecken der Ladeeinrichtungen kann es im Gehäuse zu Wärmestau kommen, wodurch ein Brand entstehen kann.

- Sicherstellen, dass die Ladeeinrichtungen seitlich und nach vorne frei montiert bzw. aufgestellt werden.
- Ladeeinrichtungen nicht mit Gegenständen bedecken.
- Keine Gegenstände auf den Ladeeinrichtungen ablegen. Tod oder Verletzungen durch Stromschlag bei unsachgemäßer Bedienung.
- Ladeeinrichtungen nur mit vorgeschriebenen und empfohlenen Schutzeinrichtungen betreiben.
- Anschluss- und Ladeleitungen nur am Stecker aus der Ladesteckdose herausziehen, niemals an der Leitung.
- Anschluss- und Ladeleitungen nicht knicken, einklemmen oder überfahren.
- Ladeeinrichtungen mit defekten Teilen unmittelbar außer Betrieb nehmen. Lockere oder defekte Teile von einer Elektrofachkraft ersetzen lassen. Verletzungsgefahr durch Kippen der Ladesäulen bei Transport und Montage.
- Vor Transport und Montage Art und Ort der Befestigung prüfen, um ein Kippen der Ladesäulen zu vermeiden.
- Ladesäulen auf einem vom Betreiber erstellten Betonfundament montieren.
- Befestigungsmittel dem Untergrund und dem Gewicht der Ladesäule entsprechend wählen. Gewichtsangaben auf dem Typenschild beachten.
- Kein zusätzliches Gewicht an den Ladesäulen anbringen.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen an die Ladesäulen hängen.
- Verwenden Sie keine Adapter, Zwischenstecker oder Verlängerungskabel

## 3 Bedienung

In dieser Funktionsbeschreibung werden die Hauptfunktionen und der Betrieb der Elektroladestationen aus der Sicht des Bedieners erläutert.

Die Elektroladestationen sind an öffentlichen und privaten Standorten wie Parkplätzen, Einkaufszentren, Wohngebieten und Arbeitsplätzen installiert. Sie sind leicht zugänglich und oft rund um die Uhr verfügbar. Die Stationen können über eine Smartphone-App oder ein integriertes Navigationssystem im Elektrofahrzeug lokalisiert werden.

Die Bedienung von Elektroladestationen ist im Allgemeinen einfach und intuitiv. Es ist wichtig, die Anweisungen auf der Ladestation zu befolgen und sicherheitsbewusst zu handeln. Mit der zunehmenden Verbreitung von Elektrofahrzeugen werden Elektroladestationen eine immer wichtigere Rolle in unserer Verkehrsinfrastruktur spielen.

### 3.1 Sicherheit

- Parken Sie Ihr Elektrofahrzeug in der Nähe der Ladestation, idealerweise in geeigneter Ausrichtung, d.h. Fahrzeuge mit Ladesockets im hinteren Fahrzeugbereich rückwärts, Fahrzeuge mit Ladesocket im vorderen Bereich vorwärts.
- Die Ladestationen verfügen über einen Anfahrschutz, achten Sie beim Rangieren dennoch auf eine ausreichende Distanz zu diesen Schutzeinrichtungen. Im Falle von auf den Böden liegenden Pollern, behutsam auf diese zufahren und spätestens bei erstem spürbaren Widerstand das Fahrzeug anhalten und in Parkposition versetzen.
- Wählen Sie an der Ladestation den passenden Ladestecker für Ihr Fahrzeugmodell aus. Es gibt verschiedene Steckertypen wie CCS, CHAdeMO und Typ 2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug für die Verwendung des Steckers Typ-2 geeignet ist. Verwenden Sie keine Adapter, Zwischenstecker oder Verlängerung



- Schließen Sie das Ladekabel an den Ladeanschluss Ihres Fahrzeugs an.
- Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm der Ladestation, um den Ladevorgang zu starten. Dies kann die Identifizierung über eine RFID-Karte, Smartphone-App oder eine Zahlungsoption wie Kreditkarte, PayPal oder Bankkonto umfassen.

- Der Ladevorgang beginnt automatisch, sobald die Verbindung hergestellt und die Zahlung autorisiert ist. Die Ladestation zeigt den Fortschritt des Ladevorgangs sowie die verbleibende Ladezeit an, falls diese Informationen vom Fahrzeug zur Verfügung gestellt werden.
- Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, trennen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug. Stellen Sie sicher, dass Sie das Ladekabel ordnungsgemäß auf der Ladestation aufhängen.

## **A WARNUNG** Stolpergefahr!

Achten Sie darauf, dass keine losen Kabel oder weitere Gegenstände auf dem Boden im Stellbereich der Ladesäule umherliegen.

Es besteht Rutschgefahr auf vereisten und gefrorenen Flächen, achten Sie auf ausgetretene Flüssigkeiten die tendenziell rutschige Oberflächen erzeugen.

### **A WARNUNG** Quetschgefahr!

Achten Sie beim Hantieren mit dem Ladekabel darauf, den Ladestecker stets am Griff zu halten und vermeiden Sie es, Ihre Hand zwischen den Ladestecker und den Ladeanschluss Ihres Fahrzeuges bzw. zwischen Ladestecker und der Steckvorrichtung der Ladestation zu bringen.



### 3.2 Übersicht über die Anzeige- und Bedienelemente





- 1 Sprache wählen
- 2 Eichrechtsrelevante Software-Versionen aufrufen
- 3 Hinweise zum Login über die Lade-App abrufen
- 4 Hinweise zum Login über RFID-, Kredit- oder Debitkarte abrufen

Eichrechtsrelevante Software-Versionen

Info			×
Bei Fragen wen Ladestation.	iden Sie sich I	bitte an den Betreib	er de <b>r</b>
Display Software	х.хх	Secure-Hest	x.x.x
Bootloader	x.x.x	Secure-Agent	x.x.x
Rauc	x.x.x	Eichrecht-Agent	x.x.x
Linux Kernel	x.xx.xx	Optee	X.XX

### 3.3 Touch-Bediendisplay

Die Ladestation verfügt über ein 4.3 Zoll Bediendisplay, welches in der Ladestation integriert ist.

Dieses Display dient primär der Anzeige der relevanten Ladeinformationen wie Ladeleistung, -spannung, -strom sowie des SoC ("state of charge", entspricht dem prozentualen Ladestands des Akkus des E-Fahrzeuges.

Hierzu kann während eines Ladevorgangs der entsprechende Ladepunkt im Display gewählt werden. Die Ladepunkte sind im Display mit "LP1" oder "LP2" gekennzeichnet.

Unabhängig von der Autorisierungsmethode (Bezahlung) mit einer RFID-Karte, einer "Lade-App" (Applikation auf einem mobilen Endgerät) bzw. per Ad-hoc Zahlung können die Ladeinformationen bei allen Autorisierungsoptionen auf dem Display angezeigt werden.



Weiterführende Informationen zur Autorisierung finden sich im Kapitel "4.1. Ladevorgang starten".

### 3.4 Energiemessgerät und Anzeige im Bediendisplay

Die Ladestation verfügt über ein eichrechtskonformes Energiemessgerät, welches in der Ladestation verbaut, jedoch nicht von außerhalb der Ladestation einsehbar ist.

Die eichrechtsrelevanten Verbrauchsdaten können nach dem Beenden eines Ladevorgangs im Bediendisplay eingesehen werden.

Hinweis:

Die Verbrauchsdaten der Live-Verbrauchsanzeige (siehe Kap. 3.3) stellen keine eichrechtsrelevanten Daten dar. Die zur Rechnungsstellung eichrechtsrelevanten Daten werden nur in der Anzeige der eichrechtsrelevanten Verbrauchsanzeige nach dem Ladevorgang angezeigt. Alle eichrechtsrelevanten Daten sind in der Displayanzeige mit einem grünen Schlosssymbol

Übersicht der eichrechtsrelevanten Verbrauchsdaten, die nach erfolgtem Ladevorgang angezeigt werden:

- Ladepunkt (Nummer und Name)
- Kunden-ID
- Geladene Energie
- Verbindungsdauer
- Zählerstand Start und Ende
- Start und Ende des Ladevorgangs (Zeit und Datum)
- Public-Key (siehe "Digitale Signatur")
- Ereignisse während des Ladevorgangs

Der öffentliche Schlüssel (Public key) des Ladevorgangs kann zur Verifizierung des Ladevorgangs mittels einer Transparenzsoftware verwendet werden.

Als Endkunde stehen Ihnen beispielsweise die Transparenzsoftware der S.A.F.E. Initiative zur Verfügung. (<u>https://safe-ev.org/de/</u>)

Nach aktueller Fassung dieser Bedienungsanleitung wird die Software-Version 1.3.0 empfohlen. (<u>https://safe-ev.org/files/software/transparenzsoftware-1.3.0.jar</u>)

Die Dokumentation zu dieser Software-Version befindet sich unter nachfolgender URL:

https://safe-ev.org/files/software/S.A.F.E.\_End-Nutzer-Handbuch\_Transparenzsoftware\_1.3.0-rc1.pdf

Mit der Transparenzsoftware hat der Endkunde/Verbraucher die Möglichkeit, digital signierte Messwerte von Ladevorgängen auf ihre Gültigkeit zu überprüfen. Hiermit kann sichergestellt werden, dass die in Rechnung gestellten Werte nicht durch Dritte manipuliert wurden. Die entsprechenden Daten und Informationen zur Verifizierung werden auf Anfrage und unter Angabe des Datums und der Uhrzeit sowie des Autorisierungsmediums des Ladevorganges durch den Ladesäulenbetreiber zur Verfügung gestellt.

## 4 Laden

#### Autorisierungsmöglichkeiten für Ladevorgänge

Um ein Elektrofahrzeug an einer Ladestation für einen Ladevorgang freizuschalten, stehen verschiedene Autorisierungsmethoden zur Verfügung.

#### 1. RFID-Karte der Bidirex GmbH

Mittels einer RFID-Karte der Bidirex GmbH kann durch einfaches Vorhalten der RFID-Karte an das Kartenlesegerät ein Ladevorgang gestartet werden. Die Authentifizierung über das RFID-Lesegerät wird in Kap. 4.1.2 beschrieben.

#### 2. Mobile App der Bidirex GmbH

Mittels App (Lade-Applikation auf einem mobilen Endgerät) der Bidirex GmbH kann am entsprechenden Standort eine Ladestation ausgewählt werden, um den Ladevorgang starten und überwachen. Hierbei kann der Ladepunkt anhand einer Karten- oder Listenfunktion sowie über eine Scan-Funktion durch Scannen des im Display angezeigten QR-Codes ausgewählt werden.

#### 3. Ad-hoc Laden via QR-Code

Mittels eines auf der Ladestation angebrachten Aufklebers, kann ein QR-Code über die Kamera-Funktion eines mobilen Endgerätes gescannt werden. Der hierbei angezeigte Link führt auf eine Seite eines autorisierten Zahlungsdienstleisters. Nach Angabe der Kreditkarteninformationen kann anschließend der Ladevorgang freigegeben werden.

#### 4. Roaming-Dienste

Als Roaming bezeichnet man die Autorisierung anhand eines Drittanbieters, der die Autorisierung an Ladestationen anderer Anbieter ermöglicht. Es gilt hierbei zu beachten, dass die Ladegebühren höher ausfallen können als bei Zahlung über die Autorisierung-/Zahlungsmöglichkeiten, die unter den Punkten 1 bis 3 aufgeführt sind. Die Autorisierung im Roaming kann via RFID oder mobiler App des Roaming-Anbieters erfolgen.

Die Ladestationen der Bidirex GmbH sind nach Stand dieser Fassung dem Verbund von Hubject angeschlossen und ermöglichen das Roaming zahlreicher gängiger Anbieter.

#### 5. Kredit- oder Debitkarte (Direktzahlung)

Falls durch vorhanden Zahlungsterminals unterstützt, können Sie den Ladevorgang direkt an der Ladestation mit einer kontaktlosen Kredit- oder Debitkarte starten – ähnlich wie beim Bezahlen im Geschäft.

#### 6. Plug & Charge (ISO 15118)

Diese besonders komfortable Methode ermöglicht die automatische Authentifizierung direkt über Ihr Fahrzeug. Sobald Sie das Ladekabel anschließen, erfolgt die Autorisierung ohne weitere Schritte. Voraussetzung ist, dass Ihr Fahrzeug und die Ladestation diese Technologie unterstützen.

### 4.1 Ladevorgang starten

Unter den nachfolgenden Punkten 4.1.1. bis 4.1.3. werden die Möglichkeiten zur Autorisierung mittels Ad-hoc-Zahlung (QR-Code), RFID-Karte und Lade-App beschrieben.

Die AC-Ladestationen verfügen über sog. "Ladesockets", d.h. Ladesteckdosen, die ein hierfür geeignetes Ladekabel voraussetzen. (Vgl. hierzu Kap. 3.1 "Sicherheit")

Idealerweise wird das AC-Ladekabel zuerst mit dem Ladesocket der Ladestation und anschliessend mit dem Ladesocket des Elektrofahrzeugs verbunden. Nach Beendingung des Ladevorgangs sollte das Ladekabel in umgekehrter Reihenfolge gezogen werden, d.h. zuerst am Elektrofahrzeug und anschliessend am Ladesocket der Ladestation.

Bei allen drei Authentifizierungsmethoden ist es nicht notwendig am Display einen der Ladepunkte auszuwählen. Dieses dient während dem Ladevorgang der Live-Verbrauchsansicht und zeigt nach Beendigung des Ladevorgangs bei Bedarf die eichrechtsrelevanten Verbrauchsdaten an.

#### 4.1.1 "AdHoc Laden" via QR-Code

Über den Ladesocket der Ladepunkte ist ein Aufkleber mit der sog. EVSE-ID (DE\*ING\*Exxxx\*xxx, "x" als Platzhalter für die zur jeweiligen EVSE-ID zugehörigen Ziffern) angebracht, der den Ladepunkt eindeutig identifiziert.

Siehe Beispiel in nachfolgender Abbildung: EVSE-ID "DE\*ING\*E79424\*003"



Für das sog. "Ad-hoc"-Laden bzw. Bezahlen wird der QR-Code für den entsprechenden Ladepunkt mittels eines mobilen Endgerätes (via Kamerafunktion oder hierzu geeigneten QR-Scan-Apps) gescannt.

Der QR-Code führt auf die entsprechende Bezahlseite.





QR-Code für das "Scannen" des Codes mittels Mobiltelefon



Beispielhafte Darstellung anhand eines iPhones:

- Kamera-App erkennt den QR-Code und stellt in einem gelben Kasten den Link zur Bezahlseite an
- Via Browser im Beispiel "Chrome" kann die Bezahlseite geöffnet werden





Hinweis zur Rechnung: Der Rechnungsversand per E-Mail wird aus technischen Gründen erst ab 23Uhr stattfinden.

Tarif Informationen		^
Strompreis:	42,00 ct/kWh	
Parkzeit (pro angefan	gene Minute):	
Montag		$\checkmark$
Dienstag		$\sim$
Mittwoch		$\sim$
Donnerstag		$\sim$
Freitag -		~

Startseite des Direct Payments mit Angaben zum Betreiber, Adresse des Ladepunktes sowie der Ladepunkt-Identifikation (sog. EVSE-ID).

Die EVSE-ID befindet sich ebenfalls auf dem Aufkleber oberhalb der Ladestecker-Halterung und dient dem Abgleich des korrekt ausgewählten Ladepunkts.

Im weiteren Verlauf der Startseite werden weitere Hinweise sowie der an dem Ladepunkt gültige Tarif des Ad-hoc Ladens angezeigt.

Sofern tages- und zeitabhängige Tarife gelten, können diese ebenfalls eingesehen werden.

Startpauschale: 1,00 €	
Alle Preise inkl. der aktuell gültigen USt.	
Vorname	•
Nachname	Im un Eingal wie di
E-Mail-Adresse	werde
Bestätigung der E-Mail-Adresse	
Rechnung: Im Zuge der Zahlungsdienstleisterrichtlinie PSD2 (Payment Services Directive 2) muss jeder Zahlungsversuch besonders stark authentifiziert werden. Name und E-Mail sind dabei optional, jedoch hat die Angabe positive Auswirkungen auf die Akzeptanzrate bei den Kreditinstituten. Zusätzlich wird die Rechnung nach dem Ladevorgang an die angegebene E- Mail-Adresse gesendet.	
Reservierung: Ein Betrag von 70 EUR wird über die von Innen gewahlte	
	]
chrg.direct dabei optional, jedoch hat die Angabe positive Auswirkungen auf die Akzeptanzrate bei den Kreditinstituten. Zusätzlich wird die Rechnung nach dem Ladevorgang an die angegebene E- Mail-Adresse gesendet. Reservierung: Ein Betrag von 70 EUR wird über die von Ihnen gewählte Zahlungsmethode reserviert, um die möglichen Kosten des Ladevorgangs zu decken. Die endgültigen Kosten werden nach dem Ladevorgang abgerechnet, und die Reservierung wird storniert. Falls das Laden nicht möglich ist, wird die Reservierung ehenfalls storniert.	Am Er chen, nahme munge
Ja, ich habe die AGB gelesen und stimme	Schrif
<ul> <li>Ja, ich habe die Datenschutzbestimmungen gelesen und stimme diesen zu.</li> </ul>	Nach durch Lader
Jetzt kostenpflichtig Laden	
Sie werden zum Zahlungsdienstleister weitergeleitet und können dort Ihre gewünschte Zahlungsmethode wählen.	
Impressum   Datenschutzerklärung	

all LTE 🔳

Bidirex

chrg.direct

17:07

teren Teil der Startseite befinden sich die befelder für den Vor- und Nachnamen soe E-Mail-Adresse, die zweifach bestätigt en muss.

nde der Startseite befinden sich zwei Kästjeweils zur Bestätigung der Kenntnise zu den AGBs sowie Datenschutzbestimen, die durch Anklicken des blauen tzuges eingesehen werden können.

Bestätigung der Kenntnisnahme kann Klicken des Buttons "Jetzt kostenpflichtig " die nächste Seite geöffnet werden.



17:11	<b>all</b> 5G	
checkout.	stripe.com	Û
← 🖪 Bidirex GmbH		
Direct Paymen <b>70,0</b>	t Bidirex GmbH DO €	
<b>≰</b> Pay	<b>O</b> link	
Oder mit K	arte zahlen	
E-Mail		
Kartendaten		
1234 1234 1234 1234	VISA 🧰 🦉	
MM / JJ	CVC	•
Name des/der Karteninhaber	/in	
Vollständiger Name		
Land oder Region		
Deutschland		~
$\leftarrow \rightarrow$	68)	•••

17:52	at	<b>?</b> ■
checkout.	stripe.com	Û
E-Mail		
Kartendaten		
1234 1234 1234 1234	VISA	₩J <mark>C</mark> B
MM / JJ	CVC	-0
Name des/der Karteninhaber	/in	
Vollständiger Name		
Land oder Region		
Deutschland		~
Meine Daten sicher speic Zahlungsvorgänge mit ei Geben Sie Ihre Telefonnum zu erstellen und schneller b überall dort, wo Link akzept	<b>hern für nem Klick</b> mer ein, um ein Link ei Bidirex GmbH un iert wird, zu bezahl	-Konto d en.
🔫 01512 3456789		Optional
0	ink	
Zał	hlen	
$\leftarrow \rightarrow$	<b>H</b> 84	

Auf der zweiten Seite wird auf die Reservierung eines Betrages hingewiesen.

Dieser Betrag wird pro-forma reserviert, nach Beendigung des Ladevorgangs wird der gemäß kWh-Verbrauch exakt abgerechnet und abgebucht.

Es stehen zur Zahlung Apple Pay und link-Payment sowie die Eingabe von Kreditkarten-Informationen zur Verfügung.

Nach erfolgter Eingabe von gültigen Kreditkarten-Informationen kann über den blauen Button "Zahlen" der Ladevorgang gestartet werden.

Nach der Validierung der Kreditkarte erfolgt die Authentifizierung. Anschließend wird der Ladevorgang gestartet.

Siehe hierzu auch Kapitel "4.2 Ladevorgang"

	•		6
L	<u> </u>		

<b>09:59</b> <b>4</b> Kamera		
checkout.	stripe.com 🖒	
Kartendaten		
	. 0	
Name des/der Karteninhaber	/in	
Land oder Region		
Deutschland		
Meine Daten sicher s Zahlungsvorgänge m Beschleunigen Sie Ihre GmbH und überall dor	peichern für lit einem Klick Bezahlvorgänge bei Bidirex t, wo Link akzeptiert wird.	
Mind	arkaitat 🔿	
Wird Ver		
Powered	by stripe	
Bedingungen	Datenschutz	
$\leftarrow \rightarrow$	+ 84	

10:00 ∢ Kamera	
© checkout.stripe.com 🖒	
mavis.aktas@Bidirex.com	
Kartendaten	
-0	
Name des/der Karteninhaber/in	
Land oder Region	
Deutschland	
Meine Daten sicher speichern für Zahlungsvorgänge mit einem Klick Beschleunigen Sie Ihre Bezahlvorgänge bei Bidirex GmbH und überall dort, wo Link akzeptiert wird.	
$\bigcirc$	
Powered by <b>stripe</b>	
Bedingungen Datenschutz	
← → <b>+</b> <sup>®4</sup> ····	

Während der Validierung der Kredit- oder Zahlungsinformationen wird die Prüfung im blauen Button mit "Wird verarbeitet…" signalisiert.

Nach erfolgreicher Validierung erscheint der Button in "grün" mit einem angezeigten Häkchen.

Die Anzeige wechselt anschliessend in die Anzeige des Ladevorgangs.

<b>10:00</b>	all 🗢 🔲
	chrg.direct
	Deutsch 👻
DIRI	ECT PAYMENT
Bidirex GmbH	(Tech-Center)
Betreiber:	Bidirex GmbH
Adresse:	Karl-Friedrich-Benz-Str. 5b 79395 Neuenburg am Rhein (47.808713, 7.558752)
Ladepunkt:	DE*ING*E7999*001
Status:	In Vorbereitung
Stecker:	Typ 2 (max. 22 kW)
Tarif Informatio	onen ^
Strompreis:	38,00 ct/kWh
Parkzeit (pro an	gefangene Minute):
Montag	^
$\leftarrow \rightarrow$	+ 84
10:00 ∢ Kamera	all 🗢 🔲
	chrg.direct
	Deutsch 👻
DIRI	ECT PAYMENT
Bidirex GmbH	(Tech-Center)
Betreiber:	Bidirex GmbH
Adresse:	Karl-Friedrich-Benz-Str. 5b 79395 Neuenburg am Rhein (47.808713, 7.558752)
Ladepunkt:	DE*ING*E7999*001
Status:	Besetzt
Stecker:	Typ 2 (max. 22 kW)

Während der Ladevorgang an der Ladestation eingeleitet wird, zeigt der Status "In Vorbereitung" an.

Sobald der Ladevorgang beginnt, zeigt der Status "Besetzt" an.

Im weiteren, unteren Verlauf der Anzeige wird der aktive Ladevorgang bestätigt (siehe nachfolgender Punkt).

Strompreis:

Montag

 $\leftarrow$ 

Parkzeit (pro angefangene Minute):

 $\rightarrow$ 

38,00 ct/kWh

+

 $\overline{}$ 

...

84

۶	

10:07	•••• LTE
chr	g.direct
-	
restliche Zeit:	0,00 € /min
Startpauschale: 1	,00€
Alle Preise inkl. der aktuell gült	igen USt.
Ladevorgang	^
C Aktiver Ladev	rorgang
Vorläufiger Preis:	1,00 €
Aktueller Verbrauch:	0 kWh
Dauer:	7 min
Hinweis: Bei den ang es sich um vorläufige Die tatsächlichen Abr erst nach Übermittlun Messwertes berechne	gezeigten Werten handelt , unverbindliche Werte. echnungswerte werden ng des letzten et.
Ladevorga	ang beenden
Impressum   Da	llenschutzerklärung

Der aktive Ladevorgang wird im unteren Bereich in einem grünen Kasten mit dem Status "Aktiver Ladevorgang" angezeigt.

Während eines aktiven Ladevorgangs wird lediglich die Dauer angezeigt. Der aktuelle Verbrauch wird nicht in Echtzeit und erst nach Beendigung des Ladevorgangs angezeigt (siehe Hinweis im hellblauen Feld).

Ladevorgang beenden:

Der Ladevorgang kann mit dem blauen Button im unteren Bereich beendet werden.

Vgl. hierzu Kapitel "4.3.2 Ladestopp mit Ad-hoc-Laden".



### 4.1.2 Authentifizierung mit RFID-Ladekarte



Nachdem die Ladestation und das Elektrofahrzeug mit einem Ladekabel verbunden wurden, wird die RFID-Karte an das RFID-Lesegerät gehalten. Es ist hierbei nicht notwendig, zuvor einen Ladepunkt im Display auszuwählen.

Wird eine RFID-Karte\* erkannt, ertönt ein akustisches Signal und der Ladevorgang wird eingeleitet. Auf dem Display wird die Übersicht über die Ladepunkte angezeigt.



4 Ladepunktauswahl über den Namen des Ladepunkts

Die Farbe der Ladepunkte (Quadrate mit der Bezeichnung "LP1" und LP2") stellt den Status des jeweiligen Ladepunkts dar:

Farbe	_	Beschreibung
Grün		Der Ladepunkt ist betriebsbereit.
Blau		Am Ladepunkt ist das Fahrzeug des Anwenders angeschlossen und der Ladevorgang läuft.
Grau		Der Ladepunkt ist nicht verfügbar. Am Ladepunkt ist ein anderes Fahrzeug angeschlossen oder der Ladepunkt ist außer Betrieb.
Orange		Am Ladepunkt ist ein Fahrzeug angeschlossen, aber der Lade- vorgang ist noch nicht gestartet.

Status der Ladepunkte

\* Hinweise zur Gültigkeit von RFID-Karten:

Die Bidirex GmbH nutzt nach Stand der aktuellen Fassung dieser Anleitung das Backend der chargecloud GmbH. Die RFID-Karten der Bidirex GmbH werden folglich direkt über den Backendbetreiber chargecloud authentifiziert.

Neben den RFID-Ladekarten der Bidirex GmbH werden alle im Hubject-/e-Intercharge Verbund, einem der größten internationalen eRoaming-Netzwerke, angeschlossenen Backendbetreiber akzeptiert.

Sollte eine RFID-Karte eines Betreibers nicht akzeptiert werden, empfiehlt sich Auskunft beim entsprechenden Betreiber über die Kompatibilität einzuholen.



#### 4.1.3 Authentifizierung über Lade-App der Bidirex GmbH



Startbildschirm der Lade-App der Bidirex GmbH.

Der Startbildschirm wird bei Öffnen der Lade-App kurz angezeigt und leitet dann umgehend auf die Auswahlseite der Ladestationen weiter.

In dieser Anleitung wird die Bedienung der Lade-App der Bidirex GmbH ausgeführt, Lade-Apps anderer Betreiber können hiervon abweichen.

Siehe Hinweise am Ende dieses Unterkapitels.



Die Liste der Ladestationen wird anhand der aktuellen Position angezeigt. Hierzu besteht die Möglichkeit der Anzeige als Liste oder Karte (siehe nachfolgende Abbildung).

Durch das Auswählen eines Standortes (auf Standort klicken) gelangt man in die Auswahl der Ladepunkte an diesem Standort.

Gegebenenfalls muss hierzu in den Einstellungen des mobilen Endgerätes der Lade-App die Berechtigung zum Zugriff auf den aktuellen Standort erteilt werden.

Die Reihenfolge der Ladestationen wird hierbei nach Entfernung zu den Standorten aufgelistet, beginnend beim nächsten Standort.

Im oberen rechten Bereich befinden sich Optionen zur Suche (Lupen-Symbol) von Standorten und zum Filtern (Filter-Symbol) nach diversen Kriterien.







Alternativ zur Listenanzeige können Standorte von Ladestationen über die Karte angezeigt werden.

Durch das Auswählen eines Standortes (auf grünes Symbol des jeweiligen Standorts klicken) gelangt man in die Auswahl der Ladepunkte an diesem Standort.

Gegebenenfalls muss hierzu in den Einstellungen des mobilen Endgerätes der Lade-App die Berechtigung zum Zugriff auf den aktuellen Standort erteilt werden.

Nach Auswahl eines Standortes gelangt man in die Standort-Details.

Im oberen Bereich der Standort-Details werden u.a. die Adresse und der Betreiber des Standortes angezeigt.

Sofern vorhanden, werden weitere Informationen sowie die Öffnungszeiten des Standortes aufgeführt.



1	9:04	II 🗢 🔲
<	STANDORT-DETAILS	
	DE*ING*E79424*021	☆
	<b>Typ2</b> max. 22 kW	
	Ladesäule akzeptiert	
	D D APP KARTE	
	AUSWÄHLEN	
	DE*ING*E79424*002	☆
	CCS Typ2 max. 150 kW	
	Ladesäule akzeptiert	
	APP KARTE	
	AUSWÄHLEN	
	DE*ING*E79424*004	
	CCS TVDZ	

17:06II LTE 📼
K JETZT LADEN
[4]
Buchen Sie den Ladevorgang nach der Kontrolle Ihrer Daten. Danach übernehmen wir und Sie können sich zurücklehnen.
LADEPUNKT
DE*ING*E79424*001
CCS Typ2 max. 150 kW
Ladesäule akzeptiert
D 🗇 APP KARTE
ゆ LADEVORGANG STARTEN

Im unteren Bereich der Standort-Details werden alle am Standort befindlichen Ladepunkte aufgeführt.

Hierbei werden verfügbare Ladepunkte mit einem grünen Symbol indiziert, belegte Ladepunkte mit einem blauen und nicht verfügbare Ladepunkte (bspw. aufgrund einer Störung) mit einem roten Symbol angezeigt.

Wurde das Elektrofahrzeug bereits vor der Authentifizierung mit dem Ladestecker verbunden, wird der Ladepunkt ggfs. bereits als belegt (blau) dargestellt.

Andernfalls den freien (grün) Ladepunkt entsprechend der an der Ladestation angezeigten EVSE-ID (DE\*ING\*Exxxx\*xxx – "x" als Platzhalter für die entsprechenden Ziffern) auswählen.

Auf der Seite "JETZT LADEN" wird nochmals die EVSE-ID des gewählten Ladepunktes sowie der entsprechende Ladesteckertyp und die maximale Ladeleistung\* angezeigt.

Durch Klicken des unteren Buttons "LADEVOR-GANG STARTEN" wird der Ladevorgang final ausgelöst.

\*Es gilt zu beachten, dass die tatsächliche Ladeleistung von diversen Faktoren abhängt. U.a. kann die Temperatur des Fahrzeug-Akkus sowie die Außen-/Umgebungstemperatur die Ladeleistung reduzieren.

Weitere Informationen hierzu unter Kapitel "4.2. Ladevorgang".



17:06 .II LTE
VORGANG STARTEN
¥
Bitte verbinden Sie den Ladepunkt mit Ihrem Auto. Der Ladevorgang wird anschließend automatisch gestartet.
18.457,20
Zählerstand (kWh)
17:06
Startzeit

16:47 📶 5G 🔳 < LADEVORGANG ÜBERSICHT 0,00 Verbrauch (kWh) 0h 1min Parkzeit ID des Ladevorgangs 61921849 EVSE-ID des Ladepunkts DE\*ING\*E999999\*999 Karl Friedrich-Benz-Str. Ort 5b Neuenburg am Rhein Alle angegebenen Werte sind vorläufig. Die endgültigen Werte stehen erst nach Beendigung des Ladevorgangs fest. Bei Roaming-Ladevorgängen oder fehlender Datenverbindung zur Ladestation kann es zu Verzögerungen kommen.

Nachdem der Ladevorgang gestartet wurde, wechselt die Lade-App zunächst auf die Seite "VORGANG STARTEN".

Währenddessen initiiert die Ladestation an dem entsprechenden Ladepunkt den Ladevorgang.

Anschließend wird die nachfolgende Übersicht angezeigt, sobald der Ladevorgang erfolgreich gestartet wurde.

In der Übersicht zum "LADEVORGANG" werden der Verbrauch und die Parkzeit (Standzeit mit angestecktem Ladestecker) angezeigt.

Der Verbrauch wird hierbei nicht in Echtzeit, sondern erst nach Beendigung des Ladevorgangs dargestellt.

Des Weiteren werden die ID des Ladevorgangs sowie die EVSE-ID und der Ort des Ladepunktes angezeigt.





17:10		.11 5G 🔲
(5) <u></u>	LADEVORGANG	
Parkzeit	Energiemenge	Leistung
0h 1min	0 kWh	0 kW
0h 2min	0,3 kWh	11,3 kW
0h 3min	0,9 kWh	32,2 kW
0h 4min	1,4 kWh	31,8 kW
0h 5min	1,9 kWh	31,4 kW
0h 6min	2,5 kWh	32,3 kW
0h 7min	3 kWh	31,8 kW
0h 8min	3,5 kWh	28 kW
0h 9min	3,9 kWh	26,3 kW
0h 10min	4,4 kWh	27,5 kW
0h 11min	4,8 kWh	23,1 kW
0h 12min	5,1 kWh	17,8 kW

Im unteren Bereich des Ladevorgang-Monitors werden die Messwerte aufgeführt, zum einen als Ladeverlaufskurve und zum anderen in einer tabellarischen Übersicht.

Die Messwerte werden minütlich aktualisiert. Gegebenenfalls muss die Ansicht aktualisiert werden.

Es wird die Parkzeit im Diagramm als Uhrzeit und in der Tabelle als absolute Dauer angezeigt.

Die Ladeleistung sowie die geladene Energiemenge werden sowohl im Diagramm als auch in der Tabelle aufgeführt.

Tabellarischer Verlauf des Ladevorgangs mit der Parkzeit in Stunden [h] und Minuten [min], der Energiemenge in Kilowattstunden [kWh] und der Ladeleistung in Kilowatt [kW].



Die Bidirex GmbH nutzt nach Stand der aktuellen Fassung dieser Anleitung eine durch den Backendbetreiber chargecloud GmbH erstellte Lade-App. Die Authentifizierung in der Lade-App der Bidirex GmbH erfolgt somit durch den Backendbetreiber chargecloud.

Für eine erfolgreiche Authentifizierung ist das Hinterlegen von gültigen Kontoinformationen im Nutzerkonto erforderlich

Neben der Lade-App der Bidirex GmbH werden alle<sup>1</sup> im Hubject-/e-Intercharge Verbund, einem der größten internationalen eRoaming-Netzwerke, angeschlossenen Backendbetreiber und deren Lade-Apps für die Authentifizierung akzeptiert.

Sollte eine Lade-App eines Betreibers nicht akzeptiert werden, empfiehlt sich Auskunft beim entsprechenden Betreiber über die Kompatibilität einzuholen.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> ohne Gewähr auf Vollständigkeit

### 4.2 Ladevorgang

Nach erfolgreicher Authentifizierung startet die Ladestation den Ladevorgang. Unabhängig von der Authentifizierungsmethode (Ad-hoc, RFID, Lade-App) können über das Bediendisplay an der Ladestation die Ladeparameter eingesehen werden.



- 1 Zurück zur vorherigen Anzeige
- 2 Name des Ladepunkts
- **3** Startzeitpunkt des Ladevorgangs
- 4 Verbindungsdauer (Ladedauer in Stunden:Minuten:Sekunden)
- 5 Geladene Energie (aktuell geladene Energie in kWh)
- 6 Ladeleistung (aktuelle Ladeleistung in kW)
- 7 Zur signierten Abfrage der Abrechnungsdetails wechseln
- 8 Ladevorgang abbrechen (anschließend müssen Sie das Abbrechen des Ladevorgangs bestätigen)

#### Hinweis zu den Ladeparametern

Die Ladeparameter und folglich die Ladeleistung hängen neben den technischen Spezifikationen des Elektrofahrzeuges und der maximalen Ladeleistung der Ladestation von weiteren Faktoren ab.

#### Temperatur des Fahrzeug-Akkus:

Die Temperatur des Fahrzeug-Akkus kann einen maßgeblichen Einfluss auf die Lade-leistung ausüben. Im kalten Zustand wird die Anforderung üblicherweise durch das Elektrofahrzeug reduziert. Gegebenenfalls lässt sich eine Vortemperierung im Fahrzeug aktivieren. Dies hängt vom Fahrzeugmodell ab und lässt sich der Betriebs- und Bedienungsanleitung entnehmen.

#### Außen-/Umgebungstemperatur:

Die Außentemperatur beeinflusst die Temperatur des Fahrzeug-Akkus und folglich die Ladeleistung (siehe vorheriger Punkt "Temperatur des Fahrzeug-Akkus")

#### State-of-charge (SOC):

Der prozentuale Füllstand des Elektrofahrzeug-Akkus beeinflusst die sog. Ladekurve des Fahrzeugs. Gängige Elektrofahrzeug-Akkus reduzieren mit zunehmendem Füllstand die angefragte Leistung. Die Ladekurven können ggfs. beim Fahrzeughersteller erfragt oder im Internet recherchiert werden.

### 4.3 Ladevorgang beenden

Unter den nachfolgenden Punkten werden die Möglichkeiten zur Beendigung des Ladevorgangs mittels Ad-hoc-Laden (QR-Code), RFID-Karte und Lade-App beschrieben.

Die Anzeigen der Verbrauchswerte nach Beendigung des Ladevorgangs werden im Unterkapitel "4.3.5 Anzeige der Verbrauchswerte" erläutert.

#### 4.3.1 Ladestopp durch das Elektro-Fahrzeug

Um den Ladevorgang eines Elektrofahrzeugs durch das Elektrofahrzeug sicher zu beenden, gibt es bei vielen Fahrzeugen mindestens eine der nachfolgenden zwei Möglichkeiten: über die Fahrzeugsteuerung oder direkt am Ladeanschluss (Ladesocket).

a. Beenden über die Fahrzeugsteuerung

Viele Elektrofahrzeuge ermöglichen das Stoppen des Ladevorgangs über das Infotainment-System oder eine dazugehörige App. In der Fahrzeugsteuerung kann der Ladevorgang durch eine entsprechende Funktion ("Laden beenden" oder "Ladung stoppen") unterbrochen werden. Dies sorgt dafür, dass das Fahrzeug den Stromfluss stoppt und das Ladekabel sicher entfernt werden kann.

#### b. Beenden am Ladesocket bzw. Ladekabel

Alternativ kann der Ladevorgang direkt am Ladeanschluss des Fahrzeugs beendet werden, sofern hierzu ein Stopp- bzw. Entriegelungsknopf um den Ladesocket herum vorhanden ist. Dazu muss der Knopf betätigt werden, um das Stoppen des Ladevorganges einzuleiten, damit die elektrische Verriegelung des Ladesteckers gelöst wird. Sobald die Verriegelung aufgehoben ist, kann das Ladekabel sicher entfernt und verstaut werden.



Beispielhafte Darstellung eines Stopp-/Entriegelungsknopfes

Ob eine dieser beiden Optionen besteht, ist der Betriebs- und Bedienungsanleitung des Elektrofahrzeuges zu entnehmen.



#### 4.3.2 Ladestopp mit Ad-hoc-Laden

11/11/		ALLITE E
1 0101 11130	chrg.direct	
rastliche 7-14	0.00 £ /min	
startpauschale	1.00 €	
Startpauschale.	1,00 €	
Alle Preise inkl. der aktuel	ll gültigen USt.	
Ladevorgang		^
C Aktiver La	idevorgang	
Vorläufiger Preis:	1,00€	
Aktueller Verbrauc	h: 0 kWh	
Dauer:	7 min	
es sich um vorläu Die tatsächlichen erst nach Übermi Messwertes berei	fige, unverbindlich Abrechnungswert ttlung des letzten chnet.	ne Werte. te werden
Ladevo	organg beende	en
Impressum	Datenschutzefkl	arung
10:07		🖬 LTE 🔲
10:07	chrg.direct	••II LTE 🗩
10:07	chrg.direct 0,00 € /min	•••   LTE 🗩
10:07 restliche Zeit: Startpauschale:	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 €	••••  LTE •••
10:07 restliche Zeit: Startpauschale:	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 €	I LTE ()
10:07 restliche Zeit: Startpauschale: Alle Preise inkl. der aktuel	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 €	• #    LTE 🗩 ·
10:07 restliche Zeit: Startpauschale: Alle Preise inkl. der aktuel Ladevorgang	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 €	
10:07 restliche Zeit: Startpauschale: Alle Preise inkl. der aktuel Ladevorgang Ladevorg	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 € Il gültigen USt.	
10:07 restliche Zeit: Startpauschale: Alle Preise inkl. der aktuel Ladevorgang Vorläufiger Preis:	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 € Il gültigen USt. ang wird beender 1,00 €	
10:07 restliche Zeit: Startpauschale: Alle Preise inkl. der aktuel Ladevorgang Ladevorga Vorläufiger Preis: Aktueller Verbrauc	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 € 1 gültigen USt. ang wird beendef 1,00 € 1,00 €	
10:07 i. cici tago restliche Zeit: Startpauschale: Alle Preise inkl. der aktuel Ladevorgang Vorläufiger Preis: Aktueller Verbrauc Dauer:	chrg.direct  0,00 € /min  1,00 €  1,0	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
10:07 restliche Zeit: Startpauschale: Alle Preise inkl. der aktuel Ladevorgang Collaufiger Preis: Aktueller Verbrauc Dauer: Hinweis: Bei den es sich um vorläu Die tatsächlichen erst nach Übermit Messwertes bereu	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 € 1,00 € 1 gültigen USt. gultigen USt. 1,00 € 1 gültigen USt. 1,00 € 1	••I LTE
10:07 i. cici tago restliche Zeit: Startpauschale: Alle Preise inkl. der aktuel Ladevorgang Vorläufiger Preis: Aktueller Verbrauc Dauer: Hinweis: Bei den es sich um vorläu Die tatsächlichen erst nach Übermi Messwertes bereu Ladevo	chrg.direct 0,00 € /min 1,00 € 1 gültigen USt. ang wird beended 1,00 €	••I LTE

Ein aktiver Ladevorgang wird in der Anzeige des ad-hoc-Ladens in einem grünen Feld durch den Status "Aktiver Ladevorgang" angezeigt.

Während eines aktiven Ladevorgangs wird lediglich die Ladedauer angezeigt. Der aktuelle Verbrauch wird nicht in Echtzeit und erst nach Beendigung des Ladevorgangs angezeigt (siehe Hinweis im hellblauen Feld).

Der Ladevorgang kann durch Drücken des blauen Buttons "Ladevorgang beenden" beendet werden.

Nach Drücken des blauen Buttons "Ladevorgang beenden", wird die Beendigung des Ladevorganges eingeleitet.

Dies wird im grünen Feld durch den Status "Ladevorgang wird beendet" signalisiert.

ç	R

10:08		all LTE 🔲
	chrg.direct	
Freitag		$\checkmark$
Samstag		$\sim$
Sonntag		$\sim$
Feiertags		$\sim$
restliche Zeit:	0,00 € /min	
Startpauschale:	1,00€	
Alle Preise inkl. der aktuell	gültigen USt.	
Ladevorgang		^
Ladevorgang bee	endet	
Vorläufiger Preis:	1,46 €	
Endgültiger Verbrauch:	1,22 kWh	
Dauer:	9 min	
Impressum	Datenschutzerklä	rung

Nach Beendigung des Ladevorgang wird dies durch den Status "Ladevorgang beendet" im grünen Feld angezeigt.

Nun werden die vorläufigen Kosten\* sowie der endgültige Verbrauch des Ladevorgangs angezeigt.

Der endgültige Preis kann sich gegebenenfalls noch durch anfallende Stand-/Blockiergebühren ändern. Diese werden vor Beginn eines Ladevorgangs angezeigt.

Nach Beendigung des Ladevorgangs kann der Ladestecker aus dem Ladesocket des Elektrofahrzeugs entnommen und in die Ladesteckerhalterung der Ladestation geführt werden.

#### 4.3.3 Ladestopp mit RFID-Karte

Um einen aktiven Ladevorgang mit der RFID-Karte zu beenden, muss die RFID-Karte erneut an das RFID-Lesegerät gehalten.

(Hinweis zur RFID-Karte auf nachfolgender Seite im gelben Kasten beachten)

Im Anschluss erscheint im Display in der Live-Verbrauchsanzeige im unteren Bereich mittig die Option "Ladevorgang abbrechen".



Nachdem der Ladevorgang beendet wurde, erscheint für 30 Sekunden eine Leiste im oberen Bereich. Durch Auswählen dieser Leiste wechselt das Display in die Anzeige der eichrechtsrelevanten Verbrauchsdaten. Durch Drücken des Kreuzes (X) im oberen rechten Eck, kann die Meldung sofort ausgeblendet werden.



#### Wichtiger Hinweis:

Um ein unbefugtes Beenden des Ladevorgangs zu verhindern, muss für das Stoppen des Ladevorgangs zwingend die zuvor für das Starten/Authentifizieren verwendete Karte verwendet werden. Andere RFID-Karten werden hierbei nicht für das Stoppen autorisiert.

Ebenso ist das Beenden des Ladevorgangs nicht mit der Lade-App möglich, wenn der Ladevorgang mit einer RFID-Karte gestartet wurde.

Sofern zur Beendigung des Ladevorgangs die zuvor verwendete RFID-Karte nicht verfügbar ist, kann der Ladevorgang gegebenenfalls am Elektrofahrzeug beendet werden (Vgl. hierzu die Betriebs-/Bedienungsanleitung des Elektrofahrzeugs).

Sollte auch diese Möglichkeit nicht bestehen, befindet sich auf dem Aufkleber oberhalb des Ladesteckers sowie im Hilfebereich des Displays eine 24-Stunden Service-Telefonnummer, die zum Backendbetreiber verbindet. Dieser kann in diesem Fall den Ladevorgang beenden.

Ebenso wird der Ladevorgang beendet, sobald der im Fahrzeug eingestellte Wert für den Ladestand (SOC) erreicht wurde.



#### 4.3.4 Ladestopp über Ladeapp



17:15 ul		uli lte 🗩
	LADEVOR	GANG
ÜBER	SICHT	
0.0.0.		
0,	00	
Ver	brauch (kWh)	
	20.0010	
Ur	1 29min	
Par	kzeit	
ID de	s Ladevorgangs	61921849
EVSE	ID des Ladepunkts	DE*ING*E99999*999
		Karl-
		Friedrich- Benz-Str
Ort		5b
		Neuenburg am Rhein
Alle a	angegebenen Werte sind vor	läufig. Die endgültigen Werte
st	ehen erst nach Beendigung o	des Ladevorgangs fest. Bei
Roan	iing-Ladevorgängen oder fel Ladestation kann es zu Ver	nlender Datenverbindung zur zögerungen kommen.
vo	RGANG BEENDEN	

Im Menü der Bidirex-Ladeapp wird der aktive Ladevorgang unter dem Menüpunkt "Aktiver Ladevorgang" geöffnet.

In der Übersicht zum Ladevorgang werden im oberen Bereich der Verbrauch und die "Parkzeit", d.h. die Belegungszeit des Ladepunktes angezeigt.

#### Hinweis:

Der Verbrauch wird während des noch aktiven Ladevorgangs nicht in Echtzeit angezeigt. Dieser wird erst nach Beendigung des Ladevorgangs dargestellt.

Durch Klicken des Buttons "VORGANG BEEN-DEN" im unteren Bereich der Übersicht wird das Stoppen des Ladevorgangs eingeleitet.



17:15	, ( ) LTE 🔲
6 <u>—</u> LA	DEVORGANG
ÜBERSICHT	
0,00 Verbrauch (kWh)	
0h 29min <sup>Parkzeit</sup>	
ID des Ladevorga	₹ <sup>1/2</sup> ₹ <sub>0</sub> \$
EVSE-ID des Ladepu	unkts DE*ING*E99999*999
Ort	Karl- Friedrich- Benz-Str. 5b Neuenburg am Rhein
Alle angegebenen Werte stehen erst nach Been Roaming-Ladevorgängen Ladestation kann r	sind vorlaufig. Die endgültigen Werte idigung des Ladevorgangs fest. Bei oder fehlender Datenverbindung zur es zu Verzöerrunsen kommen
VORGANG BEENI	DEN

17:16		🖬 LTE 🕅
	LADEVORGANG	
ÜBERSIC	нт	
8,56 Verbra	5 Juuch (kWh)	
0h 3 Parkze	30min	5
ID des L	adevorgangs	61921849
EVSE-ID	des Ladepunkts DE*I	NG*E99999*999
Ort		Karl- Friedrich- Benz-Str. 5b Neuenburg am Rhein
 START- U	IND ENDWERTE	
	Zeitpunkt	Zählerstand
Start	21.03.2025 16:47	2.974,038 kWh

Nach Betätigung der Funktion zum Beenden wird der Stopp des Ladevorgangs eingeleitet.

Dies wird durch einen Ladekreis indiziert.

Sobald der Ladevorgang vollständig beendet wurde, wird der Verbrauch des Ladevorgangs sowie die Parkzeit angezeigt.

#### Hinweis:

Sofern der Ladevorgang zwar beendet, das E-Fahrzeug jedoch noch nicht von der Ladestation getrennt wurde, läuft die Parkzeit entsprechend weiter. Etwaig anfallende Blockiergebühren können bei Überschreiten einer gewissen Dauer anfallen. Ob Blockiergebühren anfallen, sind der Gebührenübersicht vor Starten des Ladevorganges zu entnehmen.

Diese können, je nach Roamingvertrag, ebenso anfallen, selbst wenn vom Standortbetreiber keine Blockiergebühren erhoben werden.



16:1	14		.ıl ≎	
<u>ه</u>		LADEVORGANG		
MESS	WERTE			
		Ladeverlauf		
8	0 kWh		320 kW	
6	0 kWh		240 kW	
Energiemenge	0 kWh		160 kW	Ladeleistung
2	0 kWh		80 kW	
	0 kWh	e.1, e.7, e.k.e.e. 00, 00 00	0 kW	
		Ladeleistung in kW Energiemenge in kWh		
Die nach Informat	folgend darg tionszwecken	estellten Zwischenmesswert und nicht zur Abrechnung.	e dienen nur	
Parkz	eit	Energiemenge	Leistung	1
0h 1m	in	0 kWh	0 kW	
0h 2m	in	0,3 kWh	15,3 kW	
0h 3m	in 🗕	1 kWh	38,6 kW	

16:14		
10-14		
<u>•</u>	LADEVORGANG	
0h 57min	35,5 kWh	37,8 kW
0h 58min	36,1 kWh	38,6 kW
0h 59min	36,8 kWh	38,7 kW
1h 0min	37,4 kWh	39,2 kW
1h 1min	38,1 kWh	38,5 kW
1h 2min	38,8 kWh	38,7 kW
1h 3min	39,4 kWh	38,7 kW
1h 4min	40,1 kWh	38,4 kW
1h 5min	40,7 kWh	38,5 kW
1h 6min	41,4 kWh	38,7 kW
1h 7min	42,1 kWh	38,6 kW
1h 8min	42,1 kWh	0 kW
1h Oppin	40.1 JAMb	0.1404

Im weiteren Verlauf der Übersicht kann nach dem Ladevorgang die Ladeverlaufskurve betrachtet werden.

Diese zeigt über den zeitlichen Verlauf des Ladevorgangs die Ladeleistung in Kilowatt [kW] sowie die Energiemenge in Kilowattstunden [kWh] an.

Bei einer Standzeit ohne aktiven Ladevorgang entspricht die Ladeleistung 0 kW und die geladene Energiemenge stagniert auf dem Wert, der bis zum Ende des Ladevorgangs geladen wurde.

Der tabellarischen Übersicht unterhalb der Ladekurve lassen sich die Werte für die Ladeleistung in Kilowatt [kW] sowie die Energiemenge in Kilowattstunden [kWh] entnehmen.

Nach Beendigung des Ladevorgangs und dennoch verbundenem E-Fahrzeug läuft die Parkzeit weiter und die Ladeleistung wird mit 0 kW und die Energiemenge mit dem Wert zum Ende des Ladevorgangs aufgeführt.



ın 17:16		all	LTE 🔲
	Bidirex		≡
	ERKONTO	>	ÜBERSI
	TATIONEN	>	8,50
A FAVOI	RITEN	>	Verbra
	T LADEN	>	0h :
	ELADEVORGÄNGE	>	Parkz
💮 FAQ		>	ID des L
M FEEDE	ACK	>	EVSE-ID
<ul><li>EINST</li></ul>	ELLUNGEN	>	Ort
IMPRESSU	vI	>	START- U
DATENSCH	UTZ	>	Start

17	:16		🖬 5G 🔳
≡	MEINE LA	DEVORGÄNGE	
MÅ	àRZ 2025		
	✓ Ladevorgang	: #61921849	
	EVSE-ID:	DE*ING*E9999 *999	19
	Datum:	21.03.2025 16:47	
	Parkzeit:	0h 30min	
	Verbrauch:	8,56 kWh	
	Ort:	Karl-Friedrich- Benz-Str. 5b Neuenburg am Rhein	1
	Zugriffsschlüssel :	Bidirex eMobili App-IOS	ty
	✓ Ladevorgang	: #61771193	
	EVSE-ID:	DE*ING*E7937 *018	'9
	Datum:	19.03.2025 14:24	
	Parkzeit:	2h 20min	
	Verbrauch:	13,45 kWh	

Alle über die Lade-App der Bidirex GmbH durchgeführten Ladevorgänge lassen sich nachträglich unter dem Menüpunkt "MEINE LA-DEVORGÄNGE" anzeigen.

Die Ladevorgänge werden chronologisch beginnend mit den neusten Vorgängen gelistet.

Durch Auswählen (Klicken) des jeweiligen Ladevorgangs gelangt man in die Übersicht des Ladevorgangs und kann sich die relevanten Daten zur Energiemenge und weitere Informationen anzeigen lassen (siehe vorherige Punkte zu Übersicht, Ladeverlaufskurve und -tabelle)

#### 4.3.5 Anzeige der Verbrauchswerte

Nachdem der Ladevorgang beendet wurde, erscheint für 30 Sekunden eine Leiste im oberen Bereich.



Durch Auswählen dieser Leiste wechselt das Display in die Anzeige der eichrechtsrelevanten Verbrauchsdaten. Durch Drücken des Kreuzes (X) im oberen rechten Eck, kann die Meldung sofort ausgeblendet werden.



Übersicht der eichrechtsrelevanten Verbrauchsdaten, die nach erfolgtem Ladevorgang angezeigt werden:

- Ladepunkt (Nummer und Name)
- Kunden-ID
- Geladene Energie
- Verbindungsdauer
- Zählerstand Start und Ende
- Start und Ende des Ladevorgangs (Zeit und Datum)
- Public-Key (siehe "Digitale Signatur")
- Ereignisse während des Ladevorgangs

## 5 Fehlerbeschreibung

#### 5.1 Verbindungsfehler zwischen Display und Ladesteuerung

Wenn keine Verbindung zwischen Display und Ladesteuerung aufgebaut werden kann, wird im Display eine Fehlermeldung angezeigt. In diesem Fall sind keine Ladevorgänge mehr möglich, da der Status des Gesamtsystems für das Display nicht ersichtlich ist. Dieser Zustand wird auch beim Start der Ladestation durchlaufen. In weniger als 5 Minuten sollte die Verbindung aufgebaut sein.



### 5.2 Verbindungsfehler zum Backend

Wenn keine Verbindung zwischen der Ladestation und dem Abrechnungsdienstleister aufgebaut werden kann, wird im Display eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt. In diesem Fall sind keine Ladevorgänge mehr möglich, da die eingelesenen RFID-Karten im Backend nicht gegengeprüft werden können.



### 5.3 Authentifizierung fehlgeschlagen / nicht möglich

Wenn nach dem Vorhalten der RFID-Karte keine Autorisierung erfolgt, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung im Display. In diesem Fall kann der Anwender keinen Ladevorgang starten, da kein Ladepunkt gewählt werden kann.



Bei wiederholtem Fehler liegt entweder ein Fehler in der Kommunikation des Ladecontrollers mit dem Backend vor (bspw. durch eine unterbrochene Internet-/Mobilfunkverbindung der Ladestation) oder der Anbieter der Ladekarte wird an der Ladestation nicht akzeptiert. (Vgl. letzten Abschnitt im Kapitel 4.1.2 "Authentifizierung mit RFID-Ladekarte")

Alternativ kann eine der anderen Authentifizierungsmethoden (Ad-hoc oder Lade-App) versucht werden.

### 5.4 Fehler während der Ladung

Wenn während der Ladung ein Fehler auftritt, wird dieser im eichrechtskonformen Event-Log abgelegt. Die Abrechnungsdaten der einzelnen Ladevorgänge werden außerdem um diese Information ergänzt und ordnungsgemäß abgelegt. Wenn zu Beginn der Ladung keine Startauslesung vom Energiemessgerät abgeholt

werden kann, wird die Ladung abgebrochen und eine Fehlermeldung angezeigt.



In einem solchen Fehlerfall kann ein erneuter Ladeversuch gestartet werden oder alternativ ein anderer Ladepunkt gewählt werden (sofern verfügbar). Besteht der Fehler weiterhin, sollte der Betreiber benachrichtigt werden.

### 5.5 Fehlermeldung bei der Abfrage der signierten Ladedaten

Wenn während eines kurzfristigen Kommunikationsfehlers die signierten Ladedaten abgefragt werden, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.



Die Ursache kann hierbei in einem Verbindungsfehler der einzelnen Komponenten liegen. In einem solchen Fehlerfall kann eine erneute Abfrage durchgeführt werden. Besteht der Fehler weiterhin, sollte der Betreiber benachrichtigt werden.

### 5.6 Fehlermeldung bei der Abfrage der Historie

Wenn beim Abfragen der Ladedaten in der Ladehistorie ein Fehler auftritt, wird eine entsprechende Fehlermeldung im Display angezeigt. Wenn es sich um einen sporadischen Kommunikationsfehler handelt, können Sie die Daten erneut abfragen. Wenn aufgrund von Fehlern keine Daten verfügbar sind, können Sie diese auch bei einem erneuten Versuch nicht abfragen und den Betreiber kontaktieren.



### 5.7 Verifikation in der Ladehistorie fehlgeschlagen (Verification failed)

Wenn ein Ladevorgang nach dem Abschluss als nicht eichrechtskonform bewertet wird, so wird in der Ladehistorie die Verifizierung als "failed" eingestuft. In der Ladehistorie findet sich ein entsprechendes Zeichen zum Verifikationsstatus.



Dies kann u.a. durch die Ungültigkeit einer Auslesung des Energiemessgeräts verursacht sein. Benachrichtigen Sie in diesem Fall den Betreiber.

#### Anhang A

#### A1 – Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung

#### <u> A2 – Glossar</u>

#### A3 – Abbildungsverzeichnis

#### <u>A4 – Tabellenverzeichnis</u>

#### <u>A5 – Referenzierte Dokumente</u>

[Quelle]	Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel

#### A6 – Klärungsbedarf <optional>

Кар.	Offener Punkt	Zuständig

#### A7 – Allgemeine Erläuterungen <optional>