

# HANDBUCH

## ZUM BETRIEB UND ZUR MONTAGE VON DADAPOWER-LADELÖSUNGEN

Einfach laden mit DADAPOWER.

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



STAND [15. AUGUST 2023]

## Versionshistorie

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Autor(en)</b>	<b>Änderungen</b>
1.5	07/23		Überarbeitung Typenschild Ladeeinrichtung
1.4	05/23		Überarbeitung Typenschild Ladeeinrichtung, Betreiberstempel
1.3	06/22		Finalisierung
1.23	06/22		Lastverteilung
1.22	05/22		Erweiterung Funktionen Inbetriebnahme, Designänderung Standhalterung
1.12	04/22		Erststellung Entwurfsfassung zur Prüfabnahme
1.11	12/21		Grafiken und Anleitungen
1.1	11/21		Strukturbildung
1.0	11/21		Initialisierung Dokument

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung</b>	<b>6</b>
1.1	Warnung vor elektrischer Spannung . . . . .	6
1.2	Geltungsbereich . . . . .	6
1.2.1	Pflichten des Ladestationen-Betreibers . . . . .	6
1.2.2	Verwendungszweck . . . . .	7
1.2.3	Übersicht Lademodelle . . . . .	8
1.2.3.1	1 Ladepunkt / Single-Wallbox . . . . .	8
1.2.3.2	2 Ladepunkte / Dual-Wallbox . . . . .	8
1.2.3.3	2 Ladepunkte / Ladestation . . . . .	9
1.2.3.4	Ladepunkt mit PIN-PAD . . . . .	10
1.2.3.5	Ladepunkt mit RFID . . . . .	10
1.2.4	Umgebungsparameter . . . . .	11
1.3	Rechtliche Hinweise . . . . .	11
1.3.1	Haftungsausschluss . . . . .	11
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
2.1	Mitgelieferte Teile . . . . .	13
2.1.1	DADA-Premium-Wallbox . . . . .	13
2.1.1.1	DADA-Premium-Dual-Wallbox Standhalterung . . . . .	13
2.1.1.2	DADA-Premium-Dual-Wallbox Deckenhalterung . . . . .	14
2.1.2	DADA-Premium-Ladestation . . . . .	16
2.2	Übersicht Montage der Ladelösungen . . . . .	17
2.2.1	Montage DADA-Premium-[Single- oder] Dual-Wallbox . . . . .	17
2.2.1.1	Vorbereitung zur Wandmontage . . . . .	17
2.2.1.2	Montage Wandhalterung . . . . .	19
2.2.1.3	Wallbox sichern . . . . .	19
2.2.1.4	Montage Wallbox . . . . .	22
2.2.2	Montage DADA-Premium-Ladestation . . . . .	23
2.2.2.1	Vorbereitung zur Bodenmontage . . . . .	24
2.2.2.2	Montage Ladestation . . . . .	24
2.3	Anschluss der Zuleitung . . . . .	25
2.4	Abschluss der Arbeiten . . . . .	26
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>27</b>
3.1	Starten der Wallbox / Ladestation . . . . .	27
3.2	Aufbau Display . . . . .	27
3.2.1	Übersicht Ladebildschirm . . . . .	28
3.2.2	Displayanzeigen Stromzähler . . . . .	29
3.3	Einrichten der Einstellungen . . . . .	30
3.3.1	Kartenlesegerät . . . . .	30
3.3.2	PIN . . . . .	30
3.3.3	Hauptbildschirm . . . . .	30

3.3.4	Hauptkennwort . . . . .	31
3.4	Einstellungen . . . . .	31
3.4.1	Über . . . . .	31
3.4.2	Netzwerk . . . . .	32
3.4.2.1	Netzwerkeinstellung-WLAN . . . . .	32
3.4.2.2	Netzwerkeinstellung-LAN . . . . .	33
3.4.2.3	Netzwerkeinstellung-Mobile LTE . . . . .	34
3.4.3	OCPP . . . . .	34
3.4.4	DaDaCloud-OCPP . . . . .	34
3.4.5	Einstellungen Autorisation . . . . .	35
3.4.5.1	Allgemein . . . . .	35
3.4.5.2	PIN-Codes . . . . .	35
3.4.5.3	NFC-Karten . . . . .	36
3.4.5.4	Admin . . . . .	37
3.4.6	Einstellungen Bildschirm . . . . .	37
3.4.7	Funktionszeit konfigurieren . . . . .	38
3.4.8	Strommenge begrenzen . . . . .	38
<b>4</b>	<b>Betrieb / Bedienung</b>	<b>40</b>
4.1	Bedienung . . . . .	40
4.1.1	Ladevorgang starten . . . . .	40
4.1.2	Autorisierung am Paymentsystem . . . . .	40
4.1.3	Autorisierung NFC-Karte . . . . .	41
4.1.4	Autorisierung PIN-Code . . . . .	41
4.1.5	Ladebildschirm Selbsttest . . . . .	41
4.1.6	Warten auf das Fahrzeug . . . . .	42
4.1.7	Fahrzeug wird geladen . . . . .	43
4.2	Beschreibung eichrechtlicher Ladevorgang . . . . .	43
4.2.1	Start und Stopp Eichrecht-Transaktion . . . . .	43
<b>5</b>	<b>Transparenz-Software</b>	<b>45</b>
5.1	Ladedaten . . . . .	45
5.1.1	Ladedaten RFID / NFC . . . . .	45
5.1.2	Ladedaten Ad-Hoc-Laden / Paymentterminal . . . . .	45
5.1.2.1	DADAPOWER Kreditkarten Ladebelege . . . . .	46
5.1.2.2	Vergleich Ladebeleg und OCMF . . . . .	47
5.1.3	Ladedaten im nicht öffentlichen Bereich . . . . .	47
5.2	Öffentlicher Schlüssel . . . . .	48
5.3	Installation der allgemeinen Transparenzsoftware . . . . .	48
5.4	Bedienung der Transparenzsoftware . . . . .	49
5.4.1	Überprüfung der Ladedaten . . . . .	49
5.4.1.1	Ladedatei öffnen . . . . .	49
5.4.1.2	Ladedatei auswählen . . . . .	50
5.4.1.3	Validierung der Ladedaten . . . . .	50
5.4.1.4	nicht-valide Ladedaten . . . . .	51
<b>6</b>	<b>Technische Unterlagen</b>	<b>52</b>
6.1	Ladelösung Wallbox . . . . .	53
6.2	Ladelösung Ladestation . . . . .	55

6.3	Montage DADA-Premium-[Single- oder] Dual-Wallbox Standhalterung (Standfuß) . . . . .	56
6.3.1	Sockelblende . . . . .	59
6.3.2	Zuleitung in Sockelsäule . . . . .	59
6.3.3	Standsäule mit Sockel verbinden . . . . .	59
6.3.4	Montage Kabelhalterung . . . . .	59
6.4	Technisches Datenblatt Stromzähler DACM-01 . . . . .	60
6.5	Technisches Datenblatt Single Wallbox . . . . .	61
<b>7</b>	<b>Mitgeltende Unterlagen</b>	<b>63</b>
7.1	Messkapsel . . . . .	63
7.1.1	Lage der Messkapsel . . . . .	63
7.2	Siegelschutz Hersteller . . . . .	64
7.2.1	Siegelschutz Stromzähler . . . . .	64
7.2.2	Siegelschutz Ladelösung . . . . .	66
7.3	Siegelschutz Betreiber . . . . .	66
7.3.1	Betreiber-Sicherung durch Plomben . . . . .	67
7.4	Prüfanleitung für zuständige Prüfbehörden . . . . .	68
7.5	verwendete Normen und Gesetze . . . . .	68
7.6	Sicherheitsetikett . . . . .	69
7.7	Typenschild Zweirichtungszähler DACM-01 . . . . .	69
7.8	Legende Informationsschlüssel Typenschild Wallbox / Ladestation . . .	70
7.9	Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA-Baumusterprüfbescheinigung . .	71
<b>8</b>	<b>Wartung</b>	<b>74</b>
8.1	Inspektion . . . . .	74
8.1.1	DADAPOWER-Wartungspaket . . . . .	74
8.1.2	rechtliche Grundlagen . . . . .	74
8.1.3	Empfohlene Prüfintervalle . . . . .	75
8.2	Reinigung . . . . .	75
8.3	Lackreparatur . . . . .	76
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	<b>77</b>
	Abkürzungsverzeichnis . . . . .	77
<b>10</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	<b>78</b>
	Literatur . . . . .	82

# 1 Vorbemerkung

Dieses Dokument soll die fachgerechte Montage einer DADAPOWER-Ladestation / DADAPOWER-Wallbox darstellen und wendet sich im Montageteil an die qualifizierte Elektrofachkraft mit nachweislichen Kenntnissen. Der Abschnitt zum Betrieb ist für die Endnutzer als Bedienungsanleitung gedacht.

## 1.1 Warnung vor elektrischer Spannung



Code: W012<sup>1</sup>

Warnung vor elektrischer Spannung

Die Stromquelle (wie z.B. Trennschalter, Hauptschalter und oder FI-Schalter) muss bei allen Arbeiten rund um die Ladestation ausgeschaltet sein. Arbeiten sollen nur von qualifizierten Fachpersonal aus dem Bereich der Elektroinstallation durchgeführt werden. Bei Arbeiten an und um die Ladestation soll für ausreichend Sicherheit gesorgt werden. Es dürfen keine fachfremden Personen in der Nähe der Ladestation sein, während sie geöffnet ist. Für die äußerliche Unversehrtheit der Ladestation ist das Fachpersonal verantwortlich, es muss sichergestellt werden, dass nach Abschluss aller Arbeiten die Sicherheitsvorkehrungen der Ladestation angebracht werden.

Nach dem Transport bitte alle Kabel (Innenverkabelung und Ladekabel ) auf Festigkeit überprüfen. Gegebenenfalls müssen die Sicherungsschrauben oder Sicherungsgewinde nachgezogen werden.

## 1.2 Geltungsbereich

### 1.2.1 Pflichten des Ladestationen-Betreibers

Die Wallbox / Wand-Ladestation **muss** an einem geeignetem Standort aufgebaut werden. Die Aufstellung der Ladestation muss so sein, dass keine der oben beschriebenen Gefahren eintreten können. Es soll für ausreichend Belüftung um die Wallbox / Ladestation

<sup>1</sup>[https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:ISO\\_7010\\_W012.svg&oldid=452843782](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:ISO_7010_W012.svg&oldid=452843782)

gesorgt werden. Die Wallbox / Ladestation soll gut zugänglich für Servicepersonal und Rettungskräfte sein.

Es ist zu empfehlen, dass die Ladelösung im öffentlichen Bereich über einen sog. Anfahrtschutz / Rammschutz verfügt, so dass Beschädigungen durch Fahrzeuge vermieden werden können. Der Eigentümer der Ladelösung ist für den sicheren Gebrauch der Ladestation (Wand- oder Bodenmontage) verantwortlich. Hieraus ergeben sich folgende Pflichten:

# Allgemeine Beachtung der Unfallvorschriften

siehe URL: Warnzeichen nach ASR 1.3

# Gut sichtbarer Aufbewahrungsort der Anleitung

# Risiken abwenden / vermeiden:

Kinder vom Ladebereich fernhalten

Elektrotechnische Laien (eL) nur mit Unterweisung und Hinweis auf das Handbuch als Nutzer zulassen

Brennbare oder explosive Stoffe von der Ladestation fernhalten

Überschwemmungsgefahr verhindern (Kein Wassereinbruch)

Unversehrtheit der Schutzvorrichtungen

# Bei eL soll sichergestellt werden:

Ladestation soll nur bestimmungsgemäß verwendet werden

Kenntnis und Verständnis der Anleitung

## 1.2.2 Verwendungszweck

Die hier beschriebenen Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE) Wallboxen oder Ladesäulen sind sowohl für den Heimbereich, als auch für zum Betrieb eines öffentlichen Ladepunktes geeignet.

# Ladesäulen

DADA-Premium-Ladestation-11 kW / 22 kW

# Wandladestation // Wallbox

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

(1 Ladepunkt)

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

(2 Ladepunkte)

## 1.2.3 Übersicht Lademodelle

Die eichrechtlich-konformen Modelle sind in verschiedenen Varianten einsetzbar. Alle Modelle sind in ihrer eichrechtlichen Funktion baugleich.

### 1.2.3.1 1 Ladepunkt / Single-Wallbox

Die Ausführung der DADA-Premium-Single-Wallbox kann in den Merkmalen a) fest angeschlagenes Kabel oder b) Ladebuchse unterschieden werden. Weiterhin kann auch die Seite des Ladepunktes gewählt werden (links / rechts).



### 1.2.3.2 2 Ladepunkte / Dual-Wallbox

Die Ausführung der DADA-Premium-Dual-Wallbox kann in den Merkmalen a) fest angeschlagenes Kabel und / oder b) Ladebuchse unterschieden werden. Weiterhin kann auch die Seite des Ladepunktes gewählt werden (links / rechts).



### 1.2.3.3 2 Ladepunkte / Ladestation

Die Ausführung der DADA-Premium-Ladestation gibt es mit 2 Ladebuchsen.



#### 1.2.3.4 Ladepunkt mit PIN-PAD

Die DADA-Premium- Wallbox oder Ladestation gibt es mit PIN-PAD (eichrechtskonform, PCI-konforme Bauart).



#### 1.2.3.5 Ladepunkt mit RFID

Die DADA-Premium- Wallbox oder Ladestation gibt ebenfalls mit RFID (eichrechtskonform).



Der Bestimmungszweck ist ausschließlich auf den AC-Ladevorgang (Ladebetriebsart

3)<sup>2</sup> von Electric Vehicle (EV) / Elektrofahrzeugen ausgerichtet und soll nur zu diesem Zweck eingesetzt werden.

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

## **1.2.4 Umgebungsparameter**

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

## **1.3 Rechtliche Hinweise**

### **1.3.1 Haftungsausschluss**

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

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

Als wichtiger Grundsatz:

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

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

---

<sup>2</sup>siehe auch DIN EN IEC 61851-1:2019-12; VDE 0122-1:2019-12 VDE 0122-1:2019-12 Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61851-1:2017); Deutsche Fassung EN IEC 61851-1:2019

## 2 Installation

Die Ansicht der geöffneten Wallbox bietet einen Einblick über die Positionen der wichtigsten Bauteile und deren Funktion.

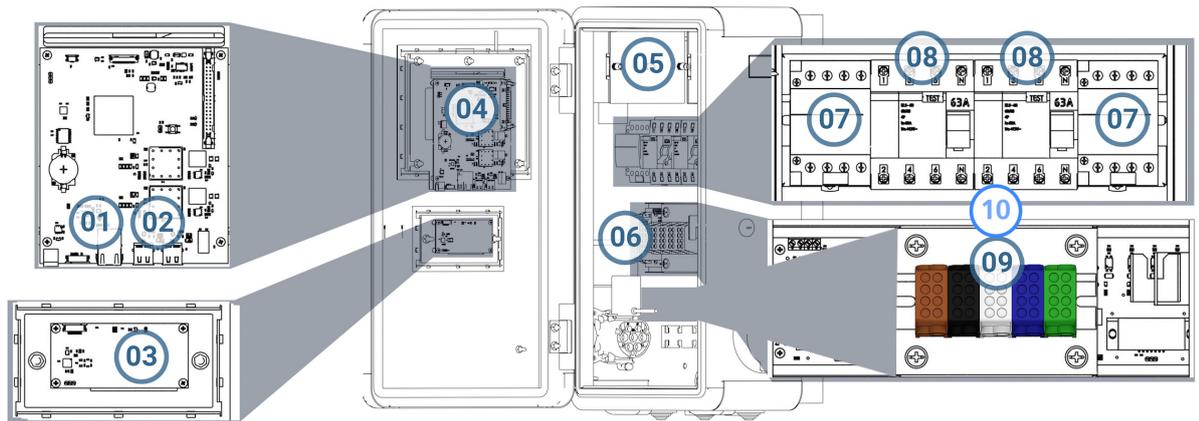


Abbildung 2.1: Übersicht Wallbox

### Übersicht Funktionsteile

01	Ethernet Anschluss	02	USB Anschlüsse
03	NFC Reader Board	04	Mainboard
05	Stromzähler	06	Powerboard
07	Schütze	08	FI-Schalter Typ A
09	Anschlüsse Zuleitung	10	FI-Schalter Typ B

Die Abbildung soll einen generellen Überblick über die verschiedenen Funktionsgruppen in der Ladestation bieten. Das Öffnen der Ladestation / Wallbox ist nur zu Wartungszwecken oder zur Installation notwendig und soll nur im Beisein einer qualifizierten Elektrofachkraft mit nachweislichen Kenntnissen durchgeführt werden. Zum Öffnen der Ladestation liegen der Ladelösung 2 Schlüssel bei.

Die Innenansicht der Ladestation ist durch einen Eingriffschutz mit zwei Schrauben gesichert.

## 2.1 Mitgelieferte Teile

Die Ladelösung unterscheiden sich grundsätzlich in a) Wallbox und b) Ladestation. Die Wallbox ist überwiegend zur Wandmontage gedacht und die Ladestation ist zur Verankerung im Boden konzipiert. Die Wallbox kann jedoch mit einem Zusatz (Standfuß) für die Bodenmontage verwendet werden.

### 2.1.1 DADA-Premium-Wallbox

Es liegen der Lieferung die Wallbox selbst, sowie eine Wandhalterung bei. Optional, je nach Kundenwunsch sind Steckdosen oder Ladekabel direkt im Gehäuse verbaut.

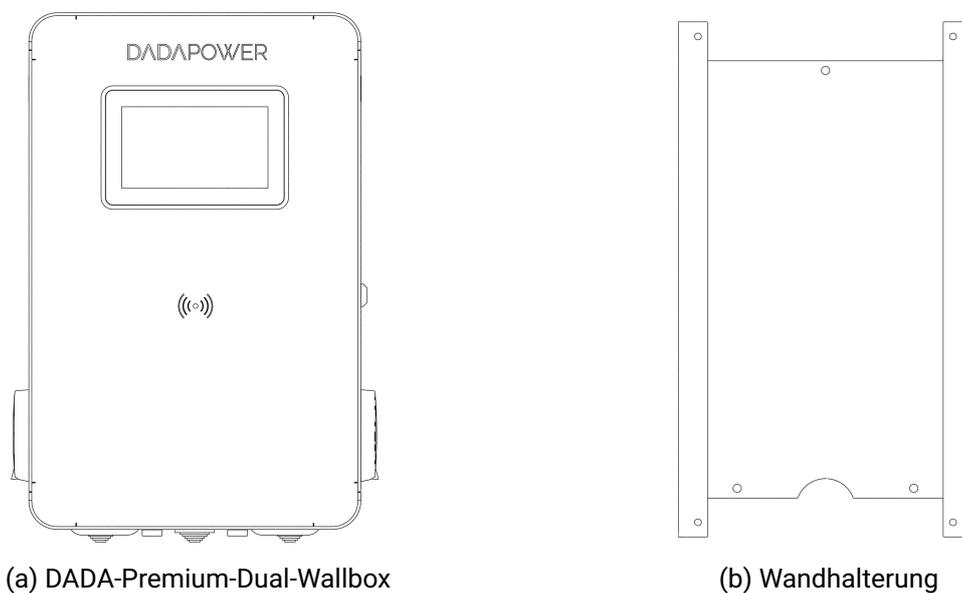


Abbildung 2.2: DADA-Premium-Wallbox und Wandhalterung

#### 2.1.1.1 DADA-Premium-Dual-Wallbox Standhalterung

Die Standhalterung für die Wallbox kann auch nachträglich bestellt und montiert werden.

Die Ladestation / Wallbox kann noch zusätzlich mit Kabelhalterungen ausgestattet werden. Im unten stehenden Bild ist eine beidseitige Kabelhalterung verbaut.



Abbildung 2.3: Kabelhalterung und Standhalterung



(a) Bodenmontage Wallbox

(b) Bodenmontage - Standhalterung

Abbildung 2.4: Wallbox und Standhalterung

### 2.1.1.2 DADA-Premium-Dual-Wallbox Deckenhalterung

Die Deckenhalterung für die Wallbox ist für Bereiche entwickelt worden, die nicht oder nur bedingt zur Bodenmontage geeignet sind (z.B. Parkplätze in Parkhäusern).

Die Deckenhalterung ist höhenverstellbar und kann somit an die vorhandenen Gegebenheiten angepasst werden.

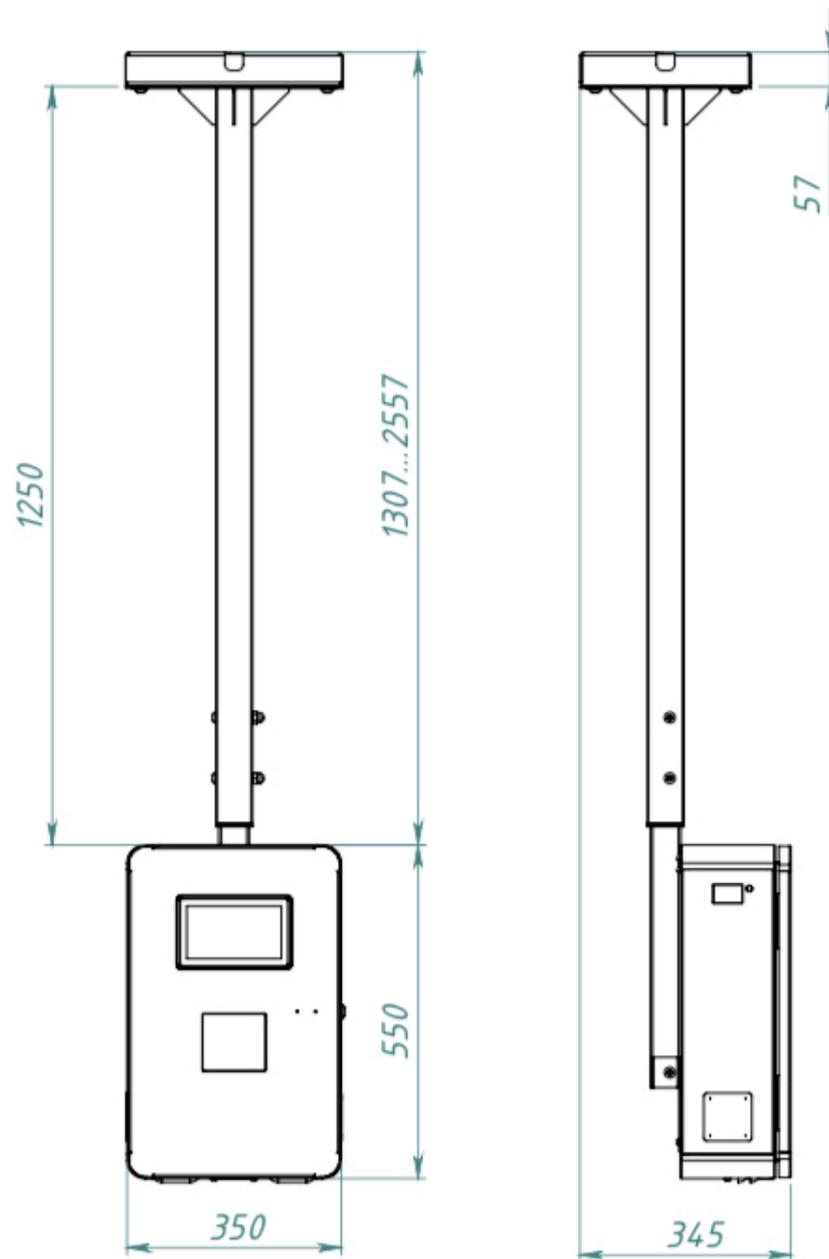


Abbildung 2.5: Deckenhalterung

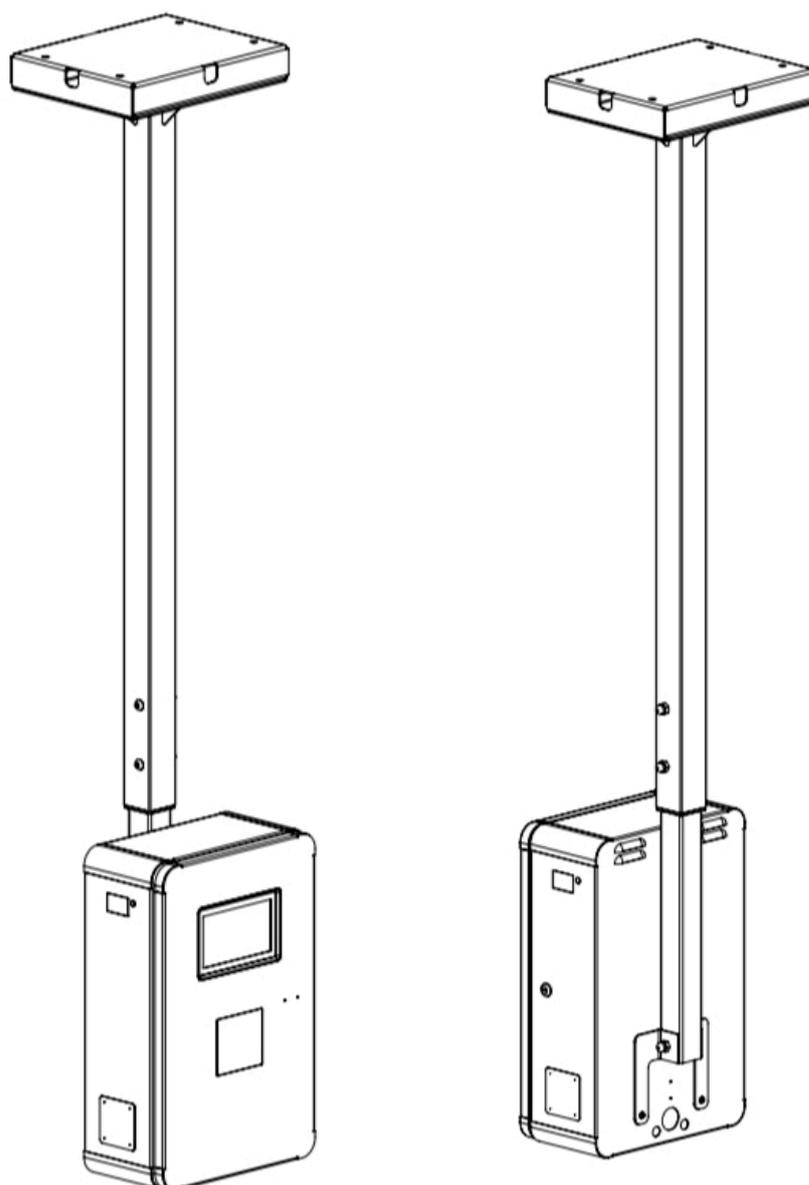


Abbildung 2.6: Ansichten Deckenhalterung

### 2.1.2 DADA-Premium-Ladestation

Es liegen der Lieferung die Ladestation selbst, sowie Montagezubehör wie Schrauben nach Kundenwunsch bei. Optional, je nach Kundenkonfiguration, sind Steckdosen / Ladebuchsen im Gehäuse verbaut.



Abbildung 2.7: DADA-Premium-Ladestation

## 2.2 Übersicht Montage der Ladelösungen

Elektrische Zuleitungen und Ladestationen / Wallboxen dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft mit spezialisierten Kenntnissen eingerichtet und installiert werden. Die Montageanleitung soll vor der Montage gelesen werden und bei eventuellen Fragen über die angegebenen Kontaktdaten mit dem Team von DADAPOWER in Verbindung setzen.

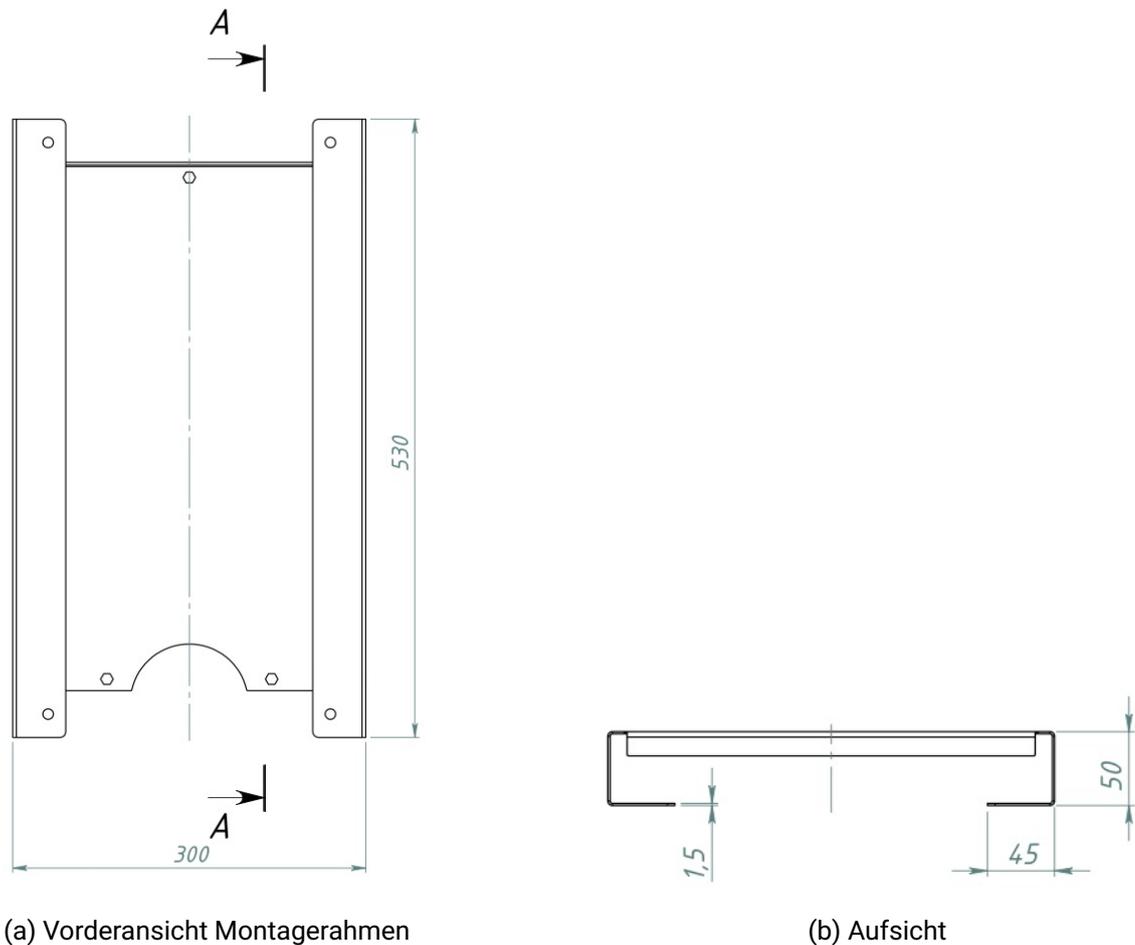
### 2.2.1 Montage DADA-Premium-[Single- oder] Dual-Wallbox

#### 2.2.1.1 Vorbereitung zur Wandmontage

Kennen Sie Bestandteile der Befestigungswand für Ihre Wallbox? Eine Probebohrung hilft Ihnen das Material zu bestimmen. Das ist sowohl für die Auswahl des Bohrers, als auch für die Wahl der Befestigungsdübel wichtig.

Die Auswahl des Dübels hängt zum einen von der Last ab, die er tragen soll, zum anderen von der Beschaffenheit des Untergrundes.

Unser mitgeliefertes Montageset ist **ausschließlich** für Wände mit Betonuntergrund berechnet. Soll die Ladestation an einem anderen Untergrund wie z.B. Porenbeton oder Ziegelstein befestigt werden, so muss dies mit dem Installateur entschieden werden.



(a) Vorderansicht Montagerahmen

(b) Aufsicht

Abbildung 2.8: Wandhalterung / Montagerahmen

1. Vier Bohrlöcher anzeichnen
2. Bohrung
  - Auswahl des Bohrers nach Untergrund (Standard= Beton)
  - Bohrerinnendurchmesser  $d_0$  10 [mm]
  - Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage  $h_1$  60 [mm]
  - Wandloch im Winkel von  $90^\circ$  bohren
3. Bohrloch reinigen
4. Dübel / Fixanker - Vorsteckmontage
5. Anker-Dübel einschlagen mit Handhammer oder Setzwerkzeug
6. Anker setzen

### 2.2.1.2 Montage Wandhalterung

#### 1. Vorsteckmontage

Die mitgelieferte Wandhalterung Abbildung 2.8 wird auf die vorinstallierten Dübel aufgesteckt und mit den Befestigungsschrauben an der Wand fixiert.

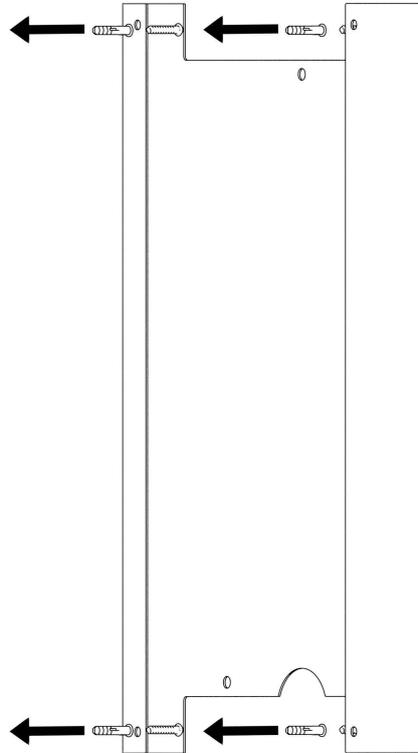
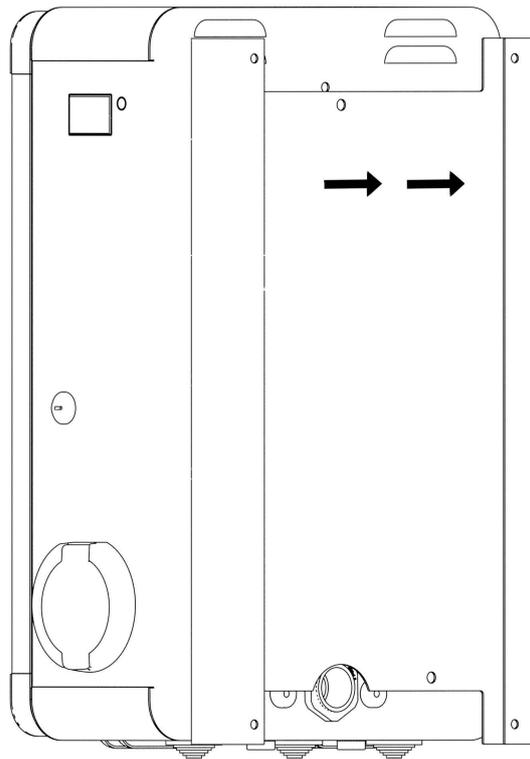


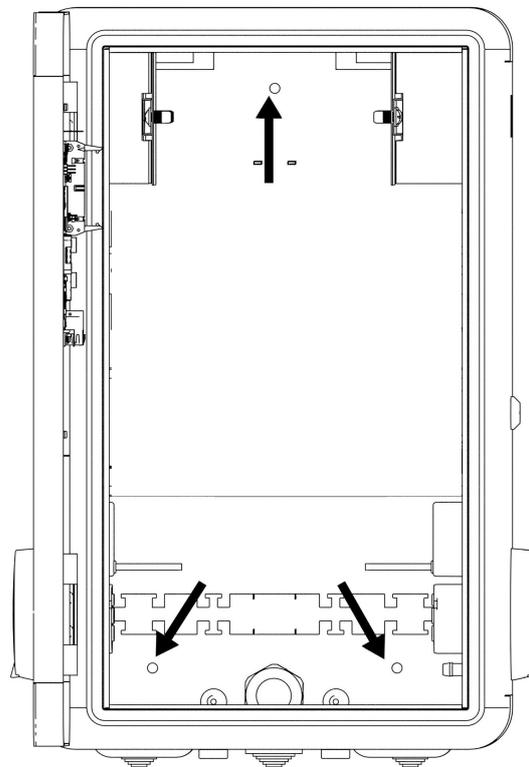
Abbildung 2.9: Montage Wandhalterung

### 2.2.1.3 Wallbox sichern

1. Die Wallbox muss noch mit 3 Schrauben an der Wandhalterung von innen gesichert werden. Dazu muss der Eingriffsschutz / Abdeckplatte entfernt werden.



2. Das Bild zeigt die Innenansicht der Ladestation. Die mitgelieferten Schrauben (3 x) werden von innen durch die Ladestation in die Wandhalterung geschraubt.



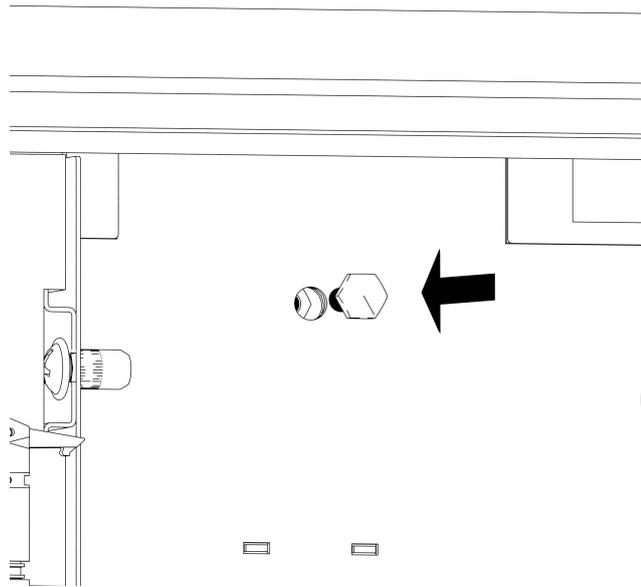
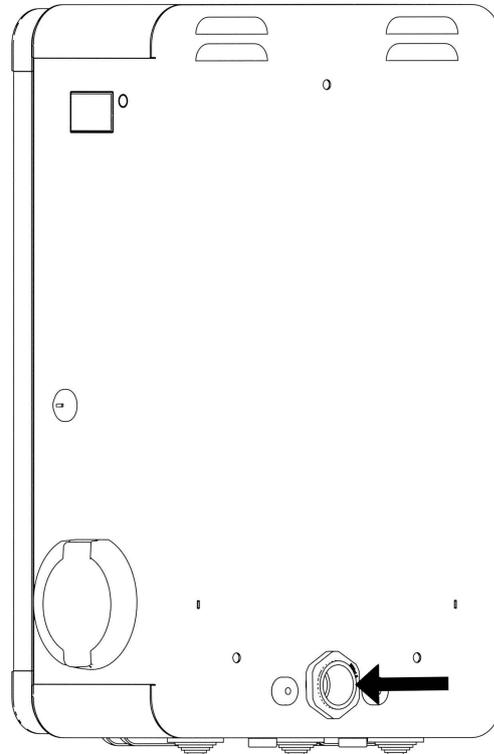


Abbildung 2.10: Verschraubung mit Wandhalterung

3. Das Zuleitungskabel <sup>1</sup> kann durch die Öffnung an der Rückseite (siehe Pfeil) oder von unten in das Gehäuse geführt werden. Wir empfehlen die unteren Zuleitungsweg, weil das Zuleitungskabel keiner unnötigen Beanspruchung durch Knicken ausgesetzt wird.

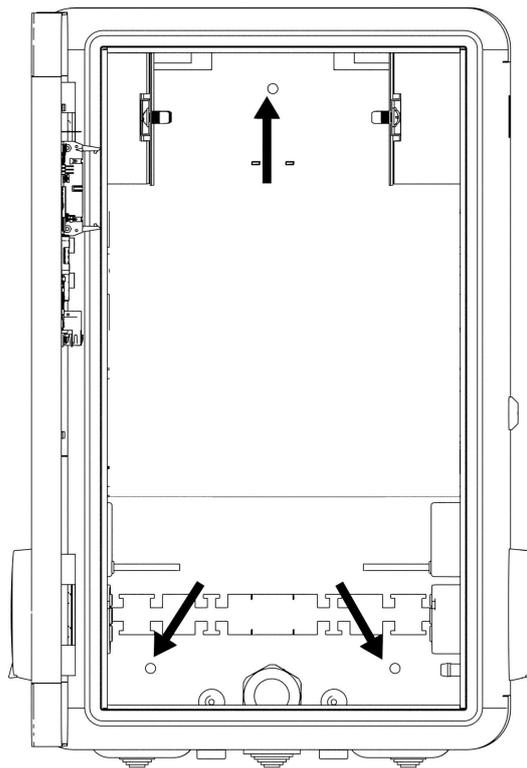
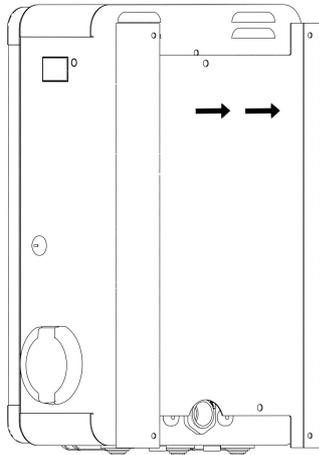


<sup>1</sup>Das Kabel sollte einen Mindestquerschnitt von  $5 \times 6 \text{ mm}^2$  für 2 x 11 kW-Ladepunkte und  $5 \times 16 \text{ mm}^2$  für 2 x 22 kW-Ladepunkte aufweisen.

### 2.2.1.4 Montage Wallbox

Die DADAPOWER-Ladelösung wird an die Abdeckplatte / Montageplatte (Nummer 5) angeschraubt.

- Wichtig! Die Wallbox muss noch mit 3 Schrauben an der Wandhalterung von innen gesichert werden.



- Das Bild zeigt die Innenansicht der Ladelösung. Die mitgelieferten Schrauben (3 x) werden von innen durch die Ladestation in die Montageplatte / Montagerahmen geschraubt.

## 2.2.2 Montage DADA-Premium-Ladestation

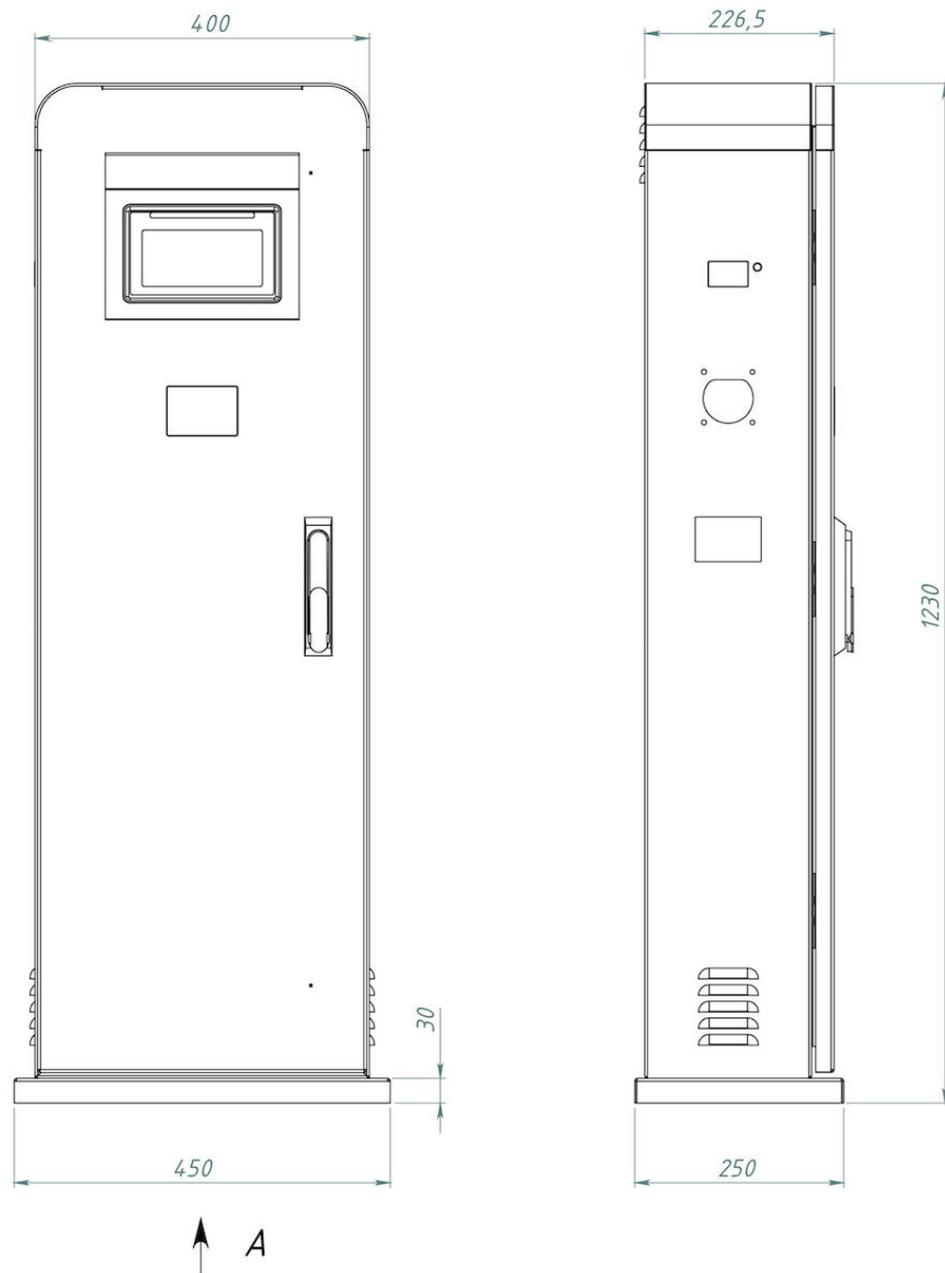


Abbildung 2.11: Mitgelieferte Teile

Elektrische Zuleitungen und Ladestationen dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft mit spezialisierten Kenntnissen eingerichtet und installiert werden. Die Montageanleitung soll vor der Montage gelesen werden und bei eventuellen Fragen über die angegebenen Kontaktdaten mit dem Team von DADAPOWER in Verbindung setzen.

### 2.2.2.1 Vorbereitung zur Bodenmontage

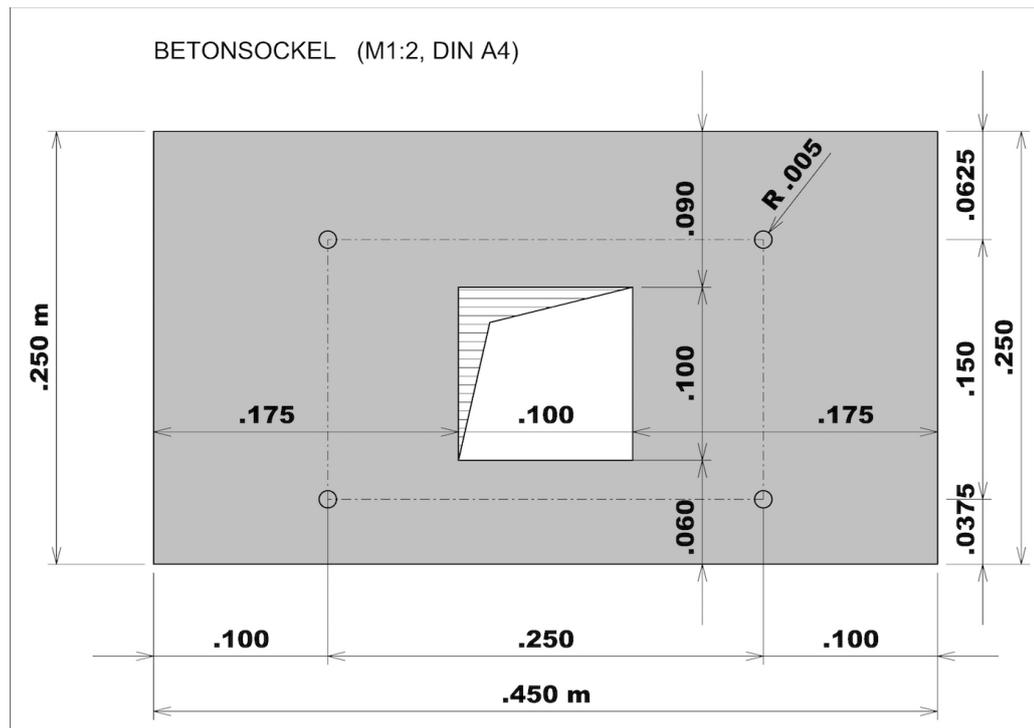


Abbildung 2.12: Aufsicht Fundament

1. Rohr / Schacht für das Erdkabel mittig mit Schalung versehen
2. Schalung Betonfundament mit angegebenen Maßen (siehe Abbildung 2.3.) anfertigen
3. Fundament gießen
4. Gewindeschrauben M10 in den angegebenen Maßen (siehe Abbildung 2.3.) in die Betonmasse eindrücken (ca. 6 cm Überstand)

### 2.2.2.2 Montage Ladestation

1. Steckmontage

Die Ladestation kann auf den ausgehärteten Beton an den Gewindeschrauben montiert und mit den mitgelieferten Montageschrauben M10 fixiert werden. Das Zuleitungskabel<sup>2</sup> kann vorher durch die Aussparung gezogen werden.

<sup>2</sup>Das Kabel sollte einen Mindestquerschnitt von  $5 \times 6 \text{ mm}^2$  für 2 x 11 kW-Ladepunkte und  $5 \times 16 \text{ mm}^2$  für 2 x 22 kW-Ladepunkte aufweisen.

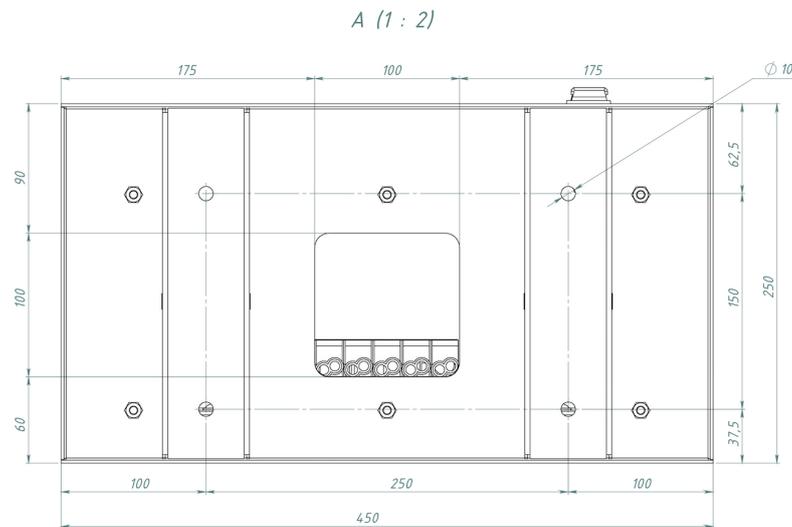


Abbildung 2.13: Ansicht der Ladestation von unten

## 2.3 Anschluss der Zuleitung

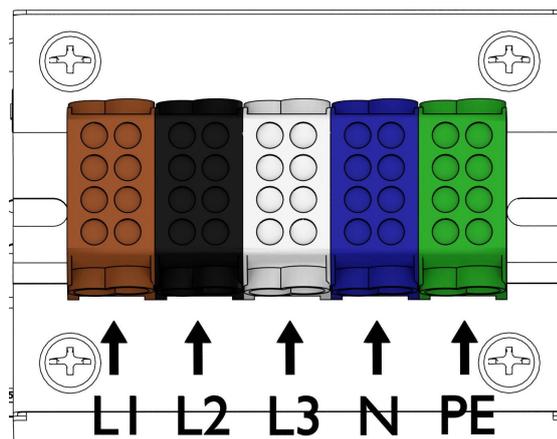


Abbildung 2.14: Anschlüsse der Zuleitung

1. Nachdem die Zuleitungsleitung in die Wallbox/Ladestation gelegt und gesichert wurde, (siehe Schritt 2.2.1.3 ) kann die Belegung auf dem Klemmbrett erfolgen.
2. Abmantelung - abisolierter Draht sollte ein Länge von ca. 18 mm betragen.

- Die Adern der Zuleitungsleitung sind am Klemmbrett wie in der Abbildung 2.14 anzuschließen. Warnung: Ein fehlerhafter Anschluss kann die Ladestation dauerhaft schädigen.

## 2.4 Abschluss der Arbeiten

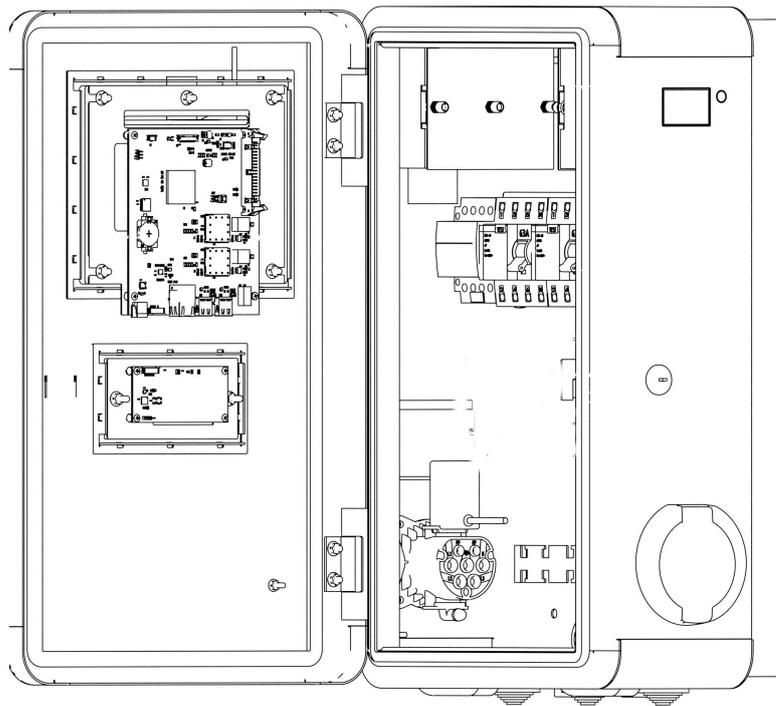


Abbildung 2.15: Ansicht mit Deckelklappe

- Alle Kontakte und Verbindungen müssen auf Richtigkeit überprüft werden.
- Sicherungsmaßnahmen, die vor der Installation getroffen wurden, können zurückgenommen werden. Die zugehörigen Leitungsschutzschalter (Hausanschlusskasten) und die FI-Schalter (Ladestation) können geschaltet werden.
- Die Wallbox muss nach der Installation mit dem Sicherheitsschlüssel verschlossen werden. Der Schlüssel wird dem Kunden ausgehändigt.
- Probeladen. Funktionen durch erstes Probeladen überprüfen.

## 3 Inbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme darf nur von qualifizierten Fachbetrieben durchgeführt werden. Bei Auffälligkeiten während der Abnahme, soll der Hersteller DaDaCon kontaktiert werden.

### 3.1 Starten der Wallbox / Ladestation

Die Wallbox / Ladestation startet automatisch nach dem Abschluss aller Arbeiten mit einem Reboot (schwarzer Bildschirm weiße Zeichen). Auf dem Display erscheint nach erfolgreichem Start der Ladebildschirm. Die Bedienoberfläche zeigt, dass die Wallbox betriebsbereit ist (siehe 3.1). Zur Eingabe und Menüsteuerung ist der bruchssichere Touchscreen vorgesehen.

Der Ladevorgang des Fahrzeugs startet automatisch durch Anstecken des Ladekabels, ggf. werden Sie zur Autorisierung durch eine NFC-Karte oder PIN-Eingabe aufgefordert.

### 3.2 Aufbau Display

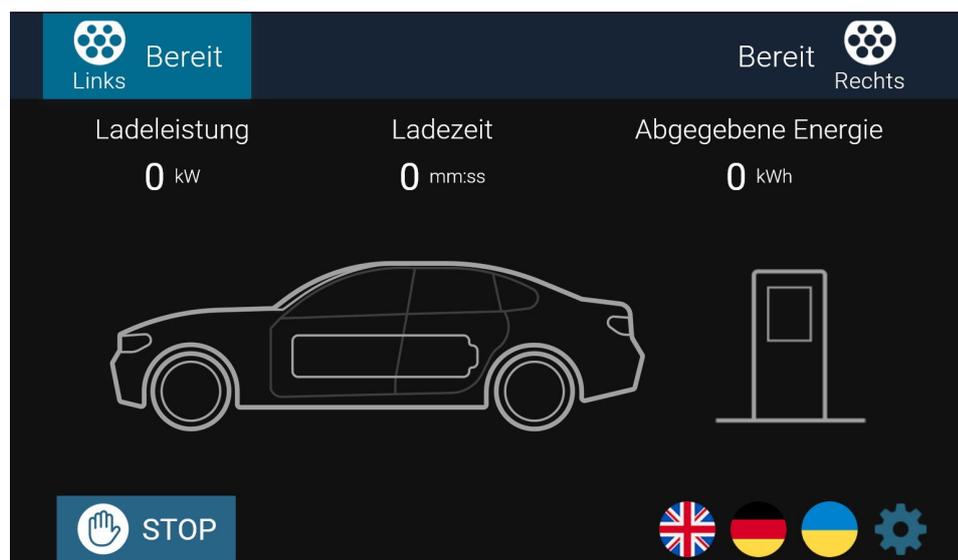


Abbildung 3.1: Ladebildschirm Übersicht - Betriebsbereit

Der Hauptbildschirm zeigt die Aktivität der Ladestation an. Zur individuellen Einstellung sind Möglichkeiten im Kapitel 3.3 beschrieben.

### 3.2.1 Übersicht Ladebildschirm

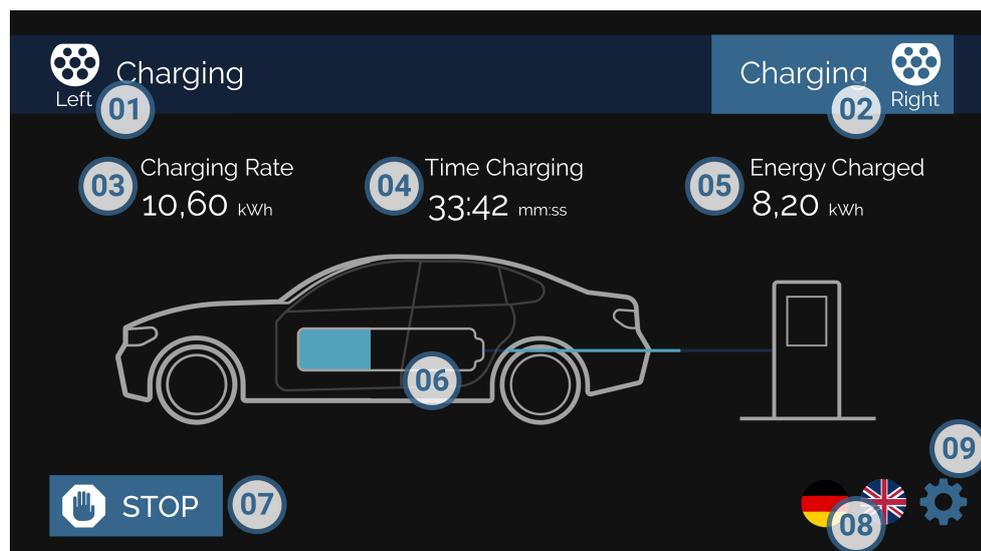


Abbildung 3.2: Ladebildschirm Übersichts

Ladebildschirm Symbole und ihre Funktionen			
01	Ladeanzeige Ladepunkt (links)	02	Ladeanzeige Ladepunkt (rechts)
03	Übertragungsrate Ladeenergie	04	Dauer des Ladevorgangs
05	Übertragene Ladeenergie	06	Ladestand Sekundärbatterie
07	Ladeunterbrechung (Stopp)	08	Sprachauswahl
09	Erweiterte Einstellungen		

Das Display ist zur optischen Kontrolle des Ladevorgangs für den Benutzer konzipiert. Die DADA-Premium-Dual-Wallbox 11 kW bietet die Möglichkeit zwei Fahrzeuge gleichzeitig mit maximal 11 kW oder 22 kW zu laden. Die Anzeige der Fahrzeuge an den Ladepunkten kann in der linken und rechten oberen Ecke umgeschaltete werden.<sup>1</sup>

Die Laderate hängt von der Ladekapazität des Fahrzeugtyps und den eingeschalteten Verbrauchern im Haushalt (Lastmanagement) ab.

Der Fortschrittsbalken siehe Punkt 06 in der Übersichtsgraphik<sup>2</sup> ist eine weitere Möglichkeit den Ladezustand des Fahrzeugs anzeigen zu lassen.

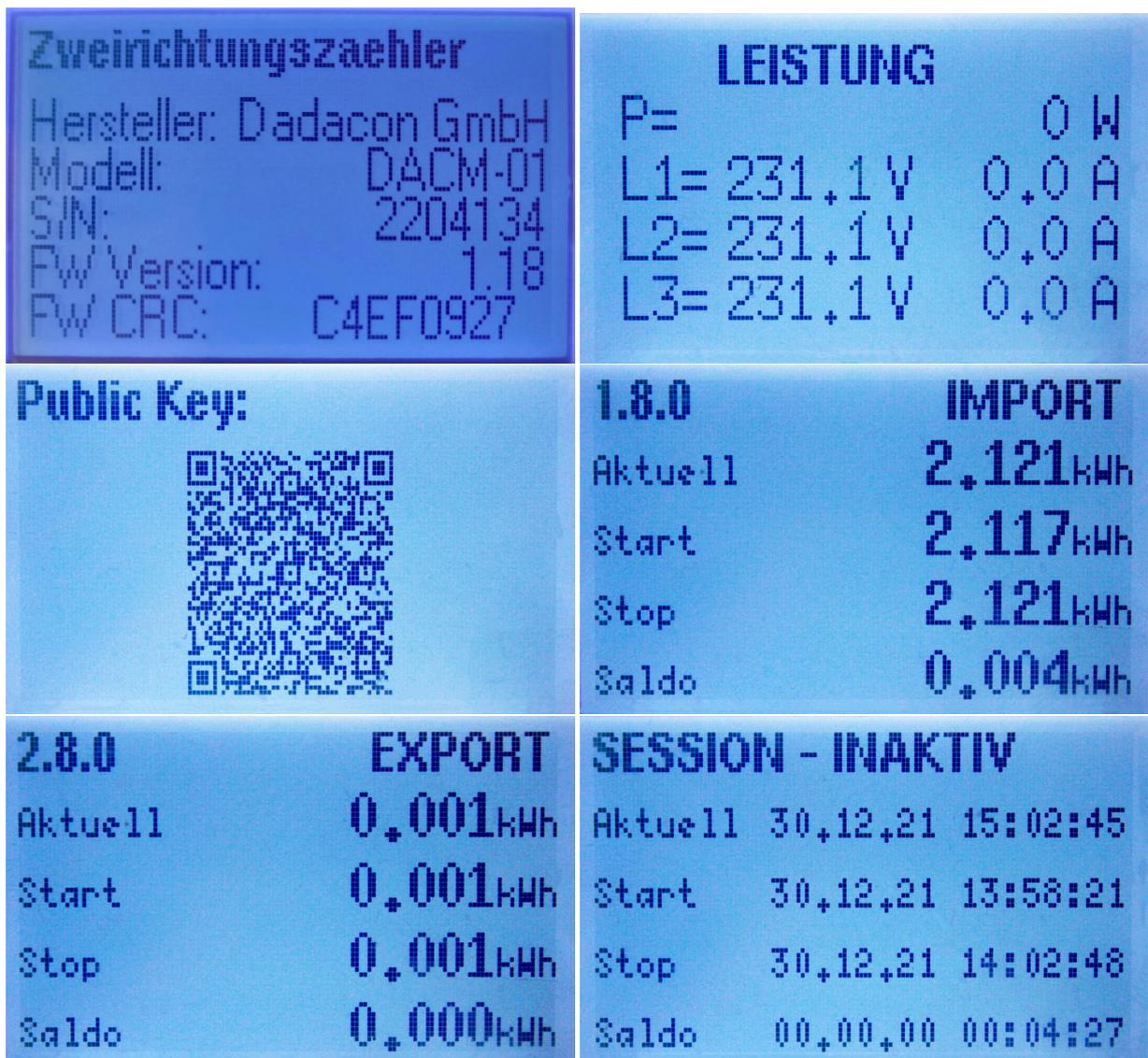
**Hinweis:** Die Funktion "Erweiterte Einstellungen" (Nummer 09 in der Bildschirmübersicht) ist im Regelbetrieb nicht sichtbar und kann nur vom Betreiber / Besitzer durch die "Menue-Taste" (Hinweis in der Innenseite der Tür) aktiviert werden.

<sup>1</sup>Die Ladepunktconfiguration der DADA-Premium-Single-Wallbox kann entweder auf der rechten oder der linken Seite erfolgen. Die Anzeige im oberen Bildschirm richtet sich nach der verbauten Ladepunktseite.

<sup>2</sup>Der tatsächliche Ladezustand wird nur mit E-Fahrzeugen, die das Protokoll der Norm DIN EN ISO 15118-1:2019-08 Straßenfahrzeuge - Kommunikationsschnittstelle zwischen Fahrzeug und Ladestation - Teil 1: Allgemeine Informationen und Festlegungen der Anwendungsfälle (ISO 15118-1:2019) unterstützen angezeigt.

### 3.2.2 Displayanzeigen Stromzähler

Das Display des DADAPOWER-Stromzählers leuchtet während der Ladephase auf und zeigt in zyklischem Wechsel unterschiedliche Informationstafeln wie folgt an.



Die Informationsanzeige zeigt die relevanten Daten zum Stromzähler wie Herstellerangabe, Modellnummer, Seriennummer und der Firmwareversion.

Die Leistungsanzeige zeigt die Leistungsabgabe der angeschlossenen 3 Phasen. Der abgebildete QR-Code zeigt den öffentlichen Schlüssel.

Der Import-Bildschirm zeigt die Zählerdaten an, den Beginn und das Ende der gezählten Strommenge. Der Session-Bildschirm protokolliert die Zeitstempel der Ladevorgänge.

Es ist eine maximale Anzeige von 99999999.999 kWh möglich.

Die Anzeige der Lademenge ist informativ und kann ggf. um eine Kommastelle abweichen.

Die Lademenge, die in der Transparenzsoftware validiert wird, ergibt sich aus der Differenz der Stopp- und Start-Registerstände.

### 3.3 Einrichten der Einstellungen

Um in den Bereich Einstellungen 3.2 Punkt 9 der Wallbox/Ladestation zu gelangen, gibt es ein mitgeliefertes Hauptkennwort und ist ein Schutz vor Missbrauch. Das Hauptkennwort kann von der Kundin / dem Kunden geändert werden (Das Hauptkennwort kann auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden).

Zur Autorisierung zum laden ohne Paymentsystem (Ladekarte, EC-Karte oder Kreditkarte) können PIN-Eingabe oder NFC-Karte genutzt werden.

**Bezahlsystem / Paymentsystem** Für die halb-öffentliche und öffentliche Nutzung mit einem Bezahlssystem / Paymentsystem (Ladekarte, EC-Karte oder Kreditkarte) wird der Autorisierungsprozess mit dem Bezahlssystem gekoppelt, dabei wird PIN-Eingabe (siehe 3.11 ) deaktiviert.

#### 3.3.1 Kartenlesegerät

Mit der angemeldeten NFC (Near Field Communication )-Karte können Sie einen personalisierten Ladevorgang starten. Die Karte wird vor dem Ladevorgang vor das Lesegerät unterhalb des Displays vorgehalten und der Ladevorgang kann gestartet werden. Siehe 3.4.5.

#### 3.3.2 PIN

Es können mehrere PINs personalisiert generiert werden. Siehe 3.4.5.

#### 3.3.3 Hauptbildschirm

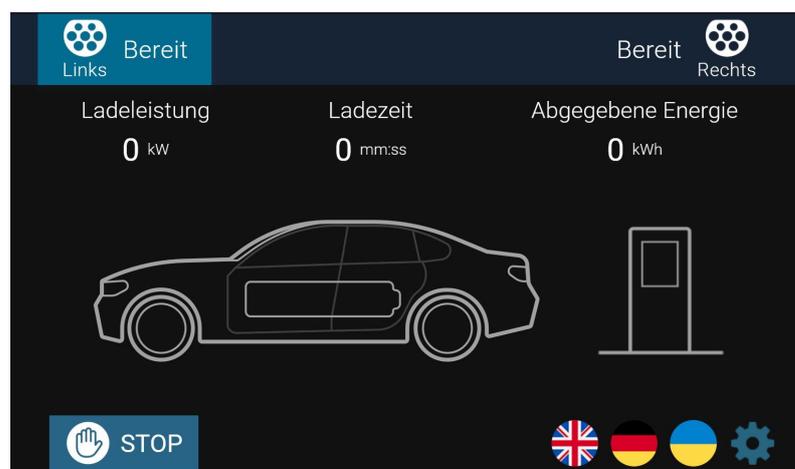


Abbildung 3.3: Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm ist als Touchscreen für die Bedienung am Display gedacht. Das Display setzt sich nach einer gewünschten Zeit (kann über die Einstellungen vorgegeben

werden) in den Ruhemodus. Ein verbauter Näherungssensor aktiviert den Hauptbildschirm aus dem Ruhemodus bei Annäherung.

### 3.3.4 Hauptkennwort

Um Einstellungen an der Ladestation / Wallbox vornehmen zu können müssen Sie zunächst das mitgelieferte Hauptkennwort eingeben. Siehe Abb. 3.2 Punkt 9 "Erweiterte Einstellungen"

Das initiale Hauptkennwort liegt in Papierform der Wallbox bei oder wird per E-Mail zugeschickt. Das Kennwort ist für jede Wallbox randomisiert und dient als Initialpasswort, das nach der ersten Eingabe verändert werden kann. Gehen Sie zum Punkt erweiterte Einstellungen (symbolisiert mit einem Zahnrad in der rechten unteren Ecke des Bildschirms), danach werden Sie aufgefordert das Hauptkennwort einzugeben.

Bitte heben Sie das Initialpasswort auf, denn Sie benötigen dieses im Falle eines Hardwareresets (Zurücksetzen auf Werkseinstellungen).

## 3.4 Einstellungen

Zur Ersteinrichtung können Sie Einstellungen für die gewünschten Funktionen am Bildschirm vornehmen. Diese können geändert oder auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt werden.

Das Sprachmenü kann kurzfristig geändert werden und schaltet sich dann wieder automatisch auf die voreingestellte Sprache zurück.

### 3.4.1 Über

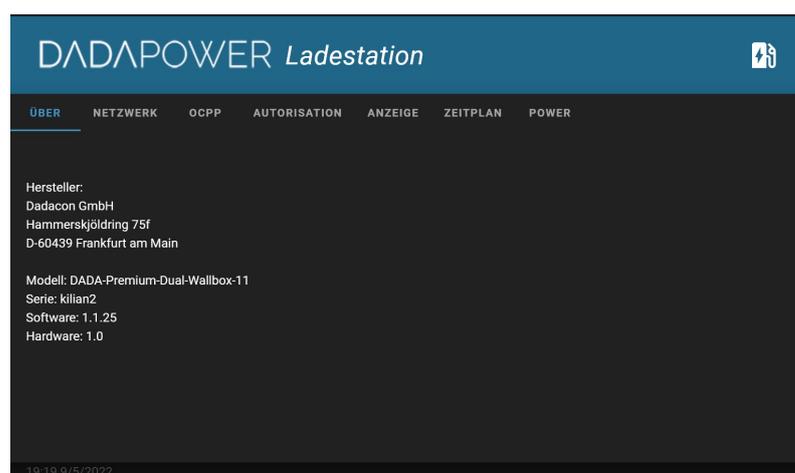


Abbildung 3.4: Herstellerangaben

Im Menüpunkt Über sind die Herstellerangaben und Firmwareinformationen hinterlegt. Rufen Sie diesen Punkt auf um bei der Kommunikation mit dem Support von DADAPOWER die Angaben zur Firmware bereithalten zu können. Alternativ können die Angaben

auch - bei vorheriger Freischaltung - die Daten per Remote-Zugriff vom Support selbst ausgelesen werden.

### 3.4.2 Netzwerk

Für die Einbindung in ein Netzwerk können Sie unter dem Menüpunkt "Network" die Art der Verbindung auswählen. Als Standard ist ein Ethernet-Anschluss in der Wallbox verbaut. Für die Nutzung von Wi-Fi und Mobile sind zusätzlich Hardware-Module notwendig. Diese können auch nachgerüstet werden.

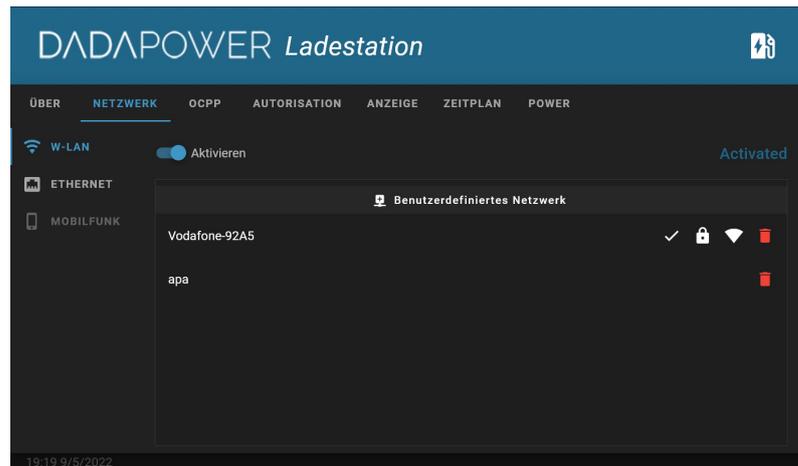


Abbildung 3.5: Netzwerk-WLAN

Zur Auswahl stehen:

- Wi-Fi <sup>3</sup>
- Ethernet (RJ45)
- Mobile <sup>4</sup>

#### 3.4.2.1 Netzwerkeinstellung-WLAN

Die verfügbaren Netze werden angezeigt und können zur Verbindung ausgewählt werden.

<sup>3</sup>Diese Funktion benötigt einen Wi-Fi-Adapte als zusätzliche Hardware. Nicht in der Standard-Version enthalten.

<sup>4</sup>Diese Funktion benötigt einen LTE-Adapter als zusätzliche Hardware. Nicht in der Standard-Version enthalten.

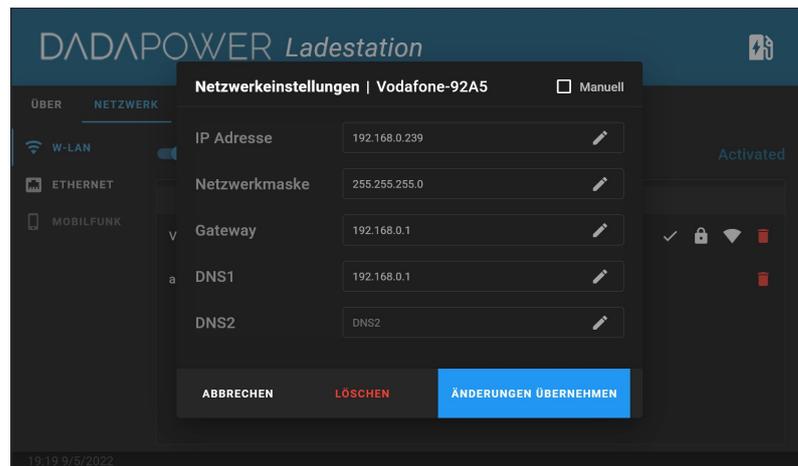


Abbildung 3.6: Netzwerk-WLAN Einstellungen

### 3.4.2.2 Netzwerkeinstellung-LAN

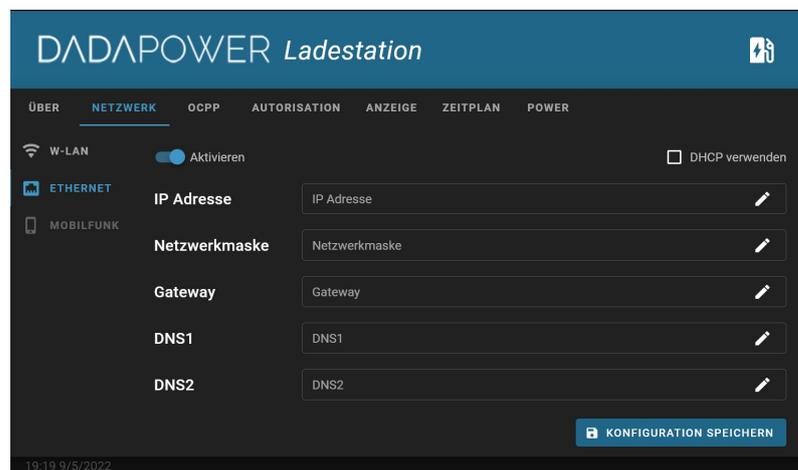


Abbildung 3.7: Netzwerk-Ethernet

Die Verbindung zum Netzwerk über Ethernet funktioniert meist automatisch mit dem Einstecken des LAN-Kabels. Hier weist ihr Netzwerk-Server eine gültige Adresse für eine bestimmte Zeit zu. Einstellungen hierzu können Sie an ihren Netzwerk-Router vornehmen.

### 3.4.2.3 Netzwerkeinstellung-Mobile LTE

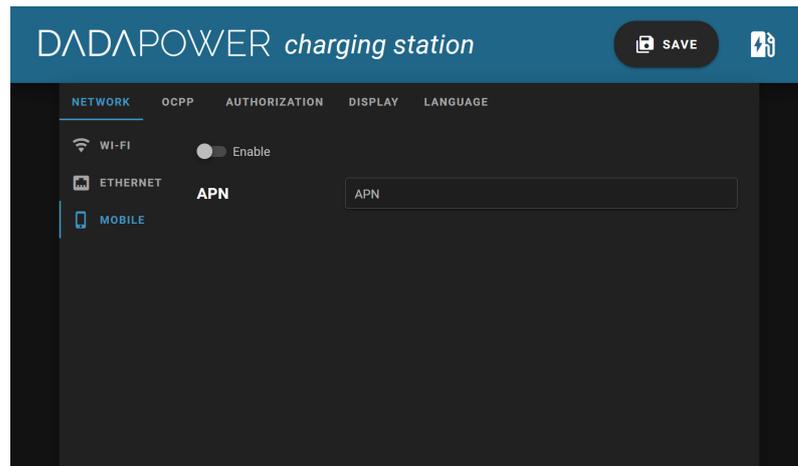


Abbildung 3.8: Netzwerk Einrichtung LTE

Setzen Sie eine SIM-Karte mit deaktivierter PIN in das LTE-Modem ein. Anschließend können Sie den Zugang zu Ihrem Mobilfunkanbieter-Entpunkt in das APN Feld eintragen.

In den meisten Fällen reicht es den APN-Zugang standardmäßig mit "Internet" einzutragen.

### 3.4.3 OCPP

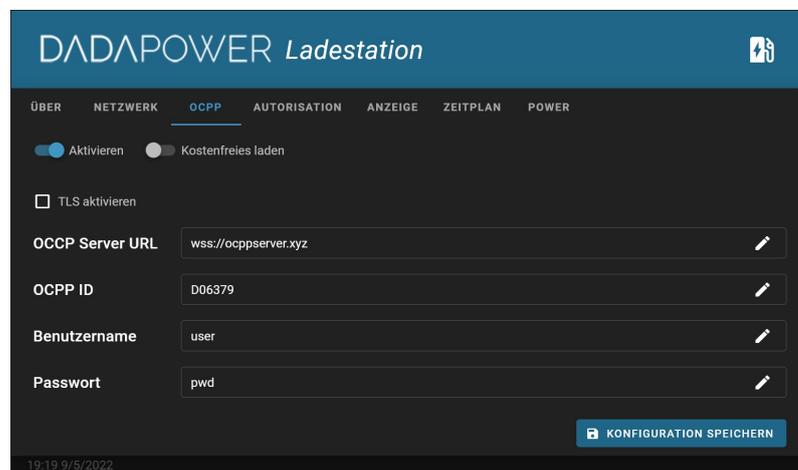


Abbildung 3.9: Netzwerk Einrichtung OCPP

Das OCPP-Protokoll dient der Anbindung der Wallbox / Ladestation an ein Management-Backend. Dadurch kann ihre Ladelösung aus der Ferne verwaltet werden.

### 3.4.4 DaDaCloud-OCPP

Optional können Sie zur Abrechnung das Angebot der DaDaCloud nutzen. Sprechen Sie uns an.

### 3.4.5 Einstellungen Autorisation

Für den sicheren Betrieb Ihrer Ladelösung können Sie unter diesem Menüpunkt sowohl PIN, als auch NFC-Karten konfigurieren und verwalten. Sie können in folgenden Menüpunkten Einstellungen wie folgt vornehmen:

#### 3.4.5.1 Allgemein

Allgemein

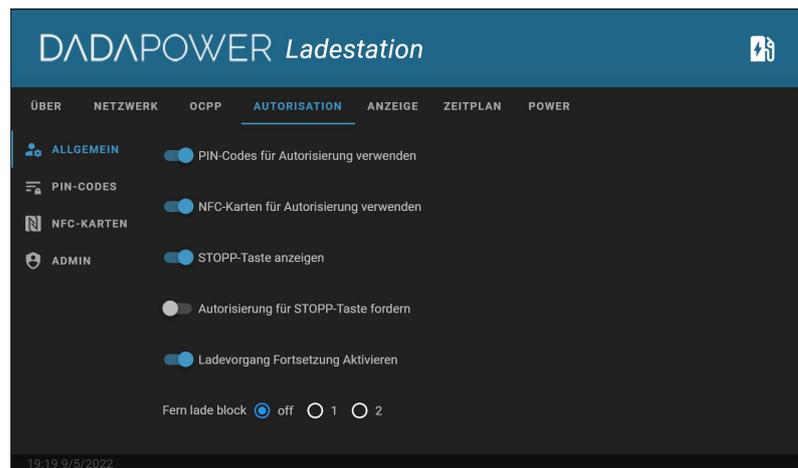


Abbildung 3.10: Netzwerk Einrichtung Autorisation

1. PIN-Codes aktivieren / deaktivieren
2. NFC-Karten aktivieren / deaktivieren
3. Stopp-Taste aktivieren / deaktivieren <sup>5</sup>
4. Aktivierung / Deaktivierung STOPP-TASTEN-Autorisierung <sup>6</sup>
5. Aktivierung / Deaktivierung Ladevorgangsfortsetzung <sup>7</sup>

#### 3.4.5.2 PIN-Codes

In diesem Einstellungsmenü können PIN-Codes mit Nutzererkennung erstellt werden. Im Hauptbildschirm kann Nutzer und PIN-Code zum Starten des Ladevorgangs eingegeben werden.

<sup>5</sup>Ladeunterbrechung / STOP-Taste auf dem Hauptbildschirm, dient zum vorzeitigen Stopp des Ladevorgangs. Die Taste / Funktion kann in den Einstellungen deaktiviert werden.

<sup>6</sup>Bei der Aktivierung dieser Funktion ist zum Betätigen der STOPP-Taste (Ladevorgangunterbrechung) eine hinterlegte Autorisierungsform (PIN, NFC) notwendig

<sup>7</sup>Fortsetzung des Ladevorgangs nach STOPP / Ladeunterbrechung

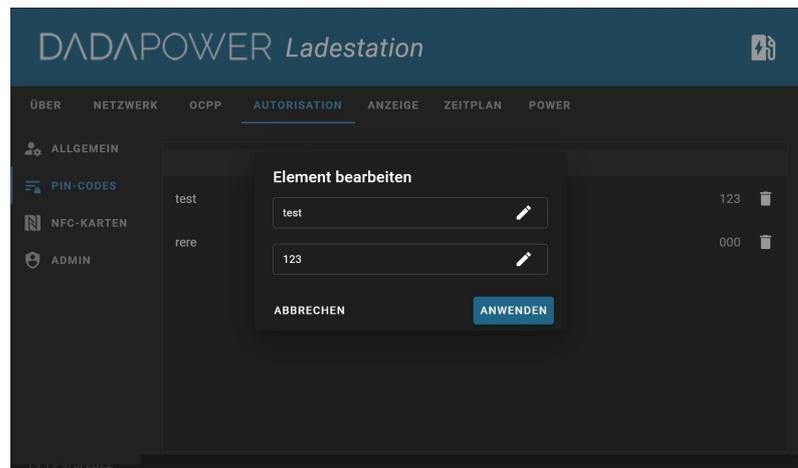


Abbildung 3.11: PIN Autorisation

### 3.4.5.3 NFC-Karten

In diesem Bereich der Einstellungen können sie NFC-Karten zur späteren Lade-Autorisierung einlesen und hinterlegen.

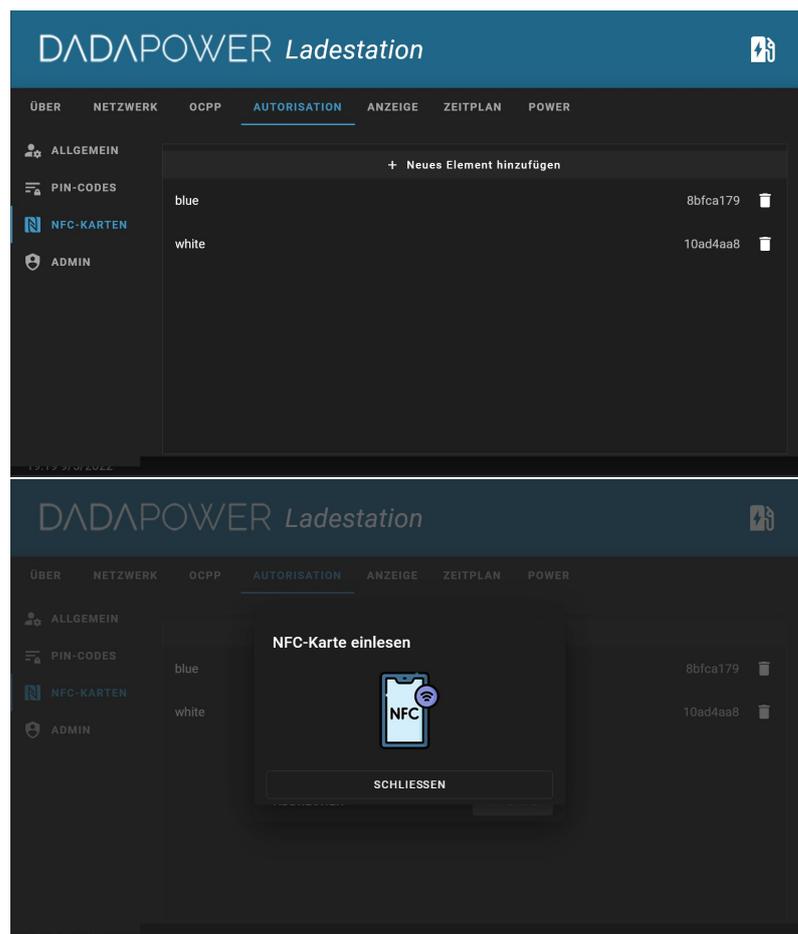


Abbildung 3.12: NFC Autorisation

### 3.4.5.4 Admin

Um vom Hauptbildschirm in den Einstellungsbereich zu gelangen benötigen Sie ein Admin-Passwort. In diesem Einstellungsbereich können Sie das Admin-Passwort ändern. Hinweis: An einem sicheren Ort aufbewahren.

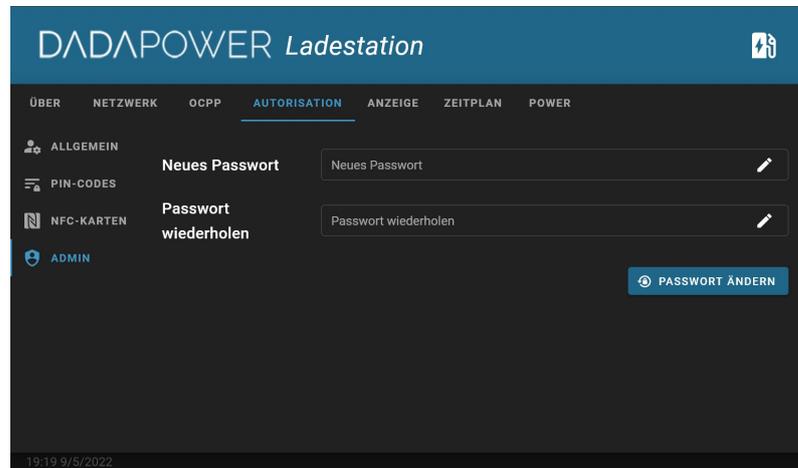


Abbildung 3.13: Administrator Autorisation

### 3.4.6 Einstellungen Bildschirm

Hier können Sie die Zeitangaben für den Ruhemodus angeben.

In der Wallbox ist ein Näherungssensor eingebaut, so dass sich der Bildschirm bei Annäherung aus dem Ruhemodus begibt.

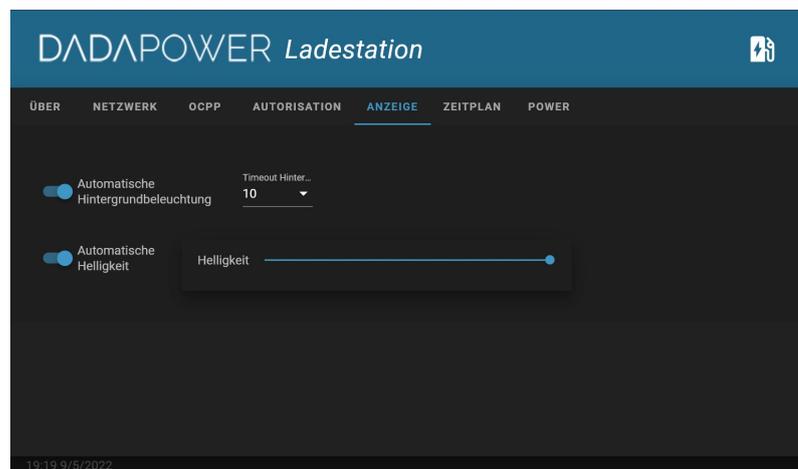


Abbildung 3.14: Einstellungen Anzeige

### 3.4.7 Funktionszeit konfigurieren

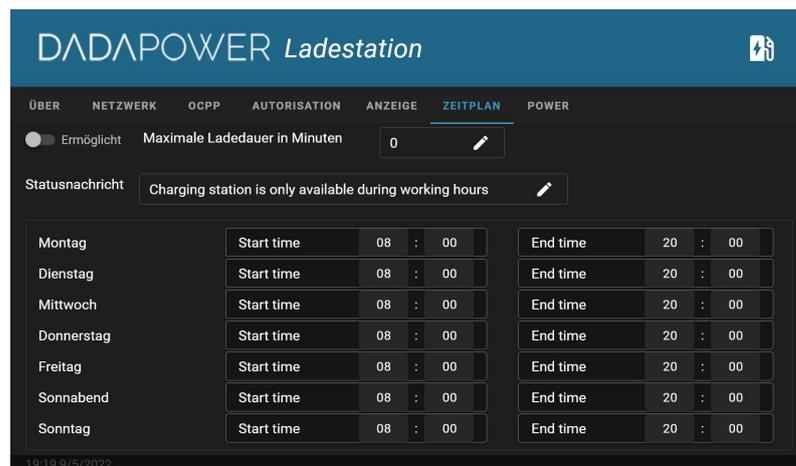


Abbildung 3.15: Einstellungen Zeitplan

In den Einstellungen können die Wochentage und die Anfangs- sowie Endzeitpunkte angegeben werden, um die Zeit in der ein Ladevorgang gestartet werden kann zu bestimmen. Dies ist vor allem vor im halb-öffentlichen oder öffentlichen Ladepunkt eine zusätzliche Sicherung

### 3.4.8 Strommenge begrenzen

Die Strommenge mit der Ihr E-Fahrzeug geladen werden soll, können Sie die in den Einstellungen wählen. Dabei können Sie dies für einen oder beide Ladepunkte festlegen. Auch hier können Sie wählen, ob einphasig oder mit 3 Phasen geladen werden soll. Sie können den jeweiligen Ladepunkt von 6 bis 16 Ampere und bis auf maximal 32 Ampere für beide Ladepunkte regeln.

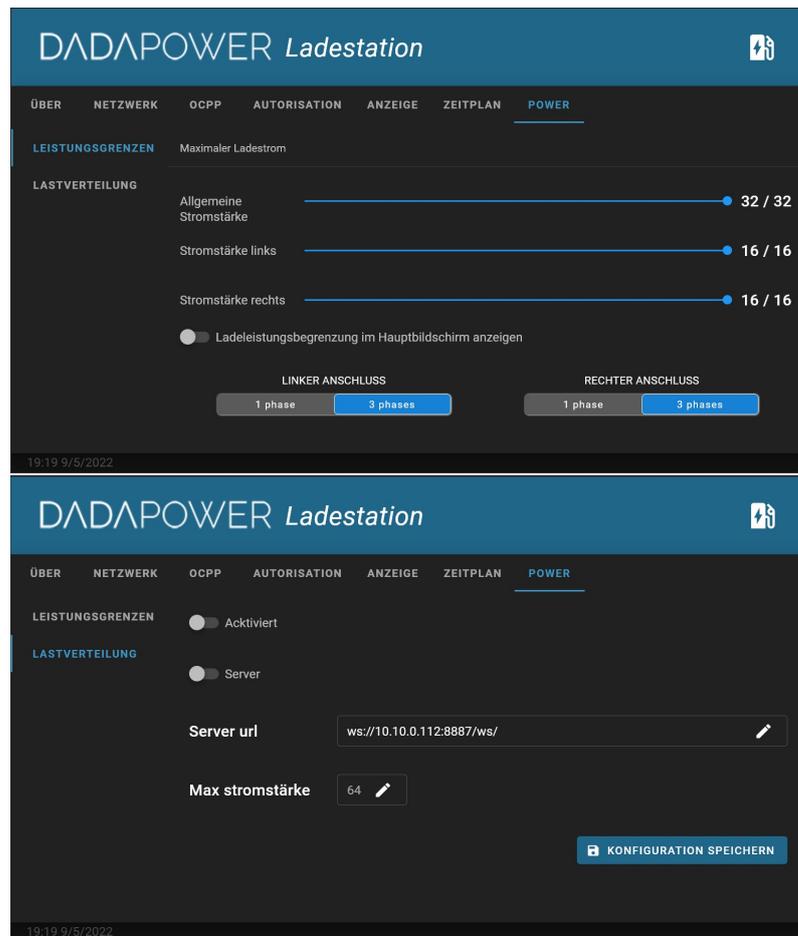


Abbildung 3.16: Einstellungen Power

Diese Einstellung ist zur generellen Regelung / Limitierung der Ladelast gedacht. Eine Lastenverteilung (Load Balancing) funktioniert untereinander mit mehreren Ladestationen, wobei eine Station als Hauptladestation angegeben und der eingestellte Strom untereinander verteilt wird.

## 4 Betrieb / Bedienung

### 4.1 Bedienung

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

#### 4.1.1 Ladevorgang starten

- Ladekabel mit Auto und Ladestation verbinden <sup>1</sup>
- Autorisierung

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

#### 4.1.2 Autorisierung am Paymentsystem

- Autorisierung am Paymentsystem

Vorhalten Karte

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

Am Bildschirm erscheint eine Eingabeaufforderung (E-Mailadresse)

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

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

---

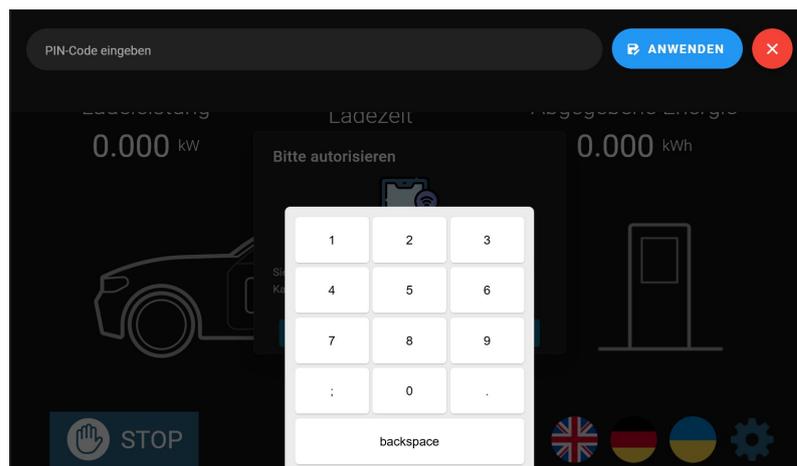
<sup>1</sup>Hier gegebenenfalls die Herstellerangaben des Autos / Handbuch Hersteller beachten.

### 4.1.3 Autorisierung NFC-Karte

- Autorisierung NFC-Karte



### 4.1.4 Autorisierung PIN-Code



- Autorisierung PIN

### 4.1.5 Ladebildschirm Selbsttest

- Fahrzeug Selbsttest

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

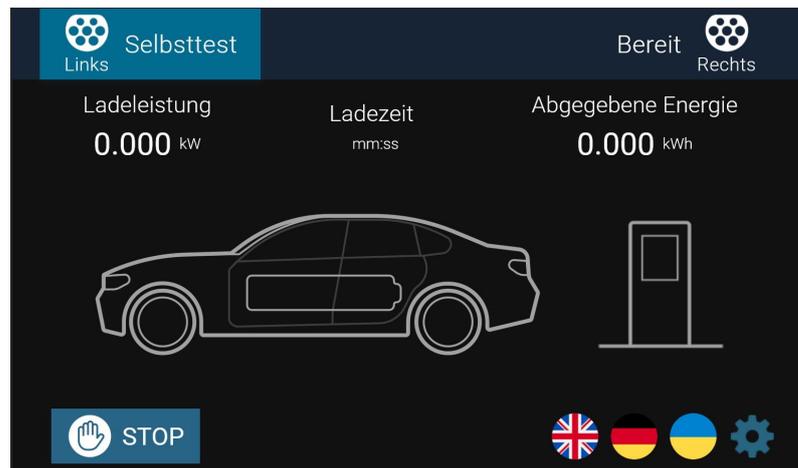
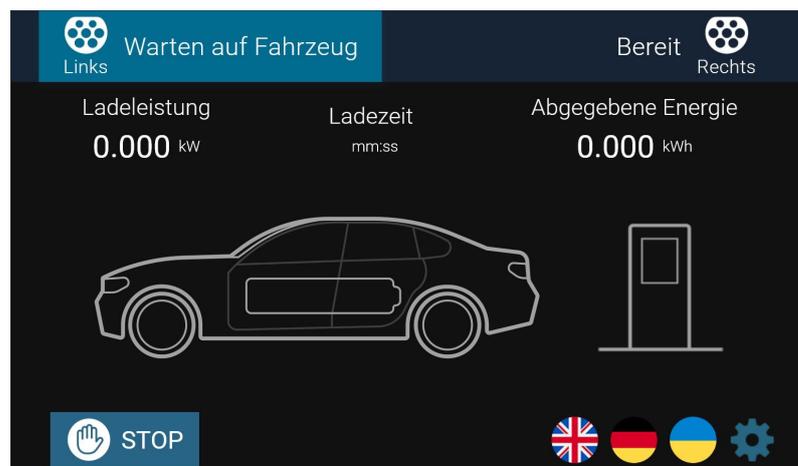


Abbildung 4.1: Ladebildschirm Selbsttest

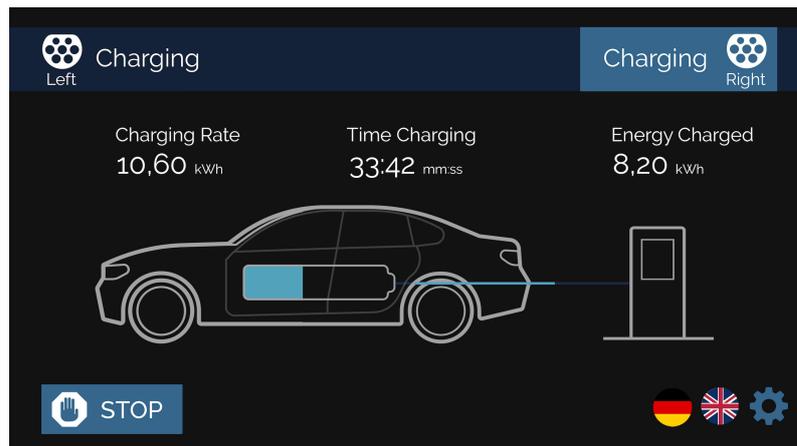
#### 4.1.6 Warten auf das Fahrzeug

- Warten auf das Fahrzeug

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



## 4.1.7 Fahrzeug wird geladen



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

- Ladevorgang beenden

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

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

## 4.2 Beschreibung eichrechtlicher Ladevorgang

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

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

### 4.2.1 Start und Stopp Eichrecht-Transaktion

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

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

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

## 5 Transparenz-Software

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

### 5.1 Ladedaten

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

#### 5.1.1 Ladedaten RFID / NFC

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

#### 5.1.2 Ladedaten Ad-Hoc-Laden / Paymentterminal

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

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

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

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

### 5.1.2.1 DADAPOWER Kreditkarten Ladebelege

The screenshot displays the 'Ladebeleg Download' page on the DADAPOWER website. It features a search interface with the following sections:

- Ladebeleg Download:** Includes a 'Beleg ID' input field and a 'Beleg öffnen' button.
- Freie Ladebeleg Suche:** A section for searching invoices without a specific ID, with a note: 'Sie haben den Link zu Ihrem Ladebeleg nicht gespeichert oder erhalten? Hier können Sie Ihren Beleg einfach finden.'
- Tag des Ladevorganges wählen:** A calendar for selecting the date of the transaction, currently showing April 2023.
- Die letzten 4 Ziffern Ihrer Kreditkarte:** A field for entering the last four digits of the credit card.
- Die gezahlte Summe:** A field for entering the invoice amount, with a 'Suchen' button.

At the bottom, a table header lists the following columns: Datum, Kreditkarten-Ziffern, Preis pro kWh, Abgegebene kWh, Gezahlter Betrag, and Details.

#### Vorgehensweise für Belegdaten und Ladedaten (xml)

- Beleg ID
- Freie Ladebeleg-Suche

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

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

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

### 5.1.2.2 Vergleich Ladebeleg und OCMF

The image shows two side-by-side screenshots. The left screenshot is the 'DADAPOWER Ladebeleg' (charging receipt) interface, displaying various transaction details such as date, time, station ID, and energy delivered. The right screenshot is the 'Transparenzsoftware für Versorgungseinrichtungen der Elektromobilität - Version: 1.2.0' interface, showing a table of 'Geöffnete Datensätze' (opened data records) with a detailed view of a specific transaction's OCMF data.

Geöffnete Datensätze	
Transaktions ID 1	
Einzelwert 0 (Transaction.Begin)	
Einzelwert 1 (Transaction.End)	

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

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

Der Ladebeleg enthält u.a. die Angaben :

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

Die Transparenzsoftware enthält u.a. die Angaben:

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

### 5.1.3 Ladedaten im nicht öffentlichen Bereich

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

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

Beispiel: Router 192.168.0.1 » Wallbox / Ladestation 192.168.0.31

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

- OCMF Export

DAADAPOWER Ladestation Version 0.2.7

Start  
Ladevorgänge  
Software Updates  
Logout

Ladevorgänge für Ladestation [11DPDW000156]

Links Rechts Alle

Identifikations Filter <sup>^</sup>

ID:  
 ID: 12345678

Anwenden

Filter by date

Pdf Export CSV Export OCMF Export

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

## 5.2 Öffentlicher Schlüssel

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



## 5.3 Installation der allgemeinen Transparenzsoftware

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

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

## 1. Herunterladen der Software

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

## 2. Überprüfung der Hashwerte

Prüfsumme Transparenzsoftware 1.2.0 (SHA-256)

ecabb8b29eaa6a3e51c8491f43ce4a112dacdc74016e2129804aa368fdc0faf5

## 3. Überprüfung der installierten JAVA-Version

Aktualisierung der Java-Umgebung <sup>2</sup>

## 5.4 Bedienung der Transparenzsoftware

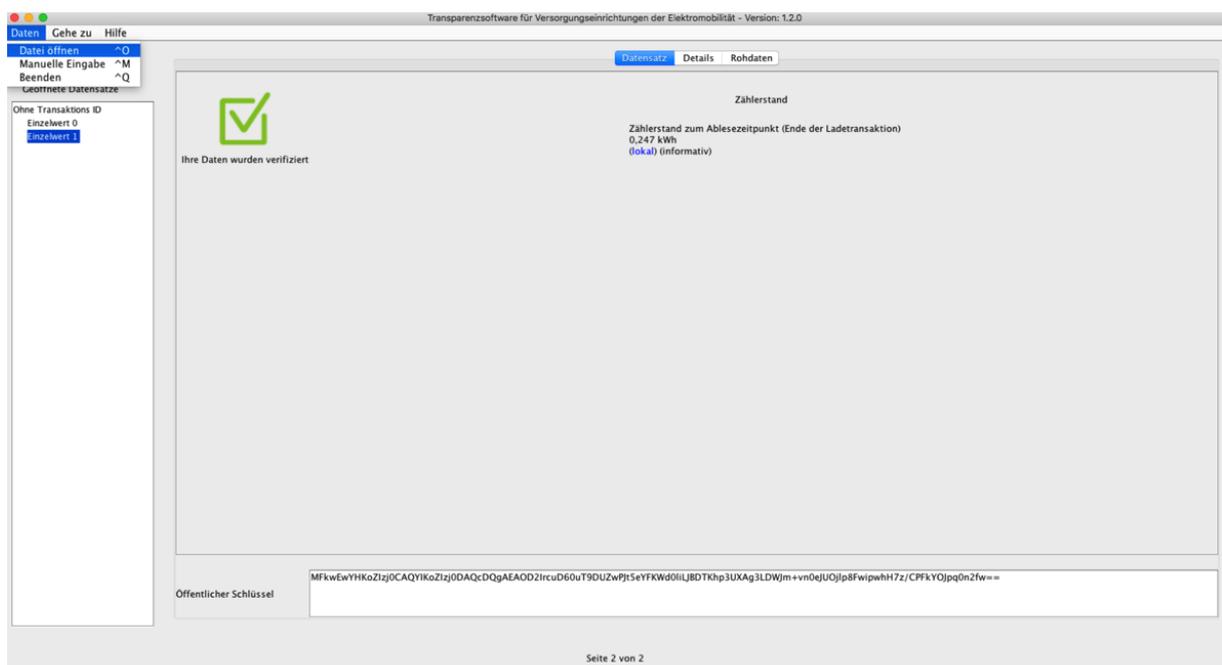
Die Bedienungsanleitung kann unter [https://www.safe-ev.de/global/downloads/S.A.F.E.\\_End-Nutzer-Handbuch\\_Transparenzsoftware\\_1.2.0-rc1.pdf?m=1651735144](https://www.safe-ev.de/global/downloads/S.A.F.E._End-Nutzer-Handbuch_Transparenzsoftware_1.2.0-rc1.pdf?m=1651735144) & herunter geladen werden.

### 5.4.1 Überprüfung der Ladedaten

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

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

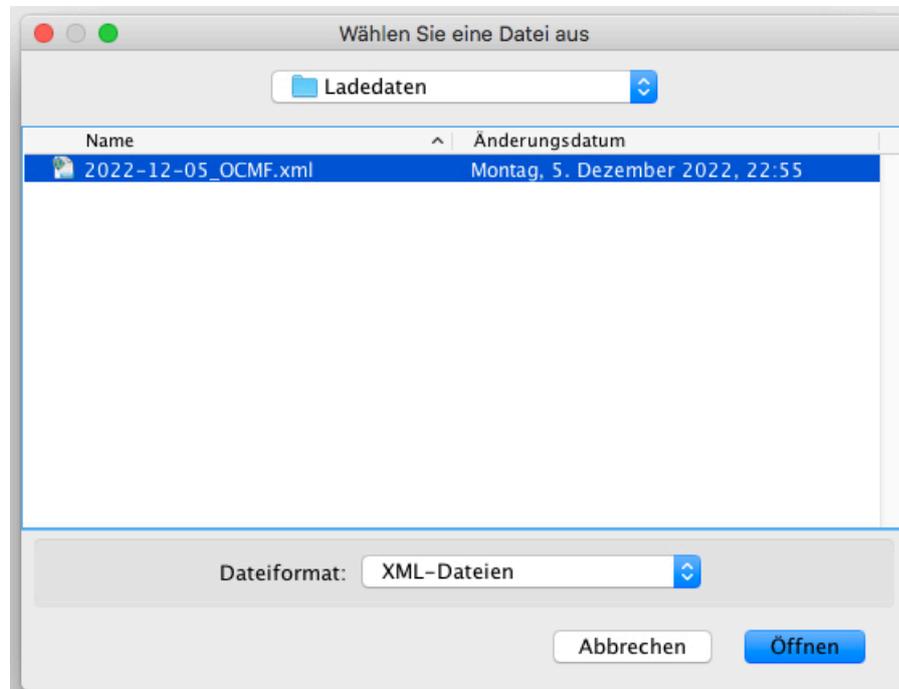
#### 5.4.1.1 Ladedatei öffnen



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

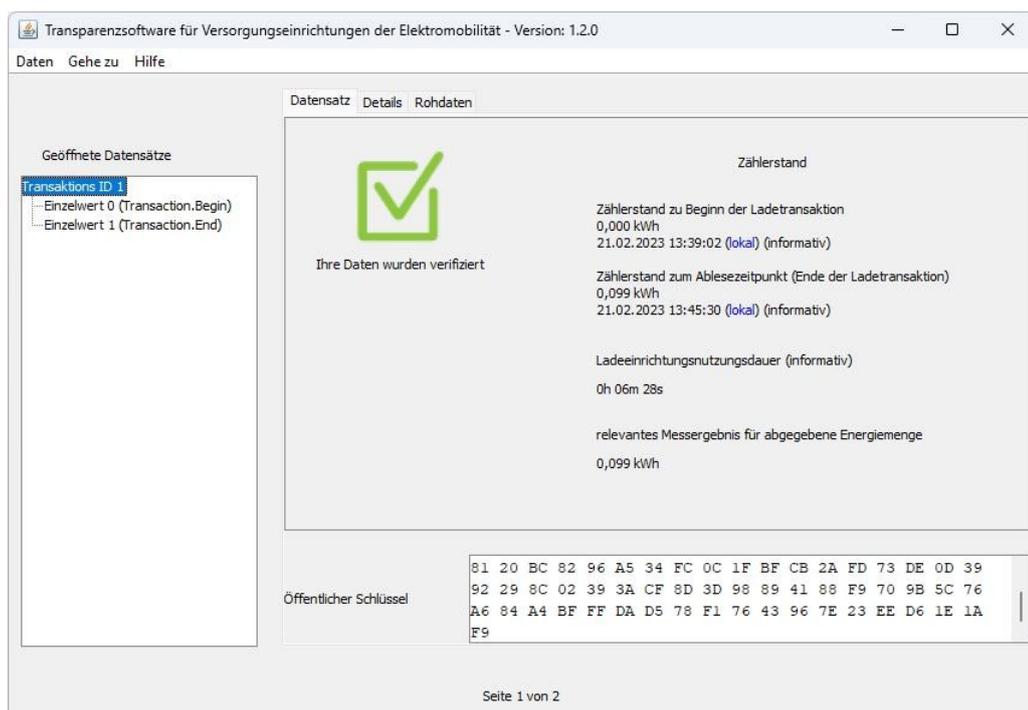
Zum Öffnen der Ladedaten wählen Sie unter dem Menüpunkt "Daten" den Menüpunkt "Datei öffnen".

#### 5.4.1.2 Ladedatei auswählen



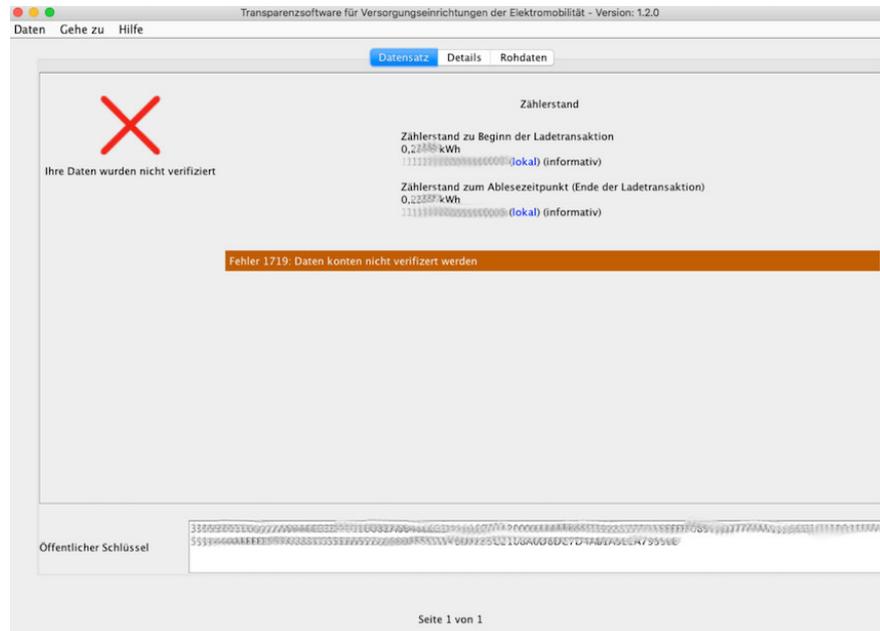
Wählen Sie die Ladedaten mit der Dateierdung \*.xml in Ihrem Verzeichnis aus.

#### 5.4.1.3 Validierung der Ladedaten



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

#### 5.4.1.4 nicht-valide Ladedaten

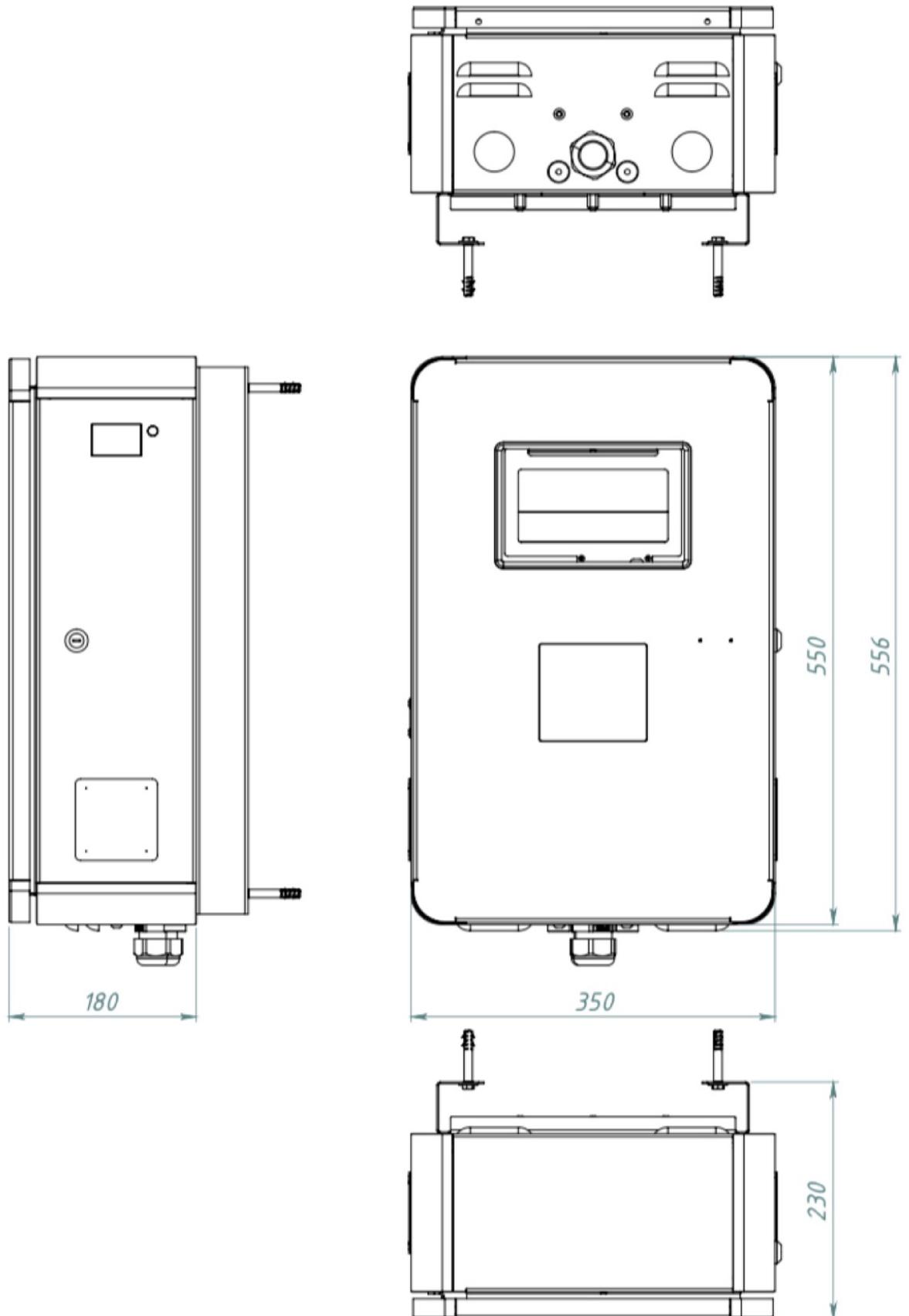


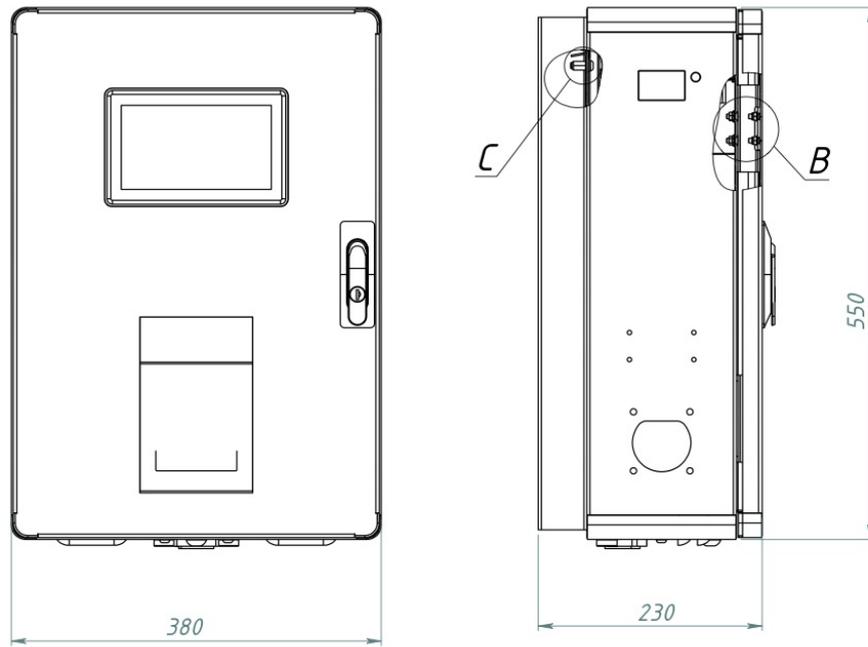
Die Daten werden von der Software auf ihrer Validität hin geprüft und bei einem roten Kreuz erscheint zusätzlich der Hinweis, dass die Daten nicht validiert werden konnten.



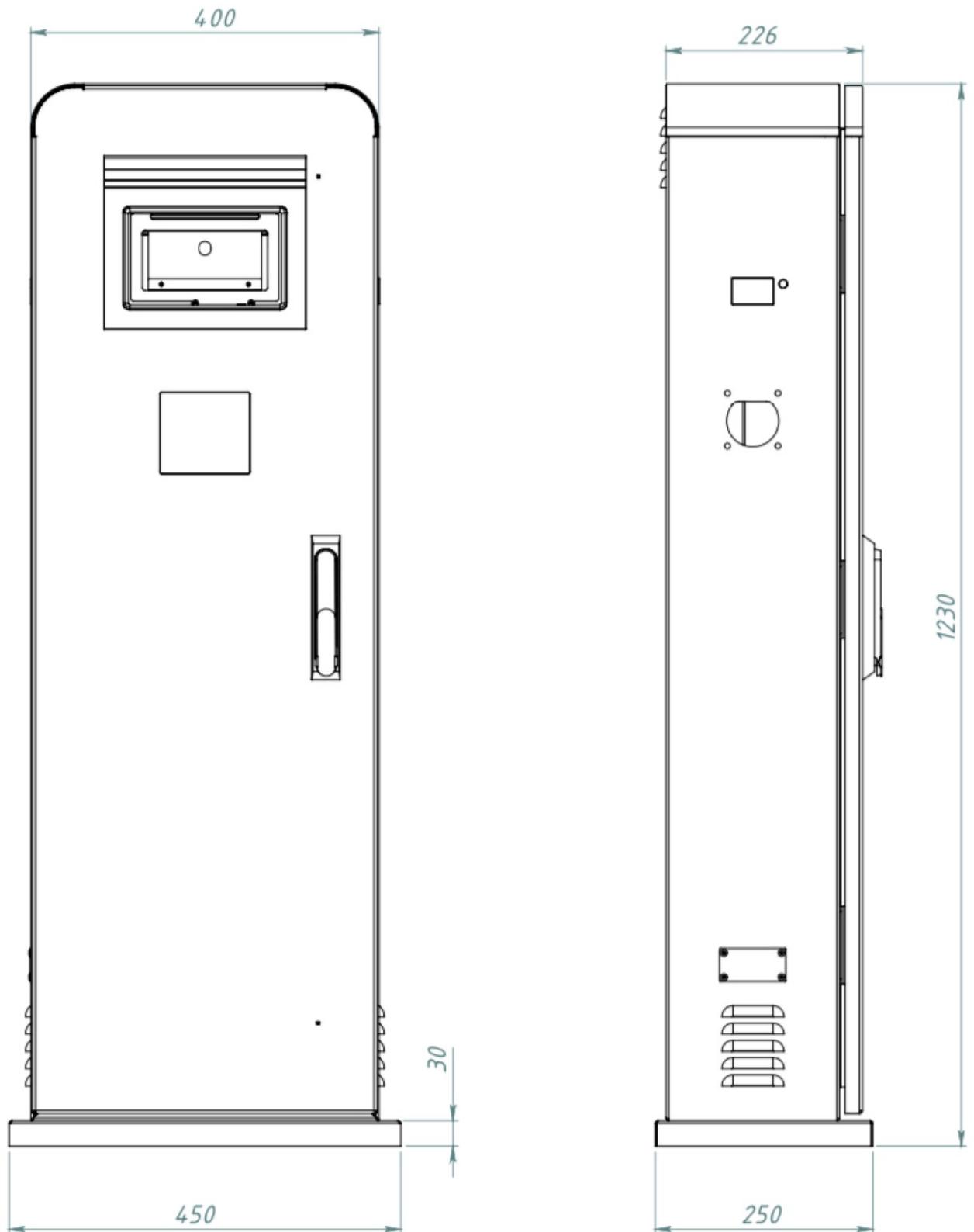
## 6 Technische Unterlagen

### 6.1 Ladelösung Wallbox





## 6.2 Ladelösung Ladestation



## 6.3 Montage DADA-Premium-[Single- oder] Dual-Wallbox Standhalterung (Standfuß)

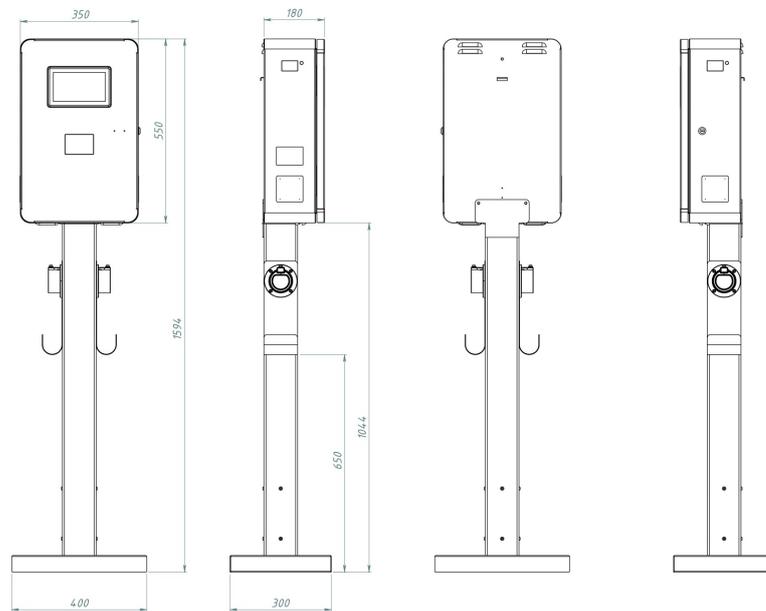


Abbildung 6.1: Ansichten Standhalterung

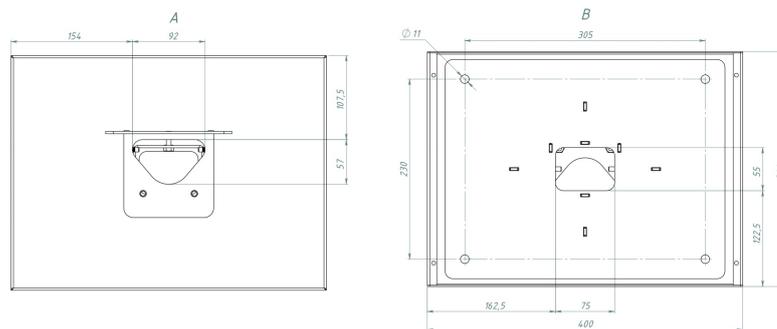
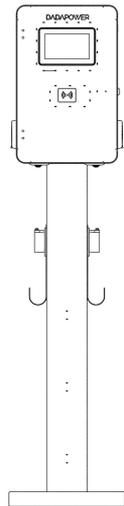
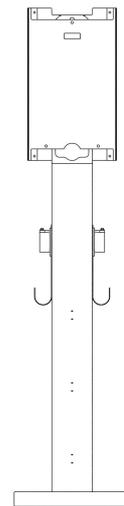


Abbildung 6.2: Aufsichten Standhalterung



(a) Bodenmontage  
DADA-Premium-Dual-Wallbox



(b) Bodenmontage - Standfuß

Abbildung 6.3: DADA-Premium-Dual-Wallbox Wallbox und Standfuß

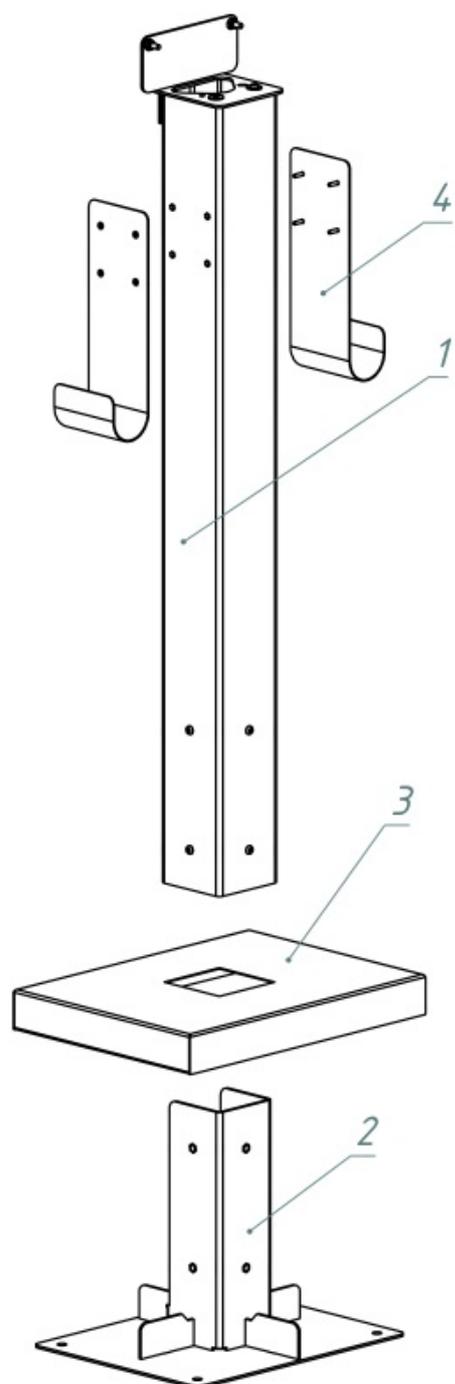


Abbildung 6.4: Bildtafel Standhalterung

Die jeweiligen in der Beschreibung erwähnten Nummern beziehen sich auf die Abbildung 6.4.

Der Sockel / Sockelplatte (Nummer 2 ) wird auf die Bodenplatte (empfohlen wird frostsicheres Fundament aus Beton) montiert. Am Sockel sind 4 Montagelöcher zum Durchstecken von Schrauben oder Gewindestäben.

### **6.3.1 Sockelblende**

Nachdem die Sockelplatte entweder durch Schrauben (bei Bohrlöchern in der Bodenplatte) oder durch Kontermuttern (bei eingelassenen Gewindestäben) fest mit der Bodenplatte verbunden ist, kann die Sockelblende (Nummer 3) über die Sockelplatte gesteckt werden.

### **6.3.2 Zuleitung in Sockelsäule**

Bevor Sockelplatte (Nummer 2) und Säule (Nummer 1) verbunden werden muss die Zuleitung (empfohlen werden 5 x 6 mm<sup>2</sup> Erdkabel bei DADAPOWER-Dual -11kW) in den Kabelschacht von (Nummer 1 ) verlegt werden.

### **6.3.3 Standsäule mit Sockel verbinden**

Die Hauptsäule / Standsäule (Nummer 1) wird mit der montierten Sockelplatte (Nummer 2) durch Aufstecken verbunden. Die Säule muss noch mit den vorgefertigten Schrauben am Sockel fixiert werden.

### **6.3.4 Montage Kabelhalterung**

Die Kabelhalterung(en) (Nummer 4) werden mit den mitgelieferten Schrauben auf die Hauptsäule (Nummer 1) montiert.

## 6.4 Technisches Datenblatt Stromzähler DACM-01

Technisches Datenblatt Zweirichtungszähler DACM-01	
Genauigkeitsklasse	Klasse A gemäß DIN EN 50470-1
Betriebsspannung	3x230/400V AC
Mindeststrom	250 mA
Maximalstrom	32 A
Übergangstrom	500 mA
Anlaufstrom	20 mA
Netzfrequenz	50 Hz
Referenzspannung Un	4-Leiter Zähler: 3 x 230/400 V
Firmware	Version 1.18 C4EF0927
Zählerkonstante	10.000 Imp/kWh
Anzeige/Display	LCDAnzeige mit Hintergrundbeleuchtung 128 x 64 Pixel 40,94 x 24,62 mm
Zeitsteuerung	informative Uhr
Schnittstelle	RS485 Anschlussquerschnitt 0.5–2.5mm
Gehäuse	Material: Polycarbonat, halogenfrei, recyclebar Gehäuseschutzart IP20 <sup>1</sup> Schutzklasse II  Abmessungen 76 x 97 x 125 mm
Umgebungsparameter	Temperatur Betrieb: -25 °C bis + 70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: <90 % nicht kondensierend
Zertifizierungen	MID nach 2014/32/EU Nationale Zulassung <sup>2</sup> (Deutschland) CE

## 6.5 Technisches Datenblatt Single Wallbox

Mindestabgabemenge = 250 Wh<sup>3</sup>

Die Angaben zur Gehäusegröße können im Einzelfall um  $\pm 5$  cm in der Breite abweichen.

Technische Daten	
Produkt	DADA-Premium-Single-Wallbox
Nennwerte (Spannung/Frequenz/Strom)	400 V AC / 50 Hz / 32 A
max. Ladeleistung / Ladestrom (Mode 3) durch Lastmanagement regulierbar	1 x 22 KW / 32 A (3 Phasen)
Versorgung / Zuleitung	1 Zuleitung
Protokolle	Open Charge Point Protocol (OCPP) 1.6 JSON , ISO15118
Ladeverbindung	1 Ladebuchse 1 Ladekabel
Eingangsspannung	3x 230 V (400 V) / 50 Hz
Konnektivität	Ethernet, WLAN, LTE
Schnittstellen	RS485, USB, HomePlug Green Phy
Netzform	TN / TT
EMV-Einteilung	Klasse B
Bezahlssysteme	NFC-Kartenleser Zahlungsterminal contactless ohne PIN-PAD Zahlungsterminal contactless mit PIN-PAD Zentrales Zahlungsterminal
Last- und Lademanagement	ja
Gehäuse	IP 54 IK10 nach IEC 62262 (Ausgenommen Display)  Stahlblech, KTL (Farbe konfektionierbar)  550x350x230 cm 22,5 kg
Umgebungsbedingungen Betrieb	-25° bis +50° C
Feuchtigkeit (Betrieb, Lagerung)	0% - 95% rel. (nicht kondensierend)
Zertifizierungen nach:	IEC 61851-1 IEC 61439-7 ACSEV CE MID
Eichrechtskonformität	ja
Display	7 "Touchdisplay (Sicherheitsglas)
Barrierefreiheit	Barrierearme Displayhöhe nach DIN 18040-3

<sup>1</sup>Um die Schutzklasse IP51 nach DIN EN 50470-1:2019-08 (2020) Pkt.5.9 zu erreichen, muss das den Stromzähler umgebende Gehäuse selbst die Schutzklasse IP51 ausweisen können.

<sup>2</sup>Die Nationale Zulassung umfasst die Signierung von Messwertdatensätzen für den Einsatz in Ladeeinrichtungen im E-Mobilitätsbereich.

<sup>3</sup>Die Mindestabgabemenge dient zur Erfüllung der Genauigkeitsanforderungen der Klasse A Stromzähler.

## Technisches Datenblatt Wallbox / Ladestation

Mindestabgabemenge = 250 Wh <sup>4</sup>

Technische Daten	
Produkt	DADA-Premium-Dual-Wallbox DADA-Premium-Ladestation
Nennwerte (Spannung/Frequenz/Strom)	400 V AC / 50 Hz / 63 A
max. Ladeleistung / Ladestrom (Mode 3) durch Lastmanagement regulierbar	2 x 22 KW / 63 A (3 Phasen)
Versorgung / Zuleitung	1 Zuleitung
Protokolle	Open Charge Point Protocol (OCPP) 1.6 JSON, ISO15118
Ladeverbindung	2 Ladebuchsen 2 Ladekabel (Länge konfigurierbar)
Eingangsspannung	3x 230 V (400 V) / 50 Hz
Konnektivität	Ethernet, WLAN, LTE
Schnittstellen	RS485, USB, HomePlug Green Phy
Netzform	TN / TT
EMV-Einteilung	Klasse B
Bezahlssysteme	NFC-Kartenleser Zahlungsterminal contactless ohne PIN-PAD Zahlungsterminal contactless mit PIN-PAD Zentrales Zahlungsterminal
Last- und Lademanagement	ja
Gehäuse	IP 54 IK10 nach IEC 62262 (Ausgenommen Display)  Stahlblech, KTL (Farbe konfektionierbar) Wallbox 550x350x230 cm 22,5 kg Ladestation 1230x450x250 cm 35 kg
Umgebungsbedingungen Betrieb	-25° bis +50° C
Feuchtigkeit (Betrieb, Lagerung)	0% - 95% rel. (nicht kondensierend)
Zertifizierungen nach:	IEC 61851-1 IEC 61439-7 ACSEV CE MID
Eichrechtskonformität	ja
Display	7 "Touchdisplay (Sicherheitsglas)
Barrierefreiheit	Barrierearme Displayhöhe nach DIN 18040-3

<sup>4</sup>Die Mindestabgabemenge dient zur Erfüllung der Genauigkeitsanforderungen der Klasse A Stromzähler.

## 7 Mitgeltende Unterlagen

Die Funktionweise des eingebauten Zweirichtungszähler ist in einem separatem Handbuch **DACM-01** ausgeführt.

### 7.1 Messkapsel

Die eichrechtkonforme Messkapsel ist vor Manipulation mit einem Siegel geschützt. Sind die Siegel oder Plomben des Stromzählers im inneren der Ladestation nicht intakt, so verliert die Ladestation ihre eichrechtliche Konformität.

**\*\*\*\*HINWEIS \*\*\*\*** Kein mutwilliges Entfernen von Siegeln oder Plomben an der Messkapsel

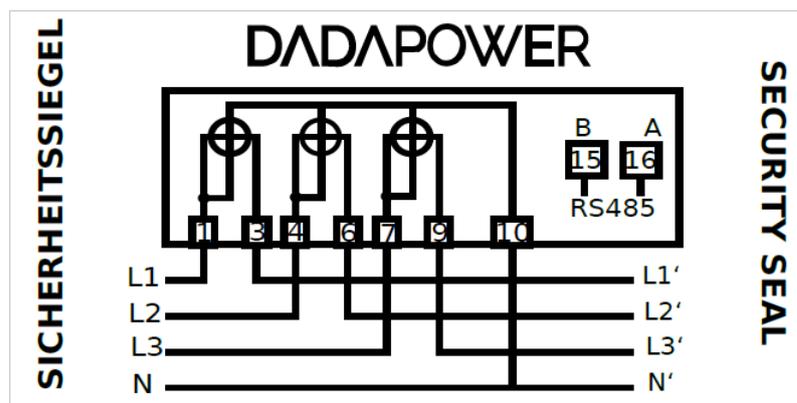


Abbildung 7.1: Herstellersiegel Messkapsel

**DADAPOWER**  
SECURITY SEAL - DO NOT REMOVE!

Abbildung 7.2: Herstellersiegel Schütz und Ladebuchse

#### 7.1.1 Lage der Messkapsel

Die Messkapsel ist im oberen Bereich der Wallbox / Ladestation seitlich verbaut und über ein Display werden die relevanten Informationen angezeigt.

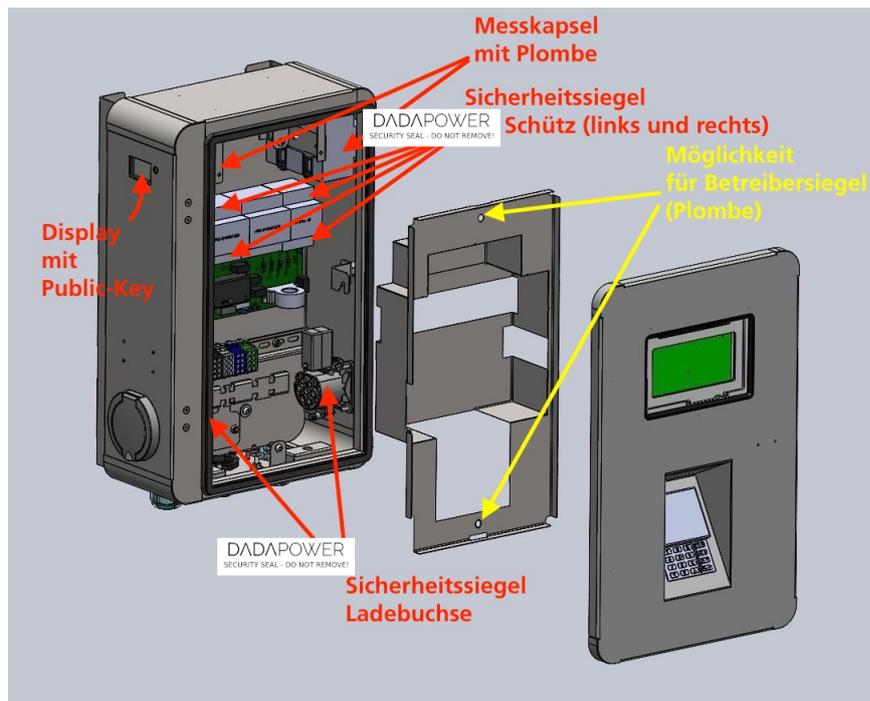


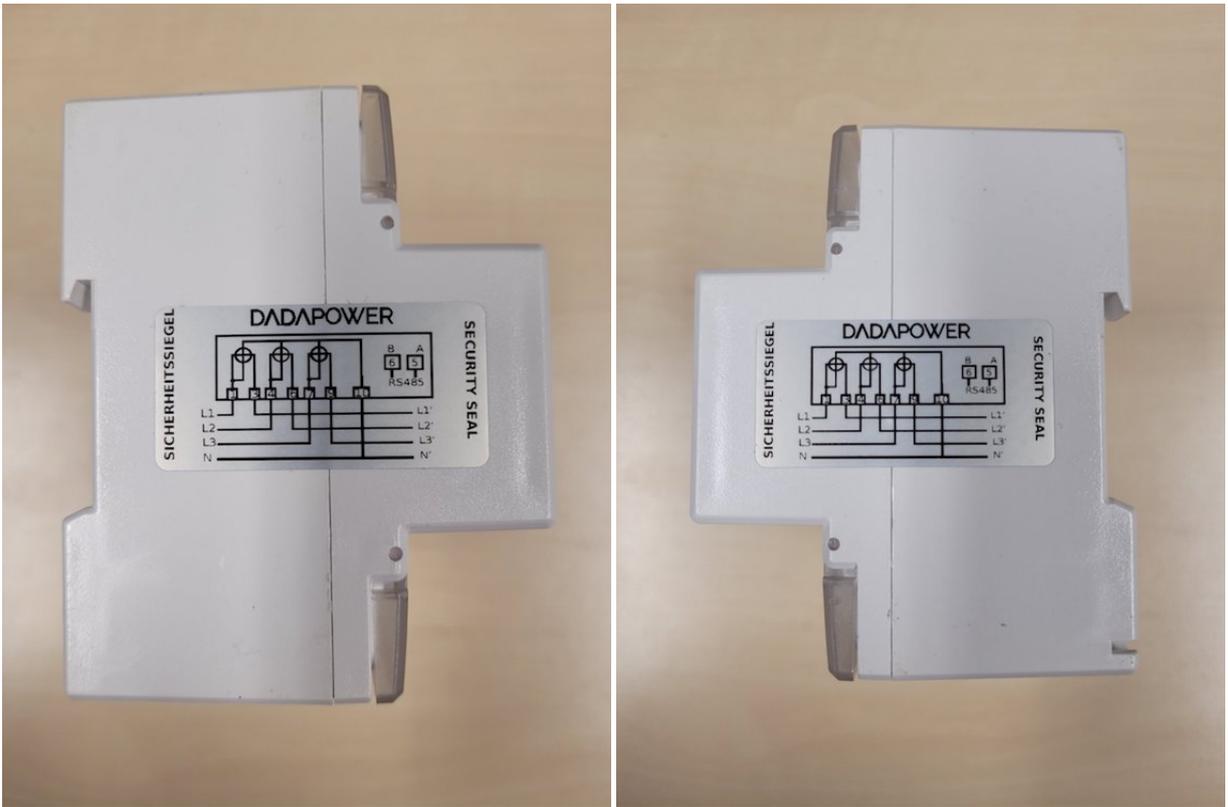
Abbildung 7.3: Aufbau Wallbox mit abgesetztem PIN-PAD

Die Funktionweise des eingebauten Zweirichtungszähler ist in einem separatem Handbuch **DACM-01** ausgeführt.

## 7.2 Siegelschutz Hersteller

### 7.2.1 Siegelschutz Stromzähler

Der Hersteller DADAPOWER schützt die eichrechtlichen Komponenten mit einem Herstellersiegel. Das Siegel wird an beiden Seiten des Stromzählers so angebracht, dass ein Öffnen des Zählergehäuses einen nicht reversiblen Bruch am Siegel zur Folge hat. So ist eine Manipulation des Stromzählers stets nachvollziehbar.



Seitensichten der Stromzähler mit Sicherheitssiegel.



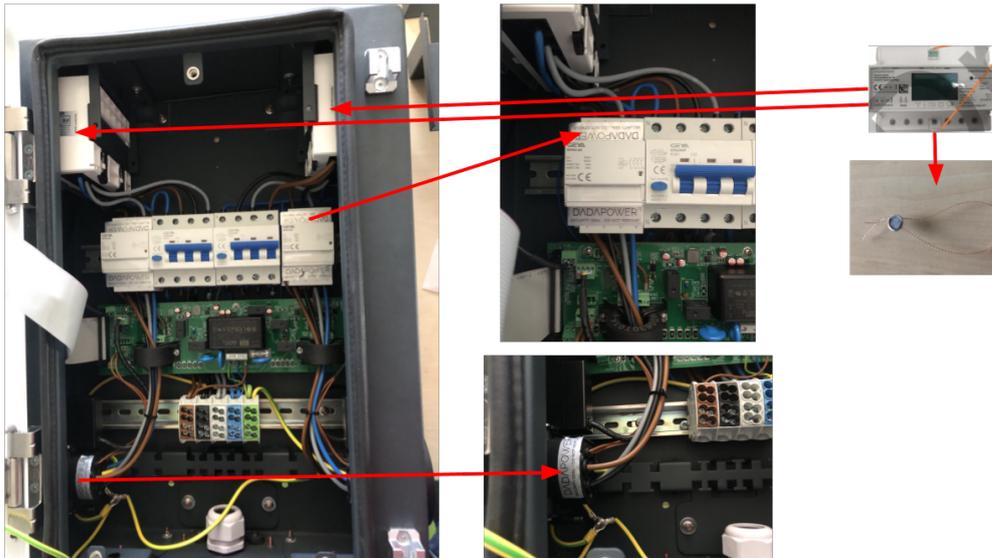
1

<sup>1</sup>Markierte Fläche ist für das nationale Prüfsiegel (Eichamt) vorgesehen.

## 7.2.2 Siegelschutz Ladelösung

Um die DADAPOWER-Ladestation und die DADAPOWER-Wallbox vor Manipulation zu schützen, gibt es folgende Sicherungen, die wie folgt im Bild markiert sind:

- Plomben an den Stromzählergehäusen
- Sicherheitssiegel an den beiden Schützen
- Sicherheitssiegel an den Ladebuchsen



## 7.3 Siegelschutz Betreiber

Der Betreiber einer DADAPOWER-Ladelösung kann eine zusätzliche Sicherung am Außengehäuse anbringen (Siehe Bild unten - Vorschlag für Betreibersiegel).



### 7.3.1 Betreiber-Sicherung durch Plomben

Um die DADAPOWER-Ladestation und die DADAPOWER-Wallbox vor Manipulation zu schützen, können die Schrauben des Eingriffschutzes (siehe Abbildung 7.3 mittleres Gehäuseteil ) mit Plomben gesichert werden.



## 7.4 Prüfanleitung für zuständige Prüfbehörden

Eine gesonderte Anleitung für Eich und Marktüberwachungsbehörden beschreibt die eichrechtlich relevanten Prüfschritte.

## 7.5 verwendete Normen und Gesetze

Ein Überblick über die verwendeten Normen soll diese Übersicht geben: Die vollständige Angaben finden Sie im Literaturverzeichnis.

- PTB-A 50.7 (2004)
- REA-Dokument 6-A(Regelermittlungsausschuss bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB), 2017)
- (MessEV) (2013)
- (MessEG) (2013)
- DIN EN 50470-1:2019-08 (2020)
- DIN EN 50470-2:2020-08 (2020)
- DIN EN 50470-3:2007-05 (2007)
- DIN EN 50678:2021-02 VDE 0701:2021-02 (2021)
- DIN EN 50699:2021-06 VDE 0702:2021-06 (2021)
- .....
- DIN EN 62053-21:2017-09 (2017)
- DIN EN 62053-23:2017-09 (2017)
- DIN EN 62053-31:1999-04 (1999)
- DIN EN 62052-11:2017-09 (2017)
- .....
- DIN EN 61000-4-2:2009-12 (2009)
- DIN EN IEC 61000-4-3:2021-11 (2021)
- DIN EN 61000-4-4:2013-04 (2013)
- DIN EN 61000-4-5:2019-03 (2019)
- DIN EN 61000-4-6:2014-08 (2014)
- DIN EN IEC 61000-4-11:2021-10 (2021)
- .....
- DIN EN 13757-2:2018-06 (2018)
- DIN EN 13757-3:2018-06 (2018)
- .....



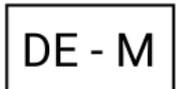
## 7.8 Legende Informationsschlüssel Typenschild Wallbox / Ladestation

01 **DADAPOWER** DaDaCon GmbH 07  
 Hammerskjöldring 75f  
 60439 Frankfurt am Main

02 **DADA-Premium-Dual-Wallbox** MM/JJ 08  
 03 **S/N: DWXXXXXX** 09  
**MADE IN GERMANY**

a **IN: 3 x 230/400V 50Hz 63A**  
 b **OUT: 2 x 22kW**  
 c **0,25A - 32A 50Hz** 04  
 d **cos φ 0,9 - 1** IP54 e  
 05 IEC61851-1f  
 IEC61439-7 ACSEVg  
 -25°C...+50°C h

     10

 12  23 1948  
 Klasse A DE CSA 23 B 003 M  
 06 11

### Typenschild Legende

01	Markenname	07	Herstellerangaben
02	Produktbezeichnung	08	Produktionsdatum
03	Seriennummer	09	Herstellungsland
04	Technische Daten <sup>4</sup>	10	Hinweissymbole <sup>5</sup>
05	Normdaten <sup>6</sup>	11	Zulassungsnummer
06	Genauigkeitsklasse	12	CE-Kennzeichnung

<sup>2</sup> siehe Technisches Datenblatt 6.4

<sup>3</sup> bei Wechselstrombetrieb ist die Phase L1 zu verwenden

<sup>4</sup> a) Bemessungsspannung / Bemessungsstrom b) Ausgangsleistung c) Nennstrom d) Wirkungsgrad

<sup>5</sup> i) Warnung vor elektrischer Spannung! ( Warnzeichen ISO 7010 W012 ) j) Schutzerdung (Zeichen 02-15-03 / EN-60617) k) Handbuch beachten ! l) Hinweis zur Entsorgung m) DataMatrix-Code (Seriennummer)

<sup>6</sup> e) IP-Schutzgrad f) Herstellernorm DIN EN IEC 61851-1:2019-12 g) Herstellernorm DIN EN 61439-7:2016-10 h) Spanne Betriebstemperatur

## 7.9 Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA-Baumusterprüfbescheinigung

**Auflagen für den Verwender im Sinne des § 23 der Mess- und Eichverordnung** Das Mess- und Eichgesetz [MessEG] verpflichtet diejenigen, die im Sinne des Eichrechtes Verwender eines Messgerätes und von Messwerten sind. Dabei gelten folgende Anforderungen.

Verwender im Sinne des Eichrechtes sind:

Messgeräteverwender

- Person, die im Sinne des § 31 MessEG ein Messgeräteverwender ist. Messwertverwender.
- Person, die im Sinne des § 33 MessEG zu den Messwerteverwendern gehört, jedoch ohne selbst Stromlieferant zu sein. Die Messgeräteverwender trifft die Aufgabe, den Messwertverwendern die Möglichkeit zu verschaffen, sich über die nachfolgend erläuterten Auflagen in Kenntnis zu setzen.

**Transparenz der Verwendung** Der Verwender hat für die Stromkunden, bei denen die Geräte verwendet werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Arbeitswerte transparent zu machen. "Transparent machen" heißt, durch Information die Voraussetzungen für die Stromkunden schaffen, unter Zuhilfenahme eichrechtskonformer Anzeigen der bei ihnen verwendeten Geräte das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen zu können. Insbesondere muss für den Endkunden eindeutig ersichtlich sein, welche der von dem Gerät angezeigten Werte abrechnungsrelevant sind, dass nicht angezeigte Werte nicht für Verrechnungszwecke verwendbar sind und dass angezeigte Werte, die Ergebnisse nicht eichrechtskonformer Funktionen sind, rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.

Erweitert dazu, gilt in einer Ladeeinrichtung eine Ausnahme. Hier werden nicht alle eichrechtlich relevanten Daten auf dem Display des Zählers angezeigt. Die nicht angezeigten Daten am Zähler müssen entsprechend den PTB-Anforderungen 50.7, Hauptteil, Anhang 1 und Anhang 2 kryptologisch gesichert sein und eine Fernanzeige muss für diesen Zweck bereitgestellt werden.

**Anspruch auf Softwareprogramm zur Rechnungsprüfung für Messwertverwender und Kunden (Display-Software)** Bei den hier genannten Zählern ist diese Voraussetzung erfüllt, sofern eine von der zuständigen Notifizierten Stelle für Modul B freigegebene Display-Software zur Auslesung und Signaturprüfung zur Anwendung kommt. Diese Display-Software wird vom Hersteller der eichrechtskonformen Ladeeinrichtung zur Verfügung gestellt. Die Display-Software realisiert somit eichrechtlich relevante Aufgaben.

Der Stromkunde muss vom Hersteller der eichrechtskonformen Ladeeinrichtung mit den hier genannten und eingebauten Zählern über den Anspruch auf diese Software unterrichtet werden.

Begründung: Die Software realisiert Funktionen, die bei herkömmlichen Zählern im Gerät implementiert sind und eichrechtlich relevante Aufgaben erfüllen. Es sind dies insbesondere die Prüfung der Integrität und Authentizität eingelesener Messwertdatensätzen.

**Datenübermittlung** Der Messwertverwender oder ein von ihm beauftragter Dritter stellt die mit den Zählern ermittelten Messwerte aktiv dem berechtigten Endverbraucher zur Verfügung. Zum Nachweis der lückenlosen Aufzeichnung und Bereitstellung von Messwertdatensätzen für Abrechnungszwecke werden beim Ladestart- und -stopp immer folgende Informationen übertragen:

- Herstellername & Typbezeichnung des Zählers
- Geräteeinzelidentifikation ( Seriennummer des Zählers)
- Softwareversionsnummer des Zählers, Checksumme des Zählermoduls und Firmwareversion des Signaturmoduls
- Laufnummer des Datenpakets (Paginierung oder Sequenz-Nummer)
- Identifikations-Status: Genereller Status zur Benutzerzuordnung
- Identifikations-Typ: Typ der Identifikationsdaten
- Identifikations-Data: E-Mobility Authentifikations-ID (Identifikation zum Endkunden)
- Systemzeit: Datum + Uhrzeit
- Typ der Transaktion (B = Beginn, E = Ende)
- Zählerstand bei der jeweiligen Transaction (inkl. Einheit des Messwertes) für das fortlaufende Gesamtenergiebezugszählerregister (1-0:1.8.0) und (1-0:2.8.0), welche nicht zurückgesetzt werden, werden auf der „1.8.0 Import“ Display Anzeige bzw. „2.8.0 Export“ als „Aktueller“ Registerstand angezeigt.
- Anzeige der Stromart
- Error-Flag
- Zählerstatus: Zustand des Zählers zum Zeitpunkt der Ablesung
- Signaturalgorithmus + Signaturdaten

Der Zähler gibt den Messwertdatensatz in dem OCMF (Open Charge Metering Format) Datenformat aus.

Bei Endverbrauchern, die über keinen Zugriff auf ein geeignetes Fernanzeigegerät mit der Displaysoftware verfügen, können die Zähler für eine Abrechnungsweise gemäß PTB-A 50.7, 3.1.1.3 B) nicht verwendet werden.

**Verwendung der Kommunikationsschnittstellen** Die eichrechtlich relevanten signierten Datentelegramme werden über eine RS485-Schnittstelle, welche sich unter einem plombierbaren Klemmendeckel befindet, versendet.

**Fehlerstatus-Information** Der Verwender hat dem Stromkunden gegenüber im Fall der Zählerverwendung neben der Bereitstellung der signierten Messdaten auch Klarheit über die Bedeutung der Statusflag-Einträge zu den Messdaten zu schaffen.

## 8 Wartung

Das Wallboxgehäuse ist wartungsarm.

Achtung! Durch Reinigung mit scharfen Reinigungsmitteln, Dampf - oder Hochdruckreinigung kann sowohl das Gehäuse, als auch die Elektronik Schaden nehmen.

### 8.1 Inspektion

Es ist anzuraten installierte Ladestationen / Wallboxen in einer jährlichen Inspektion zu prüfen. Für halb-öffentliche und öffentliche Ladepunkte ist das jährliche Wartungs-Inspektionsintervall sogar vorgeschrieben.

#### 8.1.1 DADAPOWER-Wartungspaket

Als Hersteller bieten wir auch zum Verkauf, oder auch zu einem späteren Zeitpunkt Ihrer DADAPOWER-Ladelösung ein Wartungspaket an. Hier werden alle vorgesehenen Prüfungen zum Schutz ihrer Anlage vorgenommen; wie z.B. FI-Schalter, Ladekabel und der Ladeelektronik .

#### 8.1.2 rechtliche Grundlagen

Eine regelmäßige Wartung / Prüfung wird von den folgenden Normen gefordert und ist in der Unfallverhütungsvorschrift Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV Vorschrift 3 (2020) geregelt.

- (DIN VDE 0100-600:2017-06, 2017)
- DIN EN 50678:2021-02 VDE 0701:2021-02 (2021) & DIN EN 50699:2021-06 VDE 0702:2021-06 (2021) <sup>1</sup>
- (DIN VDE 0105-100:2015-10, 2015)

---

<sup>1</sup>Die beiden Normen „Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur“ und „Wiederholungsprüfung für elektrische Geräte“ sind 2021 erschienen und trennen die bisher gültige Vorschrift DIN VDE 0701-0702. Die DIN VDE 0701-0702 gilt noch bis zum Ende der Übergangsfrist am 21.09.2023.

Die Prüfung nach Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV Vorschrift 3 (2020) von elektrischen Betriebsmitteln gilt für alle Arbeitsmittel im Sinne der UVV (Unfallverhütungsvorschriften).

Gewerbliche Kunden (öffentliche und halböffentliche Ladepunkte) werden nach Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV Vorschrift 3 (2020), öffentlichen Einrichtungen und kommunale Institutionen werden nach Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV Vorschrift 4 (2005) geprüft.

Entsprechende rechtliche Grundlagen sind in folgenden Gesetzen und Verordnungen verankert.

- Arb.Sch.G
- BetrSichV
- (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV Vorschrift 3, 2020)
- (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV Vorschrift 4, 2005)

### **8.1.3 Empfohlene Prüfintervalle**

Damit der Erhaltung eines ordnungsgemäßen Zustands gewährleistet werden kann, sind die die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel fortwährend zu prüfen. Hierbei werden für die DADAPOWER-Ladelösungen folgende Prüfungen empfohlen:

- Eine jährliche Prüfung der Ladelösung (Wallbox, Ladesäule)
  - Prüfung und Messungen auf ordnungsgemäßen Zustand
  - Muss durch eine qualifizierte Elektrofachkraft geprüft werden
- Ein halbjährliche Prüfung stationärer Anlagen (Fehlerstrom, Differenzstrom und Fehlerspannungs-Schutzschalter)
  - Prüfung- auf Funktion durch Betätigung der Prüfeinrichtung
  - Kann durch den Betreiber oder von einer Elektrofachkraft geprüft werden

## **8.2 Reinigung**

Für eine Reinigung nutzen Sie bitte ein nicht scheuerendes, feuchtes Tuch.

## 8.3 Lackreparatur

Falls Lackschäden am Wallboxgehäuse auftreten sollten, so können Sie den Farbton im Handel nachkaufen.

Farbtöne:

- RAL 9003-P Signalweiß
- RAL 7016-P Anthrazitgrau

# 9 Anhang

## Abkürzungen und Begriffe

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

## 10 Fehlerbehebung

<b>Störung / Fehler (Beschreibung)</b>	Display bleibt schwarz
<b>mögliche Ursachen</b>	1. fehlerhafter Stromkreis 2. FI-Schalter 3. Display ist defekt
<b>Fehlerbehebung</b>	1. Leitung überprüfen/durchmessen 2. Beide FI-Schalter in Wallbox-Gehäuse einschalten 3. Support informieren
<b>alternative Lösung</b>	3. Funktionen können per Fernwartung überprüft werden
<b>Bemerkung</b>	

<b>Störung / Fehler (Beschreibung)</b>	Auto lädt nicht
<b>mögliche Ursachen</b>	1. fehlerhafter Stromkreis 2. FI-Schalter oder LS Schalter sind ausgelöst
<b>Fehlerbehebung</b>	1. Leitung überprüfen/durchmessen 2. Ladekabel kontrollieren (evtl. auf Nässe)
<b>alternative Lösung</b>	
<b>Bemerkung</b>	Vorsicht ist geboten, Schutzvorkehrungen treffen

support@dadapower.de

+49 69 120 184 690

## Literaturverzeichnis

DIN EN 50678:2021-02 VDE 0701:2021-02 (2021), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 50678:2021-02 VDE 0701:2021-02 - Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur; Deutsche Fassung EN 50678:2020'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50678/331987182>

DIN EN 50699:2021-06 VDE 0702:2021-06 (2021), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 50699:2021-06 VDE 0702:2021-06 Wiederholungsprüfung für elektrische Geräte; Deutsche Fassung EN 50699:2020'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50699/337368479>

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV Vorschrift 3 (2020), 'Elektrische Anlagen und Betriebsmittel'. [Online; accessed 7-Oktober-2022].

**URL:** <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/1052>

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV Vorschrift 4 (2005), 'Elektrische Anlagen und Betriebsmittel'. [Online; accessed 7-Oktober-2022].

**URL:** <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/1457>

DIN EN 13757-2:2018-06 (2018), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 13757-2:2018-06 Kommunikationssysteme für Zähler - Teil 2: Drahtgebundene M-Bus-Kommunikation; Deutsche Fassung EN 13757-2:2018'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-13757-2/276734303>

DIN EN 13757-3:2018-06 (2018), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 13757-3:2018-06 Kommunikationssysteme für Zähler - Teil 3: Anwendungsprotokolle; Deutsche Fassung EN 13757-3:2018'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-13757-3/276734223>

DIN EN 50470-1:2019-08 (2020), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 50470-1:2019-08 VDE 0418-0-1:2019-08 Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen - Messeinrichtungen (Genauigkeitsklassen A, B und C); Deutsche Fassung EN 50470-1:2006 + A1:2018'. [Online; accessed 10-Oktober-2022].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50470-1/307275329>

DIN EN 50470-2:2020-08 (2020), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 50470-2:2020-08; VDE 0418-0-2:2020-08 Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 2: Besondere Anforderungen - Elektromechanische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen A und B; Deutsche Fassung EN 50470-2:2006 + A1:2018'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50470-2/317827722>

- DIN EN 50470-3:2007-05 (2007), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 50470-3:2007-05 VDE 0418-0-3:2007-05 Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 3: Besondere Anforderungen - Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen A, B und C; Deutsche Fassung EN 50470-3:2006'. [Online; accessed 21-November-2021].  
**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50470-3/97258747>
- DIN EN 60529:2014-09 (2018), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 60529:2014-09 VDE 0470-1:2014-09 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013'. [Online; accessed 21-November-2021].  
**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-60529/206456159>
- DIN EN 61000-4-2:2009-12 (2009), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 61000-4-2:2009-12 VDE 0847-4-2:2009-12 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (IEC 61000-4-2:2008); Deutsche Fassung EN 61000-4-2:2009'. [Online; accessed 21-November-2021].  
**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-61000-4-2/121631837>
- DIN EN 61000-4-4:2013-04 (2013), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 61000-4-4:2013-04 VDE 0847-4-4:2013-04 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4:2012); Deutsche Fassung EN 61000-4-4:2012'. [Online; accessed 21-November-2021].  
**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-61000-4-4/170176502>
- DIN EN 61000-4-5:2019-03 (2019), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 61000-4-5:2019-03 VDE 0847-4-5:2019-03 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 61000-4-5:2014 + A1:2017); Deutsche Fassung EN 61000-4-5:2014 + A1:2017'. [Online; accessed 21-November-2021].  
**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-61000-4-5/298704035>
- DIN EN 61000-4-6:2014-08 (2014), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 61000-4-6:2014-08 VDE 0847-4-6:2014-08 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (IEC 61000-4-6:2013); Deutsche Fassung EN 61000-4-6:2014'. [Online; accessed 21-November-2021].  
**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-61000-4-6/207261371>
- DIN EN 62052-11:2017-09 (2017), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 62052-11:2017-09 VDE 0418-2-11:2017-09 Elektrizitätszähler - Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen - Teil 11: Messeinrichtungen (IEC 13/1756/CD:2018); Text Deutsch und Englisch'. [Online; accessed 21-November-2021].  
**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm-en-twurf/din-en-62052-11/291766705>
- DIN EN 62053-21:2017-09 (2017), 'Deutsches Institut für Normung e. V. DIN EN 62053-21:2017-09 VDE 0418-3-21:2017-09 Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Besondere Anforderungen - Teil 21: Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 1 und 2 (IEC 62053-21:2003 + A1:2016); Deutsche Fassung EN 62053-21:2003 + A1:2017'. [Online; accessed 21-November-2021].  
**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62053-21/274145918>

DIN EN 62053-23:2017-09 (2017), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 62053-23:2017-09 VDE 0418-3-23:2017-09 Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Besondere Anforderungen - Teil 23: Elektronische Blindverbrauchsähler der Genauigkeitsklassen 2 und 3 (IEC 62053-23:2003 + A1:2016); Deutsche Fassung EN 62053-23:2003 + A1:2017'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62053-23/274543776>

DIN EN 62053-31:1999-04 (1999), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN 62053-31:1999-04 VDE 0418-3-31:1999-04 Einrichtungen zur Messung der elektrischen Energie (AC) - Besondere Anforderungen - Teil 31: Impulseinrichtungen für Induktionszähler oder elektronische Zähler (nur Zweidrahtsysteme) (IEC 62053-31:1998); Deutsche Fassung EN'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-62053-31/11912697>

DIN EN IEC 61000-4-11:2021-10 (2021), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN IEC 61000-4-11:2021-10 VDE 0847-4-11:2021-10 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen für Geräte mit einem Eingangsstrom bis zu und einschließlich 16 A je Leiter (IEC 61000-4-11:2020 + COR1:2020); Deutsche Fassung EN IEC 61000-4-11:2020 + AC:2020'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-iec-61000-4-11/342674823>

DIN EN IEC 61000-4-3:2021-11 (2021), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - DIN EN IEC 61000-4-3:2021-11 VDE 0847-4-3:2021-11 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3:2020); Deutsche Fassung EN IEC 61000-4-3:2020'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-iec-61000-4-3/342712162>

DIN VDE 0100-600:2017-06 (2017), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 6: Prüfungen (IEC 60364-6:2016); Deutsche Übernahme HD 60364-6:2016 + A11:2017'. [Online; accessed 21-November-2020].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-vde-0100-600/271016186>

DIN VDE 0105-100:2015-10 (2015), 'Deutsches Institut für Normung e. V. - Betrieb von elektrischen Anlagen - Teil 100: Allgemeine Festlegungen (VDE 0105-100:2015-10)'. [Online; accessed 21-November-2020].

**URL:** <https://www.beuth.de/de/norm/din-vde-0105-100/238330555>

(MessEG) (2013), 'Mess- und Eichgesetz vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722, 2723), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1663) geändert worden ist'. [Online; accessed 14-May-2023].

**URL:** <https://www.gesetze-im-internet.de/messeg/BJNR272300013.html>

(MessEV) (2013), 'Mess- und Eichverordnung vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010, 2011), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4742) geändert worden ist'. [Online; accessed 14-May-2023].

**URL:** <https://www.gesetze-im-internet.de/messeg/BJNR272300013.html>

PTB-A 50.7 (2004), 'Physikalisch-Technische Bundesanstalt - Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität,

Gas, Wasser und Wärme'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** [https://www.ptb.de/cms/fileadmin/internet/fachabteilungen/abteilung\\_2/2.3\\_elektrische\\_energiemesstechnik/2.34/download\\_234/ptb-a50\\_7.pdf](https://www.ptb.de/cms/fileadmin/internet/fachabteilungen/abteilung_2/2.3_elektrische_energiemesstechnik/2.34/download_234/ptb-a50_7.pdf)

Regelermittlungsausschuss bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) (2017), 'Dokument 6-A: Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes für Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich der E-Mobilität. Stand: 16. März 2017 / Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.'. [Online; accessed 29-September-2022].

**URL:** <https://oar.ptb.de/files/download/510.20170316B.pdf>

WELMEC 7.2 (2018), 'Software Guide - (Measuring Instruments Directive 2014/32/EU), Ausgabe Juli 2021'. [Online; accessed 21-November-2021].

**URL:** [https://www.welmecc.org/welmecc/documents/guides/7.2/2021/WELMEC\\_Guide\\_7.2\\_v2021.pdf](https://www.welmecc.org/welmecc/documents/guides/7.2/2021/WELMEC_Guide_7.2_v2021.pdf)