Installationsanleitung für Elektrofachkräfte

sonnenHome Charger 2



Dokumentennr. 777 • Version 01 • **sonnengroup.com**

DE

WICHTIG

→ Dieses Dokument vollständig und sorgfältig lesen.

→ Dieses Dokument für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Herausgeber

sonnen GmbH

Am Riedbach 1

D-87499 Wildpoldsried

Servicenummer	+49 8304 92933 444
E-Mail-Adresse	**info@sonnen.de**

Dokument

Dokumentennummer / Version	777 / 01
Artikelnummer / Revision	- / -
Gültig für	DE, AT, CH
Erscheinungsdatum	05.09.2025
Neueste Version abrufbar unter	**https://documents.sonnen.de/s/manual-Charger-2-de**

9007199622411659

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zum Dokument ... 5
1.1 Bezeichnungen in diesem Dokument ... 5
1.2 Symbolerklärung ... 5
1.3 Änderungshistorie ... 5
2 Sicherheitshinweise ... 6
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 6
2.2 Qualifikation der Elektrofachkräfte ... 8
2.3 Symbole auf der Ladestation ... 8
3 Produktbeschreibung ... 9
3.1 Modellübersicht ... 9
3.2 Systemkomponenten ... 9
3.3 Typenschild ... 11
3.4 Lieferumfang ... 12
3.5 Erforderliche Werkzeuge ... 13
3.6 Erforderliche Beistellteile ... 13
4 Lagerung und Transport ... 14
4.1 Lagerung ... 14
4.2 Transport ... 14
5 Anforderungen an Installationsbereich/-ort ... 15
6 Anforderungen an den elektrischen Anschluss ... 16
7 Montage und Installation ... 18
7.1 Wandmontage ... 18
7.2 Standfuß-Montage ... 20
7.3 Installation ... 20
7.3.1 Elektrischer Netzanschluss ... 20
7.3.2 Netzwerkleitung (LAN-Kabel) ... 23
7.3.3 DIP-Schaltereinstellung ... 24
7.4 Abschluss der Montage ... 27
8 Erstinbetriebnahme ... 29
8.1 Sicherheitsprüfung ... 29
8.2 Startverfahren ... 29
8.3 Digitale Inbetriebnahme ... 29
8.4 Anschluss an Fahrzeug nach digitaler Inbetriebnahme ... 30
9 Bedienung ... 31
9.1 Einstellungen ... 31
9.2 Display-Anzeigen ... 32
9.3 LED-Anzeigen ... 34
9.4 Autorisiertes Laden an der Ladestation über Key-Card ... 37
10 Wartung, Reinigung und Reparatur ... 38
11 Außerbetriebnahme und Demontage ... 39

12 Entsorgung 40
13 Technische Daten 41
Glossar 44

1 Informationen zum Dokument

Dieses Dokument beschreibt die Installation der sonnenHome Charger 2 Ladestation.

Weitere Informationen zur Bedienung können der Bedienungsanleitung entnommen werden.

ⓘ INFO	Personen mit Farbenfehlsichtigkeit benötigen Unterstützung bei der Zuordnung aller Fehleranzeigen.

→ Lesen Sie dieses Dokument vollständig und sorgfältig.

→ Bewahren Sie dieses Dokument für späteres Nachschlagen auf.

1.1 Bezeichnungen in diesem Dokument

Folgende Bezeichnungen werden im Dokument verwendet:

Vollständige Bezeichnung	Bezeichnung in diesem Dokument
sonnenHome Charger 2	Ladestation

1.2 Symbolerklärung

⚠ GEFAHR	**Extrem gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen wird.**
⚠ WARNUNG	**Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.**
⚠ VORSICHT	**Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu leichten Verletzungen führen kann.**
HINWEIS	**Weist auf Handlungen hin, die zu Sachbeschädigungen führen können.**
ⓘ INFO	**Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen.**

Symbol(e)	Bedeutung
→	Handlungsschritt
1. 2. 3. ...	Handlungsschritte in definierter Reihenfolge
✓	Voraussetzung
•	Aufzählung

1.3 Änderungshistorie

Version / Datum	Änderungen zur vorherigen Version
01 / 05.09.2025	Bestimmungsgemäßer Gebrauch [S. 6] aktualisiert. Firmware-Update bei Neuinstallation [S. 30] hinzugefügt.
00 / 02.04.2025	Ersterstellung.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Ladestation ist für das Laden von Elektro- und Hybridfahrzeugen gemäß IEC 61851-1, Lademodus 3 geeignet.

In diesem Lademodus stellt die Ladestation folgendes sicher:

- Ein Zuschalten der Spannung erfolgt erst dann, wenn das Fahrzeug korrekt angeschlossen ist.
- Die Maximalstromstärke wurde abgeglichen.

Mit der Ladestation kann ein Messvorgang während des Ladevorgangs mittels einer Anzeige beobachtet werden.

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Für den **bestimmungsgemäßen Gebrauch** müssen folgende Punkte jederzeit eingehalten werden:

- Die Ladestation muss – entsprechend der Installationsanleitung – vollständig installiert sein.
- Die Installation, der elektrische Anschluss und die Inbetriebnahme der Ladestation muss durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.
- Die Ladestation darf nur in technisch einwandfreiem Zustand verwendet werden.
- Die Ladestation darf nie in Betrieb genommen werden, wenn das Anschlusskabel oder der Stecker sichtbare Beschädigungen aufweisen.
- Die Ladestation muss mit einem sonnenBatterie Speichersystem gekoppelt sein. Sie kann nicht ohne Speichersystem betrieben werden, da sie darüber angesteuert wird.
- Die Ladestation ist mit sonnenBatterie Speichersystemen ab der achten Generation kompatibel. Ältere Speichersysteme können nicht mit der Ladestation kombiniert werden.
- Pro Speichersystem kann eine Ladestation betrieben werden. Die Kombination von mehreren Ladestationen (sonnenHome Charger 2 oder sonnenCharger) mit einem Speichersystem ist nicht zulässig. Eine Speichersystem-Kaskade kann ebenfalls nur mit einer Ladestation kombiniert werden.
- Die Ladestation darf nur an einem geeigneten Aufstellort verwendet werden.
- Die Ladestation darf nur mit stabiler Internetverbindung verwendet werden.
- Die Transport- und Lagerbedingungen müssen eingehalten werden.

Folgende Anwendungen sind insbesondere nicht zulässig:

- Unsachgemäße Verwendung.
- Einbau, Inbetriebnahme und Reparaturen durch unqualifiziertes Personal (keine Elektrofachkraft).
- Unerlaubter Umbau des Geräts ohne Zustimmung des Herstellers.
- Verlängerung des Ladekabel durch Verlängerungskabel oder Adapter.
- Anschluss anderer Geräte an die Ladestation.
- Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen.
- Nicht sachgerechte Entsorgung nach Außerbetriebnahme.
- Der Betrieb in explosionsgefährdeten oder brandfördernden Umgebungen.
- Der Betrieb an überschwemmungsgefährdeten Aufstellorten.
- Das Überbrücken, Blockieren oder Manipulieren von Sicherheitseinrichtungen.





Gefahr durch elektrische Spannung

- Gefährlich hohe Spannungen im Inneren der Ladestation. Dadurch besteht grundsätzlich die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Die Ladestation besitzt keinen eigenen Netzschalter. Die netzseitig installierten Schutzeinrichtungen dienen auch zur Netztrennung.

Installation der Ladestation

- Die örtlichen gesetzlichen Anforderungen an elektrische Installationen, Brandschutz, Sicherheitsbestimmungen und Fluchtwege am geplanten Installationsort müssen beachtet werden.
- Elektrofachkräfte müssen während der Installation der Ladestation fachgerecht geerdet sein.
- Bei geöffneter Ladestation müssen fachgerechte Vorkehrungen zum ESD-Schutz ergriffen werden, um elektrostatische Entladungen zu vermeiden.
- Bei der Handhabung elektrostatisch gefährdeter Platinen müssen geerdete antistatische Armbänder getragen werden. Die fachgerechten ESD-Schutzvorkehrungen müssen beachtet werden. Armbänder dürfen nur beim Montieren und Anschließen der Ladeeinheit getragen werden. Armbänder dürfen niemals an einer spannungsführenden Ladestation getragen werden.
- Die Ladestation darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Zonen) installiert werden.
- Die Ladestation darf nicht in Umgebungen mit Ammoniak oder ammoniakhaltiger Luft installiert werden.
- Die Ladestation darf im Außenbereich nicht während Regen installiert werden.
- Die Ladestation soll vor Beschädigungen durch Frost, Hagel oder Ähnliches geschützt sein.

Elektrischer Anschluss der Ladestation

- Alle drei Phasen müssen elektrisch angeschlossen sein. Der Phasenwechsel erfolgt automatisch.
- Jede Ladestation muss durch einen eigenen Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter in der Anschlussinstallation geschützt werden (siehe Anforderungen an den elektrischen Anschluss [S. 16]).
- Vor dem elektrischen Anschluss der Ladestation sicherstellen, dass die elektrischen Anschlüsse spannungsfrei sind.
- Sicherstellen, dass das richtige Anschlusskabel für den elektrischen Netzanschluss verwendet wird.
- Die Ladestation nicht mit geöffneter Installationsabdeckung unbeaufsichtigt lassen.
- Die Einstellung der DIP-Schalter nur bei ausgeschaltetem Gerät ändern.
- Eventuelle Anmeldungen beim Stromnetzbetreiber beachten.

Inbetriebnahme der Ladestation

- Die Inbetriebnahme der Ladestation darf nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.
- Der korrekte Anschluss der Ladestation muss vor der Inbetriebnahme durch die Elektrofachkraft überprüft werden.
- Bei der ersten Inbetriebnahme der Ladestation noch kein Fahrzeug anschließen.
- Vor der Inbetriebnahme die Ladestation auf optische Beschädigungen prüfen. Die Inbetriebnahme einer beschädigten Ladestation oder mit beschädigtem Ladekabel/Ladekupplung ist nicht zulässig.

Bedienung der Ladestation

- Die Ladestation darf ausschließlich so bedient werden, wie in der Produktdokumentation beschrieben.

- Ladestation vor Verwendung optisch auf Schäden prüfen. Bei Beschädigung die Ladestation nicht verwenden.
- Sicherstellen, dass das Ladekabel und die Ladekupplung vor Überfahren, Einklemmen und sonstigen mechanischen Gefährdungen geschützt sind.
- Ladekabel und -kupplung vor Kontakt mit externen Wärmequellen, Wasser, Schmutz und Chemikalien schützen.
- Ladestation außer Betrieb nehmen, falls die Ladestation, das Ladekabel, die Ladekupplung oder die Ladesteckdose beschädigt sind.
- Das Design Cover darf während des Betriebs nicht entfernt werden.
- Markierungen, Warnsymbole und Typenschild nicht von der Ladestation entfernen.
- Das Ladekabel nur an der Ladekupplung abziehen.
- Das Ladekabel keiner Zugbelastung aussetzen.
- Das Ladekabel muss bei Nichtgebrauch in den dafür vorgesehenen Kabelhalter gehängt werden. Die Ladekupplung muss in der Aufhängung arretiert werden. Das Ladekabel wird dabei locker um den Kabelhalter gelegt, sodass es den Boden nicht berührt.

ⓘ INFO	Bei Nichtbeachtung der Garantiebedingungen und der in der Installations- und Bedienungsanleitung aufgeführten Informationen erlöschen jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

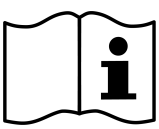
2.2 Qualifikation der Elektrofachkräfte

Die Installation und Inbetriebnahme darf ausschließlich von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei einer Installation durch unqualifizierte und/oder unautorisierte Personen können Schäden an Personen und/oder Bauteilen entstehen.

Personen, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen, gelten im Allgemeinen als autorisierte Elektrofachkräfte:

- Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.
- Die Elektrofachkraft hat die sonnen Zertifizierungsschulung erfolgreich absolviert und an den produktspezifischen Schulungen teilgenommen.

2.3 Symbole auf der Ladestation

Symbol	Bedeutung
	CE-Kennzeichnung. Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinie.
	WEEE-Kennzeichnung. Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme.
	Dokumentation beachten. Die Dokumentation enthält sicherheitsrelevante Informationen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Modellübersicht



Fest angeschlagenes Ladekabel (Typ-2) mit Halterung der Ladekupplung

Kabellänge: 7,5 m

Zähler: Eichrechtskonform

Max. Ladeleistung: 11 kW bei 3-phasigem Anschluss

3.2 Systemkomponenten

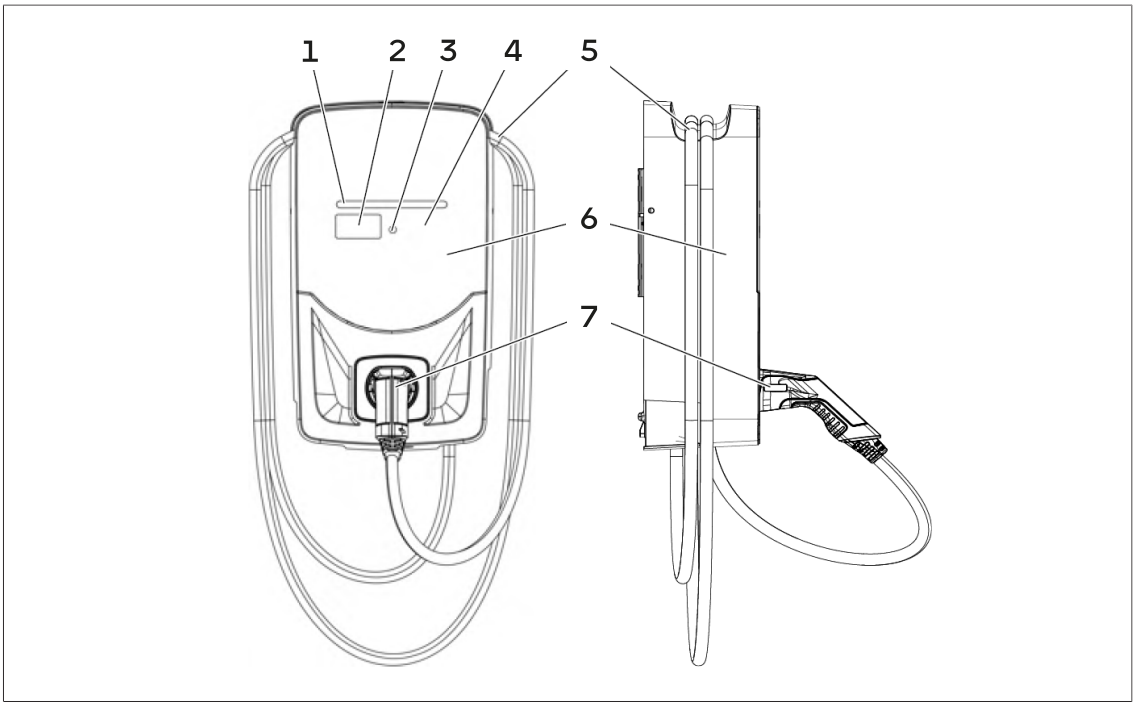


Abb. 1: sonnenHome Charger 2

1 LED-Anzeige
2 Display (Eichrecht / MID)
3 Umgebungslicht-/Helligkeitssensor
4 RFID-Lesegerät
5 Halterung für das Ladekabel
6 Design Cover
7 Halterung der Ladekupplung

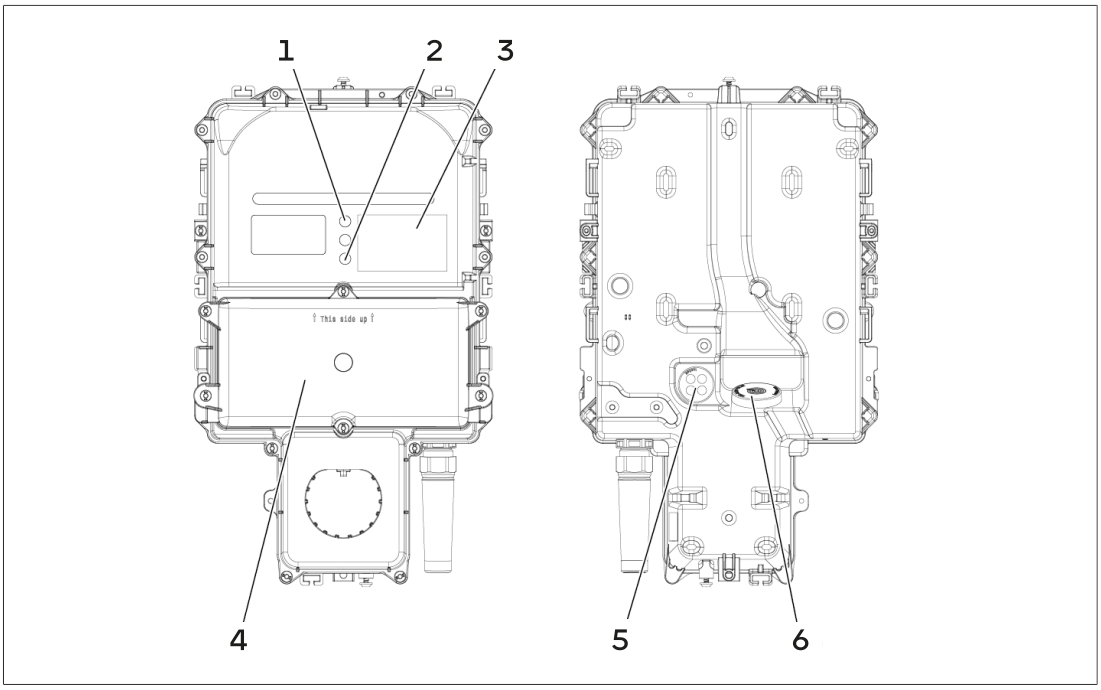


Abb. 2: Übersicht Grundgehäuse ohne Design Cover

1 MID - Optischer Prüfausgang
2 Eichrecht - Optischer Prüfausgang
3 Typenschild
4 Installationsabdeckung
5 Kabeleinführung Signalleitungen
6 Kabeleinführung Netzanschluss

3.3 Typenschild

Im Folgenden ist das Typenschild dargestellt. Dieses Typenschild beinhaltet Informationen zur Ladestation im Allgemeinen und zur Messgeräterichtlinie (MID).

Der rechte untere Bereich des Typenschilds ist ein Freifeld, das für die Eichmarke reserviert ist.

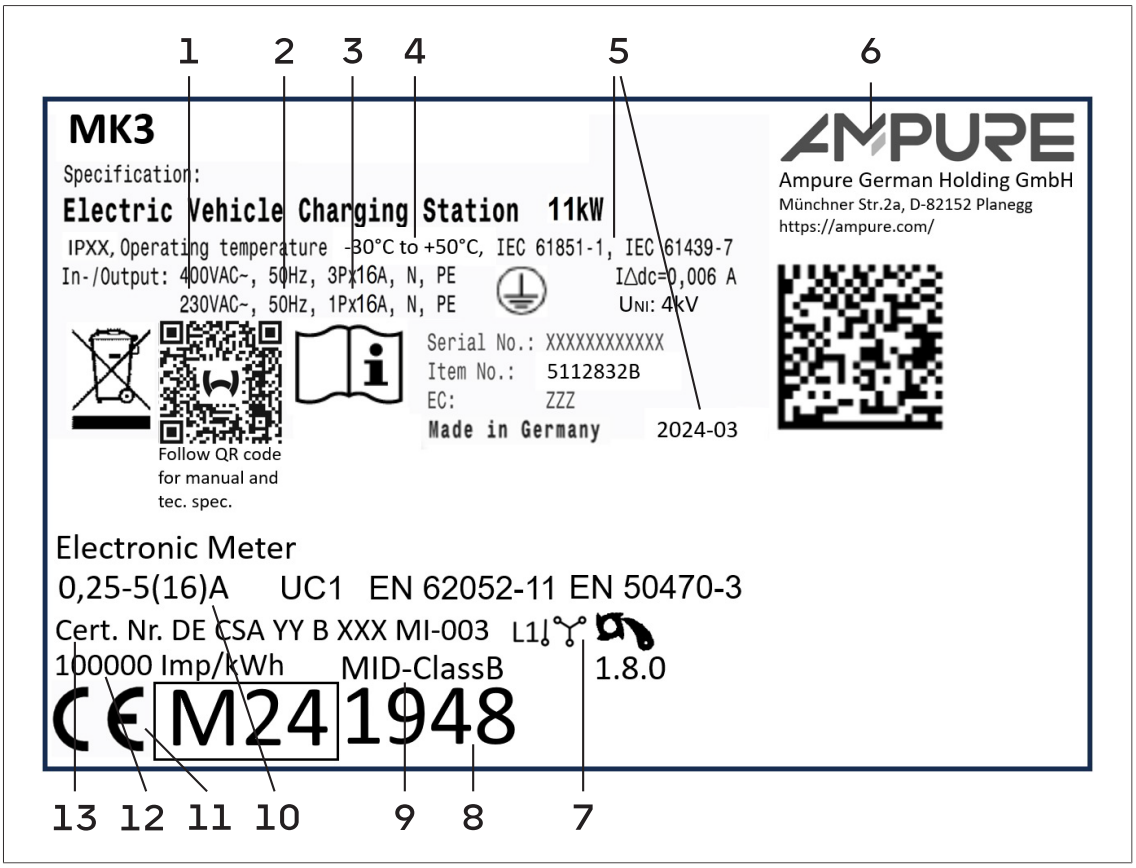


Abb. 3: Beispiel Typenschild Ladestation

Pos.	MID-relevante Informationen
1	Referenzspannung
2	Referenzfrequenz
3	Die Anzahl der Phasen und die Anzahl der Leiter, für die der Zähler geeignet ist
4	Betriebstemperaturbereich
5	Seriennummer und Herstellungsjahr
6	Name des Herstellers
7	Anzahl der Phasen, Anzahl der Leiter und Rücklaufsperre
8	Metrologiekennzeichnung
9	Genauigkeitsklasse des Zählers
10	I min. I ref. und I max.
11	Konformitätskennzeichnung
12	Zählerkonstante
13	Nummer des von der Europäischen Union vergebenen EU-Zertifikats für die Baumusterprüfung

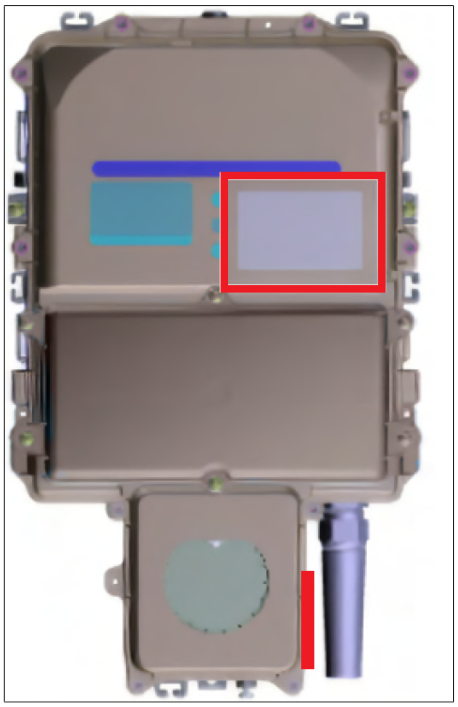


Abb. 4: Position des Typenschilds

Bei der in diesem Dokument beschriebenen Ladestation handelt es sich um den **sonnenHome Charger 2**. Die genaue Gerätebeschreibung entsprechend der Materialnummer, die aus einer siebenstelligen Nummer und einem Buchstaben besteht, ist auf dem Typenschild angegeben.

Eichrechtskonforme Information

Ein zweites Typenschild befindet sich auf der unteren, rechten Seite an der Ladestation. Dieses Typenschild betrifft das Eichrecht und ist im Ergänzungsdokument Eichrecht[1] beschrieben.

3.4 Lieferumfang

Bezeichnung	Anzahl
sonnenHome Charger 2	1
Design Cover	1
Wandbefestigungshalter	1
Bohrschablone	1
Quick Start Guide („Wichtige Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung“)	1
RFID-Karte	2
Montagematerial zur Wandbefestigung:	
- Wanddübel 8x50 mm (Fischer UX R 8)	5
- Schraube 6x70, T25 (Wanddübel)	5
- Schraube M4x14 8.8, T20 (Ladestation zu Wandbefestigungshalter)	2
Elektroinstallation:	
- Kabeltülle (Signalleitungen)	1
- Kabelbinder (Signalleitungen)	1
- Kabeltülle inkl. Mutter (Netzanschluss oben/hinten)	1
- Kabeldurchführung inkl. Mutter (Netzanschluss unten)	1
Installationsabdeckung:	
- Schraube M4x14, T20	6
Design Cover:	
- Schraube M4x10 SL	2
- Abdeckstopfen (oben)	1
- Aufkleber „sonnen Kontakt“	1
Optional: Installationskit für länderspezifische Zwecke	(1)

[1] https://help.ampure.com/en/eu/ampure-boost-supporting-documents

ⓘ INFO	Der mitgelieferte Fischer Universaldübel UX R 8 ist ein Kunststoffdübel aus hochwertigem Nylon. Der Universaldübel verspreizt in Vollbaustoffen und verknotet in Hohl- und Plattenbaustoffen für maximalen Halt.

3.5 Erforderliche Werkzeuge

Bezeichnung	Anzahl
Schlitzschraubendreher 0,5 x 3,5 mm	1
Schlitzschraubendreher 1,0 x 6 mm	1
Torx-Schraubendreher TX20	1
Torx-Schraubendreher TX25	1
Drehmomentschlüssel TX20/25 | 2 - 6 Nm	1
Drehmomentschlüssel SW29 | 4 - 5 Nm	1
Kombi-Zange	1
Hammer	1
Maßband	1
Wasserwaage	1
Abisolierwerkzeug	1
Rundfeile	1
Bohrmaschine mit Bohrer 8 mm (Wand) / 32 mm (Kunststoff, optional)	1
Installationsmessgerät	1
EV-Simulator mit Drehfeldanzeige oder E-Fahrzeug zum Testen der Funktionalität	1

3.6 Erforderliche Beistellteile

Leitungen

- Netzzuleitung, empfohlen bei Standard-Installation: 6 mm², siehe Anforderungen an den elektrischen Anschluss [S. 16].
- Netzwerkleitung
- Erdungsleitung für Standfuß (optional)

Sicherungen, Schutzschalter

- FI-Schutzschalter (RCD), siehe Anforderungen an den elektrischen Anschluss [S. 16].
- LS-Schalter, siehe Anforderungen an den elektrischen Anschluss [S. 16].

4 Lagerung und Transport

4.1 Lagerung

→ Stellen Sie sicher, dass während der Lagerung die geforderten Umgebungsbedingungen (siehe Technische Daten [S. 41]) eingehalten werden.

4.2 Transport

Für den Transport ist eine geeignete Verpackung zu wählen, die mindestens den Eigenschaften der Originalverpackung entspricht.

→ Stellen Sie sicher, dass während des Transports die geforderten Umgebungsbedingungen (siehe Technische Daten [S. 41]) eingehalten werden.

5 Anforderungen an Installationsbereich/-ort

Bei der Auswahl des Installationsortes der Ladestation müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Bei der Installation sollte die Unterkante der Montageschablone aus dem Lieferumfang einen Mindestabstand von 0,9 m zum Boden haben.
- Wenn zwei Ladestationen montiert werden, muss der Abstand zwischen den Ladestationen mindestens 0,7 m betragen.
- Die Montagefläche muss massiv und stabil sein.
- Die Montagefläche muss komplett eben sein (max. 1 mm Unterschied zwischen den einzelnen Montagepunkten).
- Die Montagefläche darf keine leichtentflammbaren Stoffe beinhalten.
- Lokale Bau- und Brandschutzvorschriften beachten.
- Die möglichen elektrischen Anschlüsse der Infrastruktur müssen beachtet werden.
- Installationsort so wählen, dass ein unbeabsichtigtes Anfahren durch Fahrzeuge ausgeschlossen ist. Wenn dies nicht ausgeschlossen werden kann, müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden.
- Installationsort so wählen, dass das Ladekabel keine Durchgänge versperrt oder behindert und nicht überfahren werden kann.
- Geh- und Fluchtwege dürfen nicht behindert werden.
- Installationsort ohne direkte Sonneneinstrahlung wählen.
- Installationsort so wählen, dass die Ladestation nicht durch herabfallende Gegenstände beschädigt werden kann.
- Installationsort so wählen, dass die übliche Parkposition des Fahrzeugs unter Berücksichtigung der Ladestecker-Position des Fahrzeugs leicht zugänglich ist.
- Installationsort darf nicht in der Nähe von Wassersprühanlagen (z. B. Autowaschanlagen) liegen.

6 Anforderungen an den elektrischen Anschluss

HINWEIS

Eichrechtskonforme Ladestationen

An der eichrechtskonformen Ladestation sind vier Siegel angebracht, die nicht entfernt oder verletzt werden dürfen. Der Betrieb der Ladestation im Rahmen des Eichrechts ist nicht erlaubt, wenn Siegel fehlen oder beschädigt sind.

→ Prüfen, dass die Siegel an der Ladestation vollständig und unbeschädigt sind.

INFO

Die Ladestation ist entsprechend Modul B und Modul D als eichrechtskonform nach MessEV und MessEG bewertet. Das Produkt wird eichrechtskonform in den Markt eingeführt. Nach Ablauf der Eichfrist von 8 Jahren muss die Ladestation erneut geeicht werden, sofern für die Abrechnung relevant. Wenden Sie sich hierfür an Ihr zuständiges Eichamt. Das Jahr der Ersteichung finden Sie auf dem Typenschild.

INFO

Das Sicherheitskonzept der Ladestation basiert auf dem Vorhandensein einer Erdung, die bei der Installation durch eine Elektrofachkraft gewährleistet werden muss.

INFO

Neben der Produktdokumentation müssen auch die lokalen Bestimmungen in Bezug auf Betrieb, Installation und Umwelt befolgt und eingehalten werden.

Kriterien für den elektrischen Anschluss

Vor Beginn der Anschlussarbeiten müssen die Voraussetzungen für die Installation der Ladestation durch eine Elektrofachkraft geprüft werden.

Der maximale Ladestrom ist auf dem Typenschild der Ladestation angegeben. Mit DIP-Schaltern kann der maximale Ladestrom an den Wert des installationsseitig verbauten Leitungsschutzschalters angepasst werden (siehe DIP-Schaltereinstellung [S. 24]). Die DIP-Schalter für das Einstellen des maximalen Stroms pro Phase müssen maximal auf den Wert des installationsseitig verbauten Leitungsschutzschalters gesetzt werden.

Zusätzlich kann während der Inbetriebnahme mit der sonnen Partner App der maximale Ladestrom über die Software limitiert werden.

INFO

Die Stromwerte der ausgewählten Schutzeinrichtungen dürfen auf keinen Fall den auf dem Typenschild der Ladestation angegebenen Stromwert überschreiten.

Länderabhängig sind Regularien der Behörden und Netzbetreiber zu beachten, z. B. Anmeldung der Ladestation als steuerbarer Netzanschluss gemeinsam mit dem Speichersystem beim zuständigen Verteilernetzbetreiber (VNB).

INFO

Lokale Anschlussbedingungen beachten, z. B. können lokale Vorgaben das 1-phasige Laden auf eine definierte Stromstärke begrenzen.

Die im folgenden genannten Schutzeinrichtungen müssen so ausgelegt sein, dass die Ladestation im Fehlerfall vom Netz getrennt wird. Bei der Auswahl von Schutzeinrichtungen sind die nationalen Installationsvorschriften und Normen anzuwenden.

Dimensionierung des Fehlerstromschutzschalters

Grundsätzlich gelten die nationalen Installationsvorschriften. Ist dort nichts anderes festgelegt, muss jede Ladestation mit einer geeigneten Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD Typ A) mit einem Auslösestrom von ≤ 30 mA geschützt werden.

Dimensionierung des Leitungsschutzschalters

Der LS-Schalter (MCB) muss EN 60898 entsprechen. Die Durchlassenergie (I^2t) darf 80.000 A^2s nicht überschreiten.

Alternativ darf auch eine Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter-Kombination (RCBO) nach EN 61009-1 eingesetzt werden. Für diese Schutzschalterkombination gelten auch die zuvor genannten Kenngrößen.

Netztrenngerät

Die Ladestation besitzt keinen eigenen Netzschalter. Die netzseitig installierten Schutzeinrichtungen dienen auch zur Netztrennung.

Querschnittsdimensionierung der Netzzuleitung

Die Elektrofachkraft bestimmt den Leitungsquerschnitt (siehe Technische Daten [S. 41]).

Der Leitungsquerschnitt der Netzzuleitung ist abhängig von:
- Der maximalen Leistungsverfügbarkeit des Hausanschlusses.
- Der Leitungslänge.
- Der zu übertragenden Dauerleistung.

Der empfohlene Mindestquerschnitt für eine Standardinstallation beträgt - abhängig von der Leitung und der Art der Installation:
- 6 mm^2 (für 16 A)

7 Montage und Installation

⚠ GEFAHR **Arbeiten am elektrischen Verteiler**

Lebensgefahr durch Stromschlag!

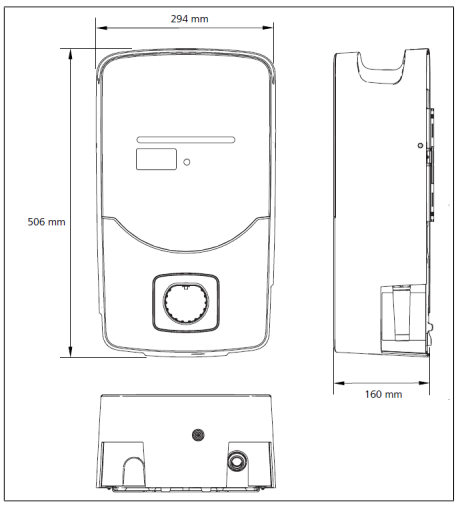
→ Die betreffenden Stromkreise spannungsfrei schalten.

→ Gegen Wiedereinschalten sichern.

→ Spannungsfreiheit feststellen.

→ Ausführung elektrischer Arbeiten nur durch autorisierte Elektrofachkräfte.

7.1 Wandmontage

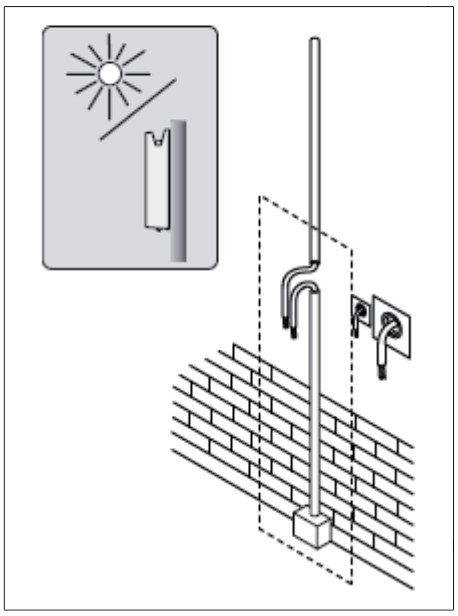


Das mitgelieferte Montagematerial ist für die Installation der Ladestation an einem Mauerwerk oder einer Betonwand vorgesehen.

ⓘ INFO Die abgebildeten Werkzeuge sind nicht im Lieferumfang der Ladestation enthalten.

→ Die Ladestation entpacken.

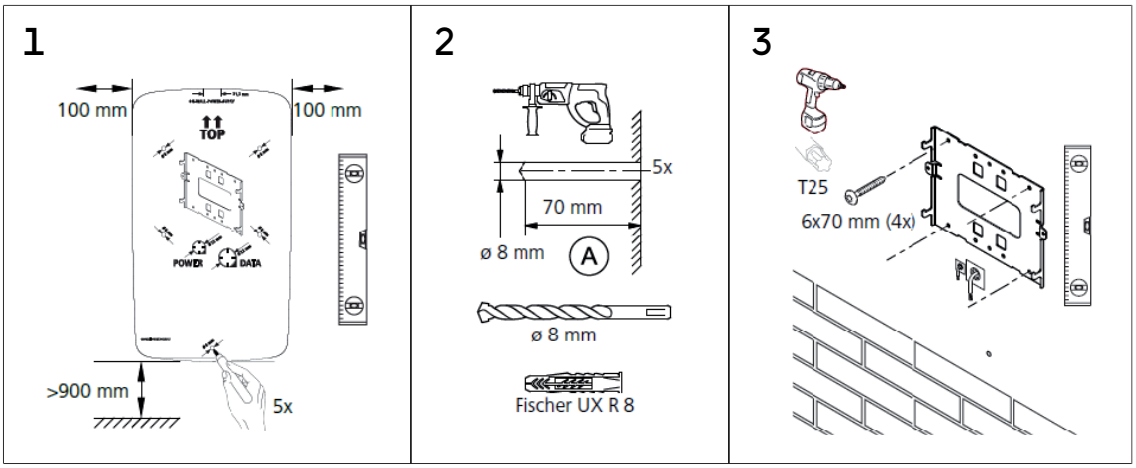
→ Die Werkzeuge und Hilfsmittel bereitlegen.



→ Den Installationsort überprüfen (siehe Anforderungen an Installationsbereich/-ort [S. 15]).

→ Ist die Hausinstallation vorbereitet?

→ Die Montageposition am Installationsort bestimmen.



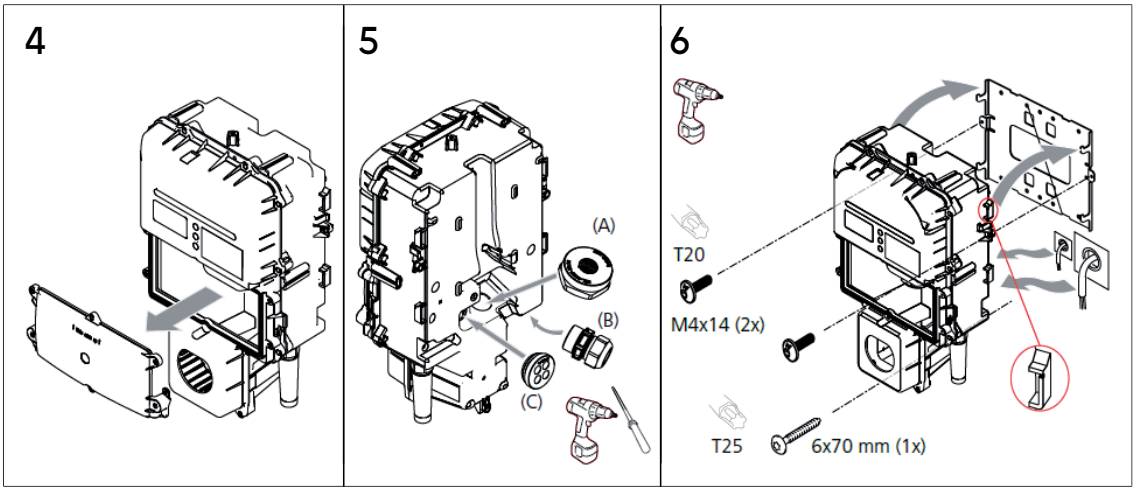
→ Die Abstände zu anderen Gegenständen beachten (**1**).

- Der empfohlene Mindestabstand von der Unterkante der Ladestation zum Boden beträgt 900 mm.
- Der niedrigste Punkt des Fahrzeug-Ladesteckers soll sich in einer Höhe von 0,5 m bis 1,5 m über dem Boden befinden, wenn er in der Ladestecker-Halterung aufbewahrt wird.

→ Unter Zuhilfenahme der Bohrschablone die fünf Positionen der Bohrlöcher am Installationsort kennzeichnen (**1**).

→ Die 5 Bohrlöcher mit Ø 8 mm in den gekennzeichneten Positionen bohren und anschließend die Wanddübel einbringen (**2**).

→ Wandbefestigungshalter positionieren und verschrauben (4 Schrauben, 6x70 mm, T25) (**3**).



→ Den Installationsbereich durch Entfernen der Installationsabdeckung zugängig machen (**4**).

→ Die Ladestation für die Verkabelung vorbereiten. Die Ladestation ist für den Anschluss von verschiedenen Verlegearten ausgelegt (siehe Installation [S. 20]) (**5**).

Netzanschluss von oben/hinten

→ Kabeltülle vorbereiten und mit Mutter am Gehäuse montieren (**A**).

Alternativ: Netzanschluss von unten

→ Zusätzlich Loch mit Ø 32 mm in das Kunststoff-Gehäuse (Bohrmarkierungen) bohren und entgraten. **HINWEIS! Max. Länge des Bohrers: 65 mm.**

→ Kabeldurchführung inkl. Mutter am Gehäuse montieren (**B**).

→ Kabeldurchführung im geschlossenen Zustand mit Mutter auf der Rückseite montieren (**A**) und damit hintere Öffnung IP-konform verschließen.

Netzwerkleitung

→ Mitgelieferte Kabeltülle vorbereiten und in das Gehäuse einpressen (**C**). Kabelbinder im Installationsbereich platzieren.

INFO Die Kabeltülle dient dem IP-konformen, dichten Verschließen der Ladestation.

→ Netzzuleitung und Netzwerkleitung durch die jeweilige dafür vorgesehene Kabeltülle/-durchführung in die Ladestation führen (**5**).

→ Ladestation auf dem bereits montierten Wandbefestigungshalter aufhängen und mit den beiden mitgelieferten Schrauben (M4x14, T20) und einem Drehmoment von 2 Nm befestigen (**6**).

→ Ladestation (unten) mit weiterer Schraube (6x70 mm, T25) im 5. Wanddübel verschrauben (**6**).

7.2 Standfuß-Montage

Das Montagematerial für die Installation an einem Standfuß ist im jeweiligen Lieferumfang des Standfußes enthalten.

→ Die Ladestation entpacken.

→ Die Werkzeuge und Hilfsmittel bereitlegen.

→ Den Installationsort überprüfen (siehe Anforderungen an Installationsbereich/-ort [S. 15]).

→ Ist die Hausinstallation vorbereitet?

→ Die Position des Standfußes am Installationsort bestimmen.

→ Die Abstände zu anderen Gegenständen beachten.

→ **Den Standfuß wie in der dem Lieferumfang des Standfußes beiliegenden Anleitung beschrieben montieren und installieren! Beachten Sie bei der Verkabelung die verschiedenen Verlegearten der Leitungen (siehe** Installation [S. 20]**).**

7.3 Installation

7.3.1 Elektrischer Netzanschluss

⚠ GEFAHR **Elektrische Arbeiten an der Ladestation**

Lebensgefahr durch Stromschlag!

→ Die Ladestation spannungsfrei schalten.

→ Die betreffenden Stromkreise spannungsfrei schalten.

→ Gegen Wiedereinschalten sichern.

→ Spannungsfreiheit feststellen.

→ Ausführung elektrischer Arbeiten nur durch autorisierte Elektrofachkräfte.

Die Anschlüsse mit der Bezeichnung IN L3, IN L2, IN L1, IN N und IN PE dienen zur elektrischen Versorgung der Ladestation. Bitte hier unbedingt die Beschriftung unter den Anschlüssen beachten. Das Drehfeld muss entsprechend korrekt angeschlossen sein.

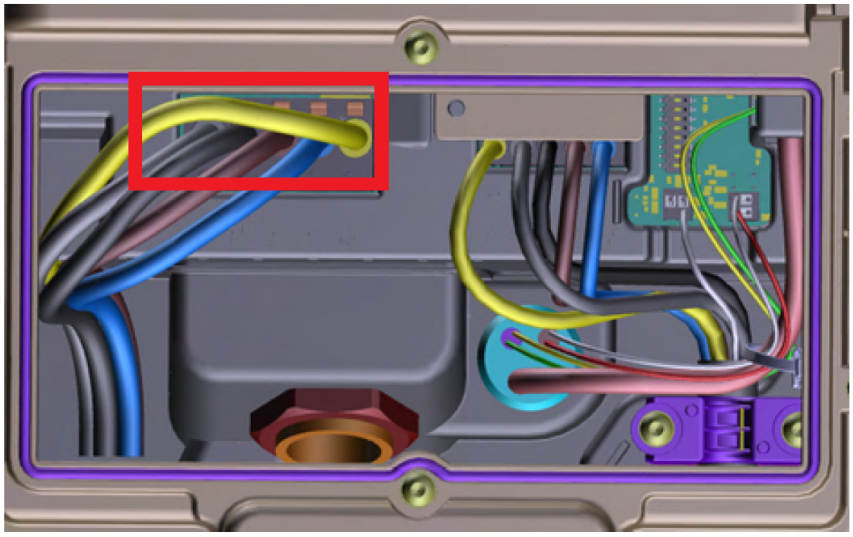


Abb. 5: Netzanschlussbereich

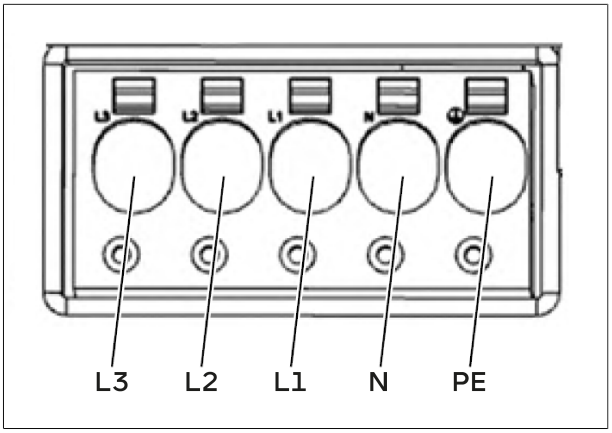


Abb. 6: Anschlussblock Netzinput

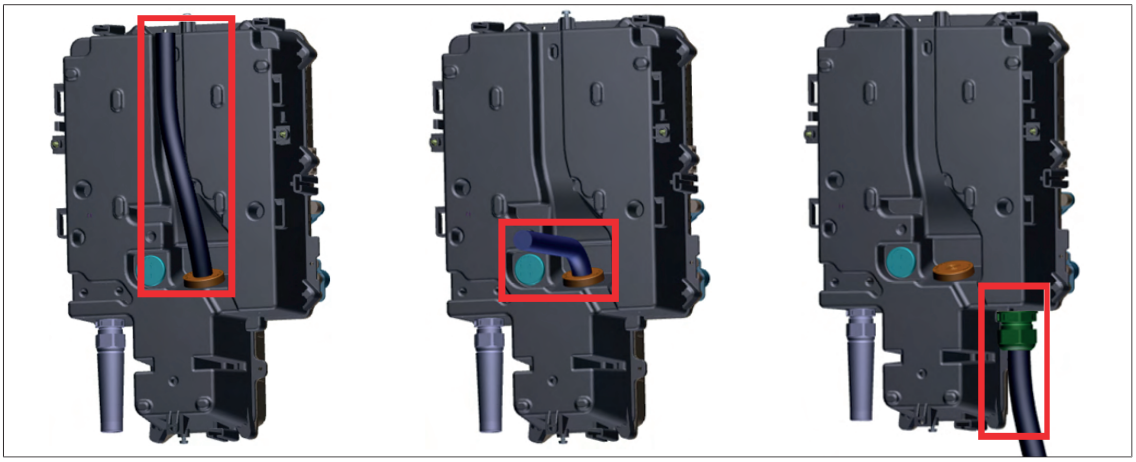


Abb. 7: Kabeldurchführung Netzanschluss oben (l.), hinten (m.), unten (r.)

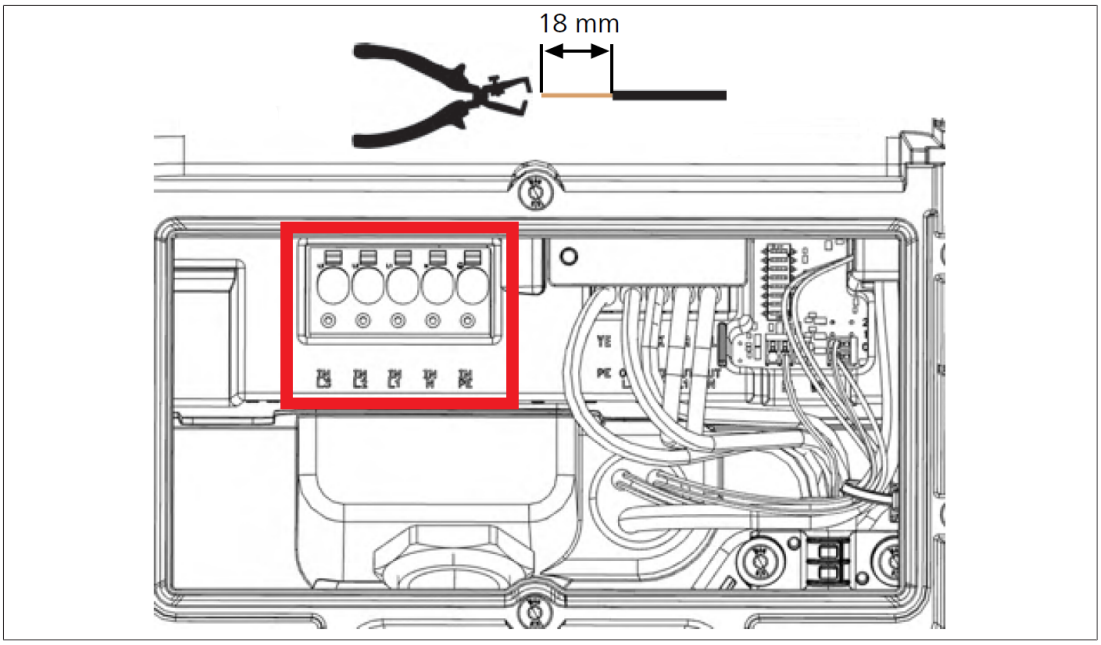
→ Sicherstellen, dass die Netzzuleitung spannungsfrei ist.

→ Sicherstellen, dass Maßnahmen gegen das Wiedereinschalten getroffen wurden.

→ Alle für den Anschluss notwendigen und in dieser Anleitung genannten Anforderungen prüfen und erfüllen.

→ Die Ummantelung der Netzzuleitung entfernen

→ Bei der Verwendung einer starren Netzzuleitung, die einzelnen Leitungen unter der Beachtung der Mindestbiegeradien so biegen, dass sie einen Anschluss an die Klemmen ohne eine große mechanische Belastung ermöglichen.



→ Unter Zuhilfenahme des Schlitzschraubendrehers (3,5 mm) die einzelnen Leitungsenden entsprechend der Vorgabe am linken Klemmblock mit der Beschriftung "IN" anschließen. **HINWEIS! Beim Anschluss auf die korrekte Anschlussreihenfolge eines rechten Drehfelds achten!**

⚠ WARNUNG

Korrekte Reihenfolge beim Anschluss einhalten

Der Schutzleiter (PE) muss zuerst angeschlossen werden und darf erst entfernt werden, wenn die Stromversorgung des Geräts vollständig isoliert ist.

→ Vorsichtig mit dem Schlitzschraubendreher in die dafür vorgesehene obere Öffnung der Federentlastung des Klemmblock drücken und dadurch die Klemmfeder öffnen.

→ Die einzelnen Leitungen in die dafür vorgesehene Anschlussöffnung des Klemmblocks stecken (untere Öffnung).

→ Anschließend den Schraubendreher herausziehen und durch eine Zugkontrolle sicherstellen, dass die einzelnen Leitungen korrekt und vollständig eingeklemmt sind und keine offenen Kupferstellen sichtbar sind.

→ Die Handlungsschritte für die restlichen Leitungen wiederholen.

→ Mögliche Verunreinigungen wie Isolationsreste aus dem Anschlussbereich entfernen.

→ Erneut alle Leitungen auf ihren festen Sitz in der entsprechenden Klemme prüfen.

ⓘ INFO

Achten Sie darauf, dass alle möglichen Kabeldurchführungen vorhanden und dicht sind. Achten Sie darauf, dass keine Luftspalten zwischen Gehäuse und Kabeldurchführungstülle entstehen. Eine unsachgemäße Ausführung der Kabeldurchführung schließt eine Gewährleistung aus.

→ Bei **Netzanschluss von unten** die Klemmmutter mit einem Drehmoment von 4,5 Nm festziehen.

7.3.2 Netzwerkleitung (LAN-Kabel)

INFO

Eine ständige Internetverbindung ist Teil der Garantiebedingungen und Voraussetzung für den vollen Funktionsumfang der Ladestation.

→ Bitte weisen Sie die Betreibenden darauf hin, dass die Internetverbindung nicht dauerhaft unterbrochen werden darf.

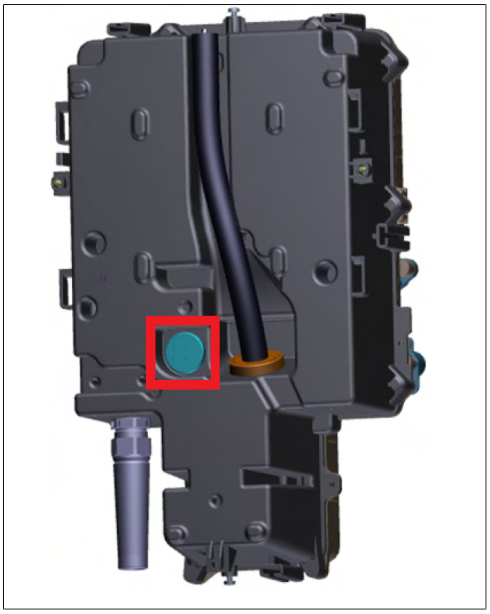


Abb. 8: Kabeldurchführung Netzwerkleitung (LAN-Kabel)

Das LAN-Kabel muss durch die für Signalleitungen vorgesehene Öffnung der Ladestation durchgeführt werden (siehe Abbildung), um es an die LAN-Buchse anzuschließen.

Bei geöffnetem Installationsbereich befinden sich die Datenschnittstellen auf der rechten oberen Seite im Anschlussbereich.

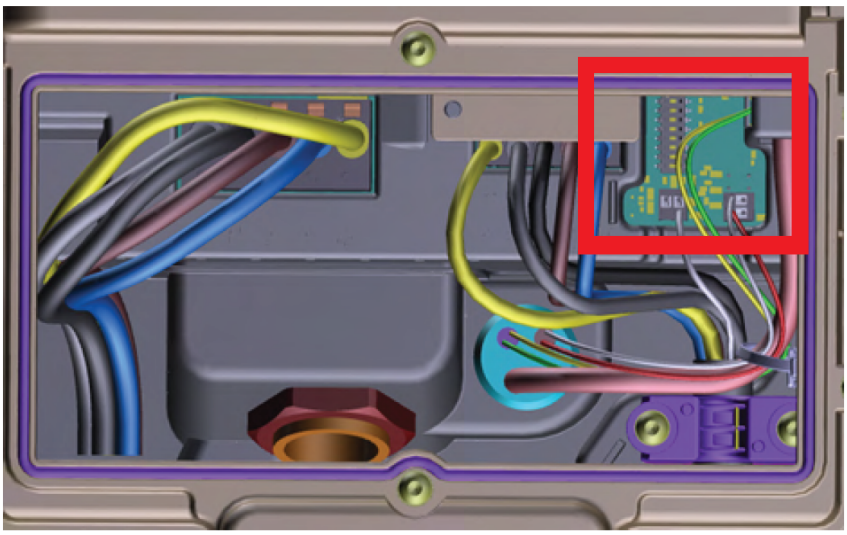


Abb. 9: Anschlussbereich LAN-Kabel (RJ45)

Netzwerkleitung (LAN-Kabel RJ45)

- Die Ladestation muss an die Netzwerk-Infrastruktur am Installationsort angeschlossen werden (siehe Netzwerkleitung (LAN-Kabel) [S. 23]), so dass diese sich mit dem Speichersystem im gleichen Netzwerk verbinden kann.

- Empfohlen wird eine direkte Verbindung an dasselbe Netzwerkgerät (z. B. Switch, Router).
- Zwingend erforderlich für die Inbetriebnahme ist ein DHCP-Server (typischerweise von einem Router bereitgestellt). Während der Einrichtung können Ladestation und Speichersystem dann auf einen festen IP-Bereich eingestellt werden.
- Die Ladestation stellt dann die Verbindung zum Speichersystem her, welches zur Funktion der Ladestation angebunden sein muss.
- Eine CAT7-Netzwerkleitung wird empfohlen, CAT5e ist ebenfalls ausreichend.
- Das LAN-Kabel muss durch die für Signalleitungen vorgesehene Öffnung der Ladestation geführt werden, um es an die LAN-Buchse anzuschließen.

7.3.3 DIP-Schaltereinstellung

⚠ GEFAHR

Elektrische Arbeiten an der Ladestation

Lebensgefahr durch Stromschlag!

→ Die Ladestation spannungsfrei schalten.

→ Die betreffenden Stromkreise spannungsfrei schalten.

→ Gegen Wiedereinschalten sichern.

→ Spannungsfreiheit feststellen.

→ Ausführung elektrischer Arbeiten nur durch autorisierte Elektrofachkräfte.

HINWEIS

DIP-Schalter Maximum

Die DIP-Schalter müssen vor Inbetriebnahme von einer Elektrofachkraft an die vorgelagerte Installation angepasst werden. Grundsätzlich: DIP-Einstellungen über der angegebenen Nennleistung sind ohne Funktion.

→ Bei einer Ladestation mit 11 kW Ladeleistung müssen die Einstellungen der DIP-Schalter auf ein Maximum von 16 A oder niedriger gestellt werden.

DIP-Schaltereinstellungen bestimmen u. a. die maximale Stromstärke der Ladestation. Die Einstellung kann danach über die sonnen Partner App in 1 A-Schritten eingestellt werden, bis zum Maximalwert, der durch die DIP-Schalter fest konfiguriert wird.

Über die sonnen App kann der Ladestrom ebenfalls reduziert werden. Der max. Ladestrom hierfür kann den vom Installateur über die sonnen Partner App voreingestellten Maximalwert aber nicht überschreiten.

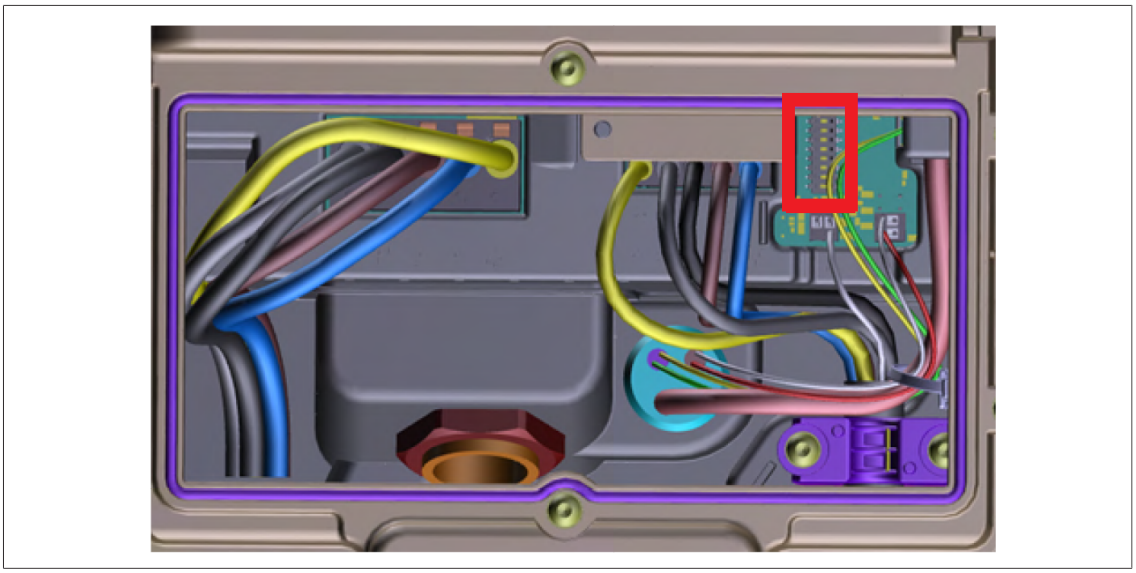
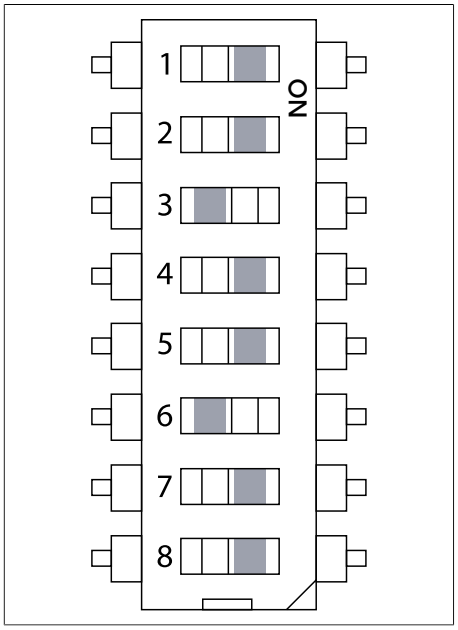


Abb. 10: Position der DIP-Schalter



DIP-Schalter rechts/ON = 1
DIP-Schalter links/OFF = 0

DIP-Schalter Werkseinstellung

D1 = ON
D2 = ON
D3 = OFF
D4 = ON
D5 = ON
D6 = OFF
D7 = ON
D8 = ON

Abb. 11: DIP-Schalter Werkseinstellung

ⓘ **INFO**	Änderungen der DIP-Schaltereinstellungen werden erst nach einem Neustart der Ladestation aktiv.

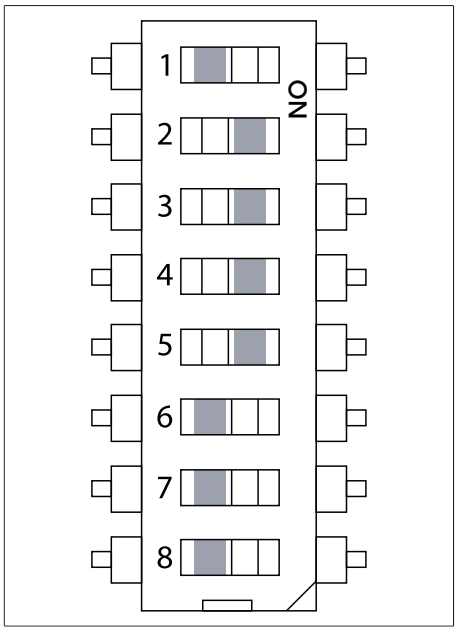


Abb. 12: DIP-Schalter Standardinstallation

DIP-Schalter Einstellungen für Standardinstallation

D1 = OFF
D2 = ON
D3 = ON
D4 = ON
D5 = ON
D6 = OFF
D7 = OFF
D8 = OFF

[A]	D1	D2	D3	Beschreibung
6	1	1	1	
8	0	0	0	
10	0	0	1	
13	0	1	0	
16	0	1	1	
20	1	0	0	
25	1	0	1	
32	1	1	0	Werkseinstellung

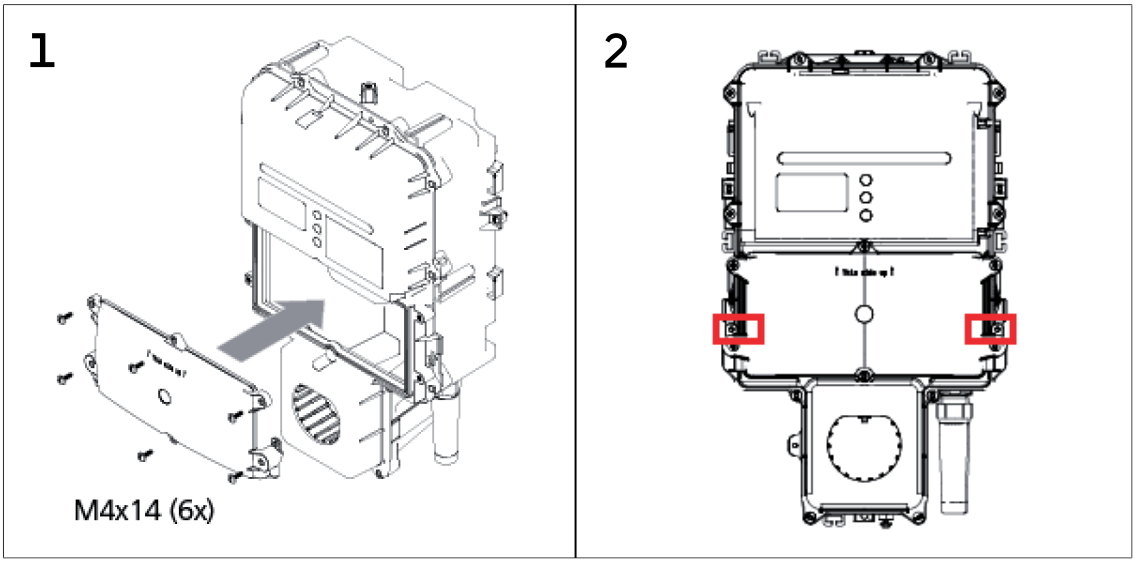
D4	D5	Beschreibung
0	0	Keine Schieflastbegrenzung bei 1-phasigem Laden
0	1	Schieflastbegrenzung auf max. 20 A
1	0	Schieflastbegrenzung auf max. 16 A
1	1	Schieflastbegrenzung auf max. 16 A (Werkseinstellung)

D6	Beschreibung
1	IT-Netz (nicht möglich, da nur bei 1-phasigem Netzanschluss)
0	TN/TT-Netz (Werkseinstellung)

Über D7 und D8 erfolgt die Einstellungen des potentialfreien Kontaktes für die Verwendung eines Rundsteuerempfängers über einen VNB.

D7	D8	Beschreibung
0	0	Keine VNB-Begrenzung (Werkseinstellung)
0	1	VNB-Begrenzung auf 0 A
1	0	VNB-Begrenzung auf 6 A
1	1	VNB-Begrenzung auf 8 A

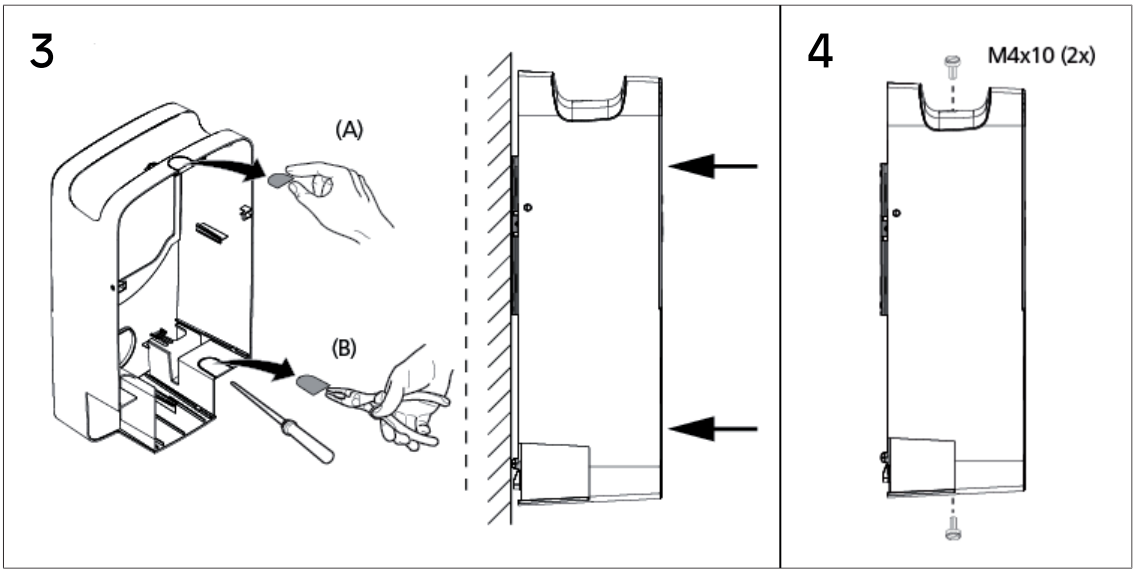
7.4 Abschluss der Montage



→ Kontrollieren Sie die fachgerechte Installation und ob alle Klemmverbindungen fest sitzen.

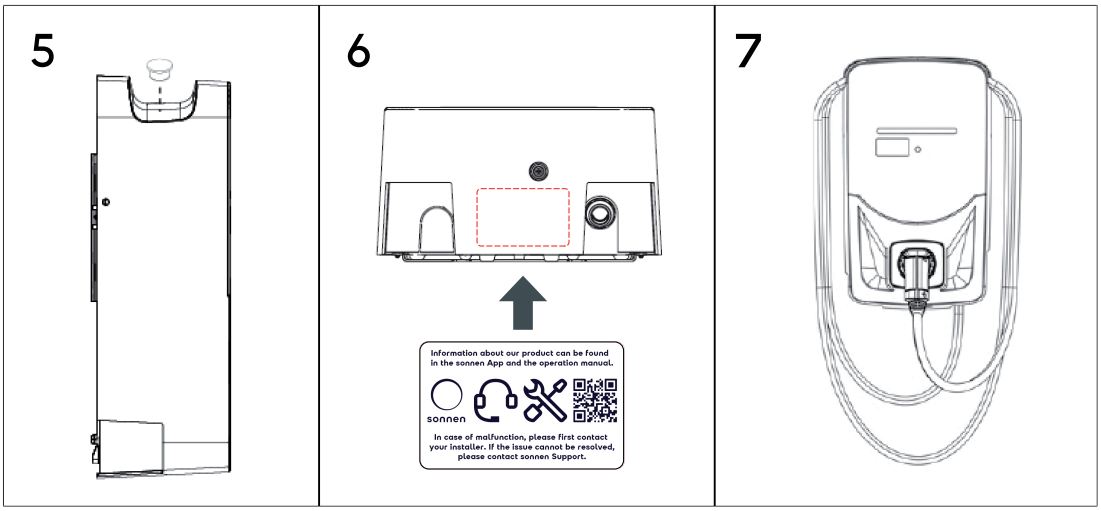
→ Verschließen Sie den Installationsbereich mit der Installationsabdeckung. Ziehen Sie die sechs Schrauben (M4x14, T20) mit einem Drehmoment von 3 Nm fest (**1**).

→ **Optional:** Der Installationsbereich kann zusätzlich durch zwei Plomben gesichert werden (nicht im Lieferumfang enthalten) (**2**).



→ Montieren Sie das Design Cover durch Aufklipsen auf die Ladestation. Bei einer Kabelverlegung **von oben (A)** muss die Kappe für die Kabeldurchführung vorher entfernt werden. Bei einer Kabelverlegung **von unten (B)** muss die Öffnung für die Kabeldurchführung vorher ausgebrochen werden (ggf. überstehende Reste entfernen) (**3**).

→ Verschrauben Sie das Design Cover mit den zwei Schrauben (M4x10) und ziehen Sie die Schrauben mit einem Schlitz-Schraubendreher mit einem Drehmoment von 1 Nm fest (**4**).



→ Montieren Sie die Abdeckstopfen auf der oberen Seite (**5**).

→ Bringen Sie den Aufkleber „sonnen Kontakt“ aus dem Lieferumfang auf der Unterseite des Design Covers an (**6**).

→ Wickeln Sie das Kabel um die Ladestation und platzieren Sie die Ladekupplung in der Halterung (**7**).

ⓘ INFO	**Kontaktaufnahme im Störungsfall** Weisen Sie die Betreibenden darauf hin, dass im Störungsfall zuerst die installierende Elektrofachkraft und bei nicht gelösten Störungen der sonnen Service kontaktiert werden soll.

8 Erstinbetriebnahme

ⓘ INFO

Um den vollen Funktionsumfang der Ladestation nutzen zu können, muss der sonnenHome Charger 2 über die sonnen Partner App eingerichtet und in Betrieb genommen werden, um die Ladestation mit dem bestehenden Standort und dem Speichersystem zu verbinden.

Die fachgerechte Installation wird durch die sonnen Partner App dokumentiert. Es muss kein zusätzliches Installationsprotokoll ausgefüllt werden.

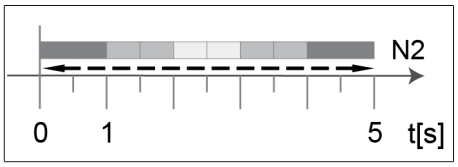
8.1 Sicherheitsprüfung

→ Die Prüf- und Messergebnisse der Erstinbetriebnahme entsprechend den geltenden Installationsregeln und Normen dokumentieren.

Es gelten die lokalen Bestimmungen in Bezug auf Betrieb, Installation und Umwelt.

8.2 Startverfahren

1. Netzspannung einschalten.



- Startsequenz wird aktiviert.
- Beim Hochfahren der Ladestation ist ein weißes Lauflicht zu sehen.
- Das Hochfahren der Ladestation kann mehrere Minuten dauern.
- Wenn der Boot-Vorgang abgeschlossen ist, wechselt die Anzeige von einem weißen Lauflicht zu einer dauerhaft leuchtenden grünen LED (N8) und anschließend springt eine grüne LED einzeln/punktuell durch (Standby, N7) (siehe LED-Anzeigen [S. 34]).

2. Im Anlieferungszustand ist keine Authentifizierung erforderlich. Falls gewünscht, können Authentifizierungen eingestellt werden, z. B. RFID (siehe Autorisiertes Laden an der Ladestation über Key-Card [S. 37]).

3. Die Schutzfunktionen sind während der Installation nach den nationalen Vorgaben zu prüfen und falls erforderlich in einem Protokoll zu dokumentieren. Als Messpunkt dient die Ladekupplung und als Messhilfsmittel dient ein EV-Simulator oder ein Elektrofahrzeug.

4. Mit dem EV-Simulator die einzelnen Betriebs- und Schutzfunktionen simulieren und testen, falls erforderlich.

8.3 Digitale Inbetriebnahme

Voraussetzungen:

✓ Anforderungen aus Anschlussbeschreibung Netzwerkleitung [S. 23] sind erfüllt.

✓ Die Ladestation verfügt über eine stabile Internetverbindung.

→ Öffnen Sie die sonnen Partner App und melden Sie sich bei Ihrem Konto an.

→ Suchen Sie nach dem Standort/Kunden, mit dem die Ladestation verknüpft werden soll (in der Suchmaske mindestens drei Buchstaben/Ziffern eingeben; z. B. Vorname, Nachname, Seriennummer des Speichersystems).

→ Klicken Sie auf ***Neuen Charger hinzufügen*** und folgen Sie dem Inbetriebnahme-Prozess in der App.

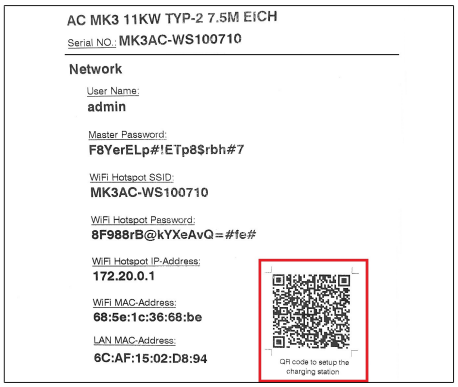


Abb. 13: Aufkleber im Quick Start Guide

- Bei der Inbetriebnahme fragt die sonnen Partner App nach der Seriennummer der Ladestation oder es kann ein QR-Code gescannt werden. Diese Informationen sind auf dem Aufkleber im mitgeliefertem Quick Start Guide zu finden.

INFO Überprüfen Sie die Internetverbindung der Ladestation, falls der sonnenHome Charger 2 nicht gefunden wurde.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme erscheint der Charger in der sonnen App des Kunden.

Firmware-Update bei Neuinstallation

Die Ladestation führt bei Neuinstallation ein automatisches Update der Gerätefirmware durch. Währenddessen darf kein Fahrzeug angeschlossen werden.

Während des Updates kann es sein, dass das LED-Band der Ladestation entgegen der Beschreibung in der Anleitung für eine kurze Zeit auch rote/rot-gelbe/lila LEDs im Wechsel zeigt. Dies ist kein Fehlerzustand.

Nach ca. 20 Minuten ist das Update durchgeführt und die LEDs leuchten grün. Die erste Fahrzeugladung und die abschließende Funktionsprüfung können nach dieser Wartezeit durchgeführt werden.

Falls die LEDs auch nach 20 Minuten weiterhin rot leuchten, bitte die Sicherung der Ladestation aus- und wieder einschalten, um einen Neustart zu initiieren.

8.4 Anschluss an Fahrzeug nach digitaler Inbetriebnahme

→ Ladekabel an einem Fahrzeug anschließen.

- Die LED wechselt zu blau pulsierend (N4). Wenn der Ladevorgang startet (abhängig von den Authentifizierungseinstellungen) baut sich bei einem ISO-15118-kompatiblen Fahrzeug der blaue LED-Balken mit zunehmendem Ladezustand in 10-%-Schritten von links nach rechts auf, bis die gesamt LED leuchtet. Ansonsten leuchtet die LED durchlaufend blau bis 100 % (N6).

9 Bedienung

INFO	Eine ständige Internetverbindung ist Teil der Garantiebedingungen und Voraussetzung für den vollen Funktionsumfang der Ladestation.

INFO	Änderungen an den Einstellungen im lokalen Dashboard von Ampure sind nicht erlaubt, da diese den reibungsfreien Betrieb gefährden. Das Nichteinhalten dieser Vorgabe kann zum Erlöschen der Garantie führen.

9.1 Einstellungen



Abb. 14: sonnen App-Logo und QR-Code zum Download

Einstellungen an der Ladestation können Sie wie folgt vornehmen:

Zur Installation

- sonnen Partner App

Zur Bedienung und Einstellung

- sonnen App

INFO	Weitere Informationen zur Bedienung finden Sie in der Bedienungsanleitung (https://documents.sonnen.de/s/user-manual-Charger-2-de).

9.2 Display-Anzeigen

Die Ladestation ist mit einem Eichrechts- und MID-konformen Display ausgerüstet. Die Anzeigen sind im Wesentlichen durch die Vorgaben der MID/des Eichrechts definiert.

Der Ladevorgang (Dauer, Energie) kann über das Display kontrolliert werden. Die Anzeige bleibt bis zur nächsten Ladesession bestehen. Bis zu diesem Zeitpunkt könnte Einspruch erhoben werden, wenn Zweifel an der eichrechtlichen Messwertqualität bestünden.

Die angezeigte Uhrzeit im Display bezieht sich auf UTC (Universal Time Coordinated). Dies macht eine Umstellung für Sommmer- und Winterzeit überflüssig.

Standby-Modus der Anzeige

Das Display geht in den Standby-Modus wenn die Ladestation nicht genutzt wird. In diesem Modus werden 4 verschiedene Bildschirme dargestellt, unter anderem der Public Key. Die Bildschirme wechseln in einem definierten Intervall.



Lademodus der Anzeige

Durch die Anzeigen wird der Nutzer in die Lage versetzt, das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachzuvollziehen.

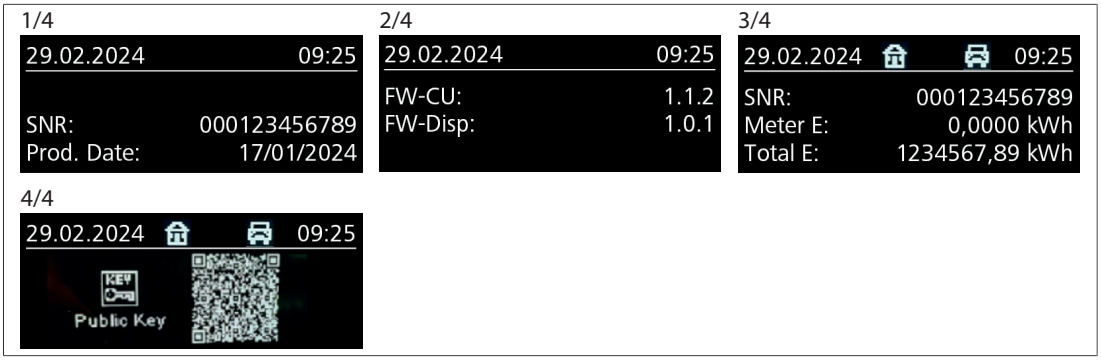
Die Anzeigen können in folgende vier Sequenzen unterschieden werden:

- Start der Ladestation
- Start des Ladevorgangs
- Während des Ladevorgangs
- Ende des Ladevorgangs

In jeder Sequenz wechseln verschiedene Bildschirme in einem definierten Intervall (z. B. 5 Sekunden).

In der Sequenz „Während des Ladevorgangs“ wird der Energiefluss zwischen der Ladestation und dem Fahrzeug durch einen animierten Pfeil (>>) dargestellt.

Start der Ladestation:



Start des Ladevorgangs:



Während des Ladevorgangs:



Ende des Ladevorgangs:



In der folgenden Tabelle sind die Informationen auf dem Display erklärt.

	Display-Anzeige	Erklärung
1	Datum	Darstellung im Format dd.mm.yyyy
2	Uhrzeit	UTC, Darstellung im Format hh:mm
3	SNR	Seriennummer des Zählers
4	Prod. Date	Tag der Herstellung der Ladestation
5	FW-CU	Firmware der Control Unit
6	FW-Disp	Firmware der Display Unit
7	Meter E*	Gesamte Ladeenergie (Zähler/MID) in kWh (unkompensiertes nicht-rückstellbares Energieregister), OBIS-Kennzahl (vereinfacht): 1.8.0
8	Total E*	Gesamte Ladeenergie der Ladestation in kWh (kompensiertes nicht-rückstellbares Energieregister), OBIS-Kennzahl (vereinfacht): 1.8.0
9	Price[2]	Preis in EUR/kWh
10	Power	Ladeleistung der Ladestation in kW
11	Duration	Ladezeit des aktuellen Ladevorganges im Format hh:mm:ss
12	Charged E	Ladeenergie des aktuellen Ladevorgangs der Ladestation in kWh (kompensiertes rückstellbares Energieregister)
13	Key - QR-Code	Eichrechtsrelevante Zahlenfolgen, die pro Ladepunkt vergeben werden. Sie ermöglichen Nutzern des Ladepunkts, fernausgelesene Messwerte auf ihre Richtigkeit zu überprüfen.

Die mit einem Stern (*) gekennzeichneten Werte sind Ergebnisse geeichter Funktionen. Bei den Werten „Meter E“ und „Total E“ wird die Anzahl der Nachkommastellen (Stellen rechts vom Komma) entsprechend der angezeigten Energiemenge angepasst. Bei kleinen Energiemengen werden 4 Nachkommastellen, bei größeren Energiemengen werden 2 Nachkommastellen angezeigt.

INFO

Nicht angezeigte Werte sind nicht für Verrechnungszwecke verwendbar.

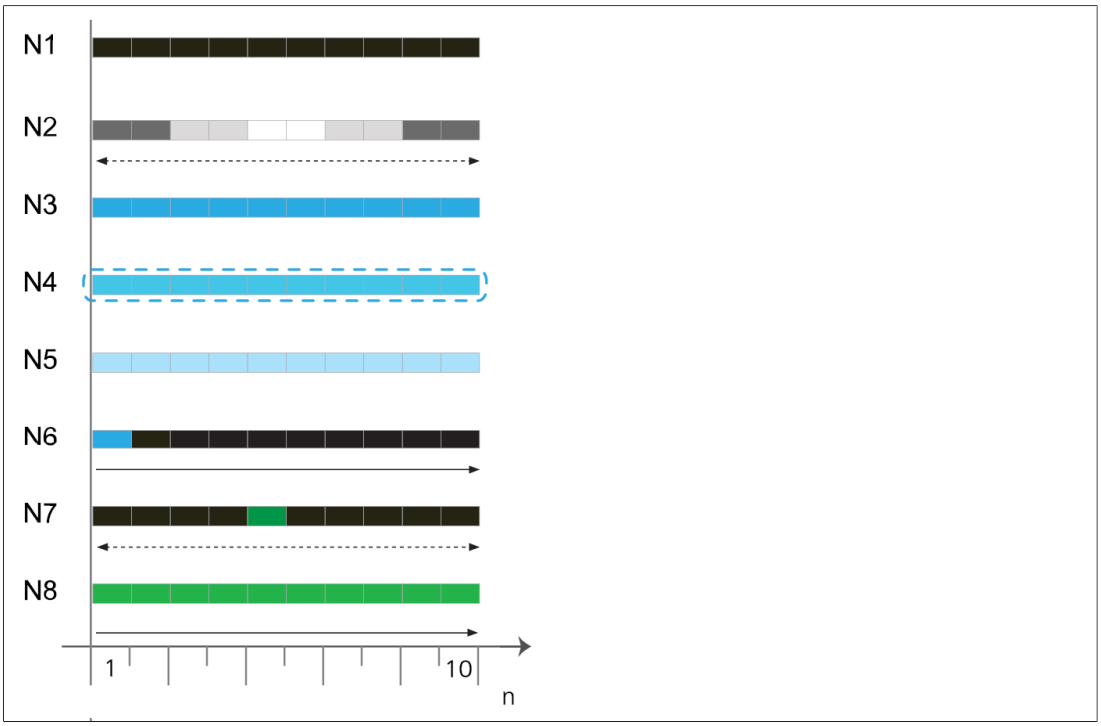
Angezeigte Werte, die Ergebnisse nicht geeichter Funktionen sind, sind rein informativ und können nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden.

[2] Wird zukünftig nach Over-the-Air(OTA)-Update anpassbar sein.

9.3 LED-Anzeigen

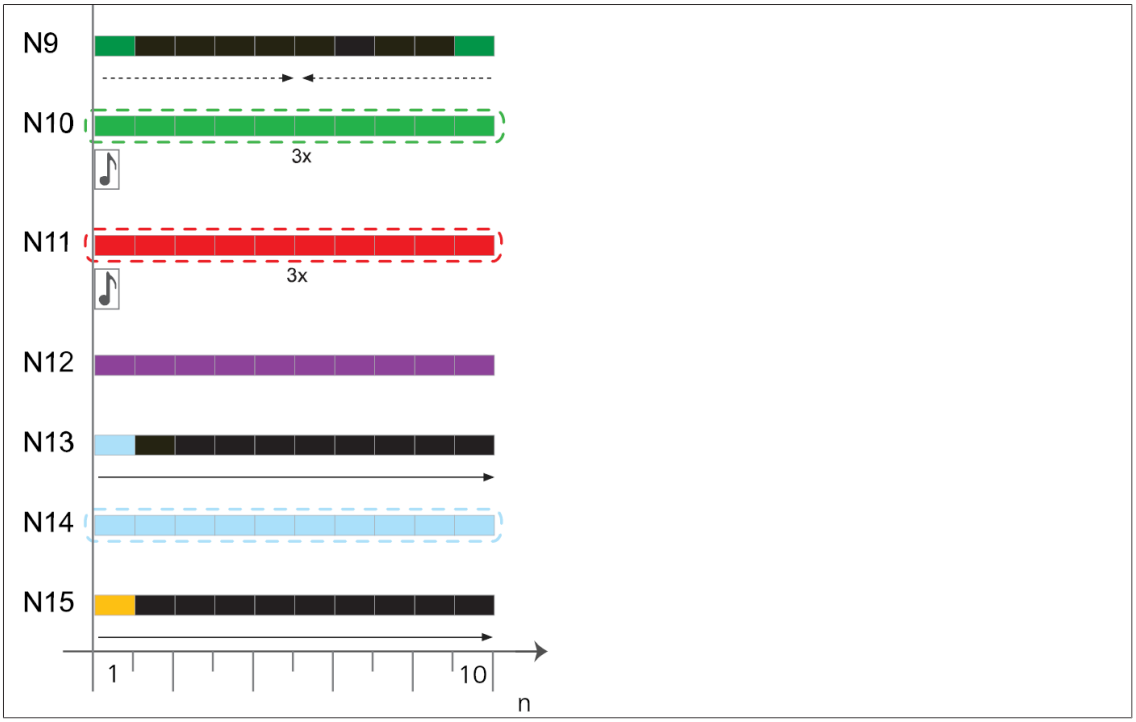
Die Ladestation ist mit einem Lichtsensor ausgestattet, der basierend auf dem konfigurierten Dimmwert, abhängig von den tatsächlichen Lichtverhältnissen, die Helligkeit der LED-Anzeige reguliert.

Betriebs- und Fehleranzeige



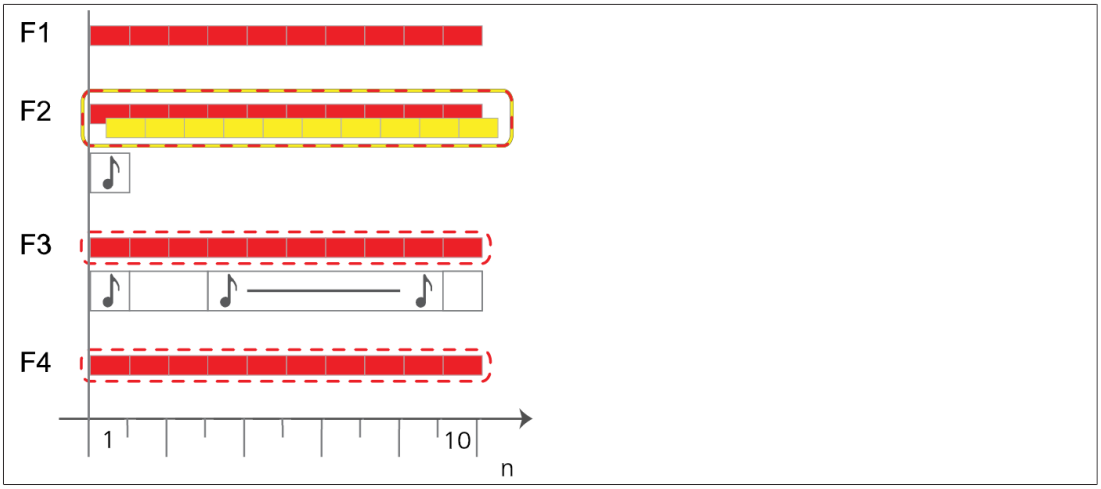
Betriebsanzeige	Beschreibung
N1	LED-Balken leuchtet nicht: Ladestation ist aus.
N2	Weißes Lauflicht fährt hin und her: Ladestation startet (neu), macht ein Update oder befindet sich im Anlernmodus der RFID-Karte.
N3	LED-Balken leuchtet blau: Bereit für Nutzer-Aktion, Ladekabel nicht am Fahrzeug angeschlossen // Autorisiertes Laden über Key-Card deaktiviert (wechselt nach ca. 60 Sek. in Standby - N7). **oder** Bei Laden beendet: Wenn Fahrzeug ISO-15118-kompatibel: LED-Balken leuchtet entsprechend dem Ladezustand in 10 %-Schritten blau. Wenn Fahrzeug nicht ISO-15118-kompatibel: LED-Balken leuchtet vollständig blau.
N4	LED-Balken pulsiert blau: Ladekupplung am Fahrzeug angeschlossen. Ladestation hat erkannt, dass das Fahrzeug angeschlossen ist, aber Ladevorgang hat noch nicht gestartet oder wurde unterbrochen.
N5	LED-Balken leuchtet hellblau: Ladevorgang ist unterbrochen und pausiert.
N6	Blauer LED-Balken baut sich auf: Ladestation wird benutzt, Fahrzeug lädt. Wenn Fahrzeug ISO-15118-kompatibel: LED-Balken baut sich mit zunehmendem Ladezustand in 10 %-Schritten auf. Wenn Fahrzeug nicht ISO-15118-kompatibel: LED-Balken baut sich zyklisch von 0 % bis 100 % auf.
N7	Grüne LED springt einzeln/punktuell durch: Ladestation ist im Standby-Betrieb.

Betriebs-anzeige	Beschreibung
N8	LED-Balken leuchtet grün: Ladestation ist betriebsbereit und wartet auf Authentifizierung // Autorisiertes Laden über Key-Card aktiviert.



Betriebs-anzeige	Beschreibung
N9	Grüne LED läuft von außen nach innen zusammen: Vorhalten einer Karte erkannt / Authentifizierungsvorgang mit RFID-Karte erkannt // Autorisiertes Laden über Key-Card aktiviert.
N10	LED-Balken blinkt 3-mal grün und Signalton ertönt für 0,3 s: RFID-Karte wurde erkannt und akzeptiert // Autorisiertes Laden über Key-Card aktiviert.
N11	LED-Balken blinkt 3-mal rot und Signalton ertönt für 0,3 s: RFID-Karte wurde nicht akzeptiert // Autorisiertes Laden über Key-Card aktiviert.
N12[3]	LED-Balken leuchtet lila: Ladestation ist reserviert.
N13	Hellblauer LED-Balken baut sich auf: Ladestation wird benutzt, aber lädt mit reduzierter Leistung aufgrund entsprechender Ansteuerung von außen (z. B. VNB oder HEMS). Wenn Fahrzeug ISO-15118-kompatibel: LED-Balken baut sich mit zunehmendem Ladezustand in 10 %-Schritten auf. Wenn Fahrzeug nicht ISO-15118-kompatibel: LED-Balken baut sich zyklisch von 0 % bis 100 % auf.
N14	LED-Balken pulsiert hellblau: Begrenzung auf 0 A von außen (z. B. VNB oder HEMS) oder verzögert sich (verzögerter Start „Randomised Delay“ nach UK-Anforderungen).
N15	Dunkelgelber LED-Balken baut sich auf: Ladestation ist stark erwärmt und lädt mit reduzierter Leistung. Nach einer Abkühlphase setzt die Ladestation den normalen Ladevorgang fort. Wenn Fahrzeug ISO-15118-kompatibel: LED-Balken baut sich mit zunehmendem Ladezustand in 10 %-Schritten auf. Wenn Fahrzeug nicht ISO-15118-kompatibel: LED-Balken baut sich zyklisch von 0 % bis 100 % auf.

[3] Aktuell keine Verwendung, später nach über Over-the-Air (OTA)-Update nutzbar.



Fehler-anzeige	Beschreibung
F1	LED-Balken leuchtet rot: Ladestation ist nicht funktionsbereit
F2	LED-Balken leuchtet abwechselnd rot/gelb und Signalton ertönt für 0,5 s beim Auftreten: • Möglichkeit 1: Übertemperatur. Die Ladefunktion ist unterbrochen. Nach einer Abkühlphase setzt die Ladestation den normalen Ladevorgang fort. • Möglichkeit 2: Installationsfehler im Anschluss der Ladestation, die Phasenüberwachung ist aktiv, die Versorgungsspannung ist außerhalb des gültigen Bereichs. → Prüfung des Drehfelds/Phasenreihenfolge (Rechtsdrehfeld erforderlich), Frequenz des Netzes, DIP-Schalter-Einstellung und des Schutzleiterwiderstands durch eine Elektrofachkraft. • Möglichkeit 3: Fahrzeugseitiger Fehler. → Fahrzeug neu anschließen. • Möglichkeit 4: Interner Fehler bei einer Kleinspannung (z. B. 12-V-Versorgung). → Prüfung durch eine Elektrofachkraft.
F3	LED-Balken pulsiert rot, Signalton ertönt für 0,5 s und danach mit 1 s Pause für 5 s: Es liegt ein sicherheitsgefährdender Zustand vor, Ladestation wird abgeschaltet. → Prüfung durch eine Elektrofachkraft. → **GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!** Elektrische Stromversorgung zur Ladestation in der Installation abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Erst danach das Ladekabel vom Fahrzeug abziehen.
F4	LED-Balken pulsiert rot: Fehler liegt vor, Ausgang der Ladestation wird abgeschaltet. → Prüfung durch eine Elektrofachkraft.

HINWEIS! Während eines Firmware-Updates kann die LED-Anzeige rot/rot-gelb/lila im Wechsel leuchten. Dies ist kein Fehlerfall. Ein Firmware-Update kann bis zu 20 Minuten dauern.

ⓘ INFO

Die ISO 15118 ist ein internationaler Standard, der die Kommunikation zwischen Elektrofahrzeugen (EVs) und Ladestationen regelt.

Die Ladestation ist hardwareseitig auf Basis aktueller Normung für die Kommunikation vorbereitet.

9.4 Autorisiertes Laden an der Ladestation über Key-Card

Im Anlieferungszustand ist die Autorisierung deaktiviert, so dass das Fahrzeug ohne die Autorisierung über eine Key-Card (RFID-Karte) direkt geladen werden kann.

In den Einstellungen der sonnen App kann die Autorisierung aktiviert und die mitgelieferten Key-Cards angelernt werden. Folgen Sie hierfür den Schritten in der sonnen App.

Bei Aktivierung ist jedes Mal nach Anschließen des Fahrzeugs das Vorhalten der Key-Card erforderlich, um den Ladevorgang freizuschalten.

Sofern die Ladevorgänge für die Abrechnung verwendet werden sollen, muss die Autorisierung aktiv sein.

Im Lieferumfang sind zwei Key-Cards enthalten. Es können weitere Key-Cards hinzugefügt werden. Benötigen Sie zusätzliche Key-Cards können Sie diese über Ihren Fachpartner bestellen oder Ihre eigenen RFID-Karten verwenden. Alle ISO 14443 A kompatiblen RFID-Karten können zur Autorisierung genutzt werden.

ⓘ **INFO**	Ein grüner LED-Balken an der Ladestation signalisiert einen gesperrten Zustand, also eine aktive Autorisierung.

10 Wartung, Reinigung und Reparatur

Wartung

Die Wartung darf nur durch Elektrofachkräfte und gemäß den lokalen Bestimmungen erfolgen.

Reinigung

⚠ GEFAHR

Falsche Reinigung mit fließendem Wasser

Lebensgefahr durch Stromschlag!

→ Die Ladestation nicht mit fließendem Wasser reinigen.

HINWEIS

Gebrauch von ungeeignetem Reinigungsmittel und/oder zu viel Wasser

Beschädigungen im Inneren durch eindringendes Wasser!

→ Keine scheuernden Tücher oder Schwämme verwenden.

→ Keine aggressiven Reinigungsmittel, Wachs oder Lösungsmittel verwenden.

→ Keinen Wasserstrahl (Hochdruckreiniger, Gartenschläuche oder ähnliche Geräte) verwenden.

→ Nicht nass, sondern nur feucht reinigen.

Reparatur

Eigenmächtige Reparaturen der Ladestation sind untersagt!

Es dürfen nur Originalteile vom Hersteller verwendet werden.

sonnen behält sich das Recht vor, Reparaturen an der Ladestation durchzuführen.

Austausch des Ladekabels

Das Ladekabel kann nicht getauscht werden, da das Ladekabel Teil der nach Eichrecht zertifizierten Ladestation ist.

Bei einem defektem Ladekabel muss die komplette Ladestation erneuert werden.

11 Außerbetriebnahme und Demontage

⚠ GEFAHR

Unsachgemäße Außerbetriebnahme und Demontage der Ladestation

Lebensgefahr durch Stromschlag!

→ Die Ladestation nur durch autorisierte Elektrofachkräfte außer Betrieb nehmen und demontieren lassen.

Digitale Außerbetriebnahme

→ Öffnen Sie die sonnen Partner App und melden Sie sich bei Ihrem Konto an.

→ Suchen Sie nach dem Standort/Kunden, mit dem die Ladestation verknüpft werden soll (in der Suchmaske mindestens drei Buchstaben/Ziffern eingeben (z. B. Vorname, Nachname, Seriennummer des Speichersystems).

→ Wählen Sie den Charger aus, welcher rückgebaut werden soll.

→ Folgen Sie den Schritten in der sonnen Partner App.

Demontage

→ Trennen Sie die Netzversorgung und Fahrzeug-Ladekabel.

→ Entfernen Sie die Abdeckstopfen und Schraube oben und unten am Design Cover.

→ Nehmen Sie das Design Cover ab, indem Sie die innen liegenden Klammern lösen (z. B. durch Eindrücken mithilfe eines Schraubendrehers).

→ Entfernen Sie den Deckel des Installationsbereichs der Ladestation.

→ Lösen Sie alle Klemmen am Klemmblock.

→ Entfernen Sie alle Anschlussleitungen und Signalleitungen.

→ Entfernen Sie die Befestigungsschrauben an der Ladestation zur Wandhalterung und die untere Schraube der Ladestation zur Wand.

→ Heben Sie die Ladestation vom Wandbefestigungshalter.

→ Schließen Sie den Deckel des Installationsbereichs.

→ Demontieren Sie den Wandbefestigungshalter.

→ Mit Serviceauftrag Rücksendung an sonnen, sonst fachgerechte Entsorgung sicherstellen (siehe Kapitel Entsorgung [S. 40]).

12 Entsorgung

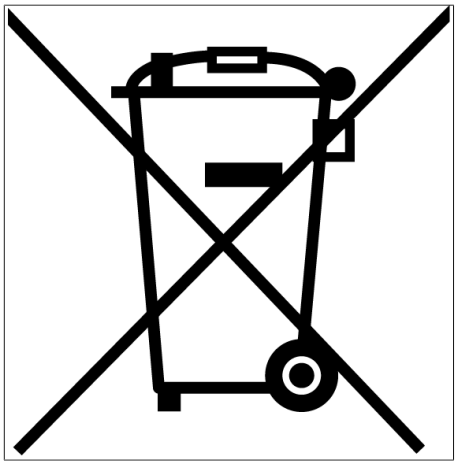


Abb. 15: WEEE-Symbol

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne besagt, dass dieses Elektro- bzw. Elektronik-gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf.

Zur Rückgabe stehen in der Nähe kostenfreie Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Durch die separate Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräte soll die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht, sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenden gefährlichen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheut vermieden werden.

→ Verpackung gemäß den geltenden nationalen Rechtsvorschriften in den ent-sprechenden Recyclingbehälter entsorgen.

Österreich:

Mit der EAG-VO in Österreich wurde EU-Recht in nationales Recht umgesetzt. Mit der Umsetzung ist u.a. die kostenlose Rückgabemöglichkeit von Elektro- und Elektronikaltgeräten aus privaten Haushalten (EAG) an öffentlichen Sammelstellen sichergestellt. EAG dürfen nicht mehr im gemischten Siedlungsabfall entsorgt werden, sondern müssen an den hierfür vorgesehenen Sammelstellen abgegeben werden. So können funktionsfähige Geräte wiederverwendet werden oder wertvolle Bestandteile aus kaputten Geräten wiederverwertet. Dies soll zu einer effizienteren Ressourcennutzung und somit zu einer nachhaltigeren Entwicklung beitragen. Außerdem können nur durch eine getrennte Sammlung gefährliche Bestandteile der Geräte (wie zum Beispiel FCKWs oder Quecksilber) einer ausreichenden Behandlung zugeführt werden und somit negative Auswirkungen auf die Umwelt und die mensch-liche Gesundheit vermieden werden. Ihnen stehen für Ihre privaten Altgeräte kosten-lose Rückgabe- und Sammelmöglichkeiten der Gemeinden und der Herstellersys-teme zur Verfügung. Eine Übersicht über die vorhandenen Sammelstellen erhalten Sie auf folgender Website: https://secure.umweltbundesamt.at/eras/registerabfrageEAG-SammelstelleSearch.do Alle Elektro- und Elektronikgeräte für den Haushaltsind mit dem Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne gekenn-zeichnet. Diese Geräte dürfen an allen Sammelstellen abgegeben werden, welche unter dem Link aufgeführt sind, und sollten nicht im Hausmüll entsorgt werden.

13 Technische Daten

INFO Die Ladestation ist nicht für 3-phasige IT-Netze geeignet.

Elektrische Kenndaten Ladestation

Beschreibung	Daten
Nennstrom [A] (konfigurierbare Anschlusswerte)	16 3-phasig Die Ladestation ist in 1 A-Schritten konfigurierbar
Nennspannung [V/AC]	230 / 400 (Europa): Toleranzbereich -18 % bis +13 %
Netzfrequenz [Hz]	50 (± 10 %, für den MID-konformen/eichrechtskonformen Einsatz gilt ± 2 %)
Netzformen	TN / TT (3-phasig)
EMV-Klasse	Störaussendung: Klasse B (Wohn-, Geschäfts-, Gewerbebereiche) Störfestigkeit: Wohn-, Geschäfts-, Gewerbe- und Industriebereiche
Überspannungskategorie	III gemäß EN 60664
Schutzklasse	I
Erforderliche Schutzeinrichtungen	Fehlerstromschutzschalter (RCD) vom Typ A und Leitungsschutzschalter sind landesspezifisch installationsseitig vorzusehen.
Integrierte Schutzeinrichtung	DC-Fehlerstromschutz 6 mA
Phasenrotation	Automatische Erkennung der Phasenfolge mit Fehlererkennung bei falscher Phasenfolge.
Standby-Verlustleistung [W]	< 6
Befestigungsart	Wand- und Standfußmontage (ortsfest)
Kabelzuführung	Aufputz oder Unterputz
Elektrischer Anschluss / Eingangsklemme	Querschnitt der Anschlussleitung (Cu) unter Berücksichtigung der örtlichen Voraussetzungen, Gesetzen und Normen (permanenter elektrischer Anschluss): • starr (min.-max.): 2,5-16 mm² • flexibel (min.-max.): 2,5-16 mm² • flexibel (min.-max.) mit Aderendhülse: 2,5-16 mm² Der empfohlene Mindestquerschnitt für eine Standardinstallation beträgt – abhängig vom Kabel und der Art der Installation: • 6 mm² (für 16 A)
Ladekabel	Typ-2-Ladekabel: bis zu 16 A / 400 VAC gemäß EN 62196-1 und EN 62192-2, Länge: 7,5 m
Ausgangsspannung [V/AC]	230 / 400
Max. Ladeleistung [kW]	11

Technische Daten integrierter Zähler

Beschreibung	Daten
Integrierter Zähler	• MID-konforme Variante • Abgabepunkt Ladekupplung: Genauigkeitsklasse A nach EN IEC 62052-11:2021/A11:2022 und EN 50470-3:2022 (Eichrechtskonforme Variante)
Zählertyp	3-phasiger Zähler
Mindeststrom (Zähler) I_{min} [A]	0,25
Nennstrom (Zähler) I_n [A]	5
Höchststrom (Zähler) I_{max} [A]	16
Anlaufstrom (Zähler) I_{st} [A]	0,02

Beschreibung	Daten
Übergangsstrom (Zähler) I_{tr} [A]	0,5
Nennspannung (Zähler) U_n [V]	3x230/400
Nennfrequenz (Zähler) f_n [A]	50
Impulsausgang (Zähler) [Imp/kWh]	100.000
Bemessungsstoßspannung (Zähler) [kV]	Min. 4
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen (Zähler)	E2 nach 2014/32/EU Messgeräterichtlinie
Gebrauchskategorie UC (Utilization Category)	UC1 nach EN 62052-31
Verifikation von Messdaten	https://transparenz.software/

INFO Für die Einbindung in eine spezifische Umgebung beachten Sie auch die Anforderungen und Hinweise des Anbieters.

Kommunikation & Funktionen

Beschreibung	Daten
Authentifizierung	• RFID-Lesegerät: Mifare Classic 1K und NXP Mifare Ultralight EV1 128 byte, Typ A (ISO 14443 A) • sonnen App
Anzeige	RGB-LEDs, Buzzer, Display (Eichrecht)
Netzwerk-Schnittstellen	• LAN (RJ45) - 10/100 Base-TX • RFID
RFID-Module	• Frequenz: 13,56 MHz • Sendefeldstärke: <0 dBµA / m (max) in 10 m Abstand
Kommunikationsprotokolle	Verwendet: OCPP 1.6 J (OCPP 2.0.1 ready*) Weitere: Modbus TCP, Modbus RTU, EEBus (ready*), IEC 61851-1 (Annex A), ISO 15118-2 (ready*)
Externe Schnittstellen	• Potentialfreier Kontakt für Rundsteuerempfänger (VNB) • RJ45 zur Netzwerkanbindung

Mechanische Kenndaten

Beschreibung	Daten
Abmessungen (BxHxT) [mm]	294x506x160
Gewicht [kg]	7,8
IP-Schutzart Gerät	IP65
Schutz gegen mechanischen Schlag	IK10

Umgebungsbedingungen

Beschreibung	Daten
Ort der Installation	Keine direkte Sonneneinstrahlung (Empfehlung)
Betriebstemperaturbereich [°C]	-30 bis +50
Grenzen der Betriebstemperatur für Messgenauigkeit (Zähler) [°C]	-30 bis +50
Temperaturverhalten	Um eine Temperaturüberschreitung der Ladestation zu vermeiden, kann es zu einer Reduzierung des Lade-stroms sowie einer Abschaltung kommen.
Lager- und Transporttemperaturbereich [°C]	-40 bis +85
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit [%]	5 bis 95, nicht kondensierend
Höhenlage [m]	max. 3.000 (über Meeresspiegel)
Verordnungen und Richtlinien	• CE-Konformität • 2014/53/EU Funkanlagenrichtlinie

Beschreibung	Daten
	• 2011/65/EU RoHS-Richtlinie • 2001/95/EG Allgemeine Produktsicherheit • 2012/19/EU Richtlinie Elektro- und Elektronik-Altgeräte • 1907/2006 REACH-Verordnung • 2014/32/EU Messgeräterichtlinie (MID) • MessEG und MessEV

*Erforderliche Komponenten verbaut, später nach der Produkteinführung über Over-the-Air (OTA)-Update nutzbar.

Glossar

ESD

Electrostatic discharge [en] - Elektrostatische Entladung

EV

Electric Vehicle [en] - Elektrofahrzeug

HEMS

Home Energy Management System [en] - Energiemanagementsystem

LED

Lichtemittierende Diode bzw. Leuchtdiode

LS-Schalter

Leitungsschutzschalter. Überstromschutzeinrichtung, die Leitungen vor Beschädigung durch Erwärmung infolge zu hohen Stroms schützt.

MID

Measurement Instruments Directive [en] - Messgeräterichtlinie

RFID

Radio-frequency identification [en] - Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen

VNB

Verteilnetzbetreiber

https://documents.sonnen.de/s/manual-Charger-2-de

sonnen

sonnen GmbH • Am Riedbach 1 • D-87499 Wildpoldsried