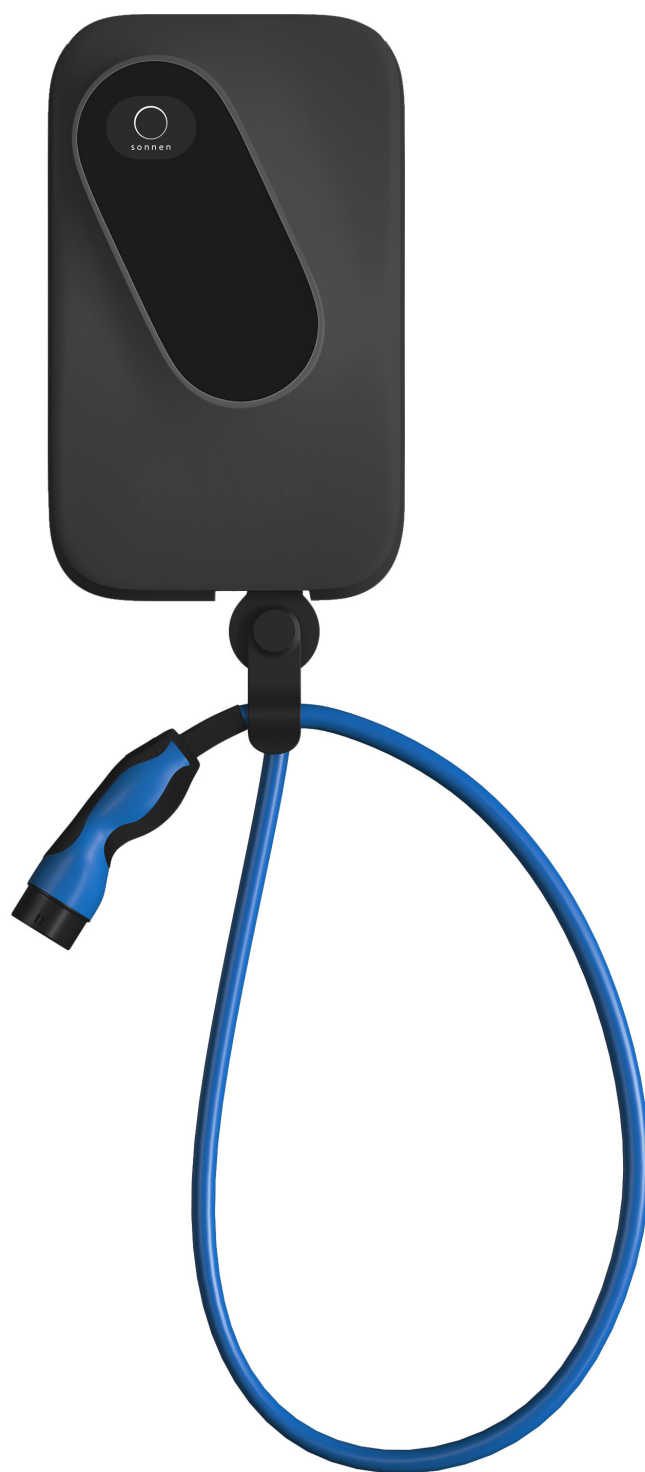




Installationsanleitung | für Elektrofachkräfte

sonnenCharger

DE

WICHTIG

- ▶ Dieses Dokument vor der Installation / dem Betrieb sorgfältig lesen.
- ▶ Dieses Dokument für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Herausgeber

sonnen GmbH

Am Riedbach 1

D-87499 Wildpoldsried

Servicenummer

+49 8304 92933 444

E-Mail

info@sonnen.de

Dokument

Dokumentennummer

496

Artikelnummer

22337

Version

10

Gültig für

DE, AT, CH

Erscheinungsdatum

30.06.2021

18014398599303947

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zum Dokument	4
1.1 Zielgruppe dieses Dokuments	4
1.2 Bezeichnungen in diesem Dokument	4
1.3 Symbolerklärung	4
2 Sicherheitshinweise	5
2.1 zur bestimmungsgemäßen Verwendung	5
2.2 zur Qualifikation der Elektrofachkräfte	5
2.3 zur Bedienung der Ladestation	5
2.4 zu Veränderungen am Produkt oder im Produktumfeld	6
2.5 zur Spannung im Inneren	6
3 Produktbeschreibung	7
3.1 Technische Daten	7
3.2 Lieferumfang	7
3.3 Optionales Zubehör	8
3.4 Systemkomponenten	9
3.5 Symbole auf der Ladestation	9
3.6 Voraussetzungen für eine maximale Ladeleistung von 22 kW	10
4 Übersicht der Vorgehensweise	11
4.1 Installation für eine Ladeleistung von 11 kW	11
4.2 Installation für eine Ladeleistung von 22 kW	11
5 Montage und Installation	12
5.1 Auswahl des Montageorts	12
5.2 Erdung der Ladestation	12
5.3 Absicherung der Ladestation	13
5.4 Montage und elektrischer Anschluss der Ladestation	15
5.5 Installation mehrerer Ladestationen	22
5.6 Phasenschieflast bei Verwendung mehrerer Ladestationen	23
6 Inbetriebnahme	24
6.1 Elektrische Inbetriebnahme	24
6.2 Konfiguration der App	24
6.3 Beschreibung der LED-Leuchten	25
7 Störungsbehebung	26
7.1 Allgemein	26
7.2 Zum Laden des Elektrofahrzeugs	26
8 Demontage und Entsorgung	28
9 Inbetriebnahme-Protokoll sonnenCharger	29
10 Erklärung zur Aktivierung des sonnenChargers für eine Ladeleistung von 22 kW	30

1 Informationen zum Dokument

Dieses Dokument beschreibt die Installation des sonnenChargers.

- ▶ Lesen Sie dieses Dokument vollständig.
- ▶ Bewahren Sie dieses Dokument in der Nähe des sonnenChargers auf.

1.1 Zielgruppe dieses Dokuments

Dieses Dokument richtet sich an autorisierte Elektrofachkräfte. Die beschriebenen Handlungen dürfen ausschließlich von autorisierten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

1.2 Bezeichnungen in diesem Dokument

Folgende Bezeichnungen werden im Dokument verwendet:

Vollständige Bezeichnung	Bezeichnung in diesem Dokument
sonnenCharger	Ladestation

1.3 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.



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen.

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

Tabelle 1: Weitere Symbole

2 Sicherheitshinweise

2.1 zur bestimmungsgemäßen Verwendung

Der sonnenCharger ist eine intelligente Ladestation zum Laden von Elektrofahrzeugen. Mitglieder der sonnenCommunity mit eigener Solaranlage und sonnenBatterie können so ihr Elektrofahrzeug komplett mit sauberem Strom laden.

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 die bestimmungsgemäße Verwendung müssen deshalb folgende Punkte eingehalten werden:

- Die Ladestation muss – entsprechend der Installationsanleitung – vollständig installiert sein.
- Die Installation der Ladestation muss durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.
- Die Ladestation darf nie in Betrieb genommen werden, wenn das Anschlusskabel oder der Stecker sichtbare Beschädigungen aufweisen.
- Die Ladestation darf nur an einem geeigneten Aufstellort verwendet werden.
- Die Transport- und Lagerbedingungen müssen eingehalten werden.

Folgende Anwendungen sind insbesondere nicht zulässig:

- Der Betrieb in explosionsgefährdeten oder brandfördernden Umgebungen.
- Der Betrieb an überschwemmungsgefährdeten Aufstellorten.



Bei Nichtbeachtung der Garantiebedingungen und der in diesem Dokument aufgeführten Informationen erlöschen jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

2.2 zur Qualifikation der Elektrofachkräfte

Bei einer unsachgemäßen Installation können Schäden an Personen und/oder Bauteilen entstehen. Deshalb darf die Installation und die Inbetriebnahme der Ladestation nur von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden. Eine autorisierte Elektrofachkraft muss dabei alle folgenden Kriterien erfüllen:

- 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.
- Der Betrieb, für den die Elektrofachkraft arbeitet, muss durch die sonnen GmbH zertifiziert sein.
- Die Elektrofachkraft muss an den Schulungen der sonnen GmbH für dieses Produkt erfolgreich teilgenommen haben.

2.3 zur Bedienung der Ladestation

Durch Fehlbedienung können Sie sich selbst und andere gefährden und Sachschäden verursachen.

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

- Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von acht (8) Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder einem Mangel an Erfahrung und/oder Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

2.4 zu Veränderungen am Produkt oder im Produktumfeld

- Die Ladestation darf nur im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen sowie in technisch einwandfreiem Zustand verwendet werden.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen keinesfalls überbrückt, blockiert oder manipuliert werden.
- Die Schnittstellen der Ladestation müssen nach den Vorgaben der Produktdokumentation verdrahtet werden.
- Sämtliche Reparaturen an der Ladestation dürfen nur durch autorisierte Servicetechniker durchgeführt werden.

2.5 zur Spannung im Inneren

Im Inneren der Ladestation befinden sich spannungsführende Teile. Dadurch besteht grundsätzlich die Gefahr eines elektrischen Schlags. Deshalb:

- Vor jeglichen Arbeiten die entsprechenden Schutzeinrichtungen abschalten (Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter).

Erst danach darf die Ladestation geöffnet werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Technische Daten

sonnenCharger	
Systemdaten	
Maximale Ladeleistung in kW	22,0 / 7,4 (3- / 1-phasiger Anschluss)
Nennspannung in V	400 / 230 (3- / 1-phasiger Anschluss)
Elektrischer Anschluss ¹	5 x 6 mm ² oder 5 x 10 mm ²
Notwendige Fehlerstromüberwachung	FI-Schutzschalter Typ B oder Typ A EV mit Gleichfehlerstromerkennung
Konnektivität	Ethernet
Mechanische Daten	
Ladestecker	Typ 2
Länge Ladekabel	4,5 m oder 7 m
Kabelhalterung	magnetisch
Schutzart	IP56
Farbe	Grau oder Weiß
Maße / Gewicht	
Maße (H/B/T) in cm	45/27/13,5
Gewicht (bei 4,5 m Kabellänge)	11,6 kg
Gewicht (bei 7 m Kabellänge)	12,8 kg
Umgebungsbedingungen	
Umgebungs-Temperaturbereich (Betrieb)	-25 °C ... +65 °C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	95 %, nicht kondensierend
- Der sonnenCharger ist werkseitig auf 11 kW / 3,7 kW (3- / 1-phasiger Anschluss) limitiert. Wenn alle technischen Anforderungen (siehe unter anderem Voraussetzungen für eine maximale Ladeleistung von 22 kW [S. 10]) erfüllt sind, kann die Ladeleistung von 22 kW / 7,4 kW (3- / 1-phasiger Anschluss) aktiviert werden. - Wichtige Hinweise: - Es muss kein eigener Zähler für den sonnenCharger installiert werden. - Für den sonnenCharger wird kein separater Netzanschluss eingerichtet, da sonst kein PV-Eigenverbrauch möglich ist.	

3.2 Lieferumfang

- Überprüfen Sie den folgenden Lieferumfang auf Vollständigkeit.

Anzahl	Bezeichnung
1	sonnenCharger (inkl. Ladekabel mit Typ 2 Stecker)
1	Wandmontageplatte
9	Wandabstandhalter (länge 20 mm)
2 x 9	Schrauben
9	Dübel

¹ Abhängig von Anschlusssituation.

Anzahl	Bezeichnung
1	Installationsanleitung
1	Bedienungsanleitung

3.3 Optionales Zubehör

Folgendes Zubehör zur Montage der Ladestation kann bei der sonnen GmbH bezogen werden:



- **Standfuß für eine Ladestation (auch für zwei Ladestationen erhältlich)**

Standfuß (150 x 27 cm) inkl. Bodenplatte (20 x 20 cm); Gewicht: 13 kg



- **Bodenplatte für Innenräume**

z. B. für eine temporäre Installation des Standfußes, für Demonstrationszwecke, u.s.w.

- **Set für Untergrundverankerung**

Verankerungsrahmen, L-Profil (2x), Betonanker (4x)

3.4 Systemkomponenten

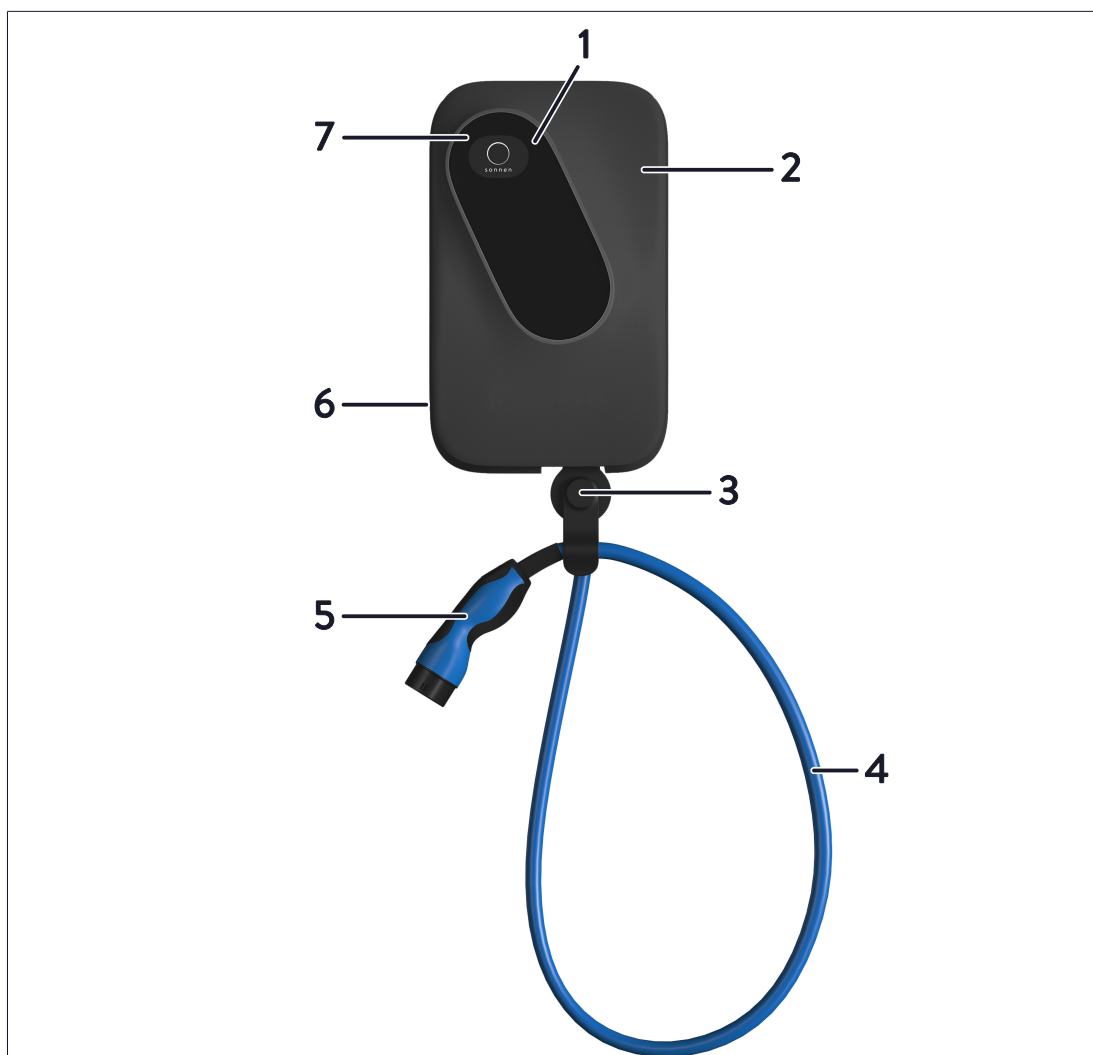


Abb. 1: Komponenten des sonnenChargers

- 1 Polycarbonat Platte mit Touchdisplay und LED-Leuchten
- 2 Gehäuse
- 3 Kabelhalterung, magnetisch
- 4 Ladekabel
- 5 Ladestecker vom Typ 2
- 6 Seitliche Wartungsabdeckung (mit Typenschild auf Innenseite)
- 7 LED-Leuchten

3.5 Symbole auf der Ladestation

Symbol	Bedeutung
	CE-Kennzeichnung. Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinie.

Symbol	Bedeutung
	WEEE-Kennzeichnung. Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme.
	Dokumentation beachten. Die Dokumentation enthält sicherheitsrelevante Informationen.

3.6 Voraussetzungen für eine maximale Ladeleistung von 22 kW

Für die Nutzung der maximalen Ladeleistung von 22 kW müssen unter anderem folgende zusätzliche Voraussetzungen erfüllt sein:

- Einhaltung der ortsüblichen Technischen Anschlussbedingungen (TAB).
- Anmeldung einer Netzanschlussleistung von min. 44 A beim zuständigen Verteilernetzbetreiber (VNB).
- Der Ladeleistung entsprechende Dimensionierung der Zuleitung zur Ladestation (5-adrig-e Leitung).
- Der auftretenden Leistung entsprechende Dimensionierung des Überspannungsschutzes, des Fehlerstrom- und des Leitungsschutzschalters.
- Gewährleistung einer ausreichenden Luftzirkulation am Montageort, da durch die erhöhte Leistung eine stärkere Wärmeentwicklung möglich ist.
- Eine den Anforderungen der VDE-AR-N 4100 („Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb“) entsprechende Auslegung der Zählerplätze. Darin wird eine Ladestation für Elektrofahrzeuge als Dauerstromanlage definiert.

Betriebsart		Zählerplätze mit BKE-I oder Dreipunkt-Befestigung nach DIN VDE 0603-2-1					
		Leiterquerschnitt 10 mm ²			Leiterquerschnitt 16 mm ²		
		Einfachbelegung	Doppelbelegung		Einfachbelegung	Doppelbelegung	
		Zähler	Zähler 1	Zähler 2	Zähler	Zähler 1	Zähler 2
Bezug	I	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A
	I _{N SH}	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A
Dauerbetriebsstrom	I	≤ 32 A*	≤ 32 A*	≤ 32 A*	≤ 44 A*	≤ 32 A	≤ 32 A
	I _{N SH}	≤ 35 A	≤ 35 A	≤ 35 A	≤ 50 A	≤ 35 A	≤ 35 A
Bezug/Dauerbetriebsstrom	I	-	≤ 63 A	≤ 32 A*	-	≤ 63 A	≤ 32 A
	I _{N SH}	-	≤ 63 A	≤ 35 A	-	≤ 63 A	≤ 35 A

* Bei Zähleranschlusschränken im Freien sind infolge der Umgebungsbedingungen die Werte nach DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1) mit dem Faktor 0,94 zu multiplizieren.

Abb. 2: Tabelle in Anlehnung an Tabelle 7 der VDE-AR-N 4100:2019-04

Anforderungen an die elektrische Hausinstallation zur Realisierung einer Stromtragfähigkeit von 44 A:

- Die Zählerplatzverdrahtung weist einen Querschnitt von 16 mm² auf. Das bedeutet, dass die Verdrahtung von der Zählervorsicherung bis zu den Leitungsschutzschaltern einen Querschnitt von 16 mm² aufweisen muss.
- Die Einfachbelegung des entsprechenden Zählerplatzes ist umgesetzt.
- Die Zählervorsicherung ist den auftretenden Leistungen entsprechend dimensioniert.

4 Übersicht der Vorgehensweise

4.1 Installation für eine Ladeleistung von 11 kW

1. Anmeldung des sonnenChargers als Wallbox beim zuständigen Verteilernetzbetreiber (VNB).
2. Absicherung der Ladestation im elektrischen Verteiler.
3. Dimensionierung und Verlegung der Zuleitung.
4. Montage der Ladestation.
5. Elektrischer Anschluss der Ladestation.
6. Inbetriebnahme und Anbindung der Ladestation an eine permanente Internetverbindung.
7. Einrichten der App.
8. Versand des folgenden Dokuments an service@sonnen.de:
 - Inbetriebnahme-Protokoll sonnenCharger [S. 29]

4.2 Installation für eine Ladeleistung von 22 kW

1. Anmeldung einer Netzanschlussleistung von mindestens 44 A und Anmeldung des sonnenChargers als Wallbox beim zuständigen VNB.
2. Anpassung von Zählerplatzverdrahtung, Zählervorsicherung und Zählerplatzbelegung gemäß den entsprechenden Vorschriften.
3. Absicherung der Ladestation im elektrischen Verteiler.
4. Dimensionierung und Verlegung der Zuleitung.
5. Montage der Ladestation.
6. Elektrischer Anschluss der Ladestation.
7. Inbetriebnahme und Anbindung der Ladestation an eine permanente Internetverbindung.
8. Einrichten der App.
9. Versand der folgenden Dokumente an service@sonnen.de:
 - Inbetriebnahme-Protokoll sonnenCharger [S. 29]
 - Erklärung zur Aktivierung des sonnenChargers für eine Ladeleistung von 22 kW [S. 30]
10. Nach Eingang und Prüfung der Dokumente aktiviert sonnen den sonnenCharger softwareseitig für eine maximale Ladeleistung von 22 kW.

5 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.

5.1 Auswahl des Montageorts

- Die Ladestation soll in einer entsprechenden Höhe montiert werden, damit das Touchdisplay leicht bedient werden kann (Empfohlene Montagehöhe: 100 cm vom Boden bis zur Unterkante der Montageplatte).
- Bei der Montage sollte die Parkrichtung des Kunden sowie die Position des Steckanschlusses am Elektrofahrzeug berücksichtigt werden.
- Die Ladestation erreicht mindestens die Schutzart IP56. Die Ladestation kann in Gebäuden und im Freien benutzt werden, wenn die Umgebung folgende Voraussetzungen erfüllt:
 - Höhe < 2000 m über dem Meeresspiegel.
 - Temperaturbereich -25 °C bis +65 °C.
 - Luftfeuchtigkeit max. 95 %, nicht kondensierend.
- Der Montageort der Ladestation sollte vor direkter Sonneneinstrahlung und extremem Wetter geschützt sein.

5.2 Erdung der Ladestation

Der sonnenCharger muss für eine sichere Verwendung ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung muss dazu die länderspezifischen Sicherheitsvorschriften und Normen erfüllen. Der Hauptzweck der Erdung ist die Vermeidung bzw. Minimierung der Stromschlaggefahr und Brandgefahr durch einen Erdschluss.

- ▶ Nehmen Sie vor der Inbetriebnahme eine Messung des Erdungswiderstands vor um sicherzustellen, dass alle Teile der Ladestation, zu denen die Benutzer Zugriff haben, nicht unter Spannung stehen.

Folgende Erdungssysteme werden unterstützt: TN-S, TN-C, TN-C-S und TT.

Wichtig:

- Das IT-Erdungssystem darf nicht benutzt werden.
- Der Leitungsquerschnitt des Erdungsleiters muss mindestens so groß sein wie der Querschnitt der Stromversorgungsleitung.
- Es ist auch wichtig andere leitfähige Teile um die Ladestation herum zu erden. Die autorisierte Elektrofachkraft muss den Erdungswiderstand messen, um die Qualität der Erdung festzustellen.
- Der Erdungswiderstand muss niedriger als 10 Ohm oder weniger als 8 % des spezifischen Widerstands sein.

5.3 Absicherung der Ladestation

Notwendige Schutzelemente zur Absicherung des sonnenCharger im elektrischen Verteilerschrank

Der sonnenCharger muss über eine separat abgesicherte Leitung (eigener Stromkreis) angeschlossen werden.

- **Überspannungsschutz:** Dieses Schutzelement schützt vor hohen elektrischen Spannungen. Berücksichtigen Sie länderspezifische Vorgaben sowie die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen VNBs. Diese könnten den Einbau eines Überspannungsschutzes der Schutzklasse II fordern. Im Zweifelsfall nehmen Sie Kontakt mit Ihrem VNB auf.
- **Fehlerstromschutzschalter:** Ein Fehlerstromschutzschalter muss entsprechend den geltenden Vorschriften installiert werden. Diese Schutzeinrichtung dient als Personen- oder Brandschutz. Es muss ein FI-Schutzschalter Typ B oder alternativ ein Typ A-EV mit Gleichfehlerstromerkennung installiert werden. *Wichtig:* Der Fehlerstromschutzschalter muss mindestens einmal pro Jahr getestet werden. Somit wird ein korrekter Betrieb sichergestellt, denn ein potenzieller Ausfall kann lebensgefährlich sein.
- **Leitungsschutzschalter:** Dieses Schutzelement schützt das Stromversorgungskabel und den sonnenCharger vor Überlast und Kurzschluss. Es muss ein Leitungsschutzschalter mit der Auslösecharakteristik C installiert werden.

Integration des sonnenChargers in das sonnen Messkonzept

Der sonnenCharger wird als normaler Hausverbraucher in das sonnen Messkonzept integriert. **Wichtig:** Die Strommessung A2, welche es nur in Verbindung mit der sonnenBatterie gibt, muss den gesamten Verbrauch (inkl. sonnenCharger) erfassen. Wird dies nicht realisiert, funktioniert die Steuerung der sonnenBatterie nicht korrekt. Die folgende Abbildung zeigt, wie der sonnenCharger in eine Installation mit sonnenBatterie und evtl. sonnenFlat integriert wird.



Entnehmen Sie bitte weitere Informationen zur korrekten Steuerung der sonnenBatterie und zur Realisierung des sonnen Messkonzepts aus den Installationsanleitungen der sonnenBatterie und der sonnenFlat.

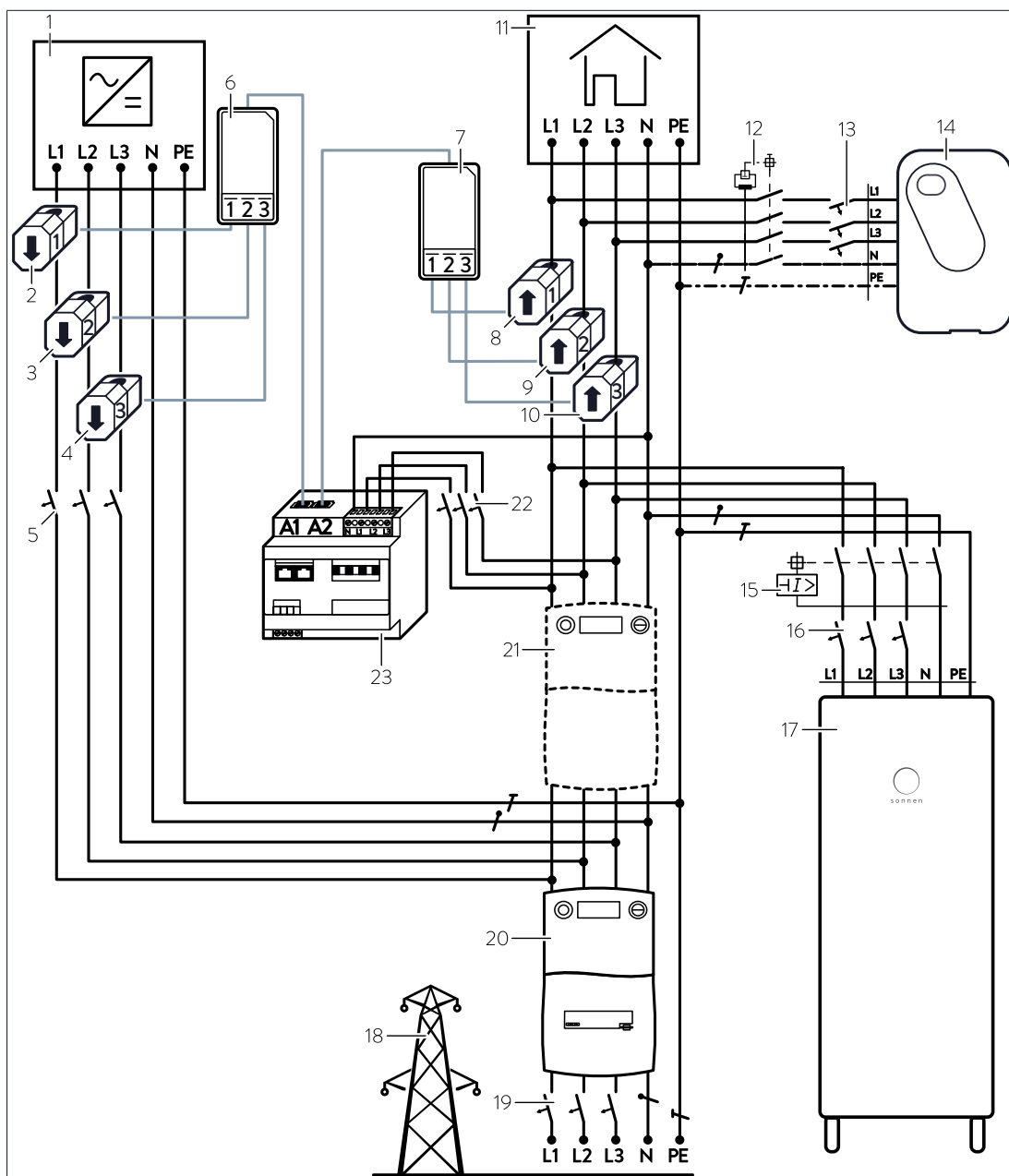


Abb. 3: Übersichtsschaltplan - Elektrischer Anschluss sonnenCharger

1	PV-Wechselrichter	13	LS-Schalter (Charakteristik C)
2	Klappstromwandler Erzeugung - L1	14	sonnenCharger
3	Klappstromwandler Erzeugung - L2	15	FI-Schutzschalter
4	Klappstromwandler Erzeugung - L3	16	LS-Schalter
5	LS-Schalter PV-Wechselrichter	17	Speichersystem
6	Wandlerschnittstelle Erzeugung (A1)	18	Öffentliches Stromnetz
7	Wandlerschnittstelle Verbrauch (A2)	19	Selektiver LS-Schalter (SLS)
8	Klappstromwandler Verbrauch - L1	20	Zweirichtungszähler (z.B. sonnenMeter GRID)
9	Klappstromwandler Verbrauch - L2	21	(evtl.) sonnenMeter CONSUMPTION
10	Klappstromwandler Verbrauch - L3	22	LS-Schalter
11	Verbraucher im Haus	23	Leistungsmessgerät WM271
12	FI-Schutzschalter Typ B oder A EV		

5.4 Montage und elektrischer Anschluss der Ladestation



Vor der Installation muss geprüft werden ob die maximale Anschlussleistung des Hausanschlusses hoch genug ist um alle vorhandenen Verbraucher und den sonnenCharger zu versorgen.

Die Stromversorgungsleitung der Ladestation muss entsprechend der auftretenden Leistungen, der benötigten Länge und der Verlegeart dimensioniert werden. Berücksichtigen Sie hierbei die länderspezifischen Vorgaben. Als Orientierung kann folgende Abbildung verwendet werden:

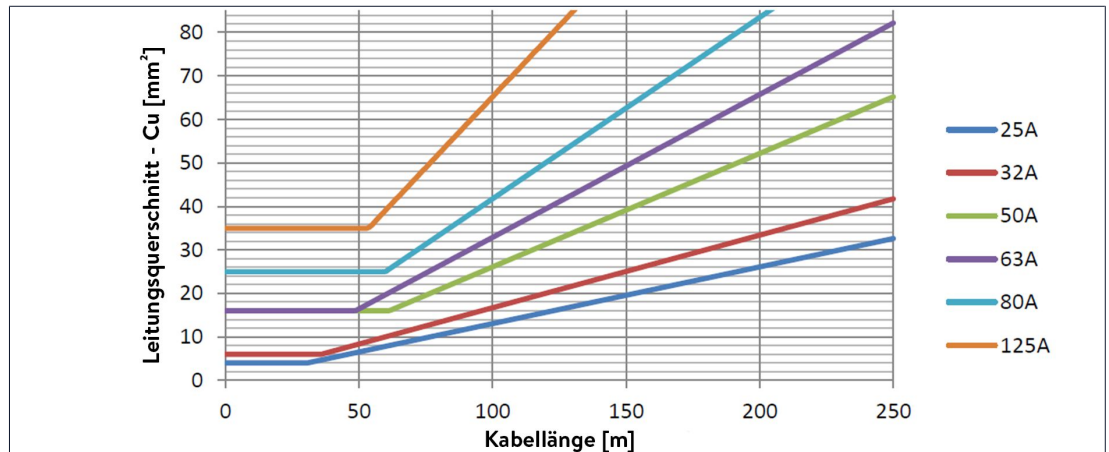


Abb. 4: Abhängigkeit zwischen Kabellänge und Leitungsquerschnitt

Folgende Schritte müssen nur bei einer **Ladestation-Montage mit Standfuß** durchgeführt werden.

Wenn die Ladestation an einer Wand montiert wird:

Montage mit unterirdischer Verankerungsstruktur

- Fahren Sie mit den Schritten im Abschnitt „Montage an einer Wand“ fort.
- Für die elektrische Zuleitung und Ethernet-Anbindung wird ein entsprechendes Leerrohr verlegt.
- Es wird empfohlen ein flexibles Kabel für die elektrische Zuleitung zu verwenden.
- Bereiten Sie einen Aushub mit den Mindestgrundmaßen von **42 x 50 cm und einer Tiefe von 60 cm** vor.
- Führen Sie die elektrische Zuleitung und das Ethernet-Kabel durch die entsprechende Öffnung des Verankerungsrahmens (Restlänge ca. 2 m).

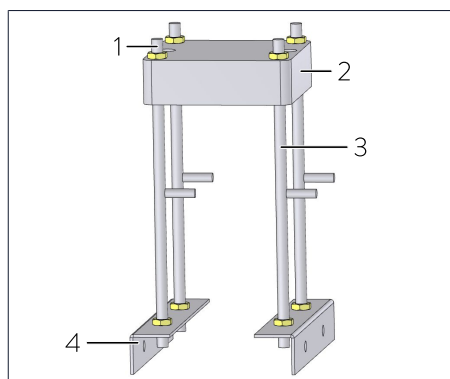


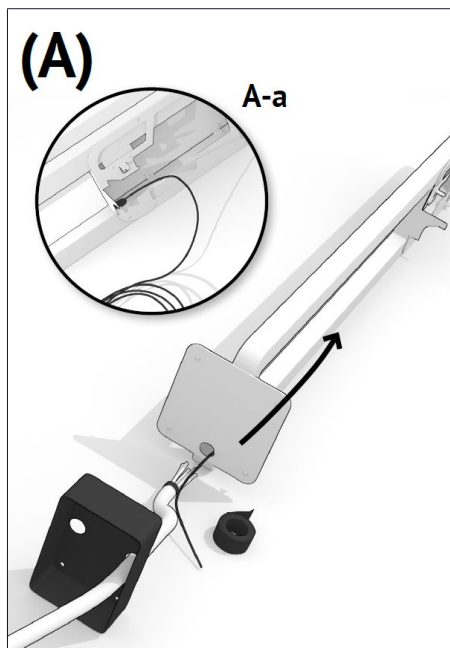
Abb. 5: Verankerungsrahmen

- Realisieren Sie eine unterirdische Verankerungsstruktur wie in nebenstehender Abbildung dargestellt. Das Gewinde der Betonanker (1) sollte ca. 3 cm aus dem Verankerungsrahmen (2) herausragen. Verbinden Sie zwei Betonanker (3) am jeweiligen Ende mit einem L-Profil (4), so dass die zwei Anker in einer Linie stehen. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem zweiten L-Profil.
- Anschließend kann mit den Betonarbeiten begonnen werden.

Montage auf Betonböden (mit Bodenplatte)

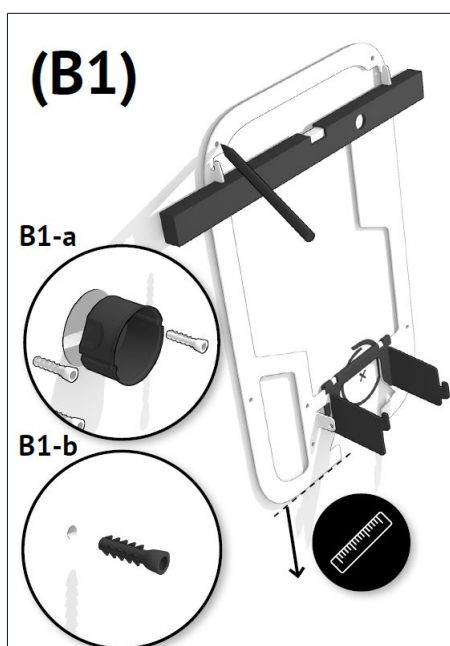
Für die Installation auf Betonböden (oder anderen Bodenbelägen bei denen kein Aushub möglich ist) nutzen Sie bitte die Bodenplatte. Diese wird mit passenden Bolzenankern am Untergrund befestigt.

- ▶ Bohren Sie, nach Vorgabe der Bodenplatte (20 x 20 cm), vier Löcher und befestigen Sie passende Bolzenanker.
- ▶ Führen Sie die elektrische Zuleitung und das Ethernet-Kabel durch die entsprechende Öffnung der Bodenplatte (Restlänge ca. 2 m).
- ▶ Setzen Sie die Bodenplatte mit den entsprechenden Aussparungen auf die Gewinde der Bolzenanker. Die Gewinde sollten jeweils ca. 3 cm aus der Bodenplatte herausragen.



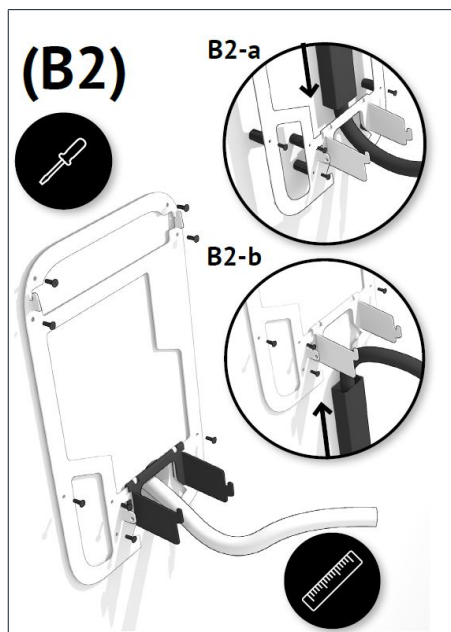
- ▶ Führen Sie die elektrische Zuleitung und die Ethernet-Leitung durch die vorgesehenen Öffnungen des Standfußes bis zum Anschlussbereich.
- ▶ Befestigen Sie den Standfuß am Verankerungsrahmen bzw. der Bodenplatte. Schrauben Sie dazu jeweils die Muttern (M10) an den herausstehenden Gewinden fest.

Montage an einer Wand



- ▶ Markieren Sie die vorgesehenen Löcher. Verwenden Sie dazu ggf. eine Wasserwaage.
- ▶ Bohren Sie die Löcher.
- ▶ Verwenden Sie geeignetes Befestigungsmaterial.

Die Montageplatte bietet am unteren Ende einen vorgeprägten Einlass für die elektrische Zuleitung und die Ethernet-Leitung. Der Kabeleintritt kann von hinten (**B2**), oben (**B2-a**) oder unten (**B2-b**) erfolgen. Die Zuleitung muss so erfolgen, dass diese in den Anschlussbereich eingeführt werden kann. Die zusätzliche Kabellänge soll ungefähr 40 cm betragen.

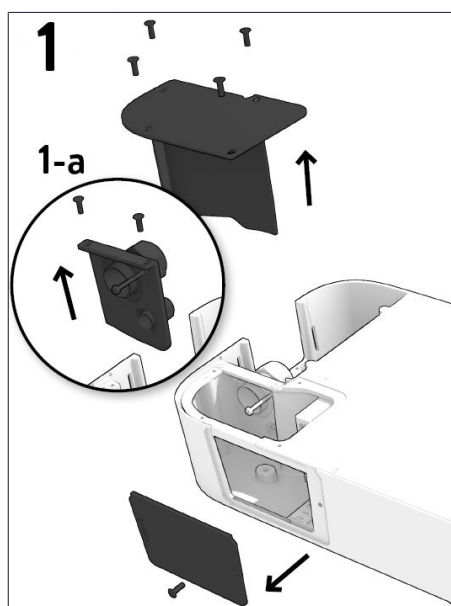


- Befestigen Sie die Montageplatte mit entsprechenden Schrauben an der Wand.

Zu B2-a: Wenn die Leitung von oben zur Rückseite der Ladestation geführt wird, sollte, entsprechend der Abbildung, ein Kabelkanal installiert werden.

- Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Wandabstandshalter.

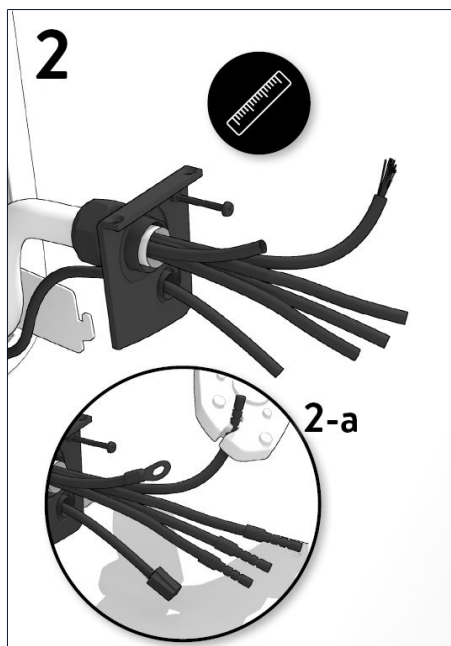
Elektrischer Anschluss



- Entfernen Sie die Wartungsabdeckungen, die seitlich und rückseitig angebracht sind (**1**).
- Entfernen Sie anschließend die Kabeldurchführung (**1-a**).

An der Kabeldurchführung ist bereits eine Gummitülle angebracht. Wenn Sie eine Leitung mit Dimensionen von bis zu 5x6 mm² verwenden:

- Ersetzen Sie die vorhandene durch eine engere Gummitülle. Lösen Sie zum Austauschen der Gummitülle die Kunststoffmutter der Verschraubung.

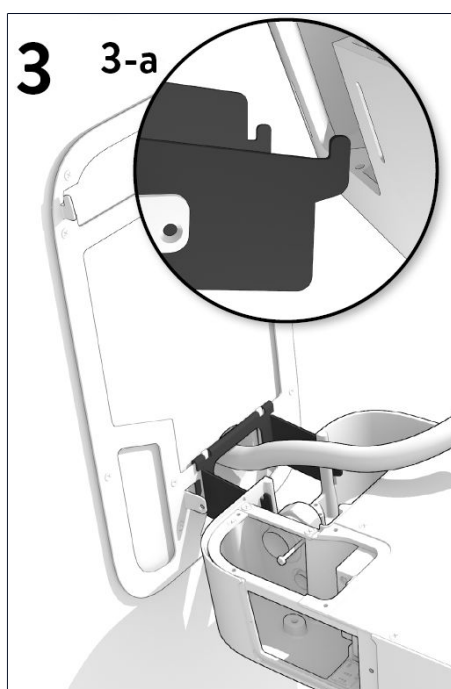


- Führen Sie die elektrische Zuleitung sowie die Ethernet-Leitung (ohne RJ45-Stecker) durch die Kabeldurchführung (2).

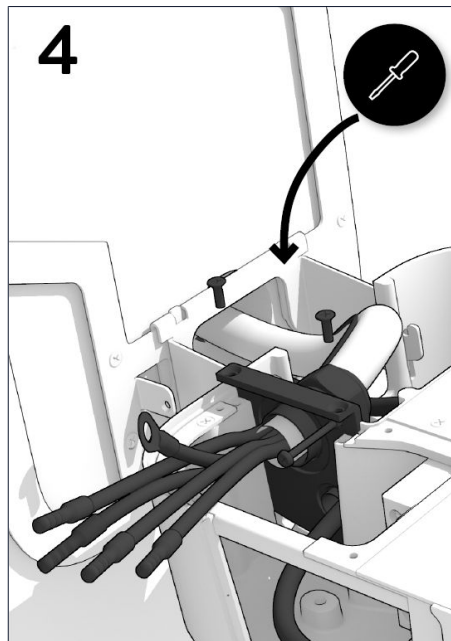
Ca. 15 cm der Stromversorgungsleitung und ca. 17 cm der Ethernet-Leitung müssen durch die Kabeldurchführung geführt werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Leitungen durch die Verschraubung zugentlastet sind. Die Verschraubung kann durch Drehen der Kunststoffmutter angezogen werden.
- Isolieren Sie die einzelnen Leitungen ab und bringen Sie folgende Verbindungen an (2-a):

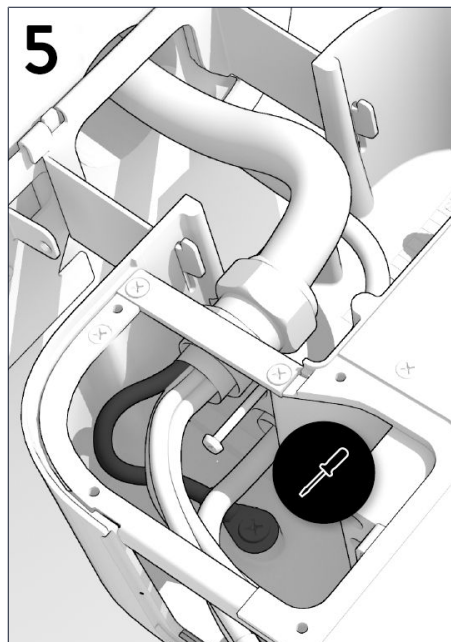
Bezeichnung	Farbe	Art der notwendigen Verbindung
Leiter Phase 1 (L1)	Braun	Aderendhülse
Leiter Phase 2 (L2)	Schwarz	Aderendhülse
Leiter Phase 3 (L3)	Grau	Aderendhülse
Neutralleiter (N)	Blau	Aderendhülse
Schutzleiter (PE)	Grün-Gelb	Ring-Kabelschuh (M6 Schraube)
Ethernet-Leitung	-	RJ45-Stecker ohne Plastik Stecker-Abdeckung



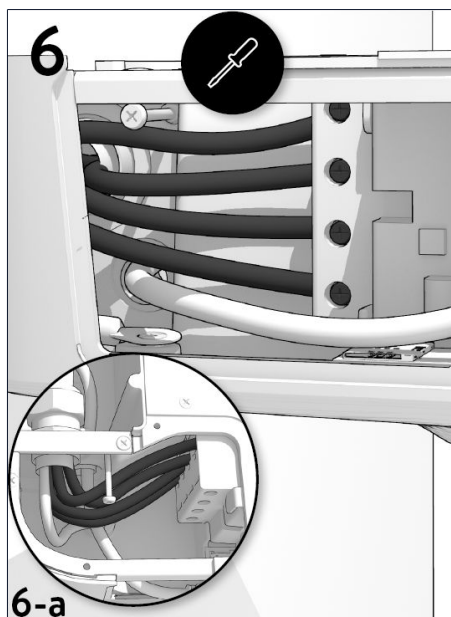
- Hängen Sie die Ladestation in die vorgesehene Halterung an der Montageplatte ein (3, 3-a). Diese Halterung (3-a) wird nur im Zuge der Montage benötigt.



- Befestigen Sie die Kabeldurchführung an der vorgegebenen Position (4).



- Schließen Sie den Kabelschuh des Schutzleiters (PE = grün-gelb) an der dafür vorgesehenen Schraube am Gehäuse an (5).



- Schließen Sie die Leitungen L1, L2, L3 und N an den vorgesehenen Klemmen des Leitungsschutzschalters an (6).

Die Anschlussbelegung hängt vom Typ des Leitungsschutzschalters (LS-Schalter) ab.

- Wählen Sie anhand der Bezeichnung auf dem LS-Schalter den richtigen Typ aus und schließen Sie die Leitungen entsprechend an:

Typ: ISKRA RI 64

(Verbaut in allen sonnenChargern **ab** Seriennummer: **18240057**)

Leitung	Farbe	Bezeichnung am LS-Schalter
Leiter Phase 1 (L1)	Braun	7
Leiter Phase 2 (L2)	Schwarz	5
Leiter Phase 3 (L3)	Grau	3
Neutralleiter (N)	Blau	1

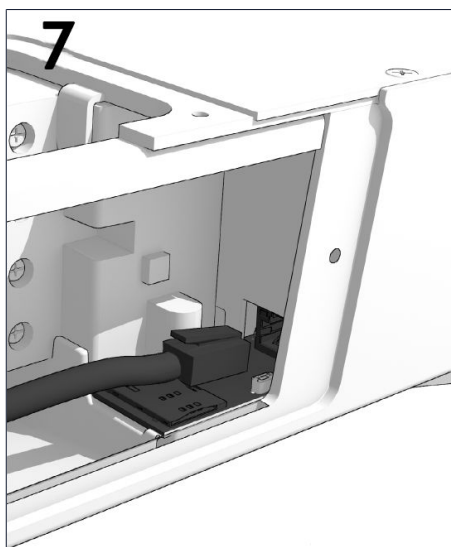
Typ: ISKRA RI 63N

(Verbaut in allen sonnenChargern **bis** Seriennummer: **18240056**)

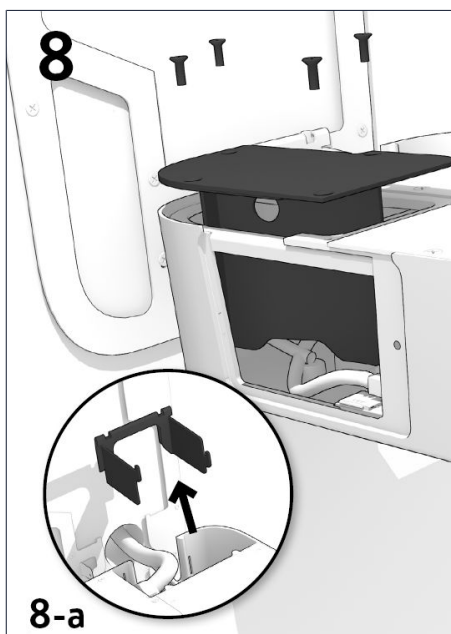
Leitung	Farbe	Bezeichnung am LS-Schalter
Leiter Phase 1 (L1)	Braun	2
Leiter Phase 2 (L2)	Schwarz	4
Leiter Phase 3 (L3)	Grau	6
Neutralleiter (N)	Blau	N



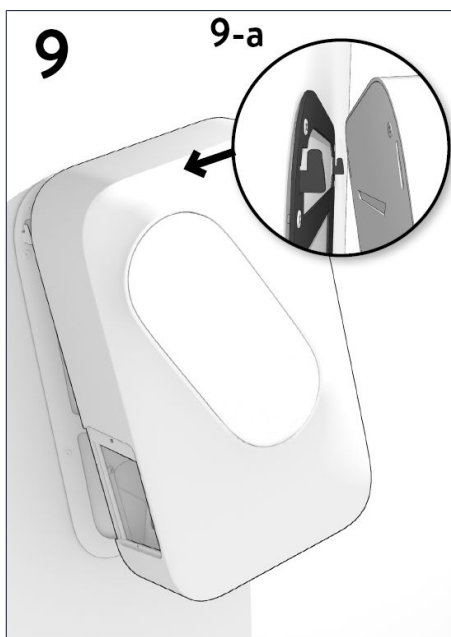
Ein Elektrofahrzeug mit einphasigem Bordladegerät nutzt zum Laden nur die Phase 1. Die Belegung der Phasen ist bei der Nutzung von mehreren sonnenCharger besonders wichtig (siehe Phasenschieflast bei Verwendung mehrerer Ladestationen [S. 23]).



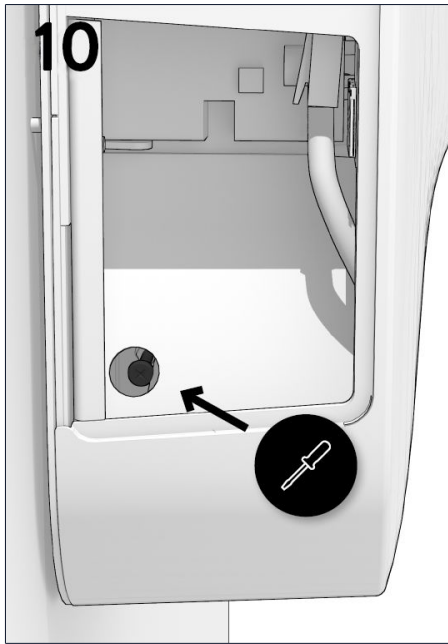
- Schließen Sie den RJ-45 Stecker der Ethernet-Leitung am Ethernet-Port an (7).



- Bringen Sie die rückseitige Wartungsabdeckung an (8).
- Entfernen Sie die an der Montageplatte montierte Halterung aus Schritt 3 (8-a).



- Hängen Sie die Ladestation an der Montageplatte ein (9-a).
- Im nächsten Schritt montieren Sie die Magnethalterung. Nutzen Sie dafür die zwei vorgesehenen Schraubbefestigungen welche sich an der Unterseite des sonnenChargers (Kabeleinführungsbereich) befinden.



- Schrauben Sie die dargestellte Schraube an der Halterung ein (10).



- Bringen Sie die seitliche Wartungsabdeckung an (11).

5.5 Installation mehrerer Ladestationen

- Beim Anschluss mehrerer Ladestationen ist es wichtig, dass jede Ladestation durch eine separate elektrische Zuleitung direkt mit dem elektrischen Verteiler verbunden ist. Nur so ist die Selektivität der Schutzelemente gewährleistet!

Die Absicherung der Installation mehrerer Ladestationen kann über verschiedene Varianten realisiert werden:

Variante 1: Separate FI-Schutzschalter

Bei dieser Variante wird jede Ladestation über einen separaten Fehlerstromschutzschalter des Typ B abgesichert.

Variante 2: Ein FI-Schutzschalter

Ein Fehlerstromschutzschalter des Typs B sichert mehrere Ladestationen. Löst dieser FI-Schutzschalter aus, so werden alle nachgeschalteten sonnenCharger vom Netz getrennt.

Bitte beachten Sie:

- Länderspezifische Vorgaben müssen eingehalten werden.
- Ladestationen für Elektrofahrzeuge müssen mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 1 dimensioniert werden. Die Summe der maximalen Ladeströme der einzelnen Ladestationen darf den maximalen Bemessungsstrom (I_n) des Fehlerstromschutzschalters nicht überschreiten.
- Die maximale Ladeleistung der Ladestationen kann softwareseitig durch sonnen angepasst werden. Um die Ladeleistung zu verändern nehmen Sie bitte Kontakt mit sonnen auf.

Beachten Sie bei der Installation von mehreren Ladestationen außerdem die Informationen im Abschnitt Phasenschieflast bei Verwendung mehrerer Ladestationen [S. 23].

5.6 Phasenschieflast bei Verwendung mehrerer Ladestationen

Ausgangssituation:

- Es werden mehrere dreiphasige Ladestationen am selben Netzanschluss installiert. Die Netzanschlussleistung wurde entsprechend dimensioniert. Es sollen sowohl Elektrofahrzeuge mit einphasigem als auch Elektrofahrzeuge mit dreiphasigem Bordladegerät an den Ladestationen geladen werden.

Problem:

- Beim Laden eines Elektrofahrzeugs mit einphasigem Bordladegerät durch die Ladestation wird nur die erste Phase, die an der Ladestation angeschlossen ist, verwendet. Wenn mehrere Elektrofahrzeuge mit einphasigem Bordladegerät gleichzeitig laden oder wenn dreiphasige und einphasige Elektrofahrzeug gleichzeitig aufgeladen werden, können Schieflasten zwischen den einzelnen Phasen auftreten.

Lösung:

- Die Reihenfolge der Phasen beim Anschluss mehrerer Ladestationen muss variieren. Dadurch kann eine Überlastung der Phasen vermieden werden.
- Die Phasen sollten wie in der folgenden Abbildung dargestellt rotiert angeschlossen werden.

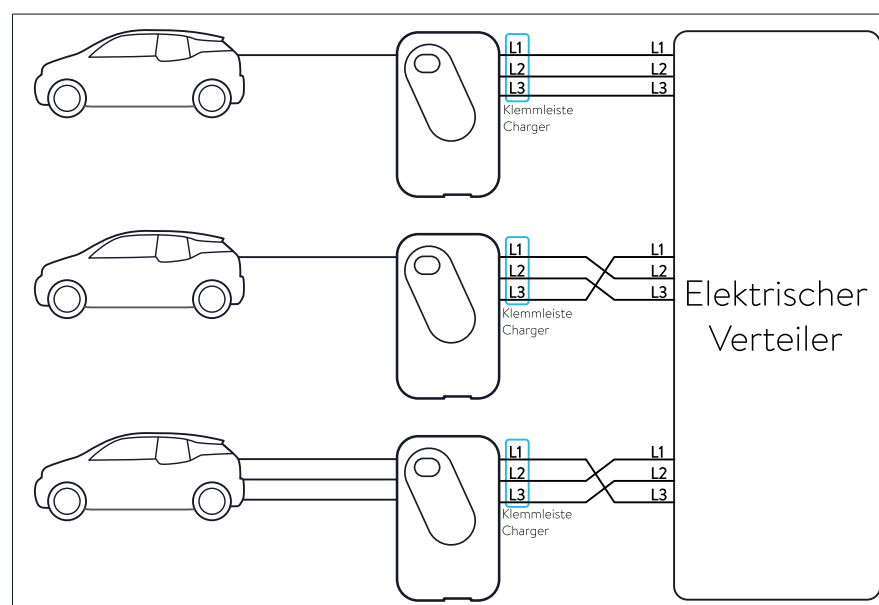


Abb. 6: Es sind mehrere dreiphasig angeschlossene Ladestationen installiert an denen mehrere Elektrofahrzeuge mit einphasigem oder dreiphasigem Bordladegerät angeschlossen sind

6 Inbetriebnahme

6.1 Elektrische Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme:

- ▶ Überprüfen Sie ob das in der Ladestation integrierte Schutzelement auf „ON“ steht. Dieses befindet sich unter der seitlichen Wartungsabdeckung.

Verbindung zum Stromnetz herstellen:

- ▶ Schalten Sie den entsprechenden Leitungsschutzschalter im elektrischen Verteilerschrank zu.
- ▶ Schalten Sie den entsprechenden Fehlerstromschutzschalter im elektrischen Verteilerschrank zu.

Es ist möglich, dass die Ladestation beim ersten Startvorgang ein Firmware Update durchführt. Dies kann, abhängig von der Ethernet-Verbindung, bis zu 10 Minuten in Anspruch nehmen. **Wichtig:** Während des Update-Vorgangs dürfen Stromversorgung und Ethernet-Verbindung nicht unterbrochen werden!

- ▶ Überprüfen Sie, ob das Statuslicht oberhalb des Touchdisplays grün leuchtet. Dies zeigt die Betriebsfähigkeit der Ladestation an.

6.2 Konfiguration der App



Die erfolgreiche Konfiguration und Herstellung der Verbindung zwischen sonnenCharger und App ist notwendig, um die volle Funktionsfähigkeit (insb. Lademodus smart) herzustellen. Erst dann kann das Inbetriebnahme-Protokoll, welches für die Garantiebedingungen ausschlaggebend ist, vollständig ausgefüllt und eingereicht werden.

Voraussetzungen:

- ✓ Die Ethernet-Leitung ist mit dem sonnenCharger und dem Router des Heimnetzwerks verbunden.
- ✓ Das Netzwerk unterstützt DHCP.
- ✓ Der sonnenCharger verfügt über eine stabile Internetverbindung.
- ▶ Öffnen Sie die sonnenCharger App. Falls diese noch nicht auf Ihrem Smartphone oder Tablet installiert ist, können Sie diese kostenlos im Apple App Store oder Google Play Store herunterladen.
- ▶ Melden Sie sich mit der sonnenID (E-Mail-Adresse und Passwort) an.

Wenn keine sonnenID vorhanden ist:

- ▶ Registrieren Sie sich um eine sonnenID zu erhalten unter my.sonnen.de oder in der App.

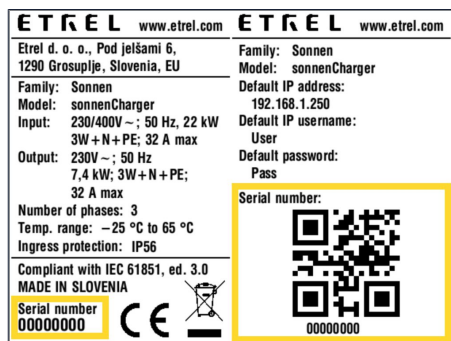


Abb. 7: Typenschild des sonnenChargers

- Während der Einrichtung der App muss ein QR-Code gescannt werden. Dieser ist an mehreren Stellen (z. B. auf der Verpackung, Typenschild) angebracht. Sobald der QR-Code eingescannt wurde, kommunizieren die App und der sonnenCharger miteinander.
- Sollte das Einlesen des QR-Codes nicht funktionieren, so kann auch die Seriennummer des sonnenChargers in die App eingegeben werden. Diese Nummer finden Sie unter anderem auf

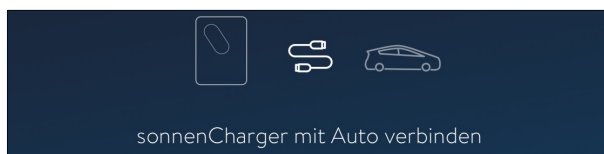
dem Typenschild des sonnenChargers (bezeichnet als „Serial number“).



Das Typenschild des sonnenChargers ist auf der Innenseite der Wartungsabdeckung angebracht.

Wenn die Konfiguration der sonnenCharger App nicht funktioniert:

1. Prüfen Sie bitte die Internetverbindung des sonnenCharger.
2. Kontaktieren Sie den sonnen Service unter folgender Telefonnummer:
+49 8304 92933 444



Wenn diese Anzeige erscheint, ist die Verbindung zwischen der App und dem sonnenCharger vorhanden.

- Das Ladekabel kann am Elektrofahrzeug angeschlossen werden, um den Ladevorgang zu starten.

6.3 Beschreibung der LED-Leuchten

LED-Darstellung	Bedeutung
Grüne LED blinkt schnell.	Der sonnenCharger wird hochgefahren.
Grüne LED blinkt langsam.	Der sonnenCharger ist einsatzbereit.
Grüne LED blinkt schnell, wenn das Elektrofahrzeug angeschlossen und der sonnenCharger bereit ist.	Der sonnenCharger wartet auf Rückmeldung des Elektrofahrzeugs um den Ladevorgang zu starten.
Blaue LED blinkt.	Das Elektrofahrzeug wird geladen.
Rote LED.	Ein Fehler ist aufgetreten.

7 Störungsbehebung

7.1 Allgemein

Störung	Mögliche Ursache(n)	Behebung
Die im Elektrofahrzeug angezeigte Reichweite stimmt nicht mit der Anzeige des sonnenChargers bzw. der App überein.	Im Elektrofahrzeug wird die tatsächliche Reichweite angezeigt, die das Elektrofahrzeug unter den aktuellen Gegebenheiten (Wetter, Temperatur usw.) zurücklegen kann. Der sonnenCharger bzw. die App zeigt die geladene Reichweite an, die auf Standarddaten für das angegebene Elektrofahrzeug basieren.	
Das Einlesen des QR-Codes funktioniert nicht.		► Geben Sie alternativ die Seriennummer des sonnenChargers ein.
Die App meldet, dass der sonnenCharger offline ist.	Die Internetverbindung zum sonnenCharger ist unterbrochen.	► Prüfen Sie die Internetverbindung. ► Starten Sie gegebenenfalls den Router neu. ► Starten Sie den sonnenCharger neu.
Am Display des sonnenChargers wurde der Smart Mode ausgewählt, aber in der App wird dieser nicht angezeigt.	Die Internetverbindung zum sonnenCharger ist unterbrochen. Wenn der sonnenCharger über keine stabile Internetverbindung verfügt, wechselt er in den Power Modus, um sicherzustellen, dass das Elektrofahrzeug trotzdem geladen wird.	► Prüfen Sie die Internetverbindung. ► Starten Sie gegebenenfalls den Router neu.
Beim Log-In oder der Registrierung in der sonnenCharger App ist ein Problem aufgetreten.		► Kontaktieren Sie den Kundensupport.
► Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Ihren Installateur bzw. den Kundensupport (sonnen Service: +49 8304 92933 444).		

7.2 Zum Laden des Elektrofahrzeugs

Störung	Mögliche Ursache(n)	Behebung
Das Ladekabel lässt sich nicht vom Elektrofahrzeug lösen.	Das Elektrofahrzeug verhindert das Entfernen des Ladekabels während eines Ladevorgangs.	► Entriegeln Sie das Elektrofahrzeug, um den Ladevorgang abubrechen. Danach kann das Ladekabel vom Fahrzeug gelöst werden.
Ladevorgang wird nicht gestartet oder wurde während des Ladens abgebrochen (ohne Lademodus „smart“).	Der FI-Schutzschalter oder der Leitungsschutzschalter haben ausgelöst.	► Kontrollieren Sie die Schutzschalter und beheben Sie etwaige Fehler die zum Auslösen geführt haben können.

Störung	Mögliche Ursache(n)	Behebung
Ladevorgang wird nicht gestartet oder wurde während des Ladens abgebrochen (ohne Lademodus „smart“).	Am Elektrofahrzeug wurde eine zeitgesteuerte Ladung eingestellt.	► Deaktivieren Sie die zeitgesteuerte Ladung am Elektrofahrzeug.
	Das Elektrofahrzeug meldet einen Fehler.	► Kontrollieren und beheben Sie etwaige Fehlermeldungen des Elektrofahrzeugs.
Ladevorgang wird nicht gestartet oder wurde während des Ladens abgebrochen (mit Lademodus „smart“).	Der Lademodus sorgt für eine intelligente Steuerung des Ladevorgangs. Es kann daher vorkommen, dass der Ladevorgang später beginnt oder während des Ladens unterbrochen und wieder gestartet wird.	-
	Am Elektrofahrzeug wurde eine zeitgesteuerte Ladung eingestellt.	► Deaktivieren Sie die zeitgesteuerte Ladung am Elektrofahrzeug.
	Der FI-Schutzschalter oder der Leitungsschutzschalter haben ausgelöst.	► Kontrollieren Sie die Schutzschalter und beheben Sie etwaige Fehler, die zum Auslösen geführt haben können.
	Das Elektrofahrzeug meldet einen Fehler.	► Kontrollieren und beheben Sie etwaige Fehlermeldungen des Elektrofahrzeugs.
Das Elektrofahrzeug wurde nicht vollgeladen.	Power Modus: Das Elektrofahrzeug wurde vom sonnenCharger getrennt, bevor die minimale Zeit erreicht wurde, die das Elektrofahrzeug braucht um die Batterie zu 100 % aufzuladen.	-
	Smart Modus: Der Ladevorgang wurde vor dem angegebenen Abfahrtszeitpunkt beendet.	-
	Smart Modus: Im Experten Modus wurde eingestellt, dass der sonnenCharger nur für eine gewisse Reichweite laden soll.	-
	Am Elektrofahrzeug wurde eine zeitgesteuerte Ladung eingestellt.	► Deaktivieren Sie die zeitgesteuerte Ladung am Elektrofahrzeug.
Das Elektrofahrzeug lädt nicht mit 11 kW bzw. 22 kW.	Die maximale Ladeleistung mit der ein Elektrofahrzeug geladen werden kann, wird vom Bordladegerät des Elektrofahrzeugs bestimmt. Der sonnenCharger passt sich dabei dem Elektrofahrzeug an.	► Prüfen Sie mit welcher maximalen Ladeleistung das Bordladegerät des Elektrofahrzeugs laden kann. Diese Leistung ist von Elektrofahrzeug zu Elektrofahrzeug unterschiedlich.
► Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Ihren Installateur bzw. den Kundensupport (sonnen Service: +49 8304 92933 444).		

8 Demontage und Entsorgung

GEFAHR

Unsachgemäße Demontage der Ladestation

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Die Ladestation nur durch autorisierte Elektrofachkräfte demontieren lassen.

Die Ladestation darf nicht im Hausmüll entsorgt werden!

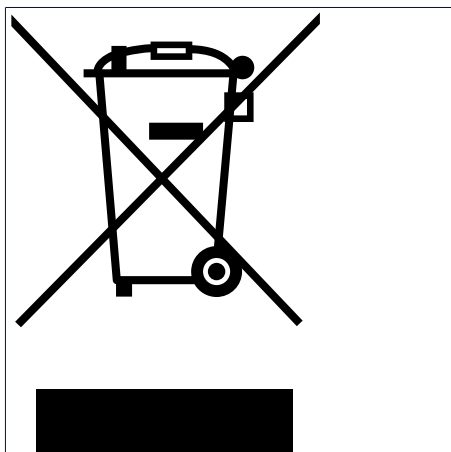


Abb. 8: WEEE-Symbol

- Entsorgen Sie die Ladestation umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme.

Inbetriebnahme-Protokoll sonnenCharger (IBPC)

► Das ausgefüllte Inbetriebnahme-Protokoll muss innerhalb von 5 Werktagen nach erfolgter Inbetriebnahme an folgende E-Mail-Adresse gesendet werden: service@sonnen.de

► Als E-Mail-Betreff bitte "IBPC" und die Kundennummer angeben (z. B. "IBPC_DE12345678")

Daten zur Inbetriebnahme	Angaben zum Fachpartner / SBC
Seriennummer des sonnenChargers	Firma
Seriennummer der sonnenBatterie (falls vorhanden)	Straße
Datum der Inbetriebnahme	Telefon
	E-Mail-Adresse
Angaben zum Betreiber	Angaben zur ausführenden Elektrofachkraft
Kundennummer (sonnenCommunity)	Name
sonnenContract-ID (sonnenFlat) (falls vorhanden)	Firma
Name, Vorname	Zertifizierungsnummer
Straße	
PLZ, Ort	Angaben zur Netzform
Telefon	☐ TT ☐ TN-S ☐ TN-C-S
E-Mail-Adresse	☐ TN-C (klassische Nullung)
Standort des sonnenChargers (falls abweichend von obiger Adresse)	Anschluss des sonnenChargers
Straße	☐ einphasig ☐ dreiphasig
PLZ, Ort	
Die Installation des sonnenChargers wurde für folgende Ladeleistung umgesetzt: ☐ 11 kW ☐ 22 kW*	
*Bei 22 kW muss zusätzlich folgendes Dokument bei sonnen eingereicht werden: „Erklärung zur Aktivierung des sonnenChargers für eine Ladeleistung von 22 kW“	
Messeinrichtung zur Wandlermessung	
Ist eine halbindirekte Messung (Wandlermessung) vorzusehen? (bitte ankreuzen) ☐ Nein ☐ Ja	
Besonderheiten / offene Punkte:	
Bestätigung der Elektrofachkraft	
☐ Hiermit bestätige ich die Korrektheit meiner Angaben.	
☐ Die Installation und Inbetriebnahme des sonnenChargers wurde von mir ordnungsgemäß durchgeführt. Die Installationsanleitung wurde dabei von mir beachtet.	
☐ Der sonnenCharger wurde beim zuständigen Verteilernetzbetreiber (VNB) als Wallbox angemeldet.	
☐ Ich habe den Betreiber darüber informiert, dass aufgrund hoher Leistungen, sofort oder bei Leistungserweiterung, eine halbindirekte Messung (Wandlermessung) notwendig werden kann.	
☐ sonnenCharger und App wurden erfolgreich miteinander verbunden. Der sonnenCharger verfügt über eine permanente Internetverbindung.	
Ort, Datum	Unterschrift Elektrofachkraft
Bestätigung des Betreibers	
☐ Hiermit bestätigte ich die Korrektheit meiner Angaben.	
☐ Ich bestätige, die Garantiebedingungen erhalten zu haben.	
Ort, Datum	Unterschrift Betreiber

Erklärung zur Aktivierung des sonnenChargers für eine Ladeleistung von 22 kW

Hinweis: Um den sonnenCharger für eine maximale Ladeleistung von 22 kW zu aktivieren, muss dieses Dokument ausgefüllt und an folgende E-Mail-Adresse gesendet werden: service@sonnen.de

► Als E-Mail-Betreff bitte „22kW_Charger“ und die Kundennummer angeben (z. B. „22kW_Charger_DE12345678“).

Nach Eingang und Prüfung des Dokuments wird sonnen den sonnenCharger softwareseitig für eine maximale Ladeleistung von 22 kW aktivieren.

Daten des sonnenChargers	Angaben zum Fachpartner / SBC
Seriennummer des sonnenChargers	Firma
Seriennummer der sonnenBatterie (falls vorhanden)	Straße
Datum der Inbetriebnahme	Telefon
Angaben zum Betreiber	E-Mail-Adresse
Kundennummer (sonnenCommunity)	Angaben zur ausführenden Elektrofachkraft
sonnenContract-ID (sonnenFlat) (falls vorhanden)	Name
Name, Vorname	Firma
Straße	Zertifizierungsnummer
PLZ, Ort	Standort des sonnenChargers (falls abweichend von obiger Adresse)
Telefon	Straße
E-Mail-Adresse	PLZ, Ort

Messeinrichtung zur Wandlermessung

Ist eine halbindirekte Messung (Wandlermessung) vorzusehen? (bitte ankreuzen) ☐ Nein ☐ Ja

Bestätigung der Elektrofachkraft

- ☐ Hiermit bestätige ich die Korrektheit meiner Angaben.
- ☐ Der zuständige Verteilernetzbetreiber (VNB) hat dem Antrag zur Nutzung des sonnenChargers mit einer max. Ladeleistung von 22 kW zugestimmt und diesen freigegeben.
- ☐ Hiermit bestätige ich, dass bei dem oben genannten Betreiber alle notwendigen Maßnahmen und Vorgaben umgesetzt wurden, um den sonnenCharger mit einer maximalen Ladeleistung von 22 kW zu betreiben.

Die nachfolgende Auflistung ist ausschließlich für autorisierte Elektrofachkräfte bestimmt, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die beschriebenen Hinweise beurteilen, etwaige Gefahren erkennen und daraus notwendige Handlungsschritte ableiten können. Diese Auflistung dient ausschließlich der Orientierung und stellt keine vollständige Anleitung der mechanischen oder elektrischen Installation des sonnenChargers dar. Die abschließende Prüfung der durchzuführenden Maßnahmen obliegt ausschließlich der installierenden Elektrofachkraft.

Folgende Normen und Vorgaben müssen für eine Ladeleistung von 22 kW unter anderem beachtet werden:

- Die jeweils gültigen Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen Verteilernetzbetreibers (VNB).
- Die Installationsanleitung wurde beachtet.
- Die Anmeldung des sonnenChargers als Wallbox beim zuständigen VNB.
- Die Auflagen zur „Errichtung von Niederspannungsanlagen“ gemäß DIN VDE 0100-722 VDE 0100-722:2016-10 (IEC 60364-7-722:2015).

... die unter anderem Folgendes vorschreiben:

- Für den Anschluss des sonnenChargers muss ein eigener Stromkreis bereitgestellt werden.

- Es müssen Schutzvorkehrungen gegen Gleichfehlerströme vorgesehen werden.
- Die Zählerplätze müssen den Anforderungen der VDE-AR-N 4101 „Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz“ entsprechen.

Für eine installierte Stromtragfähigkeit von 44 A müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Anmeldung einer Netzanschlussleistung von 44 A beim zuständigen VNB.
- Die Zählerplatzverdrahtung weist einen Querschnitt von 16 mm² auf.
- Überspannungsschutz, Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter sind den auftretenden Leistungen entsprechend dimensioniert.
- Die Zählervorsicherung ist den auftretenden Leistungen entsprechend dimensioniert.
- Die Einfachbelegung des entsprechenden Zählerplatzes ist umgesetzt.
- Die Zuleitung zum sonnenCharger ist der Ladeleistung entsprechend dimensioniert (5-adrige Leitung).

Ort, Datum

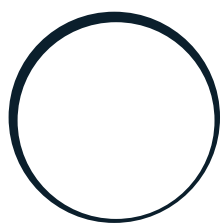
Unterschrift Elektrofachkraft

Bestätigung des Betreibers

☐ Hiermit bestätigte ich die Korrektheit meiner Angaben und die Kenntnisnahme dieses Dokuments.

Ort, Datum

Unterschrift Betreiber



sonnen

energy is yours

sonnen GmbH

Am Riedbach 1

D-87499 Wildpoldsried